

NETSCOUT®

OneTouch™ AT G2
および OneTouch™ AT
Network Assistant

ユーザーズ・マニュアル

2018年1月にソフトウェア・リリース v6.5.1用に改訂しました。

© 2018 NETSCOUT SYSTEMS, Inc. All Rights Reserved.

すべての製品名は、それぞれの企業の商標です。

法的通知

本製品の使用にあたっては、<http://www.netscout.com/legal/terms-and-conditions/>で参照可能な、もしくは製品出荷時に付属するエンド・ユーザー使用許諾、または(該当する場合は)NETSCOUT SYSTEMS, INC. と本製品の購入者との間で締結された法的契約書(「契約」)に従うものとします。

政府による使用と制限される権利の通知：米国政府(「政府」)の契約または下請契約において、顧客が、本契約に従って政府機関での使用のために販売または配送した製品または文書(技術的データを含む、総称して「資料」)は、連邦調達規則(「FAR」)2.101および補遺に定められた商品目品にあたり、権利が制限された状態で提供されます。すべての資料は、すべて民間費用によって開発されています。資料の使用、複製、リリース、変更、譲渡、または開示(「使用」)は、本契約条件により制限され、さらに FAR 52.227-14 (非軍事政府機関での用途)、国防総省調達規則補遺(「DEFARS」)252.227-7015 (軍事政府機関での用途)、あるいはその他の該当政府機関の同様の調達規則(その改正を含む)により制限されます。資料の使用は、本契約条件により制限され、また、DFARS 227.7202 項、FAR 12.212 項に従って、NETSCOUT の商用エンド・ユーザー使用許諾に基づき制限されます。ここに記載されている以外の用途で使用することは禁じられています。

本製品には、サードパーティの技術が含まれている場合があります。NETSCOUT は、そのようなサードパーティの技術および文書(「サードパーティの資料」)について、本製品での使用に限定した使用許諾を与えるものとします。製品にサードパーティの資料が含まれている場合、またはサードパーティの資料とともに製品を使用するオプションを所有している場合(該当する文書で NETSCOUT が指定)、そのようなサードパーティ資料は、本製品のアプリケーション CD 上の「Read Me」または「About」のファイルに含まれる該当のサードパーティ契約条件に従って提供され、アクセス可能となります。サードパーティから NETSCOUT にライセンス許諾されたサードパーティ資料が製品に含まれる範囲において、それらのサードパーティは受益者となり、サードパーティの契約条件の該当する条項を執行することができます。

オープン・ソース・ソフトウェアの承諾：本製品は、GNU 一般公的使用許諾(「GPL」)または GPL と互換性のあるライセンス(「GPL 互換ライセンス」)によって規定されているオープン・ソース・コンポーネントを取り込むことができます。GNU GPL の条件に従い、NETSCOUT では、書面のリクエストがあった場合、GPL または該当の GPL 互換ライセンスでカバーされる、本製品のソース・コード・コンポーネントの完全な機械可読のコピーを利用できるようにします。製品を指定して、リクエストを以下まで送付してください。

NetScout Systems, Inc.
GNU GPL Source Code Request
310 Littleton Road
Westford, MA 01886
Attn: Legal Department

NETSCOUT SYSTEMS, INC. はその単独の裁量で、技術情報、仕様、サービス、サポートプログラムをいつでも変更する権利を有します。

目次

第 1 章： 使用方法

機能概要	1
安全性に関する情報	3
NETSCOUT の問い合わせ先	6
その他のリソース	6
AC アダプターとバッテリー	6
バッテリーの充電	6
電源の投入	7
言語の設定	7
バッテリー状態の確認	7
バッテリー駆動時間を延ばすためのヒント	8
バッテリーの寿命を延ばすためのヒント	8
ストラップの取り付け方と使用方法	9
OneTouch プラットフォーム	9
モジュールの取り外しと取り付け	10
コネクタ、キー、LED	11
ポート A およびポート B コネクタ	15
受信 (Rx)/リンクおよび送信 (Tx) LED	17
タッチスクリーン	19
セットアップ・ウィザード	19
ホーム画面	20
ショートカット・バー	21
テスト層	22
タッチスクリーン	25
テキストの入力	25
パスワードなどの非表示文字の入力	26
URL キーボード	27
IPv4 アドレス入力用のキーボード	28
IPv6 アドレス入力用のキーボード	29
環境設定の設定	30
表示言語	30
日付/時間	30
数字の表示形式	31

長さの単位	31
タイムアウトの時間 (電源オフおよびバックライト)	31
電源周波数	32

第 2 章: セットアップ・ウィザード

セットアップ・ウィザード	33
セットアップ・ウィザードによる作業	33
後でセットアップ・ウィザードを起動するには	34
管理ポートへの接続	34
管理ポートの接続問題の処理	34
クラウド・サービスのセットアップ	37
アナライザーの設定およびテストの構成	37
セットアップ・ウィザードの完了	41

第 3 章: 基本操作

ユーザー・テストの追加	43
TCP テストをホーム画面に追加する	43
ネットワークに接続する	47
有線 (銅線) 接続の確立	47
ファイバー接続を確立する	47
Wi-Fi 接続を確立する	48
オートテストを実行する	52
テスト状態を示すアイコン	53
テスト結果を表示する	54
詳細なテスト結果の表示	55
ユーザー・テストを追加する	57
テスト層でユーザー・テストを構成する	57
クラウドの名前を変更する	58
画面に表示されていないテストを表示する	58
ユーザー・テストを 1 回再実行する	59
ユーザー・テストを編集する	59
ユーザー・テストを移動、コピー、または削除する	59
オートテストの詳細	60
次の手順	61
その他のテスト結果を表示する	61

テストのターゲット・サーバーに対するパス解析の実行、 ブラウザの表示、Telnet/SSH の実行	61
SNMP を使用するように OneTouch アナライザー を設定する	62
テストのセットアップをプロファイルに保存する ..	62
Wi-Fi 解析の表示	62
IPv6 結果を表示する	62
レポートを生成する	62
アナライザーのリモート・コントロールを設定する ..	62

第 4 章： ネットワーク・インフラ・テスト

OneTouch 機器	64
ケーブル・テスト	70
銅線ケーブル・テスト	70
ファイバー・ケーブルの診断	75
リンク・テスト	76
PoE テスト	78
Wi-Fi 解析	84
最も近いスイッチ・テスト	84
Wi-Fi ネットワーク接続テスト	88
ゲートウェイ・テスト	93
DHCP サーバー・テスト	97
DNS サーバー・テスト	100
有線解析	103

第 5 章： ユーザー・テスト

ユーザー・テストを追加するには	105
ユーザー・テストを編集するには	106
ping (ICMP) テスト	107
接続 (TCP) テスト	112
Web (HTTP) テスト	116
ファイル (FTP) テスト	122
E メール (SMTP) テスト	127
有線パフォーマンス・テスト	132
Wi-Fi パフォーマンス・テスト	148
マルチキャスト (IGMP) テスト	161

ビデオ (RTSP) テスト	165
----------------------	-----

第 6 章: プロファイル

プロファイル名の末尾のアスタリスク (*)	170
[プロファイル] 画面の開き方	170
プロファイルの保存	171
プロファイルの読み込み	171
プロファイルの名前の変更またはプロファイルの削除	171
プロファイルのエクスポートとインポート	171
プロファイル・ファイルの表示	173
プロファイルの編集	173

第 7 章: 有線解析

有線解析	175
内容	175
設定	176
SNMP	177
ディスクバリーをゆっくり	177
有線解析の仕組み	177
結果	178
有線デバイスの詳細を表示する手順	181
有線解析ツール	186
テストの追加	186
ポート・スキャン	187
パス解析	188
マルチポート統計	193
Web ブラウザー	200
Telnet/SSH[TelnetSSH]	200

第 8 章: Wi-Fi 解析

OneTouch AT G2 のその他の Wi-Fi 機能	201
Wi-Fi の有効化 [Wi-Fi のゆうこうか]	202
接続モードの有効化	202
ホーム画面の Wi-Fi アイコン	203
停止済み	203

リンク済みでテスト中	203
リンク済みだがテスト中ではない	204
スキャン中	204
Wi-Fi 解析	205
パッシブ Wi-Fi 解析	205
アクティブ Wi-Fi 解析	205
[Wi-Fi 解析] 画面	206
ネットワーク解析	206
ネットワークの詳細を表示する	210
ネットワークの詳細	211
アクセス・ポイント解析	213
APの詳細を表示する	217
APの詳細	217
クライアント解析	222
クライアントの詳細を表示する	226
探索クライアントの詳細	230
チャンネル解析	231
チャンネル概要	235
チャンネル詳細を表示する	236
干渉源解析	238
干渉源の詳細を表示する	241
Wi-Fi ツール	244
名前付けツール	245
承認ステータス・ツールおよびデフォルト設定	245
接続ツール	248
場所の特定ツール	253

第 9 章： ツール

テストの設定	258
有線	258
Wi-Fi	263
解析	263
Link-Live クラウド・ツール	263
装置の要求：	263
クラウド・プロキシ：	264
ポート：	264
オートテスト結果のアップロード	264
定期オートテスト	264

クラウド・リモート：	265
装置名：	265
テスト・ツール	265
キャプチャ	265
VoIP 解析	266
Wi-Fi ネットワークの検証	277
iPerf テスト	289
パフォーマンス・ピア	301
ブラウザ	302
Telnet/SSH[TelnetSSH]	303
トナー	304
フラッシュ・ポート	304
FiberInspector[FiberInspector]	305
WebCam とリモート・ビュー	308
ファイル・ツール	309
プロファイル	309
AP 認可	309
レポート [れぽーと]	309
画面	315
メンテナンス・ツール	316
バージョン情報	316
管理ポート	316
バッテリーの状態	321
表示言語	321
日付 / 時間	321
番号	321
長さ	321
タイムアウトの時間	321
ビープ音	322
電源周波数	322
ディスプレイの明るさ	322
ソフトウェアの更新	322
オプション	324
ログのエクスポート	325
工場出荷時のデフォルトの復元とデータの消去	325

第 10 章： パケットのキャプチャ

キャプチャ・フィルタに関する一般情報	328
フィルタで実行される論理 AND 演算	328
パケット・キャプチャの速度と損失フレーム	329
SD カード	329
有線パケット・キャプチャ接続のオプション	330
ポート A のみ (シングルエンド・パケット・ キャプチャ)	330
ポート A および B	330
インライン・パケット・キャプチャ	330
有線パケット・キャプチャを設定する手順	331
ポート A フィルタとポート B フィルタ	333
MAC	333
VLAN	333
IP	333
ポート	333
上記条件の否定	333
IPv6	333
[B からコピー] および [A からコピー] ボタン	334
インライン速度とデプレックス	334
ファイル・サイズ制限とフレーム・スライス・サイズ	334
フレーム・サイズ制限	334
フレーム・スライス・サイズ	334
次の手順	334
Wi-Fi パケット・キャプチャ	335
Wi-Fi の有効化 [Wi-Fi のゆうこうか]	335
Wi-Fi パケット・フィルタリングの設定	336
フィルタを手動で設定する手順	336
チャンネル	337
チャンネル・モード	338
デバイスの BSSID/MAC	338
コントロール・フレーム	338
データ・フレーム	339
管理フレーム	339
ファイル・サイズ制限とフレーム・スライス・ サイズ	339
ファイル・フォーマット	339
次の手順	340

フィルタを自動的に設定する手順	340
[Wi-Fi 解析] 画面の開き方	340
AP を基準としたフィルタ	341
クライアントを基準としたフィルタ	344
チャンネルを基準としたフィルタ	344
パケット・キャプチャの開始	345
パケット・キャプチャの停止	348
AutoTest キャプチャ	348
AutoTest キャプチャを有効化または無効化する手順	348
オートテスト・キャプチャを保存する手順	349
キャプチャ・ファイルの管理	350
キャプチャ・ファイルの解析	350

第 11 章： ファイルの管理

組み込みのファイル・マネージャの使用	352
リモート・ユーザー・インターフェースとファイル・アクセス	357
ユーザー・インターフェースのリモート・コントロール	358
リモート・ファイル・アクセス	360
リモート・アクセスに関するその他の情報	363
SD カード	365
USB フラッシュ・ドライブ	365

第 12 章： 保守

保守	367
アナライザーのクリーニング	367
バッテリーの寿命を延ばすためのヒント	368
アナライザーの保管	368
バッテリーの取り外しと取り付け	368

第 13 章： Link-Live クラウド・サービス

概要	371
Link-Live クラウド・サービスのサポート・ページ	371

クラウドのインフラとユーザー・テスト	371
クラウド・サービスのセットアップとアクセス	372
Link-Live.com アカウントの作成	372
装置の要求	372
定期オートテストのセットアップ	373
OneTouch AT の名前指定	376
クラウドからのリモート・アクセス	377
装置にリモート・アクセスするための準備	377

第 14 章： 仕様

環境および規制仕様	379
ケーブル	380
ネットワーク・ポート	380
サポートしているネットワーク標準規格	380
SFP アダプター	381
Wi-Fi アンテナ	381
Wi-Fi アダプター	381
電源	384
認定および適合	384
メモリー	385
ヘッドセット・ジャック	385
寸法	385
重量	385
ディスプレイ	385
規制情報	386
FCC および IC の干渉に関するステートメント	386
ID 番号	388
RF (無線周波) エネルギーへの曝露	388
環境規制	390

OneTouch AT および OneTouch AT G2 ユーザーズ・マニュアル

図の一覧

1	OneTouch AT ネットワーク・アシスタント	2
2	ハング・ストラップの取り付け方と使用方法	9
3	モジュールの取り外しと取り付け	10
4	メイン・ユニットの機能.....	11
5	左側面	12
6	右側面	13
7	SD カードの挿入	14
8	上側 - コネクタ	15
9	上側 - LED	16
10	バッテリー収納部	18
11	ケンジントン・セキュリティー・スロット	18
12	OneTouch AT のホーム画面	20
13	テキスト入力用のキーボード	26
14	URL 入力用のキーボード	27
15	IPv4 アドレス入力用のキーボード	28
16	IPv6 アドレス入力用のキーボード	29
17	[ツール] メニューの [管理ポート] ボタン	35
18	管理ポートの IP アドレス	35
19	ホーム画面	44
20	[テストの追加] 画面	44
21	接続 (TCP) テストのセットアップ画面	45
22	URL キーボード	45
23	Wi-Fi テストの設定画面	48
24	チャンネルの選択された [信号オフセット] 画面	50
25	帯域を選択した [ノイズ・オフセット画面]	51
26	オートテスト実行後のホーム画面	54
27	接続 (TCP) テストの [結果] タブ	55
28	画面に表示されていないテストの表示	58
29	有線の OneTouch 結果	65
30	Wi-Fi の OneTouch 結果	69
31	WireMapper #1 に接続されているケーブル	71
32	WireMapper #1 に接続されているシールドのあるクロスオーバー • ケーブル	72
33	ポート A に接続されている未終端ケーブル	72
34	短絡および開放のある未終端ケーブル	73
35	ポート A からポート B に接続されているケーブル	73
36	コンダクターが 2 ペアのためのケーブル	74

37	ケーブルが未接続.....	74
38	ホーム画面に表示されているファイバー・ケーブル.....	75
39	ホーム画面 - PoE テストに合格	80
40	PoE テストの詳細な結果 - テストに合格.....	81
41	ホーム画面 - PoE テストに不合格.....	82
42	PoE テストの詳細な結果 - テストに不合格	83
43	最も近いスイッチ - [ポート] タブ	86
44	最も近いスイッチ - [統計] タブ.....	87
45	Wi-Fi ネットワーク接続テストの結果	90
46	ローミングのナビゲーション・コントロール	92
47	[ゲートウェイ] の [有線] タブ	95
48	[ゲートウェイ] の [Wi-Fi] タブ	96
49	DHCP テストの結果	98
50	DHCP パス分析.....	100
51	DNS テストの結果.....	102
52	[テストの追加] 画面	105
53	ping テストの結果	110
54	TCP テスト結果	114
55	Web (HTTP) テストの結果.....	119
56	FTP テストの結果.....	125
57	E メール (SMTP) テストの結果	129
58	IPv4 有線接続から送信される E メール	131
59	IPv4 Wi-Fi 接続から送信される E メール.....	131
60	有線パフォーマンス・テスト - [ピア] 画面.....	136
61	有線パフォーマンス・テスト・セットアップタブ.....	141
62	単一フレーム・サイズを使用した有線パフォーマンス・ テストの結果.....	144
63	テストの結果 : RFC 2544 スイープ、表形式表示.....	145
64	テストの結果 : RFC 2544 スイープ、グラフ表示.....	146
65	Wi-Fi パフォーマンス・セットアップ・タブ	151
66	Wi-Fi パフォーマンス・テストの結果	157
67	マルチキャスト (IGMP) テストの結果	163
68	ビデオ (RTSP) テストの結果.....	166
69	[有線解析] セットアップ画面	176
70	[有線解析] 画面.....	178
71	有線デバイスの詳細の表示	181
72	有線デバイスの詳細	182
73	ポート・スキャンの結果.....	187
74	有線解析の [ツール] メニュー	189
75	パス解析の結果	190
76	パス解析 - 詳細な結果.....	192
77	有線解析の [ツール] メニューの [マルチポート統計] ボタン.....	194

78	パス解析の [ツール] メニューの [マルチポート統計] ボタン	195
79	マルチポート統計のサマリー画面	196
80	マルチポート統計の詳細画面	198
81	マルチポート - ポート上のデバイスの詳細画面	199
82	[Wi-Fi Analysis (Wi-Fi 解析)] タブ	206
83	Wi-Fi ネットワーク解析タブ、SSID でソート	207
84	Wi-Fi ネットワークの詳細の表示	210
85	Wi-Fi ネットワークの詳細	211
86	AP 解析タブ	214
87	AP の詳細	218
88	結合されたチャンネル AP の詳細	221
89	クライアント解析タブ	223
90	関連付けられているクライアントの詳細	226
91	探索クライアントの詳細	230
92	[Channel Analysis (チャンネル解析)] タブ	232
93	チャンネル概要	235
94	Wi-Fi チャンネルの詳細	236
95	[Interferer Analysis (干渉源解析)] タブ	239
96	干渉源の詳細	242
97	Wi-Fi AP ツール画面	244
98	AP の承認ステータス	248
99	接続ツールの複数選択	249
100	ネットワークおよび AP の接続結果	250
101	ネットワークおよび AP の接続ログ	252
102	指向性アンテナ・ホルダー	254
103	AP/クライアントの位置特定画面	255
104	干渉源の位置特定画面	256
105	[Tools (ツール)] 画面	257
106	[VoIP 解析] 設定画面の [セットアップ] タブ	267
107	VoIP 解析の結果画面の [モニター] タブ	268
108	VoIP 解析の結果画面の [ログ] タブ	270
109	[VoIP 解析] 設定画面	272
110	[VoIP 解析] - [VoIP キャプチャの保存]	273
111	Wi-Fi ネットワークの検証画面	278
112	Wi-Fi ネットワーク検証 SSID 選択画面	279
113	Wi-Fi ネットワーク検証のロケーションの管理	280
114	Wi-Fi ネットワークの検証で検出された BSSID	282
115	進行中の Wi-Fi ネットワーク検証	283
116	[Wi-Fi Network Validation Results (Wi-Fi ネットワークの検証結果)] タブ	284
117	IPerf テストのセットアップ画面	290
118	IPerf サーバー画面	291

119	UDP プロトコルのパラメーター	293
120	IPerf テストの BSSID の選択	294
121	有線 IPerf TCP テストの結果	295
122	有線 IPerf UDP テストの結果	296
123	Wi-Fi iPerf UDP テストの結果	298
124	端面の FiberInspector 画像	306
125	FiberInspector の画像と測定値スケール	307
126	初期に使用できるレポート・オプション	310
127	[レポートの保存] 画面 — 利用可能なレポート・オプション	311
128	オートテスト用レポート・コンテンツ・オプション	312
129	有線解析用レポート・コンテンツ・オプション	313
130	Wi-Fi 解析用レポート・コンテンツ・オプション	314
131	有線でリンクされた [Management Port (管理ポート)] 画面	317
132	[バッテリーの状態] 画面	321
133	キャプチャのフィルタ - 論理 AND 演算	329
134	シングルエンド・パケット・キャプチャ	330
135	インライン・パケット・キャプチャ	331
136	有線 [キャプチャ] 画面	332
137	Wi-Fi テストの設定画面	335
138	Wi-Fi [キャプチャ設定] 画面	337
139	[Wi-Fi キャプチャ] 画面	342
140	[キャプチャ設定] 画面	343
141	有線キャプチャの結果	346
142	Wi-Fi キャプチャの結果	347
143	ファイル・マネージャの 4 つの画面	353
144	[名前を付けて保存] 画面	354
145	[プロファイルの管理] 画面	355
146	ファイル・マネージャ - エクスポート・ファイル・ツリー	356
147	ブラウザ・リモート・アクセスのログイン証明	359
148	OneTouch ホーム画面へのリモート・アクセス	360
149	OneTouch Web サーバー・ホーム	361
150	OneTouch のリモート・ファイル・アクセス	361
151	ショートカット・バーに表示されているリモート・アクセス・ アイコン	363
152	[管理ポート・ステータス] ダイアログ - リモート・ コントロールの接続解除	364
153	バッテリーの取り外しと取り付け	369
154	定期オートテスト・ステータス画面	375

第 1 章 : 使用方法

機能概要

OneTouch AT ネットワーク・アシスタントは、頑丈で使いやすいハンドヘルド式のネットワーク・アナライザーです。OneTouch アナライザーを使用して次のことを行えます。

- ネットワークの接続性とパフォーマンスのテスト
- ネットワーク・アクセスとパフォーマンスに影響を与える問題の診断
- ネットワークの移動/変更/タスクの追加を実行しているときの問題のトラブルシューティング

OneTouch アナライザーを使用して、次のことを確認できます。

- 有線ネットワークおよび Wi-Fi ネットワークに接続できるかどうか
- DHCP や DNS などの基本的なサービスが機能しているかどうか
- ネットワークからインターネットにアクセスできるかどうか
- Eメール・サーバーおよび FTP サーバーが機能しているかどうか
- マルチキャスト・ビデオを受信できるかどうか
- 有線/Wi-Fi ネットワーク・インフラのパフォーマンス

アナライザーには次の機能が搭載されています。

- ユーザー設定可能なテスト
- ユーザー設定可能なプロファイル
- あらゆるメディア・タイプの完全な L1/L2 測定
 - 銅線 /RJ45 ポート x 2、ファイバー /SFP Ethernet ポート x 2
 - 802.11a/b/g/n/ac Wi-Fi インターフェース x 1
- ネットワーク・サービスの測定

OneTouch AT および OneTouch AT G2 ユーザース・マニュアル

- USB タイプ A ポート
- ピアまたはリフレクターを使用した有線パフォーマンス・テスト
- ピアまたはリフレクターを使用するオプションのある Wi-Fi パフォーマンス・テスト
- ビルトイン 10/100 Mbps 管理ポートとオプションの USB Wi-Fi 管理ポート・アダプター
- Ethernet パケットのキャプチャと Wi-Fi パケットのキャプチャ

アナライザにはセットアップ・ウィザードがあり、アナライザのテスト設定手順を示します。33 ページの「セットアップ・ウィザード」を参照してください。



図 1. OneTouch AT ネットワーク・アシスタント

安全性に関する情報

表 1 に、アナライザーまたはこのマニュアルで使用されている国際電気記号を示します。

表 1. 記号

	警告または注意：機器またはソフトウェアへの損傷または破損の危険があります。マニュアルの説明を参照してください。
	警告：火災、感電、怪我の危険があります。
	警告：クラス 1 レーザー (SFP モジュールが取り付けられている場合)。危険な放射により、目に障害を与えるおそれがあります。
	このキーを押すと OneTouch アナライザーがオンになります。
	回路基板を含む製品は、一般ごみとして捨てないでください。回路基板の破棄については、地域の法律に従ってください。

警告

火災、感電、その他の事故を避けるため、次の注意事項を厳守してください。

- 本器を長期間使用しない場合や、50℃よりも高温の環境で保管する場合は、バッテリーを取り外してください。バッテリーを取り外さないと、バッテリー液が漏れて、本器が損傷することがあります。
- 本器を操作する前に、バッテリー・カバーを閉じ、ロックする必要があります。
- バッテリーの液漏れが発生した場合は、本器を使用する前に修理してください。
- 不正確な測定を防ぐために、低バッテリー・インジケーターが点灯した場合はバッテリーを交換してください。
- バッテリーを交換する前に、本器の電源をオフにし、すべてのケーブルを外してください。

- バッテリーの液漏れを防ぐために、プラスとマイナスが正しいことを確認してください。
- バッテリーおよびバッテリー・パックを分解または破壊しないでください。
- バッテリーおよびバッテリー・パックを熱源や火の近くに置かないでください。
- 日光が当たる場所に置かないでください。
- 使用しないときに、バッテリー・パックを連続充電しないでください。
- バッテリー・パックに機械的衝撃を与えないでください。
- バッテリー・パックを開けないでください。本器の内部には、ユーザーが修理できる部品はありません。
- バッテリー・パックの充電の正しい手順については、製品マニュアルを参照してください。
- カバーを外した状態で、またはケースを開いた状態で本器を操作しないでください。危険な電圧に触れる可能性があります。
- 本器をクリーニングする前に、入力信号を除去してください。
- 本器の修理は認定技術者が行ってください。
- コネクタに金属が触れないようにしてください。
- バッテリー端子を相互に短絡しないでください。
- 充電式バッテリーを使用する製品では、製品への電源供給、バッテリーの充電用に認定されている AC アダプターのみ使用してください。

 **警告：クラス 1 およびクラス 2 レーザー製品** 

目への損傷や、その他の怪我や事故を避けるため、次の注意事項を厳守してください。

- 光コネクタ内を直接見ないでください。光機器の中には、目に永久的な障害を及ぼす可能性がある、目に見えないレーザー光を放射するものもあります。
- レーザーを直視しないでください。レーザーを直接人や動物に向けたり、または反射面を介して間接的に照射しないでください。
- 光ファイバーの終端面を検査する場合は、必ず適切なフィルターを備えた拡大装置を使用してください。
- 本器で指定された以外の操作を行うと、危険なレーザー放射に被ばくする可能性があります。

 **注意**

- テストに使用する製品、アクセサリおよびケーブルへの損傷、およびデータの損失を防ぐために、製品付属マニュアルに記載のすべての安全関連情報に目を通してください。
- 本器を電話回線または ISDN 回線に接続しないでください。
- 本器をネットワークに接続する場合は、適切なケーブルおよびコネクタを使用してください。
- 本器の吸気 / 排気ポートをふさがないでください。

NETSCOUT の問い合わせ先

お問い合わせ先について詳しくは、弊社の Web サイトをご覧ください。



その他のリソース

OneTouch アナライザーの製品情報およびアクセサリーについては、<http://enterprise.netscout.com> を参照してください。

Link-Live クラウド・サービスのヘルプにアクセスするには、以下にアクセスしてください。
<https://app.link-live.com/support>

AC アダプターとバッテリー

AC アダプターまたは付属のリチウム・イオン・バッテリーを使用して、アナライザーに電源を供給できます。AC アダプターの接続時にはバッテリーが充電されます。

バッテリーの充電

バッテリーを初めて使用する際には、アナライザーの電源を切った状態でバッテリーを約 2 時間充電してください。

完全に充電されたバッテリーの持続時間は、標準的な使用で約 4 時間です。アナライザーの電源を切った状態で 10% から 90% まで充電するのにおよそ 4 時間かかります。

注記

バッテリーを再充電する前に、完全に放電させる必要はありません。

バッテリーの温度が 0 °C ~ 40 °C 内でないとう充電できません。

電源の投入

アナライザーの電源を入れるには、緑色の電源キー  を押します。キーが点灯して、数秒後にホーム画面が表示されます。

言語の設定

- 1 ホーム画面で、画面の左下隅にある **[ツール]**  アイコンをタップします。
- 2 下方にスクロールし、**[メンテナンス・ツール]** セクションの **[言語]** をタップします。
- 3 リストから言語を選択します。
- 4  キーを押してホーム画面に戻ります。

バッテリー状態の確認

バッテリーの状態を示すアイコン  が、画面の左上隅に表示されます。バッテリーの状態を示すアイコンは、通常、緑で表示されます。バッテリーの残容量が 20 % 未満になると赤に変わります。アナライザーにバッテリーが装着されていない場合は、アイコンは赤で表示されます。

アナライザーに AC アダプターが接続されている場合、バッテリー充電中は AC 電源インジケーター LED (図 5 を参照) が赤で点灯し、完全に充電されると緑に変わります。バッテリーの温度が高すぎる、または低すぎるため充電できない場合は、AC 電源インジケーターが黄色に変わります。

バッテリーの状態について詳しくは、ツール・アイコン  をタップし、下方にスクロールして **[バッテリーの状態]** ボタンをタップします。

バッテリー駆動時間を延ばすためのヒント

ディスプレイのバックライトは電力を消費します。ディスプレイの明るさを暗くすることで、バッテリー駆動時間を延ばすことができます。

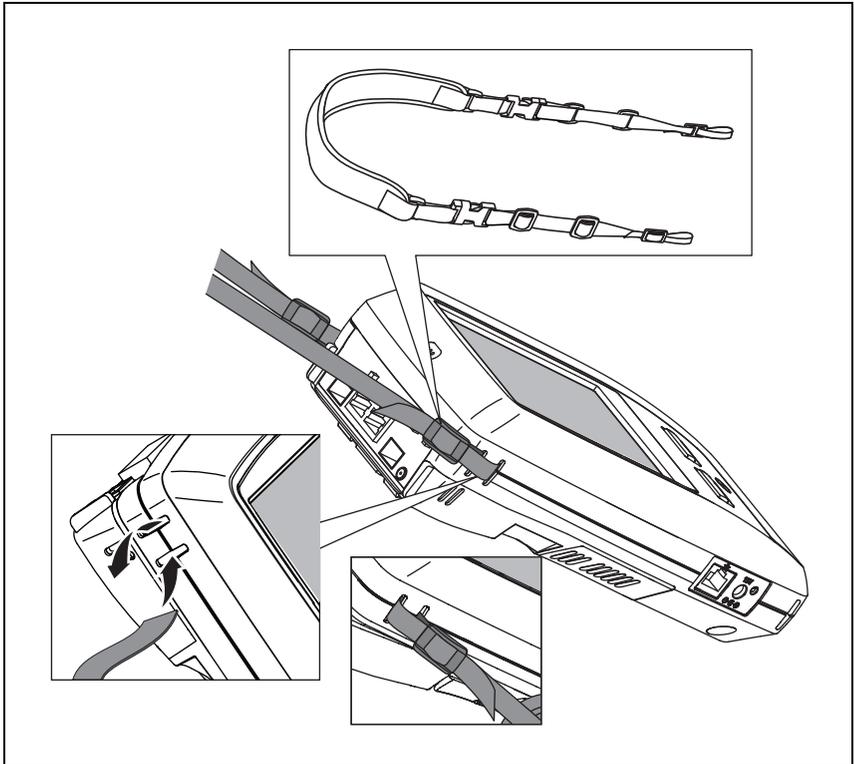
一定時間操作しなかった後にバックライトが消灯するように設定できます。また、一定時間操作しなかった後にアナライザーの電源がオフになるように設定できます。[31 ページ](#)の「タイムアウトの時間 (電源オフおよびバックライト)」を参照してください。

バッテリーの寿命を延ばすためのヒント

- 頻繁にバッテリーを充電してください。バッテリーを完全放電させないでください。
- バッテリーを、-20 °C 未満または +50 °C 超の温度環境に 1 週間以上放置しないでください。
- バッテリーを保管する前に、バッテリー残量が約 50 % になるまで充電してください。

ストラップの取り付け方と使用方法

ストラップは、アナライザーの 4 つの取り付け箇所のいずれか 2 箇所に取り付けることができます。



GV0013.EPS

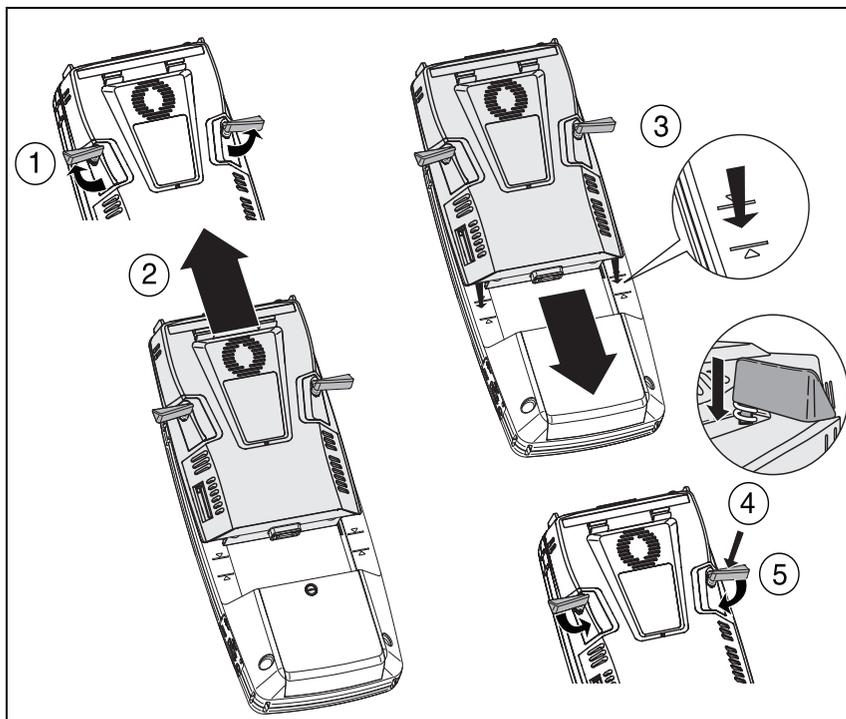
図 2. ハング・ストラップの取り付け方と使用方法

OneTouch プラットフォーム

OneTouch プラットフォームはハンドヘルド式のコンピューターで、OneTouch AT G2 モジュールなどのモジュールに対応したディスプレイ・プラットフォームです。図のとおりシステムにモジュールを接続します。

モジュールの取り外しと取り付け

モジュールを取り外す前に、アナライザの電源をオフにしてください。

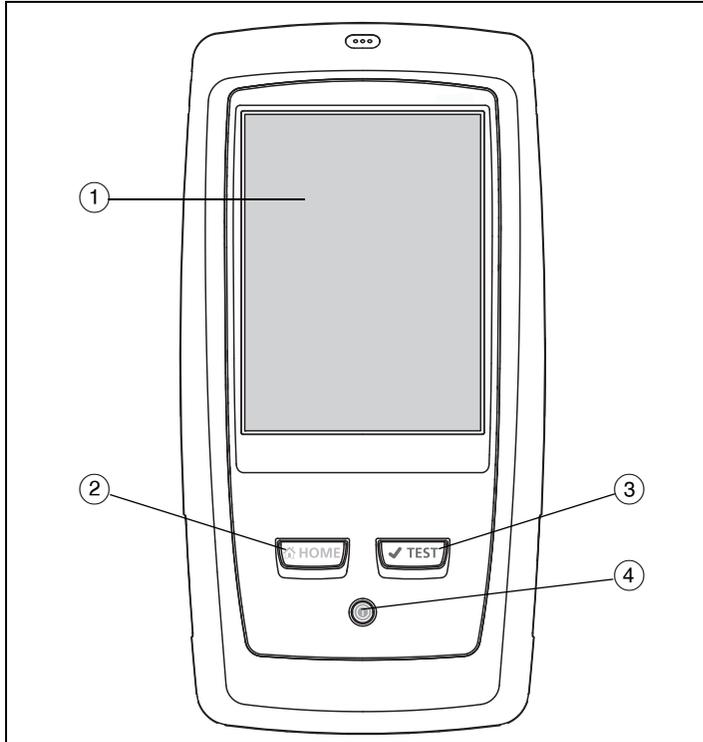


GVO004.EPS

図 3. モジュールの取り外しと取り付け

コネクタ、キー、LED

このセクションでは、OneTouch AT ハードウェア・プラットフォームの外部特性について説明します。

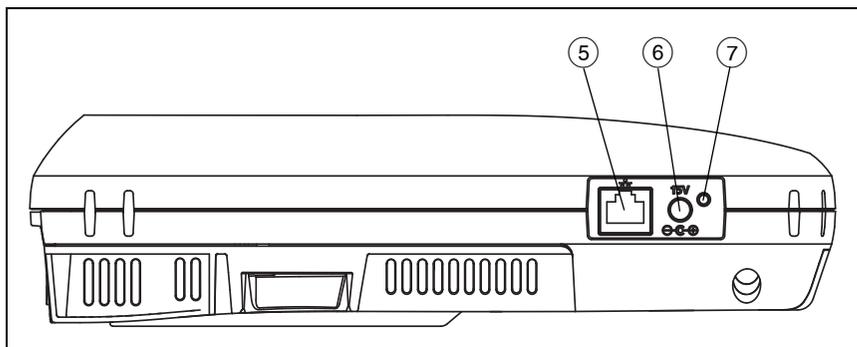


GVO005.EPS

図 4. メイン・ユニットの機能

- ① **タッチスクリーン式 LCD ディスプレイ** - 明るさを調整するには、[ツール]→[ディスプレイ]をタップします。19 ページの「タッチスクリーン」も参照してください。
- ② **HOME** - このキーを押して、ホーム画面を表示します。
20 ページの「ホーム画面」を参照してください。

- ③ **オートテスト・キー**  - オートテストを実行するまで、アナライザはネットワーク上で反応しません。オートテストにより、リンク、インフラ・テスト、およびユーザー・テスト・アクティビティが開始されます。このキーは、ディスプレイに表示されるオートテスト・ボタン  と同じ機能を実行します。
- ④ **電源キー** - 電源をオンにすると電源キーが点灯します。もう一度押すと、電源がオフになります。[6 ページ](#)の「AC アダプターとバッテリー」も参照してください。

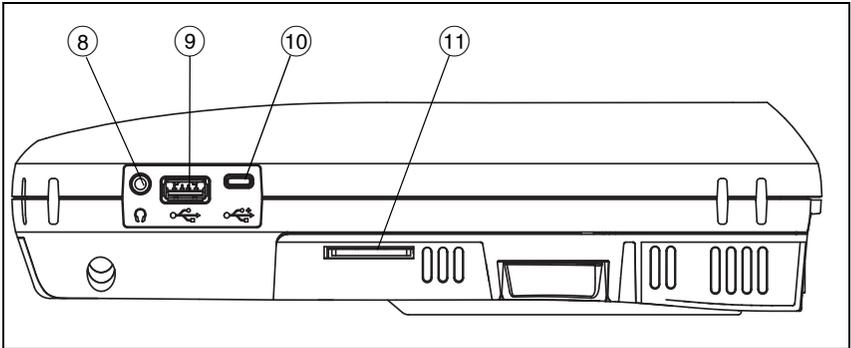


GVO006.EPS

図 5. 左側面

- ⑤ **管理ポート** - この 10 Mbps/100 Mbps RJ-45 Ethernet ポート経由でアナライザに接続して、次のことを行うことができます。
 - アナライザのリモート制御
 - アナライザとの間でのファイルのコピー
 - アナライザからの Web のブラウジング
 - アナライザからスイッチなどへの SSH または telnet

- ⑥ **電源コネクタ** - 付属の AC アダプターを使って電源と OneTouch アナライザーを接続します。6 ページの「AC アダプターとバッテリー」を参照してください。
- ⑦ **AC 電源インジケータ** - この LED インジケータは、バッテリーの充電中は赤で点灯し、完全に充電されると緑に変わります。



GV0007.EPS

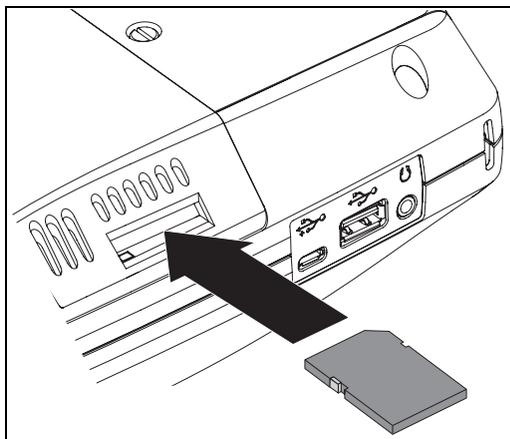
図 6. 右側面

- ⑧ **ヘッドフォン・ジャック** - 付属の 3.5 mm コネクタを使用して、Wi-Fi 検出機能使用時にヘッドフォンが使えます
- ⑨ **USB-A コネクタ** - Wi-Fi 管理ポート機能と、フラッシュ・ドライブなどの USB ストレージ・デバイスのファイル管理に使用します。第 11 章：「ファイルの管理」(351 ページ以降)を参照してください。

多くの USB フラッシュ・ドライブの前面には LED が付いています。USB フラッシュ・ドライブは、フラッシュ・ドライブの背面がアナライザーの前面に向くように、OneTouch アナライザーに挿入してください。

USB ストレージ・デバイスを取り外す前に、ソフトウェアで取り外し操作をする必要はありません。アナライザーのデバイスへの書き込み処理が完了するまで待つから、物理的にデバイスを取り外します。ポートでは、USB キーボードの操作はサポートされていますが、マウスの操作はサポートされていません。

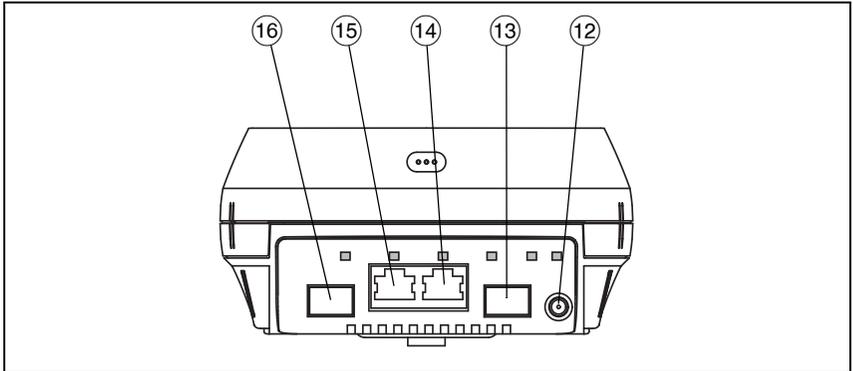
- ⑩ **Micro-USB コネクタ** - このコネクタは、将来に備えて用意されています。
- ⑪ **SD カード・スロット** - SD カードを挿入するためのスロットです。SD カード上のファイルを管理できます。第 11 章:「ファイルの管理」(351 ページ以降)を参照してください。



GVO015.EPS

図 7.SD カードの挿入

SD カードを取り外す前にソフトウェアで取り外し操作を行う必要はありません。アナライザのカードへの書き込み処理が完了するまで待ちます。その後、カチッと音がするまでカードをそっと押し込みます。カードを手前に引いて、取り外します。



GVO008.EPS

図 8. 上側 - コネクタ

- ⑫ 外部アンテナ・コネクタ (253 ページの「場所の特定ツール」を参照)
- ⑬ ファイバー・ポート A (SFP レセプタクル)
- ⑭ 有線 Ethernet ポート A (RJ45 コネクタ)
- ⑮ 有線 Ethernet ポート B (RJ45 コネクタ)
- ⑯ ファイバー・ポート B (SFP レセプタクル)

ポート A およびポート B コネクタ

ポート A およびポート B には、それぞれ次の 2 つのコネクタがあります。

- 10/100/1000 Mbps RJ45 Ethernet コネクタ (銅線接続用)
- 100/1000 Mbps 標準 SFP ソケット (ファイバー接続用)

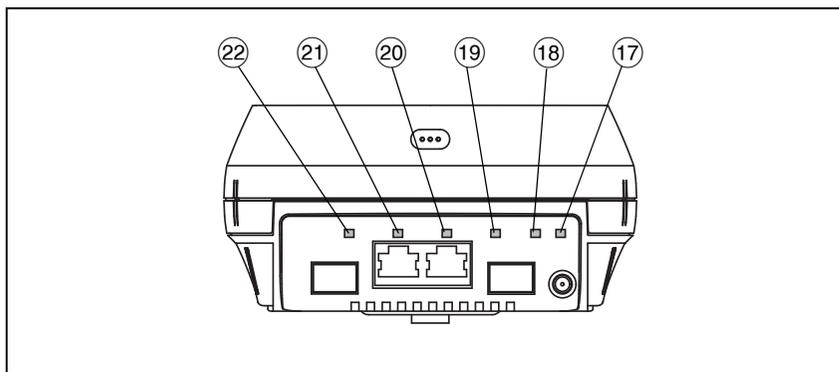
銅線ケーブルを使用してネットワークに接続するには、ポート A RJ45 ジャックに接続します。適切なケーブルおよびファイバー・タイプについては、第 14 章：「仕様」(379 ページ以降)を参照してください。

光ファイバーを使用してネットワークに接続するには、適切な SFP アダプターを OneTouch アナライザーのポート A SFP ソケットに挿入します。その後、ネットワークから SFP アダプターへのファイバー接続を行います。OneTouch アナライザーでは、100BASE-FX および 1000BASE-X SFP アダプターをサポートしています。

ポート B は、銅線またはファイバーのインラインでのパケット・キャプチャ、ポート A および B でのパケット・キャプチャ、および銅線ケーブルのテストに使用します。

オートテスト・ボタン  をタップするかオートテスト  キーを押すと、アナライザーはリンクを確立します。

ファイバーと銅線のどちらのネットワーク・ポートでも Ethernet 接続を確立できる場合、アナライザーはファイバー・ポートを使用します。



GVO008.EPS

図 9. 上側 - LED

- ①⑦ Wi-Fi リンク / スキャン / モニタリング LED
- ①⑧ Wi-Fi アクティビティ LED
- ①⑨ ポート A リンク LED
- ①⑩ ポート A アクティビティ LED
- ①⑪ ポート B リンク LED
- ①⑫ ポート B アクティビティ LED

受信 (Rx)/ リンクおよび送信 (Tx) LED

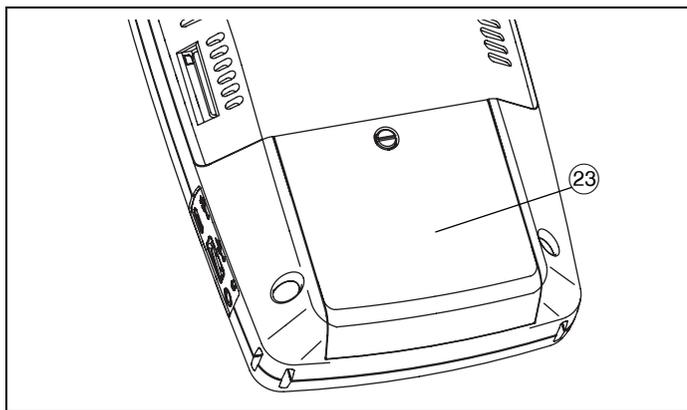
管理ポートと各 Ethernet ポート (ポート A、ポート B、Wi-Fi) には、「リンク」と「アクティビティ」の 2 つの LED があります。

表 2. リンク LED

LED の状態	意味
オフ	ポートでリンクは確立されていません。
緑	ポートでリンクが確立されています。
黄	Wi-Fi スキャン・モードまたはモニタリング・モード (Wi-Fi ポートのみ)。

表 3. アクティビティ LED

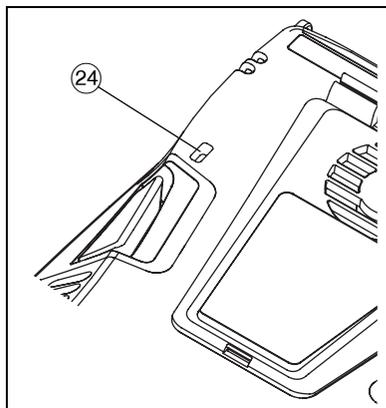
LED の状態	意味
オフ	アクティビティなし。
緑の点滅	受信または送信アクティビティ



GVO012.EPS

図 10. バッテリー収納部

- ⑳ バッテリー収納部 - バッテリー・パックは交換できます。
368 ページの「バッテリーの取り外しと取り付け」を参照してください。



GVO016.EPS

図 11. ケンジントン・セキュリティー・スロット

- ㉑ ケンジントン・セキュリティー・スロット - ケンジントン・セキュリティー・ケーブルをつないでアナライザーのセキュリティーを物理的に確保できます。ケンジントン・セキュリティー・スロットは、アナライザーの背面にあります。

タッチスクリーン



注意

正しく操作して、タッチスクリーンの損傷を防ぐためにも、タッチスクリーンは必ず指で触れて操作してください。鋭利な物体で画面に触れないでください。

タッチスクリーンでは、次のジェスチャーを使用できます。

- タップ：画面上の項目を選択するには、項目を軽くタップします。
- フリック：画面をスクロールするには、画面にタッチし、画面を移動させる方向に向かって指先を動かします。
- タッチ・アンド・ホールド：テスト層に新しいテストを追加するには、ホーム画面上でテスト間の何も表示されていない部分をタッチし、タッチした状態を保ちます。メニューが表示されます。

テストを移動、コピー、または削除するには、テストをタッチし、タッチした状態を保ちます。選択肢が表示されます。

タッチスクリーンをクリーニングするには、アナライザーの電源をオフにし、アルコールまたは中性洗剤で湿らせた糸くずの出ない柔らかい布で拭きます。

セットアップ・ウィザード

セットアップ・ウィザードは、OneTouch AT の設定と、有益なオートテストを実行するデバイスの準備を支援します。

最初に OneTouch アナライザーをオンにすると、セットアップ・ウィザードが開始されます。【ツール】 からセットアップ・ウィザードを選択することもできます。

セットアップ・ウィザードの詳細については、258 ページを参照してください。

ホーム画面

 キーを押すと、ホーム画面が表示されます。

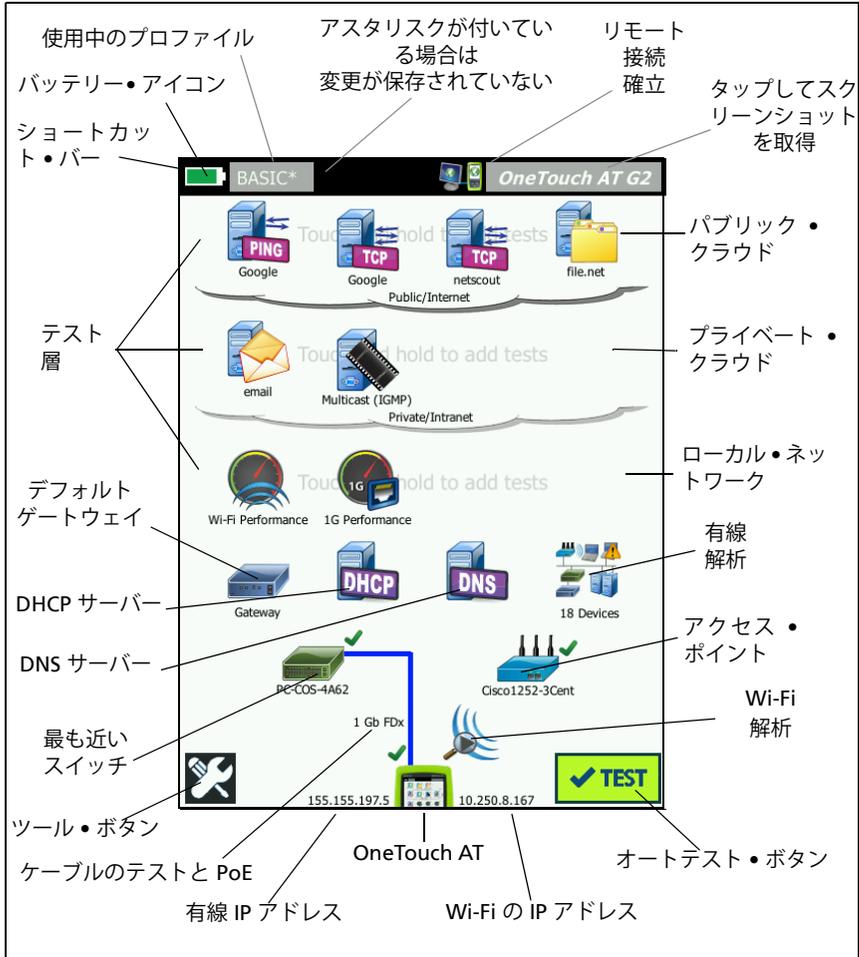


図 12. OneTouch AT のホーム画面

ショートカット・バー



- ① **ショートカット・バー**: ショートカット・バーの背景は、オートテストが完了するまで黒で表示されます。オートテストが完了し、すべてのテストに合格した場合はショートカット・バーの背景が緑になり、いずれかのテストが不合格になった場合は赤になります。

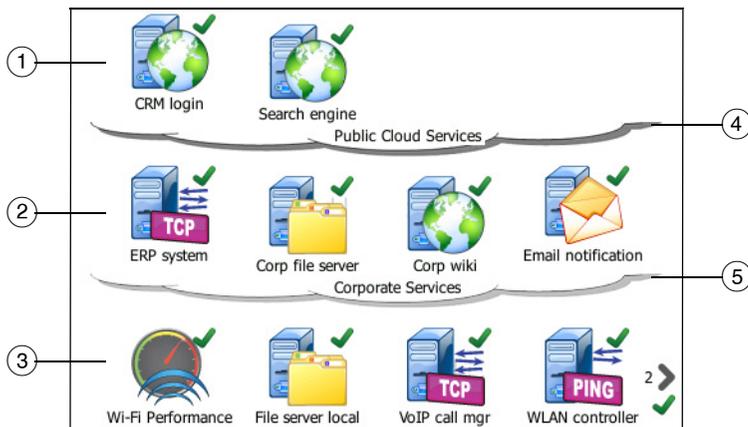
テスト警告 (ホーム画面でテスト・アイコンの横にある警告アイコン ▲ で表示) はオートテストの可否ステータスに影響しません。

- ② **バッテリーの状態インジケータ**: バッテリーのおおよその残容量を示します。インジケータが緑の場合、バッテリーの残容量は 20 % 以上です。バッテリーの残容量が 20 % 未満になると、インジケータは赤に変わります。インジケータが赤になった場合は、電源が失われないように AC アダプターを接続してください。

バッテリーの状態の詳細は、ツール・アイコン  をタップし、下方にスクロールして [バッテリーの状態] ボタンをタップします。6 ページの「AC アダプターとバッテリー」も参照してください。

- ③ **プロファイル・ボタン**: プロファイルには、OneTouch アナライザの設定およびテスト情報が含まれています。プロファイルを変更したが、まだ保存していない場合は、プロファイル名の末尾にアスタリスク (*) が表示されます。詳細は、170 ページの「プロファイル名の末尾のアスタリスク (*)」を参照してください。
- ④ **リモート接続インジケータ**: このアイコンは、OneTouch アナライザへのリモート接続が確立されているときに表示されます。
- ⑤ **OneTouch AT ボタン**: OneTouch AT ボタンをタップするとメニューが開き、画面のキャプチャ (スクリーン・ショットの取得)、レポートの作成、またはオートテスト・キャプチャ・ファイルの保存ができます。詳しくは、315 ページの「画面」、309 ページの「レポート [れぽーと]」、349 ページの「オートテスト・キャプチャを保存する手順」を参照してください。

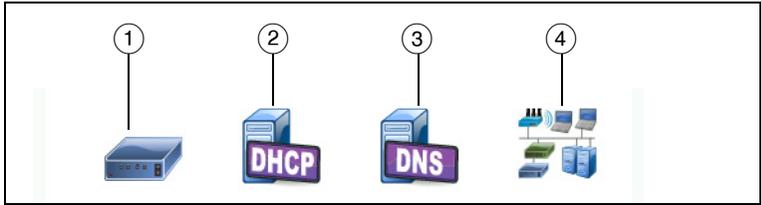
テスト層



3つのテスト層を使用して、必要に応じてテストを整理することができます。

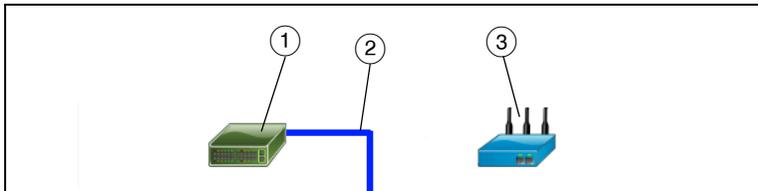
- ① **パブリック・クラウド層**: この層は、通常、パブリック・クラウド (インターネット) にあるサーバーのテストに使用します。
- ② **プライベート・クラウド層**: この層は、通常、プライベート・クラウド (企業イントラネット) にあるサーバーのテストに使用します。
- ③ **ローカル・ネットワーク層**: この層は、通常、ローカル・ネットワーク (構内) にあるサーバーのテストに使用します。
- ④ **パブリック/インターネット・クラウド**: クラウドをタッチして、名前を変更できます。 [58 ページ](#)を参照してください。
- ⑤ **プライベート/イントラネット・クラウド**: クラウドをタッチして、名前を変更できます。 [58 ページ](#)を参照してください。

ネットワーク・サービス層



- ① **デフォルト・ゲートウェイ**: 有線接続または Wi-Fi 接続のデフォルト・ゲートウェイを示します。アイコンをタップすると、このルータの詳細が表示されます。問題が検出された場合は、アイコン上に赤い X マークが表示されます。[93 ページ](#)を参照してください。
- ② **DHCP サーバー**: アイコンをタップすると、DHCP テストの詳細が表示されます。サービスが利用できない場合は、アイコン上に赤い X マークが表示されます。[97 ページ](#)を参照してください。
- ③ **DNS サーバー**: アイコンをタップすると、DNS テストの詳細が表示されます。サービスが利用できない場合は、アイコン上に赤い X マークが表示されます。[100 ページ](#)を参照してください。
- ④ **検出されたネットワークとデバイス**: 検出されたデバイスの総数が、このアイコンの下に表示されます。アイコンをタップすると、[有線解析]画面が開きます。詳細は、[175 ページ](#)の「有線解析」を参照してください。

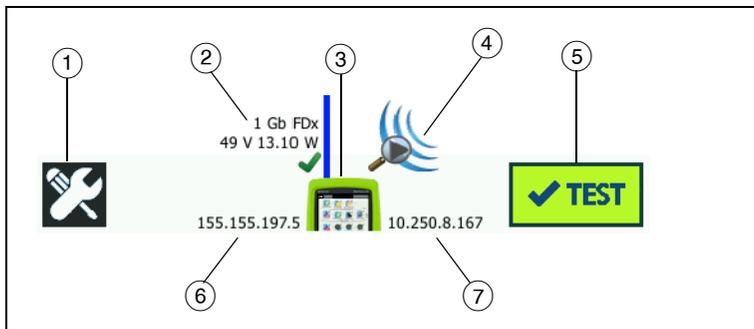
ネットワーク・アクセス層



- ① **最も近いスイッチ**: アイコンをタップすると、最も近いスイッチの詳細が表示されます。問題が検出された場合は、アイコン上に赤い X マークが表示されます。[84 ページ](#)を参照してください。
- ② **ケーブル**: リンク・アイコンをタップすると、ケーブルと PoE 統計が表示されます。詳細は、[70 ページ](#)の「ケーブル・テスト」および [78 ページ](#)の「PoE テスト」を参照してください。

- ③ **Wi-Fi アクセス・ポイント**: アイコンをタップすると、AP のテスト結果と接続ログが表示されます。詳細は、**88 ページ**の「Wi-Fi ネットワーク接続テスト」を参照してください。を参照してください。

機器層



- ① **ツール・ボタン**: このボタンをタップすると、[ツール]メニューが表示されます。第9章:「ツール」(**257 ページ**以降)を参照してください。
- ② **ケーブル**: テキストをタップすると、ケーブル、リンク、および PoE のテスト結果が表示されます。詳細は、**70 ページ**の「ケーブル・テスト」および **78 ページ**の「PoE テスト」を参照してください。
- ③ **OneTouch アイコン**: アイコンをタップすると、有線および Wi-Fi の送受信統計の詳細なリストとアドレス情報が表示されます。アナライザーの有線および Wi-Fi IP アドレスは、アイコンの左右に表示されます。**64 ページ**を参照してください。
- ④ **Wi-Fi 解析**: アイコンをタップすると、[Wi-Fi 解析]画面が開きます。「ホーム画面の Wi-Fi アイコン」(**203 ページ**以降)を参照してください。
- ⑤ **オートテスト・ボタン**: ボタンをタップして、設定されているあらゆるテストを実行できます。オートテスト・ボタンをタップするまで(またはオートテスト・キー を押すまで)、アナライザーは有線ポートまたは Wi-Fi ポートでリンクを確立せず、インフラ・テストまたはユーザー・テストを実行しません。
- ⑥ **有線 IP アドレス**: Ethernet NUT (Network Under Test) ポートの IP アドレスです。
- ⑦ **Wi-Fi IP アドレス**: Wi-Fi アダプターの IP アドレスです。

タッチスクリーン



注意

正しく操作して、タッチスクリーンの損傷を防ぐためにも、タッチスクリーンは必ず指で触れて操作してください。鋭利な物体で画面に触れないでください。

タッチスクリーンでは、次のジェスチャーを使用できます。

- タップ：画面上の項目を選択するには、項目を軽くタップします。
- フリック：画面をスクロールするには、画面にタッチし、画面を移動させる方向に向かって指先を動かします。
- タッチ・アンド・ホールド：テスト層に新しいテストを追加するには、ホーム画面上でテスト間の何も表示されていない部分をタッチし、タッチした状態を保ちます。メニューが表示されます。

テストを移動、コピー、または削除するには、テストをタッチし、タッチした状態を保ちます。選択肢が表示されます。

タッチスクリーンをクリーニングするには、アナライザーの電源をオフにし、アルコールまたは中性洗剤で湿らせた糸くずの出ない柔らかい布で拭きます。

テキストの入力

テキストを入力する際にパネルをタップすると、画面の下半分にキーボードが表示されます (図 13)。

- 文字を入力するには、キーボードの文字をタップします。
- 大文字を 1 文字入力するには、**SHIFT** をタップしてから文字をタップします。1 文字入力すると、キーボードは小文字入力モードに戻ります。注記：アクセント付き文字は大文字にすることはできません。
- 複数の大文字を入力するには、**SHIFT** を 2 回タップします。キーボードが大文字入力モードになっているときには、シフト・キーが白になります。小文字を入力するには、もう一度 **SHIFT** をタップします。

- 文字を削除するには、**BACK** をタップします。
- アクセント付き文字を入力するには、**<çñßà>** キー (キーボードの左下隅) をタップし、キーボードで文字をタップします。通常の文字を入力するには、もう一度 **<çñßà>** をタップします。

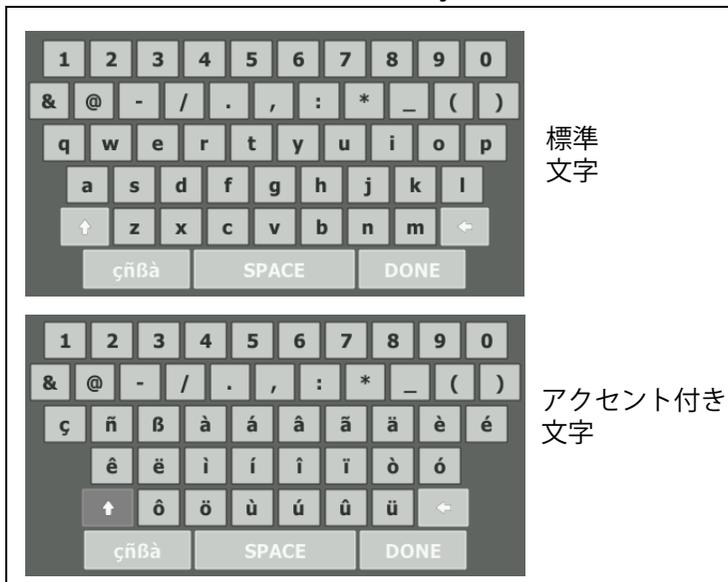


図 13. テキスト入力用のキーボード

パスワードなどの非表示文字の入力

パスワード、SNMP v1/v2 コミュニティ・ストリング、SNMP v3 証明書を入力する際、文字はドットで表示されます。



入力中の文字をふつうに表示するには：

- 1 テキスト・ボックス内の文字をクリアします。ロックおよびアンロック・アイコンが表示されます。
- 2 アンロック・アイコンを選択します。

- 3 文字を入力します。



文字の入力が終わって【完了】ボタンをタップすると、内容はふつうの文字では表示されなくなります。文字は一連のドットとして表示されます。

URL キーボード

URL の入力時には、先頭に「www.」、末尾に「.com」、「.net」、「.org」を追加するためのボタンがキーボードに表示されます。

図 14 を参照してください。



図 14.URL 入力用のキーボード

IPv4 アドレス入力用のキーボード

IPv4 アドレスの入力時には、よく使用される番号の組み合わせを入力するためのボタンが表示されます。また、アルファベット文字が入力できなくなります。図 15 を参照してください。



図 15. IPv4 アドレス入力用のキーボード

IPv6 アドレス入力用のキーボード

IPv6 アドレスの入力時には、よく使用される番号の組み合わせのボタンが表示されます。また、コロン区切り記号と 16 進値を入力できるようになります。IPv6 は、16 ビットの 16 進値からなる 8 つのグループをコロンで区切った形式で表現されます。先頭のゼロは省くことができます。連続するゼロはひとかたまりとして二重のコロン (::) で置き換えることができます。



図 16. IPv6 アドレス入力用のキーボード

環境設定の設定

通常、次の環境設定は、1 回だけ設定すれば再度設定する必要はありません。

表示言語

[7 ページ](#)の「言語の設定」を参照してください。

日付 / 時間

- 1 ホーム画面で、**ツール**  をタップします。
- 2 下方にスクロールし、[メンテナンス・ツール] セクションで **[日付 / 時間]** をタップします。
- 3 変更する設定をタップします。
 - 日付を設定するには、**[日付]** をタップします。 <左矢印> または <右矢印> をタップして、カレンダーの月と年を選択し、カレンダーで日付を選択します。**[完了]** をタップして、設定を保存します。
 - 時間を設定するには、**[時間]** をタップします。 <上矢印> または <下矢印> をタップして、時間、分、秒の値を変更します。**[完了]** をタップして、設定を保存します。
 - 日付の表示形式を設定するには、**[日付の表示形式]** をタップして、日 (DD)、月 (MM)、年 (YYYY) の形式を選択します。レポート、スクリーン・ショット、パケット・キャプチャなどのファイル名に使用される日付の形式は、言語設定に基づきます。[30 ページ](#)の「表示言語」を参照してください。
 - 時刻の表示形式を設定するには、**[12 時間制]** または **[24 時間制]** をタップします。

注記

バッテリーを取り外して、AC アダプターを接続しなかった場合、少なくとも 24 時間の間は現在の日時が保持されます。

数字の表示形式

アナライザーでは、小数位を小数点 (0.00) または カンマ (0,00) で表示することができます。

- 1 ホーム画面で、**ツール**  をタップします。
- 2 下方にスクロールし、[メンテナンス・ツール] セクションの **[番号]** ボタンの [0.0] または [0,0] をタップします。

長さの単位

- 1 ホーム画面で、**ツール**  をタップします。
- 2 下方にスクロールし、[メンテナンス・ツール] セクションの **[長さ]** ボタンの [ft] (フィートの場合) または [m] (メートルの場合) をタップします。

タイムアウトの時間 (電源オフおよびバックライト)

指定した時間にわたってどのキーも押さなかった場合に、バックライトをオフにしたり、自動的に電源がオフになるように設定して、バッテリー駆動時間を延ばすことができます。

これらの設定は、アナライザーがバッテリーで駆動されている場合にのみ表示されます。

- 1 ホーム画面で、**ツール**  をタップします。
- 2 下方にスクロールし、[メンテナンス・ツール] セクションの **[タイムアウトの時間]** をタップします。
- 3 **[バックライト]** または **[電源オフ]** をタップします。
- 4 時間を選択します。常にバックライトをオン、またはアナライザーの電源をオンにしておくには、**[無効]** をタップします。

電源周波数

電源周波数を、アナライザーを使用する地域の電源周波数に設定します。この設定は、外部 AC ノイズによってワイヤーマップおよび抵抗の測定に影響しないようにするために役立ちます。

- 1 ホーム画面で、**ツール**  をタップします。
- 2 下方にスクロールし、[メンテナンス・ツール] セクションの **[電源周波数]** をタップします。
- 3 地域の AC 電源周波数に応じて **[50 Hz]** または **[60 Hz]** をタップします。

第2章：セットアップ・ウィザード



アナライザーを使用する前に、3 ページ以降に記載されている安全性に関する情報をお読みください。

この章をお読みになることで、OneTouch アナライザーの使用をすぐに開始できるようになります。

セットアップ・ウィザード

最初に OneTouch AT アナライザーの電源を入れると、セットアップ・ウィザードが表示され、以下の手順が示されます：

- **Link-Live クラウド・サービスをセットアップすると**、アナライザーのネットワーク・テスト機能が拡張されます。
- **アナライザーの設定とテストを構成すると**、アナライザーで有益なオートテストを実行する準備ができます。

セットアップ・ウィザードによる作業

クラウド・サービスの設定またはアナライザーの設定およびテストの構成タスクをスキップする場合は、このセクションの最初にある「今後このメッセージを表示しない」チェック・ボックスを選択してください。

各セクションの最初に、**[はい]** / **[いいえ]** トグル・コントロール  が表示されます。

- デフォルト選択 (**[はい]**) をそのままにし、**[次へ]** ボタンをタップして  このセクションを完了します。
- **[いいえ]** を選択し、**[次へ]** ボタンをタップしてこのセクションをスキップします。

[終了] ボタン  を選択すると、いつでもセットアップ・ウィザードを終了できます。

後でセットアップ・ウィザードを起動するには

いつでもセットアップ・ウィザードを再び起動して、追加プロファイルを設定できます。

- 1 ホーム画面の【ツール】アイコン  をタップします。
- 2 【セットアップ・ウィザード】ボタンをタップします。

管理ポートへの接続

ケーブルをネットワークから、アナライザーの左下隅、電源コネクターの横にある

RJ-45 Ethernet コネクタに接続します。接続したら、【次へ】 ボタンをタップします。

管理ポートの接続問題の処理

「OneTouch インターネット接続が確立されませんでした」というエラー・メッセージが表示されたら、次の手順に従って問題のトラブルシューティングを行ってください。

プロキシ・サーバー

管理ポートでネットワーク接続が確立されても、アナライザーがインターネットの Link-Live クラウド・サイトにアクセスできない場合は、次の表示画面でプロキシ・サーバーを指定できます。

管理ポートが IP アドレスを受信したことを確認

- 1 セットアップ・ウィザードを終了します。
- 2 ホーム画面の【ツール】アイコン  をタップします。

- 3 [メンテナンス・ツール] セクションまで下にスクロールし、**[管理ポート]** ボタンをタップします。

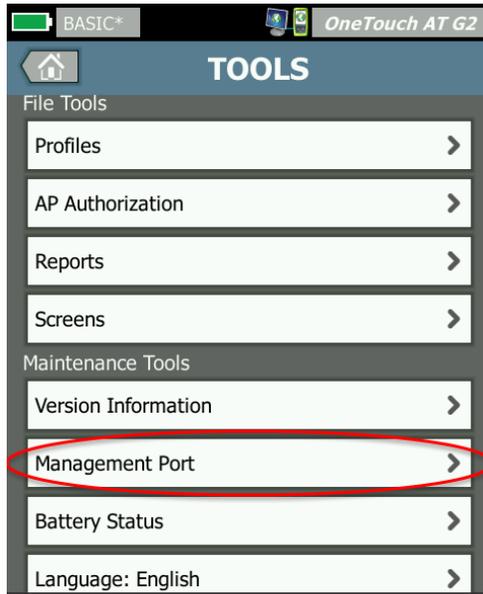


図 17. [ツール] メニューの [管理ポート] ボタン

- 4 管理ポートが下記のような IP アドレスを受信したことを確認します。

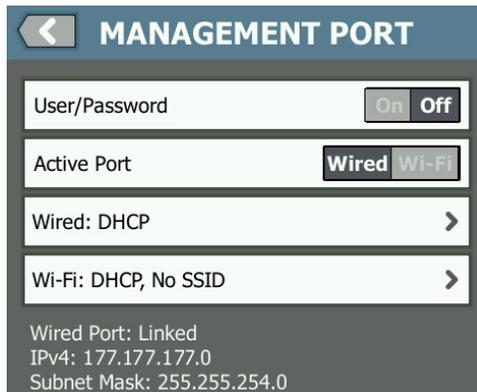


図 18. 管理ポートの IP アドレス

スタティック IP アドレスが必要な場合

ネットワークから、OneTouch アナライザの管理ポートにスタティック IP アドレスを割り当てるよう要求された場合は：

- 1 ホーム画面で、[ツール] アイコン  をタップします。
- 2 [メンテナンス・ツール] セクションまで下にスクロールし、[管理ポート] ボタンをタップします。
- 3 [有線] ボタンをタップします。
- 4 [アドレス] ボタンの [スタティック] をタップして、アドレスを設定します。

クラウド・サービスのセットアップ

次に [クラウド・サービス：セットアップ] 画面が表示され、アナライザーがクラウド・サービスのセットアップ手順を示します。

画面のプロンプトに従ってください。

クラウド・サービスが正常にセットアップされると、次の画面が表示されます。

詳細については、次のセクションを参照してください：

- [33 ページ](#)の「セットアップ・ウィザードによる作業」
- [372 ページ](#)の「クラウド・サービスのセットアップとアクセス」
- [34 ページ](#)の「管理ポートの接続問題の処理」

アナライザーの設定およびテストの構成

次にセットアップ・ウィザードは、アナライザーの設定およびテストの構成、およびそれらをプロファイルに保存する手順を示します。

プロファイルには、オートテスト実行時に使用されるさまざまなテスト、ネットワーク、およびセキュリティー設定が含まれます。

基本的に、プロファイルは [オートテスト] ボタンをタップしたときに実行されるスクリプトに類似しています。プロファイルは一貫性のある標準テストの基盤になります。

固有のテスト・セットを実行するための複数のプロファイルを作成できます。例えば、ある現場の特定建築物、ある企業の特定部門、または特定のクライアントに関して接続性と性能をテストするプロファイルを作成できます。

セットアップ・ウィザードの最初の 3 セクションは、OneTouch AT アナライザーをネットワークで操作するための設定ガイドです。そのセクションは以下のとおりです：

- 有線ネットワーク設定
- Wi-Fi ネットワーク設定

- SNMP 構成 (解析)

次のセクションでは、ネットワークインフラ / サービス・テストのセットアップを行います。

- DHCP サーバー応答時間制限
- DNS サーバー応答時間制限

セットアップ・ウィザードの最終セクションでは、ネットワーク接続、インフラ / ネットワークサービス、ネットワーク性能、アプリケーションおよびプロトコル性能テストをセットアップできます。これらは「ユーザー・テスト」と呼ばれ、ホーム画面のテスト層 (22 ページ参照) にアイコンで表示されます。

- Ping (ICMP)
- Connect (TCP)
- ウェブ (HTTP)
- ファイル (FTP)
- 有線パフォーマンス
- Wi-Fi パフォーマンス
- マルチキャスト (IGMP)
- ビデオ (RTSP)
- 電子メール (SMTP)

設定全体はプロファイルに保存されており、簡単に呼び出して使用できます。第 6 章:「プロファイル」(169 ページ以降) を参照してください。

[終了] ボタン  を選択すると、プロファイルを保存せずに、いつでもセットアップ・ウィザードを終了できます。部分的に完了したプロファイルは保存されていません。34 ページに記載されているとおり、後でセットアップ・ウィザードを再開できます。

ネットワーク接続 - 有線

セットアップ・ウィザードの最初の設定セクションは、有線ネットワーク接続です。ここでは、有線接続のネットワーク設定 (速度 / デュプレックス、PoE、ネットワーク・アドレスなど) を構成できます。

有線ネットワーク構成の詳細については、[263 ページ](#)の「解析」を参照してください。

セットアップ・ウィザードを使用せずに有線ネットワーク設定を手動で構成するには、次の手順に従います。

- 1 ホーム画面の左下隅にある [ツール]  をタップします。
- 2 リストから [有線] を選択します。

ネットワーク接続 - Wi-Fi

次のセクションでは、Wi-Fi ネットワーク設定 (RF 帯域、SSID セキュリティ、ネットワーク・アドレスなど) を構成できます。Wi-Fi ネットワーク構成については、[48 ページ](#)の「Wi-Fi 接続を確立する」を参照してください。

セットアップ・ウィザードを使用せずに Wi-Fi 設定を手動で行うには、次の手順に従います。

- 1 ホーム画面の左下隅にある [ツール]  をタップします。
- 2 リストから [Wi-Fi] を選択します。

インフラ解析 / ネットワーク・サービス

セットアップ・ウィザードのこの部分で、ネットワークを徹底的に解析できるネットワーク SNMP コミュニティ・ストリングを設定できます。ネットワーク解析設定の詳細については、[263 ページ](#)の「解析」を参照してください。を参照してください。

注記

SNMP コミュニティ・ストリングを設定すると、詳細なネットワーク解析およびトラブルシューティング・ツールが有効になります。詳細情報は、デバイス構成、システム・グループ情報、およびスイッチ/ルータのマルチポート統計に記載されています。

セットアップ・ウィザードを使用せずにネットワークの SNMP 設定を手動で構成するには、次の手順に従います。

- 1 ホーム画面の左下隅にある [ツール]  をタップします。
- 2 リストから **[解析]** を選択します。

ネットワーク・パフォーマンス

このセットアップ・ウィザードでは以下のことができます。

- DHCP サーバー・テストの応答時間制限を設定する
- 検索名と DHCP サーバー・テストの応答時間制限を指定する

DHCP サーバー・テストについては 97 ページ、DNS テストの詳細については 100 ページを参照してください。

セットアップ・ウィザードを使用せずにネットワークの DHCP または DNS テスト設定を手動で構成するには、次の手順に従います。

- 1 ホーム画面で、**DHCP** アイコン  または **DNS** アイコン  をタップします。
- 2 **[セットアップ]** タブを選択します。

アプリケーションおよびプロトコル性能

セットアップ・ウィザードのこのセクションでは、プロファイルにユーザー・テストを追加できます。ユーザー・テスト一覧は **38 ページ** にあります。ユーザー・テストでは、ネットワーク上で実行中の一般的なアプリケーションとプロトコルの性能を検証できます。

各ユーザー・テストの短い記述とその一般的な使用法が画面に表示されます。各タイプのユーザー・テストを複数作成できます。

セットアップ・ウィザードを使用しないでユーザー・テストを追加する **詳細な段階的手順**については、**43 ページ**の「ユーザー・テストの追加」を参照してください。を参照してください。

セットアップ・ウィザードを使用しないでユーザー・テストを追加する **一般的な手順**については、第 5 章:「ユーザー・テスト」(**105 ページ**以降)を参照してください。

セットアップ・ウィザードの完了

最後の構成セクションを完了すると、セットアップ・ウィザードから新しいプロファイルを保存するよう要求されます。新しいプロファイルが OneTouch アナライザーにロードされ、使用できる準備が整いました。

これでオートテストを実行し、結果を表示できます。次の章に進んでください。

OneTouch AT および OneTouch AT G2 ユーザーズ・マニュアル

第 3 章 : 基本操作



警告

アナライザーを使用する前に、3 ページ以降に記載されている安全性に関する情報をお読みください。

この章では次の手順を説明します :

- ホーム画面へのユーザー・テスト追加 (詳細手順)
- ネットワークへの接続
- オート・テストの実施と結果の表示
- ホーム画面の使用とカスタマイズ

ユーザー・テストの追加

ユーザー・テストは、ネットワークの特定の機能をテストするために作成するテストです。

次の例では、接続 (TCP) ユーザー・テストをホーム画面に追加する方法について説明します。その他のユーザー・テストを、同様の手順を実行することで追加できます。

ユーザー・テストは [有線解析] 画面から追加することもできます。手順については [186 ページ](#) の「有線解析ツール」を参照してください。

TCP テストをホーム画面に追加する

ユーザー・テストは、ホーム画面の 3 つの層のいずれにも追加できます。各層には、ネットワークの構造に従ってテストを構成するためのフレームワークが用意されています。

接続 (TCP) テストは、TCP SYN/ACK ハンドシェイクを使用して、選択したターゲットへの TCP ポート開放を実行して、アプリケーション・ポートの到達可能性をテストします。

- 1 接続 (TCP) ユーザー・テストを追加するには、ホーム画面の任意の空白部分をタッチしてホールドします。この演習では、上部の層の空白部分をタッチしてホールドします。

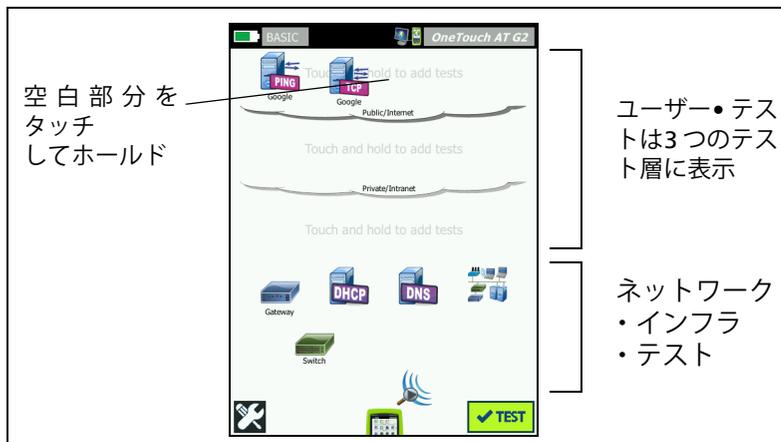


図 19. ホーム画面

[テストの追加] 画面が表示されます。

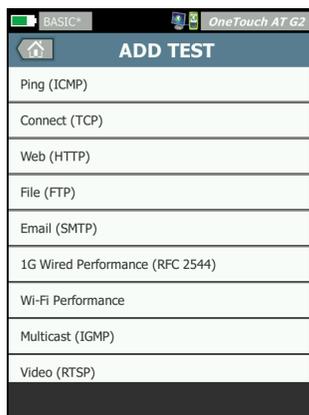


図 20.[テストの追加] 画面

- 2 **[Connect (TCP)]** をタップします。[セットアップ] タブを選択すると、テストの画面が開きます。

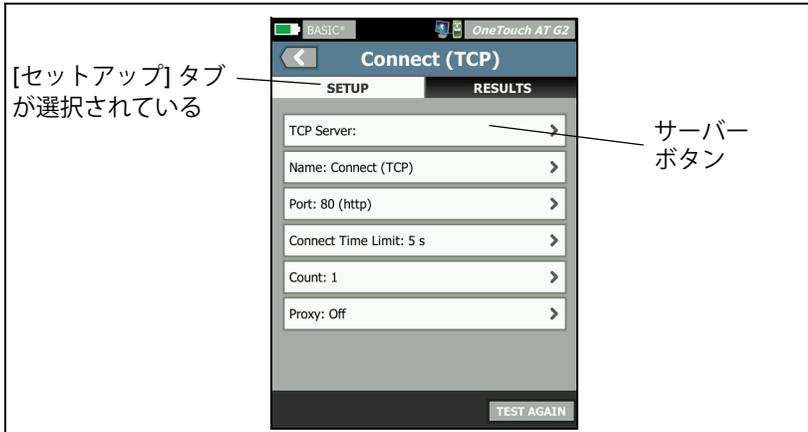


図 21. 接続 (TCP) テストのセットアップ画面

- 3 **[TCP サーバー]** ボタンをタップします。コンテキスト・センシティブ・キーボードが表示されます。



図 22.URL キーボード

- 4 画面の上部の **[URL]** ボタンをタップします。
 - 入力する情報の種類 (IPv4 アドレス、IPv6 アドレス、URL など) に基づいて、キーボードが変化します。

- キーボード・ヘルプのショートカット・ボタン ([www.] や [.com] など) を使用すると、情報を素早く簡単に入力できます。
- 5 [www.] ボタンをタップします。
 - 6 キーボードのキーを使用して「enterprise.netscout」と入力します。
 - 7 [.com] ボタンをタップします。
 - 8 **[完了]** ボタンをタップします。
 - 9 **[名前]** ボタンを使用すると、カスタム名をテストに割り当てることができます。ホーム画面のテストのアイコンの下、および OneTouch レポートに、テスト名が表示されます。わかりやすいように、OneTouch アナライザーでは、URL または IP アドレスに基づいて、テストに自動的に名前が付けられます。名前を変更する場合は、**[名前]** ボタンをタップします。
 - 10 **[ポート]** ボタンでは、接続が確立される TCP ポート番号を指定できます。このテストでは、デフォルトのポート (80 (HTTP)) を変更しないでください。
 - 11 **[制限時間]** ボタンでは、テストを完了するまでの制限時間を選択できます。制限時間内にテストが完了しないと、テストは失敗します。制限時間は 10 秒に設定してください。
 - 12 **[カウント]** では、完了される 3 ウェイ・ハンドシェイクの数を指定します。**[カウント]** に 1 を指定します。
 - 13 **[プロキシ]** コントロールでは、TCP リクエストがルーティング可能なプロキシ・サーバーを指定できます。ネットワークでプロキシ・サーバーを使用している場合は、**[プロキシ]** ボタンをタップして**[オン]**をタップし、サーバーのアドレスとポートを設定します。プロキシ・サーバーを使用していない場合は、次の手順に進みます。
 - 14  キーを押してホーム画面に戻ります。

ユーザー・テストを追加すると、プロファイル名の後ろにアスタリスクが付き、変更されたが保存されていないことを示します。第 6 章:「プロファイル」(169 ページ以降)も参照してください。

ネットワークに接続する

OneTouch アナライザーは、ネットワーク・ポート A またはオプションの内蔵 Wi-Fi アダプターを使用してネットワークに接続できます。オプションを購入するには、NETSCOUT にお問い合わせください。連絡先については、[6 ページ](#)を参照してください。

ファイバーと銅線のどちらのネットワーク・ポートでも Ethernet 接続を確立できる場合、アナライザーはファイバー・ポートを使用します。

ネットワーク・ポート B は、VoIP 解析とオプションのキャプチャ機能で使われます。

有線（銅線）接続の確立

適切なケーブルを、OneTouch アナライザーのネットワーク・ポート A からテストするネットワークに接続します。

デフォルトの有線接続の設定を変更する必要がある場合：

- 1 **【ツール】**アイコン  をタップします。
- 2 **【有線】** ボタンをタップします。
- 3 ネットワークに適切なパラメーターを設定します。詳細については、ネットワーク管理者にお問い合わせください。[258 ページ](#)の「有線」も参照してください。

ファイバー接続を確立する

SFP ファイバー・アダプターの取り付けと取り外し

SFP ファイバー・アダプターを取り付けるには、アダプターから保護キャップを取り外し、アダプターを SFP ポート A にスライドさせます。取り外すには、SFP のベイルをゆっくり引き出します。SFP にリテンション・タブがある場合は、アダプター側面のタブを押したまま、ファイバー・ポートから引き出します。

OneTouch アナライザーでは、100BASE-FX および 1000BASE-X SFP アダプターをサポートしています。

Wi-Fi 接続を確立する

このセクションは、オプションの Wi-Fi 機能を搭載した OneTouch アナライザーに適用されます。

デフォルトで、OneTouch アナライザーは Wi-Fi ネットワークをスキャンしますが、特定のネットワークに接続するように設定を行わないとどのネットワークにも接続されません。

Wi-Fi ネットワークに接続するには：

- 1 フロント・パネルの  キーを押します。
- 2 **[ツール]**アイコン  をタップします。
- 3 **[テスト設定]**の **[Wi-Fi]** ボタンをタップします。



図 23. Wi-Fi テストの設定画面

- 4 **[Wi-Fiの有効化]**が**[オン]**になっていることを確認します。
- 5 **[帯域]** ボタンを使用して、動作範囲として 2.4 GHz 帯または 5 GHz 帯、またはこの両方を選択します。
- 6 **[接続の有効化]**を**[オン]**に設定します。**[接続の有効化]**が**[オフ]**に設定されている場合、OneTouch アナライザーは Wi-Fi 解析を実行しますが(説明は [201 ページ](#))、Wi-Fi ネットワークには接続されません。
- 7 **[SSID]** ボタンをタップし、リストから SSID を選択します。非表示のネットワーク (SSID をブロードキャストしていない) に接続する場合は、**[SSID の追加]** ボタンをタップします。
- 8 **[戻る]** ボタン  をタップします。
- 9 **[セキュリティ]** ボタンをタップし、ネットワークの適切な証明書を入力します。TLS EAP タイプには、認証に証明書が必要です。EAP セキュリティー・タイプの詳細と証明書をインポートする手順については、[248 ページ](#)を参照してください。この手順は、Wi-Fi と有線で同じです。
- 10 静的 IP アドレスの入力、IPv6 の有効化、またはアナライザーの MAC アドレスの変更を行う場合は、**[アドレス]** ボタンをタップします。オプションについては [260 ページ](#)で説明しています。アナライザーの Wi-Fi および有線テスト・ポートと同じオプションです。
- 11 **OneTouch AT G2 の場合のみ**：**[ローミングしきい値]**によって、ドライバーが信号の良好な別のアクセス・ポイントの検索を開始する信号レベルが決定されます。左右トグルボタンをタップして、ニーズに合うようにしきい値を調整します。デフォルトは -75 dBm です。
- 12 この時点では**[認可のデフォルト]** ボタンをタップする必要はありません。この機能については [245 ページ](#)の「承認ステータス・ツールおよびデフォルト設定」で説明しています。
- 13 **[プローブを送信する]** 設定はデフォルトでオンです。アナライザーが Wi-Fi で反応しないようにするには、**[プローブを送信する]**をオフにします。詳細については、[205 ページ](#)の「Wi-Fi 解析」を参照してください。

- 14 **[Signal Adjustment (信号調整)]** ボタンにより、チャンネルごとの **OneTouch** アナライザーの信号レベルをカスタマイズし、特定の **Wi-Fi** ネットワークおよびクライアント環境のテストニーズに合わせてことができます。**[Signal Adjustment (信号調整)]** ボタンをタップし、**[信号オフセット]** 画面を開きます。



図 24. チャンネルの選択された [信号オフセット] 画面

- 15 信号オフセットを変更する場合は、このトグル・ボタンを使用して帯域全体または設定する各チャンネルを選択し、必要に応じて矢印ボタンで dB を設定します。
- 16 [戻る] ボタン  をタップします。

- 17 [ノイズ・フロア調整] ボタンにより、チャンネルごとの **OneTouch** アナライザーのノイズ・フロアをカスタマイズし、固有の **Wi-Fi** ネットワークおよびクライアント環境のテスト要件に合わせることができます。[ノイズ・フロア調整] ボタンをタップして、[信号オフセット] 画面を開きます。



図 25. 帯域を選択した [ノイズ・オフセット画面]

- 18 ノイズ・オフセットを変更する場合は、トグル・ボタンを使用して帯域全体または設定する個々のチャンネルを選択し、必要に応じて矢印ボタンで dB を設定します。
- 19 [戻る] ボタン  をタップします。
- 20 フロント・パネルの  キーを押します。

オートテストを実行する

オートテストでは、ネットワーク・インフラの総合的なテストと、ユーザー定義のテストが可能です。

OneTouch アナライザーでは、オートテストを実行するまで、リンク、ユーザー・テスト、またはインフラ・テストのアクティビティを開始しません。

[オートテスト] ボタン  (ホーム画面の右下隅) をタップするか、オートテスト・キー  (フロント・パネルに配置) を押します。OneTouch アナライザーでは、次の処理を実行します。

- アクティブ・ポート (有線または Wi-Fi ポート、あるいは両方) でのリンク
- IP アドレスの取得
- ネットワーク・インフラ・テスト ([70 ページ](#) を参照) の実行
- ユーザー・テストの実行 (作成した接続 (TCP) ユーザー・テストを含む)
- 複数のユーザー・テストが存在する場合は、順番にテストが実行されます (下部のテスト層の左下から開始し、上部のテスト層の右上で終了)。

オートテスト中には、アナライザーとの間で行き来するトラフィックをキャプチャできます。[348 ページ](#)の「AutoTest キャプチャ」を参照してください。

テスト状態を示すアイコン

オートテストが開始されると、オートテスト・ボタン  が停止ボタン  に変わります。オートテストの完了前に停止させる場合は、停止アイコンをタップします。オートテスト・キー  を押すことでもオートテストを停止できます。

オートテストの実行中は、各ユーザー・テストのアイコンが変化し、テストの各状態を示します。



テストは開始されていません。アイコンは淡色表示されます。



テストが進行中です。



テストに合格しました。



テストに合格しませんでした。

接続 (TCP) テストが完了したとき、アイコンに緑のチェック・マーク  が付いていたらテストに合格、赤の X  が付いていたら不合格です。

ショートカット・バーの背景は、オートテストが完了するまで黒で表示されます。オートテストが完了し、すべてのテストに合格した場合はショートカット・バーの背景が緑になり、いずれかのテストが不合格になった場合は赤になります。

テスト結果を表示する

ホーム画面では、各テストのアイコンがテストの合格 (✓) または不合格 (✗) を示します。

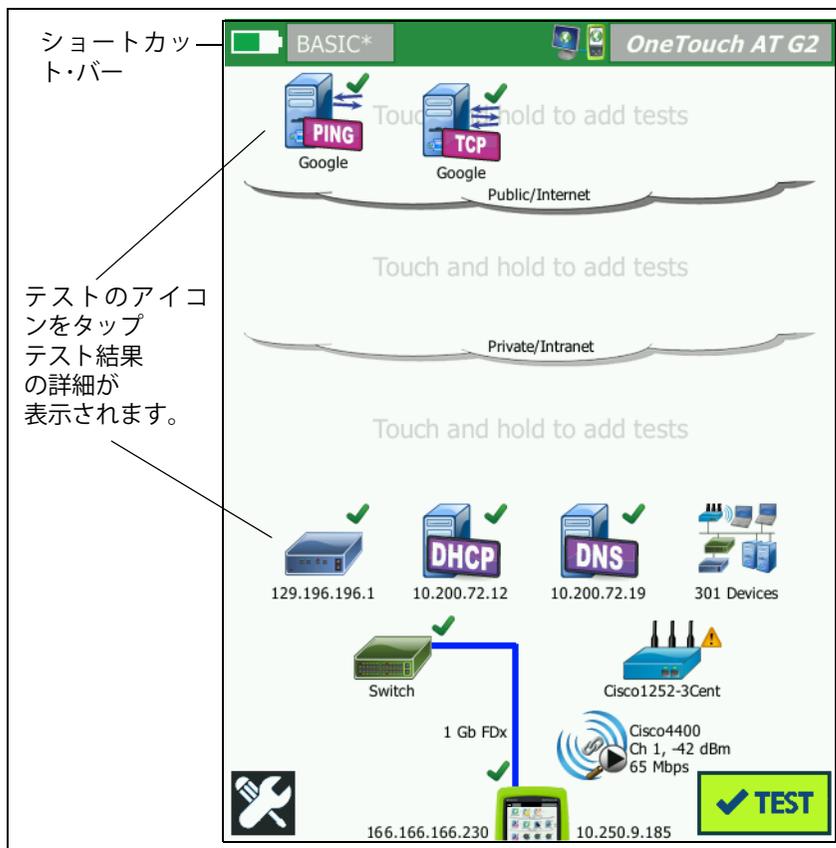


図 26. オートテスト実行後のホーム画面

詳細なテスト結果の表示

- 1 接続 (TCP) テストのアイコンをタップします。[RESULTS (結果)] タブを選択すると、enterprise.netscout.com 接続 (TCP) テストの画面が表示されます。

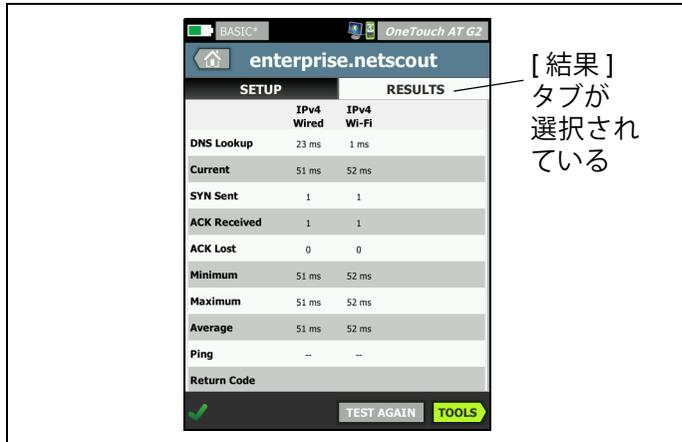


図 27. 接続 (TCP) テストの [結果] タブ

注記

この結果は IPv6 が有効になっている場合です。IPv6 テストを有効にする手順については、[258 ページ](#)の「有線」を参照してください。

- 赤の X ❌ はテストに合格しなかったことを示します。
- 2 つのダッシュ (-) は、テストの結果が受信されていないことを示します。

DNS ルックアップ - オプションの URL を IP アドレスに解決するまでに要した時間です。

現在 - 前回の TCP 接続を完了するまでに要した時間を示します。

送信済み SYN - OneTouch アナライザーから送信された SYN の数を示します。

受信済み ACK - OneTouch アナライザーが受信した SYN/ACK の数を示します。

損失した ACK - 選択された制限時間内に SYN/ACK を受信できなかった SYN の数を示します。

最小 - TCP 接続を確立するまでに要した最短時間です。

最大 - TCP 接続を確立するまでに要した最長時間です。

平均 - TCP 接続を確立するまでに要した平均時間です。

ping テストは、TCP テストと同時に実行されます。ICMP エコー応答パケットを受信する前に TCP テストが終了すると、ping テスト結果にダッシュが表示されます。ping の結果はテストの合格/不合格の状態に影響しません。

[リターン・コード]では、テスト終了状態またはエラー条件(発生した場合)を指定します。

[リターン・コード]の下に、ターゲット・サーバーの IP および MAC アドレスが表示されます。ターゲット・サーバーの URL を指定した場合、IP アドレスは DNS サーバーから提供されます。

画面の左下隅のアイコンは、テストの状態を示します。

○進行状況のスピナーは、テストが進行中であることを示します。

✓緑のチェック・マークは、テストに合格したことを示します。

✗赤の x は、テストに合格しなかったことを示します。

[ツール] ボタン **TOOLS** をタップすると、ターゲット・サーバーまでのパス解析、ターゲット・サーバーに対するブラウザの起動、またはサーバーへの Telnet/SSH を実行できます。テストを再実行するには、[再テスト] ボタン **TEST AGAIN** をタップします。

ユーザー・テストを追加する

ホーム画面には、任意の種類ユーザー・テストを追加できます。3つのユーザー・テスト層のいずれかの空白部分をタッチしてホールドすると、[テストの追加]画面が表示されます。既存のテスト・アイコンの間にある空白部分をタッチしてホールドできます。テスト層については、[44 ページ](#)を参照してください。

ユーザー・テストは[有線解析]画面から追加することもできます。手順については [186 ページ](#)の「有線解析ツール」を参照してください。

各種のユーザー・テストを以下に示します。リスト内のテストを選択すると、その説明が表示されます。

- ping (ICMP) テスト (107 ページ)
- 接続 (TCP) テスト (112 ページ)
- Web (HTTP) テスト (116 ページ)
- ファイル (FTP) テスト (122 ページ)
- Eメール (SMTP) テスト (127 ページ)
- 有線パフォーマンス・テスト (132 ページ)
- Wi-Fi パフォーマンス・テスト (148 ページ)
- マルチキャスト (IGMP) テスト (161 ページ)
- ビデオ (RTSP) テスト (165 ページ)

テスト層でユーザー・テストを構成する

ユーザー・テストは、下部の層の左側から開始し、各層を左から右に進み、上部の層の右端で終了するように実行されます。

テスト層を使用すると、テストを論理的にグループ化してわかりやすくできます。テスト層の名前は、テストの論理的なグループ化と対応するようにカスタマイズできます。

クラウドの名前を変更する

ホーム画面で、ユーザー・テストの層はクラウド別に区切られています。デフォルトのクラウド名は「パブリック/インターネット」と「プライベート/イントラネット」です。クラウドをタップすると、クラウドの[セットアップ]と[結果]画面が開きます。[セットアップ]タブでは、クラウドの名前を変更できます。[結果]タブには、上部の層のテスト数およびオートテストの実行時に合格しなかったテストの数の概要が表示されます。

画面に表示されていないテストを表示する

- 1 画面に表示されていないテストが1つ以上ある場合は、ホーム画面の層の端に山形記号 ▶ が表示されます。

山形記号をタップすると、
現在画面に表示されていないテストに
スクロールします。

画面に表示されていない
テストの数が
表示されています。

緑のチェック・マークは、画面に表示
されていないテストが
すべて合格していることを示します。

赤の x は、画面に表示されて
いないテストで
1つ以上が合格していないこ
とを示します。

図 28. 画面に表示されていないテストの表示

ユーザー・テストを1回再実行する

- 1 つのテストを実行または再実行できます。
- 1 ホーム画面で、テストのアイコンをタップします。
- 2 **【再テスト】**ボタン  をタップします。

ユーザー・テストを編集する

テストを編集するには、テストのアイコンをタップします。テストの[セットアップ]タブをタップし、テストのパラメーターを編集します。

編集後のテストが実行済みで結果が表示されている場合は、[結果]タブにアスタリスク(*)が付いて、結果が最新ではないことを示します。テストを再実行して、最新の結果を表示してください。

アスタリスクは、ホーム画面の左上隅のプロファイル名の後にも表示され、この場合は、テスト・プロファイルが変更されたことを示します。第6章：「プロファイル」(169 ページ以降)を参照してください。

ユーザーテストを移動、コピー、または削除する

ホーム画面で、テストのアイコンをタッチしてホールドします。画面の下部に4つのアイコンが表示されます。



- 操作をキャンセルするには、停止ボタンをタップします。
- テストを削除するには、ごみ箱をタップします。
- テストをコピーするには、コピー・アイコンをタップします。コピーされたテストが元のテストの右に表示されます。
- テストを移動するには、移動アイコンをタップし、反転表示された移動先をタップします。
- [キャンセル]、[削除]、[コピー]、[移動]のアイコンのいずれもタップしない場合は、3つのユーザー・テスト層のいずれかの移動先をタップすると、テストを移動できます。

オートテストの詳細

オートテストとは、OneTouch AT アナライザーの自動テスト機能です。

オートテストでは、ネットワーク・インフラの総合的なテストと、ユーザーが定義したカスタマイズ可能なユーザー・テストを実行できます。

- ネットワーク・インフラ・テストについては、[63 ページ](#)を参照してください。
- ユーザー・テストについては、[105 ページ](#)を参照してください。

オートテストを実行すると、ホーム画面が表示され、全体の結果を監視できます。テストのアイコンをタップすると、[結果]画面が表示されます。

オートテストの完了後、OneTouch アナライザーは有線および Wi-Fi 接続 (リンクと IP アドレス) を保持し続け、有線解析を開始します。

[Wi-Fi の有効化] が [オフ] に設定されている場合、OneTouch アナライザーは AP に接続せず、オートテストが完了すると Wi-Fi 解析 (スキャン) を開始します。

オートテストを再実行すると、次のアクションが実行されます。

- 有線リンクと Wi-Fi リンクが失われます。
- インフラ・テストの結果、ユーザー・テストの結果、有線ディスクバリーの結果が消去されます。
- 有線リンクが再確立されます。
- OneTouch アナライザーで Wi-Fi ネットワークの接続が設定されると、Wi-Fi リンクが再確立されます。
- 有線および Wi-Fi IP アドレスがリクエストされます。
- すべてのネットワーク・インフラ・テストとユーザー・テストが再実行されます。
- ショートカット・バー (画面上部) が緑になった場合はすべてのテストに合格、赤になった場合は 1 つ以上が不合格であることを示します。

次の手順

その他のテスト結果を表示する

その他のテスト結果を表示するには、ホーム画面に戻り、テストのアイコンをタップします。

テストのターゲット・サーバーに対するパス解析の実行、ブラウザの表示、Telnet/SSHの実行

ユーザー・テストのターゲット・サーバーのパス解析、ターゲット・サーバーに対するブラウザ起動、サーバーへの Telnet/SSH 実行を行うには、テストの [結果] 画面で [ツール] ボタン  をタップします。

次のテストでツールが用意されています：

ゲートウェイ・テスト

最も近いスイッチ・テスト

DNS テスト

ping (ICMP) テスト

接続 (TCP) テスト

Web (HTTP) テスト

ファイル (FTP) テスト

ビデオ (RTSP) テスト

E メール (SMTP) テスト

以下も参照してください：

[188 ページ](#)の「パス解析」

[303 ページ](#)の「ホーム画面からのテスト対象の参照」

[303 ページ](#)の「Telnet/SSH[TelnetSSH]」

SNMP を使用するように OneTouch アナライザーを設定する

SNMP コミュニティ・ストリング / 証明書を追加すると、SNMP 対応のスイッチとゲートウェイの統計を表示したり、ディスカバリー・ボタンを使用して有線デバイスと Wi-Fi デバイスの詳細を相互に結びつけたりできるようになります。[177 ページ](#)の「SNMP」を参照してください。ディスカバリー・ボタンについて詳しくは、[181 ページ](#) および [221 ページ](#)も参照してください。

テストのセットアップをプロファイルに保存する

OneTouch アナライザーのテスト設定をプロファイルに保存できます。[169 ページ](#)の「プロファイル」を参照してください。

Wi-Fi 解析の表示

Wi-Fi 解析を表示するには、Wi-Fi 解析のアイコン  をタップします。第 8 章「Wi-Fi 解析」を参照してください。

IPv6 結果を表示する

IPv6 テスト結果を表示するには、IPv6 動作を有効にし、オートテストを再実行します。[260 ページ](#)の「アドレス」を参照してください。

レポートを生成する

[309 ページ](#)の「レポート [れぽーと]」を参照してください。

アナライザーのリモート・コントロールを設定する

[357 ページ](#)の「リモート・ユーザー・インターフェースとファイル・アクセス」を参照してください。

第4章：ネットワーク・インフラ・テスト

オートテストを実行すると、ネットワーク・インフラ・テストが実行され、ネットワーク全体の健全性がチェックされます。ネットワーク・インフラ・テストは、ホーム画面の下半分にあります。

ネットワーク・インフラ・テストが完了すると、ユーザー・テストが実行されます。[105 ページ](#)の「ユーザー・テスト」を参照してください。

各種のネットワーク・インフラ・テストを以下に示します。リスト内のテストを選択すると、その説明が表示されます。

- [OneTouch 機器、64 ページ](#)
- [ケーブル・テスト、70 ページ](#)
- [リンク・テスト、76 ページ](#)
- [PoE テスト、78 ページ](#)
- [Wi-Fi 解析、84 ページ](#)
- [最も近いスイッチ・テスト、84 ページ](#)
- [Wi-Fi ネットワーク接続テスト、88 ページ](#)
- [ゲートウェイ・テスト、93 ページ](#)
- [DHCP サーバー・テスト、97 ページ](#)
- [DNS サーバー・テスト、100 ページ](#)
- [有線解析、103 ページ](#)

OneTouch 機器

内容

OneTouch 機器のアイコン (ホーム画面の下部にあります) をタップすると、有線および Wi-Fi ネットワーク接続の詳細 (アドレス、送受信の統計、エラー、SFP 情報など) が表示されます。

設定

OneTouch アナライザを有線ネットワークまたは Wi-Fi ネットワーク、あるいは両方に接続し ([47 ページ](#) の「ネットワークに接続する」を参照)、オートテスト・ボタン  をタップします。

仕組み

OneTouch アナライザは、IP アドレスなどの接続パラメーターを収集して表示し、送受信フレームを監視してレポートします。エラーが発生した受信フレームは、エラーの種類に基づいて分類され、エラー数が表示されます。SFP が取り付けられている場合は、製造元、モデル、型、シリアル番号、リビジョン・コードが表示されます。

結果

ホーム画面の OneTouch 機器のアイコン  の左側に有線の IP アドレスが表示され、右側に Wi-Fi の IP アドレスが表示されます。

OneTouch 機器のアイコンをタップすると、有線および Wi-Fi 接続から収集したテスト結果と統計が表示されます。OneTouch の結果画面には、有線接続と Wi-Fi 接続の 2 つのタブが表示されます。

[有線] 結果タブ

The screenshot shows the OneTouch G2 interface with the 'WIRED' tab selected. The page displays network configuration details for the wired connection, including IP address, subnet, MAC address, and management port. Below the configuration, transmit statistics are shown, including bytes and packets transmitted.

WIRED		Wi-Fi
Address		
IPv4	177.197.197.230	
Subnet	255.255.254.0	
IPv6 Link-Local	::	
IPv6 Global	::	
MAC Address	NetSct:00c017-c30000	
Management Port	197.197.197.0	
Unit Name	TW OneTouch	
Transmit Statistics		
Bytes	537,161	
Packets	4,717	

図 29. 有線の OneTouch 結果

アドレス - アナライザーの有線テスト・ポートの詳細が表示されます。このセクションの下部に、アナライザーの管理ポートの IP アドレスが表示されます (リンクされている場合)。

送信の統計データ - OneTouch アナライザーで送信されたバイト数、パケット総数、ユニキャスト・パケット数、マルチキャスト・パケット数、ブロードキャスト・パケット数が表示されます。

統計データの受信 - 次の情報が表示されます。

バイト - 受信したバイトの合計数

パケット - 受信したパケットの合計数

ユニキャスト - 受信したユニキャスト・パケットの合計数

マルチキャスト - 受信したマルチキャスト・パケットの合計数

ブロードキャスト - 受信したブロードキャスト・パケットの合計数

以下のエラーのいずれかが生じた場合は、機器のアイコンの横に警告アイコン  が表示されます。

FCS エラー - このカウンターは、長さが 64 ~ 1518 バイト間の 8 ビットの倍数で、フレーム・チェック・シーケンス・エラーを含むフレームを受信することに値が増加します。

規定サイズに満たないフレーム - このカウンターは、長さが 64 バイト未満で、正常な FCS を含み、それ以外は正しい形式のフレームを受信することに、値が増加します。この数には、範囲または長さのエラーは含まれません。

サイズに満たないフレームは、LAN ドライバーの不良または破損によって発生する場合があります。

規定サイズを超えたフレーム - このカウンターは、1518 バイト (VLAN 以外) または 1522 バイト (VLAN 上) を超えていて、正常な FCS を含み、それ以外は正しい形式のフレームを受信することに値が増加します。

一般には、サイズを超えたフレームは発生しませんが、サイズを超えたフレームがあるからといってネットワークに障害があるとは限りません。サイズを超えたフレームは、LAN ドライバーの不良または破損によって発生する場合があります。

フラグメント - このカウンターは、不正な FCS を含み、長さが 64 バイト未満のフレームを受信することに値が増加します。これには、長さが 8 ビットの倍数の場合と、倍数ではない場合が含まれます。

ジャバー - このカウンターは、長さが 1518 バイト (VLAN 以外) または 1522 バイト (VLAN 上) を超えている、不正な FCS を含むフレームを受信するごとに値が増加します。これには、アラインメント・エラーが含まれます。

想定される原因には、NIC またはトランシーバーの故障、NIC ドライバーの不良または破損、ケーブル配線の不良、接地アースの問題、通常以上の衝突率によるネットワーク干渉が発生したノードなどがあります。

解決策は、過剰にエラーを送信しているノードを特定し、不良ハードウェアを交換することです。

損失フレーム - このカウンターは、フレームが受信されたもののシステム・リソース不足で破棄されるごとに値が増加します。

コントロール・フレーム - このカウンターは、長さが 64 ~ 1518 バイト (VLAN 以外) または 1522 バイト (VLAN 上) で、正常な CRC を含む MAC コントロール・フレーム (ポーズ、未対応) を受信するごとに値が増加します。

ポーズ・フレーム - このカウンターは、長さが 64 ~ 1518 バイト (VLAN 以外) または 1522 バイト (VLAN 上) で、正常な CRC を含むポーズ MAC コントロール・フレームを受信するごとに値が増加します。

不明な OP コードです - このカウンターは、長さが 64 ~ 1518 バイト (VLAN 以外) または 1522 バイト (VLAN 上) で、ポーズ以外の OP コードと正常な CRC を含む MAC コントロール・フレームを受信するごとに値が増加します。

アラインメント・エラーです - このカウンターは、長さが 64 ~ 1518 バイト (VLAN 以外) または 1522 バイト (VLAN 上) で、不正な FCS を含み、ビット数が 8 の倍数でないフレームを受信するごとに値が増加します。

アラインメント・エラーは、ネットワークに接続できない場合や、接続が断続的になった場合に発生します。

フレームの長さエラーです - このカウンターは、802.3 の長さフィールドと実際に受信したデータのバイト数 (46 ~ 1500 バイト) が一致しないフレームを受信するごとに値が増加します。このカウンターは、Ethertype 値など、長さフィールドが 802.3 で有効な長さ以外の場合は値が増加しません。

コード・エラーです - このカウンターは、有効なキャリアが存在し、無効なデータ記号が少なくとも 1 つ検出されるごとに値が増加します。

キャリア検知エラーです - このカウンターは、フレーム送信の試行時にキャリア検知条件が失われたか適用されなかった回数を示します。送信試行中にキャリア検知条件が変動した場合も、このカウンターは送信を試行するたびに最大で 1 回値が増加します。

[Wi-Fi Results (Wi-Fi 結果)] タブ



The screenshot shows the OneTouch G2 interface with the Wi-Fi tab selected. The status bar at the top indicates 'BASIC*' and 'OneTouch AT G2'. The main header is 'OneTouch G2'. Below the header, there are two tabs: 'WIRED' and 'Wi-Fi'. The 'Wi-Fi' tab is active, displaying the following information:

Address	
IPv4	10.250.9.185
Subnet	255.255.254.0
IPv6 Link-Local	::
IPv6 Global	::
MAC Address	NetSct:00c017-c30000
Management Port	197.197.197.0
Unit Name	TW OneTouch
Transmit Statistics	
Bytes	3,154
Packets	28

図 30.Wi-Fi の OneTouch 結果

図 30 は、[Wi-Fi] タブに表示される OneTouch 機器の結果です。
アナライザーのアドレスの詳細と送受信統計が表示されます。

ケーブル・テスト

内容

このテストでは、OneTouch アナライザに接続した銅線の Ethernet ケーブルの完全性を検証します。また、DDM 対応 SFP でファイバー・ケーブルを使用すると、光出力測定も可能になります。

オートテスト・ボタン  をタップすると、OneTouch アナライザがリンクを確立しようとします。OneTouch アナライザがリンクを確立できない場合は、代わりにケーブル・テストが実行されます。

銅線ケーブル・テスト

設定および機能

Ethernet ケーブルをネットワーク・ポート A に接続します。ケーブルのもう一方の端は、次のように処理できます。

- NETSCOUT WireView™ WireMapper に接続されています。
最も確実なケーブル・テストです。OneTouch アナライザでは次の処理を行います。
 - 長さの決定
 - 短絡と開放の検出
 - テスト・シールドの連続性
 - 対分割 (インピーダンスの不一致、クロス・ペアの短絡、被覆不良 (間違ったペアに被覆されたコンダクター)) の検出
 - クロスオーバー・ケーブルの識別
- 終端処理しない (接続しない)
OneTouch では次の処理を行います。
 - 長さの決定
 - 短絡の検出
 - 開放の検出 (遠端から 2 m を超えている場合)

- 対分割の検出
- OneTouch アナライザーのネットワーク・ポート B に接続する OneTouch アナライザーでは次の処理を行います。
 - 短絡と開放の検出
 - 対分割の検出
 - クロスオーバー・ケーブルの識別
 - 1 Gbps でのリンクの試行。1 Gbps でリンクできない場合は、100 Mbps でリンクを試行し、次に 10 Mbps でリンクを試行します。結果は [ケーブル] 結果画面にレポートされます。
 - 正または負のペアワイズ極性の識別 (例：ピン 1、2 をピン 2、1 に接続)

結果

オートテストを実行し、ホーム画面のケーブル・アイコンをタップすると、テスト結果が表示されます。

次の図は、各種アナライザーおよびケーブル構成の結果を示しています。

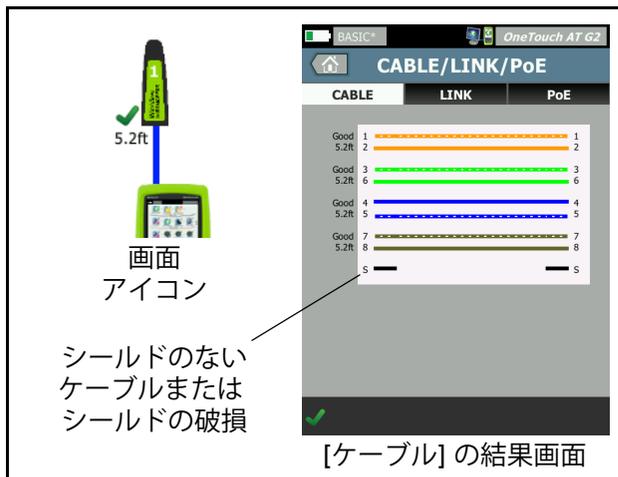


図 31. WireMapper #1 に接続されているケーブル

WireView WireMapper #1 に接続されているケーブルを示しています。接続のない S ワイヤは、シールドなしのケーブルか、シールドの壊れたケーブルを示しています。シールドの状態はテストの可否に影響しません。

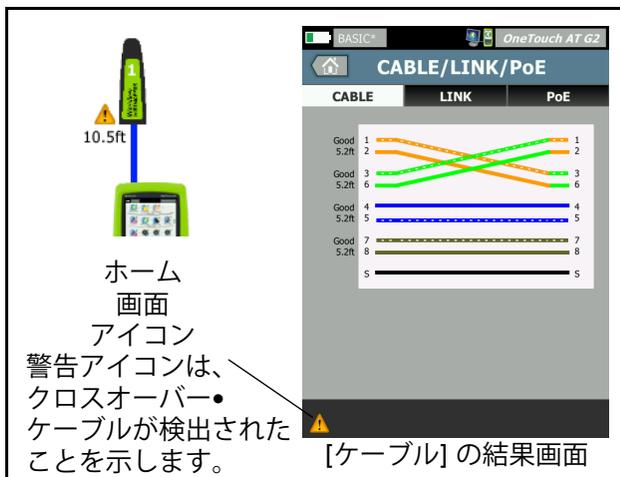


図 32. WireMapper #1 に接続されているシールドのあるクロスオーバー・ケーブル

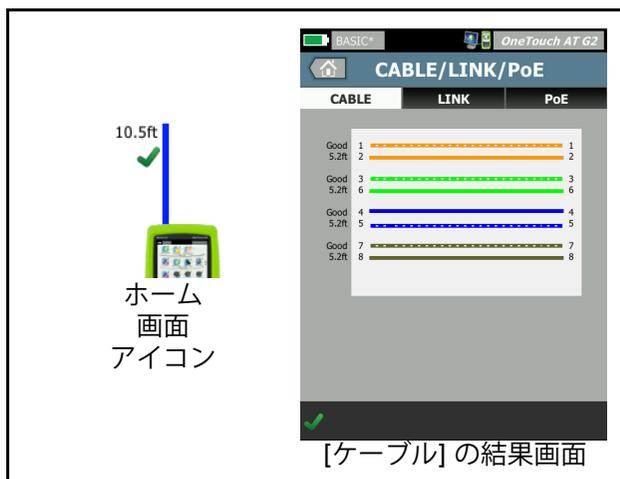


図 33. ポート A に接続されている未終端ケーブル



図 34. 短絡および開放のある未終端ケーブル

この図は、ポート A に接続され、短絡および開放のある未終端ケーブルを示しています。

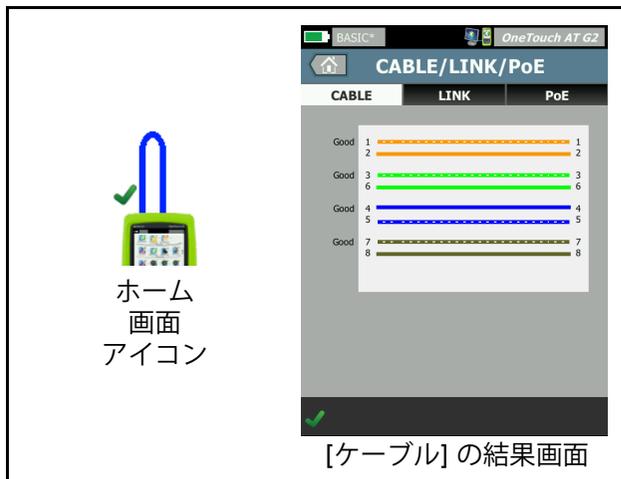


図 35. ポート A からポート B に接続されているケーブル

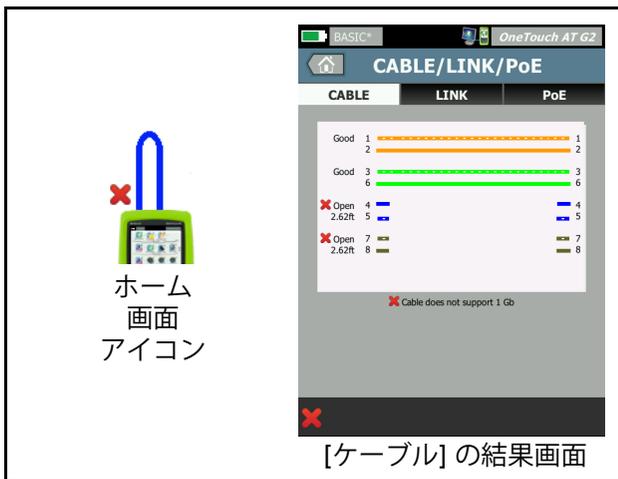


図 36. コンダクターが 2 ペアのためのケーブル

この図は、ポート A からポート B に接続され、コンダクターが 2 ペアのためのケーブルを示しています。

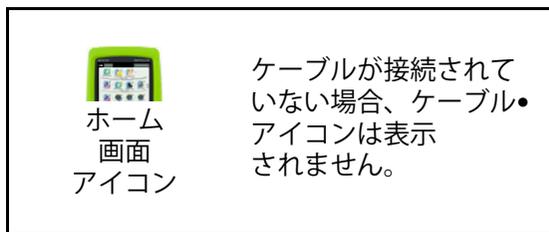


図 37. ケーブルが未接続

ファイバー・ケーブルの診断

OneTouch アナライザーは、100BASE-FX または 1000BASE-X SFP アダプターで接続すると、ファイバー・ケーブルで動作します。ファイバー・ケーブルは、ホーム画面ではオレンジで表示されます。

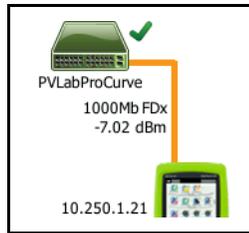


図 38. ホーム画面に表示されているファイバー・ケーブル

DDM (デジタル診断モニタリング) 対応の SFP が OneTouch アナライザーに取り付けられている場合は、受信 (Rx) 出力とリンク速度がホーム画面に表示されます。OneTouch 機器の結果画面には、ベンダー固有の情報が表示されます。

リンク・テスト

内容

アナライザーは、オートテストの実行時にリンクの統計データを収集してレポートします。

設定

OneTouch アナライザーは、接続されたポートで機能するように自動的に設定されます。

仕組み

リンク・テストは、タッチスクリーンのオートテスト・ボタン



をタップするか、フロント・パネルのオートテスト・キー



をタップすると実行されます。

結果

リンクに関する結果は、[ケーブル / リンク / PoE] 画面の [リンク] タブに表示されます。

[通知された速度] は、アナライザーの接続先ポートによってオファアされた速度 (複数の場合あり) を示します。

[実際の速度] は、アナライザーのネットワークとの接続時にネゴシエーションされた速度です。

[通知されたデュプレックス] は、ポートのデュプレックス機能です。

[実際のデュプレックス] は、リンクの確立時にネゴシエーションされたデュプレックスです。

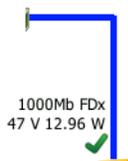
[受信ペア] は、ポートによってリンク・ネゴシエーションがオファアされたワイヤー・ペアです。

[レベル]は、リンク・ネゴシエーション信号の電圧レベルが通常か低いかを示します。レベルが低いと通信の信頼性が低い可能性があります。リンク・レベルが低い場合は、ホーム画面のケーブル・アイコンの横に警告アイコン  が表示されます。

[極性]は、ペアのワイヤーが交差しているかどうかを示します。アナライザーは、極性の状態を自動的に補正します。

[Receive Power (受信強度)]は、光ファイバー・リンク上の受信信号の強度を示します。

PoE テスト



内容

Power over Ethernet (PoE) は、Ethernet ケーブルで電力とデータを供給するシステムです。PoE で電源を供給する側の装置 (PSE) に接続すると、電源を供給される側の装置 (PD) を OneTouch アナライザでエミュレートできます。OneTouch アナライザは、通知されたクラス、無負荷時および負荷時電圧、負荷時電力、給電に使用するペアを、ネゴシエートしてレポートします。

設定

PoE テストを設定するには：

- 1 OneTouch AT アナライザのポート A をネットワークに接続します。
- 2 PoE デバイスがポート B に接続されていないことを確認します。
- 3 ホーム画面で、**ツール**  をタップします。
- 4 **[有線]** ボタンをタップします。
- 5 **[PoE]** ボタンをタップします。
 - **PoE の有効化** - このボタンは、PoE 測定の有効化 / 無効化の切り替えに使用します。
 - **TruePower の有効化** - このボタンでは、負荷時電圧と電力測定の有効化 / 無効化を切り替えます。
 - **クラス** - OneTouch アナライザは選択したクラスへのネゴシエーションを試行します。
 - クラス 4 を選択すると、LLDP ネゴシエーションを有効にするオプションが使用可能になります。ほとんどの PSE では、クラス 4 の LLDP ネゴシエーションが必要です。

仕組み

PoE テストは、タッチスクリーンのオートテスト・ボタン  をタップするか、フロント・パネルのオートテスト・キー  をタップすると実行されます。

OneTouch アナライザーは、選択したクラス (0 ~ 4) を PSE にリクエストします。ネゴシエーションは、選択したクラスで実行されます。PSE の出力は、OneTouch アナライザーの TruePower 機能を使用して、ネゴシエートされたクラスで指定した上限まで測定できます。

結果

電圧が PSE タイプの最小値を下回るか、供給された出力がクラス指定の最大供給可能出力を下回ると、テストは不合格になります。ポートがクラスの電圧および電源要件を満たすと、テストは合格します。

TruePower を【オン】に設定すると、負荷時電圧および利用可能な出力(クラスの最大値まで)が表示されます。TruePower をオフにすると、無負荷時電圧のみが表示されます。

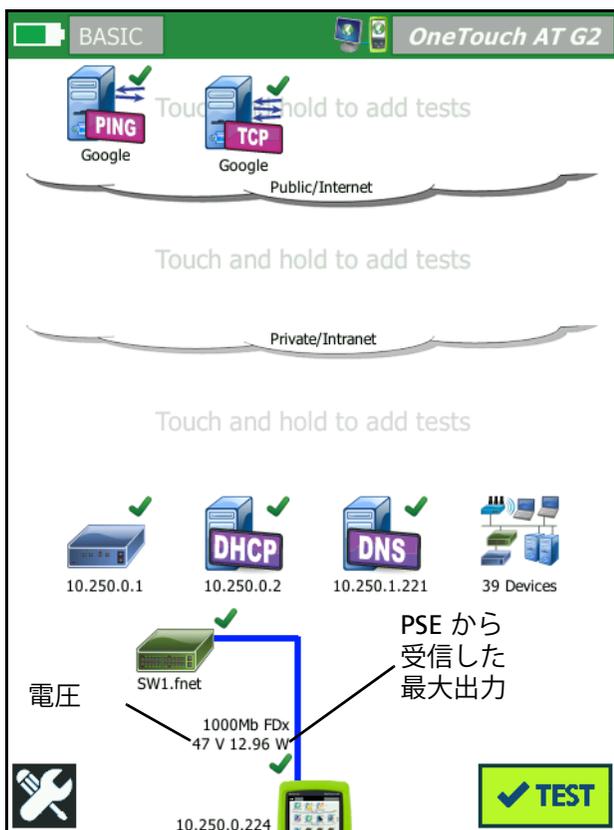
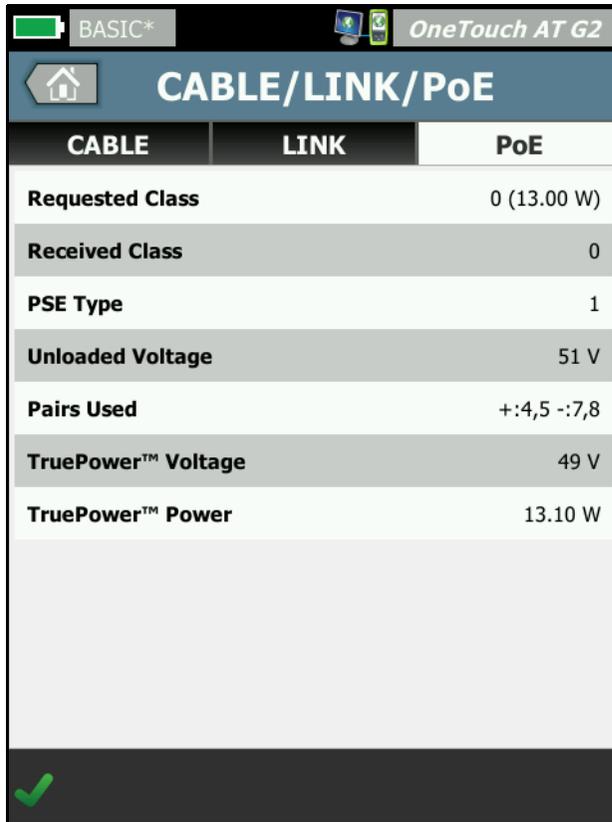


図 39. ホーム画面 - PoE テストに合格

図 39 は、指定される電力を供給できるスイッチ・ポートでクラス 3 に対してテストした後のホーム画面を示しています。

ホーム画面で PoE テスト結果をタップし、[PoE] タブをタップすると、詳細な結果が表示されます。



CABLE	LINK	PoE
Requested Class		0 (13.00 W)
Received Class		0
PSE Type		1
Unloaded Voltage		51 V
Pairs Used		+:4,5 -:7,8
TruePower™ Voltage		49 V
TruePower™ Power		13.10 W

図 40.PoE テストの詳細な結果 - テストに合格

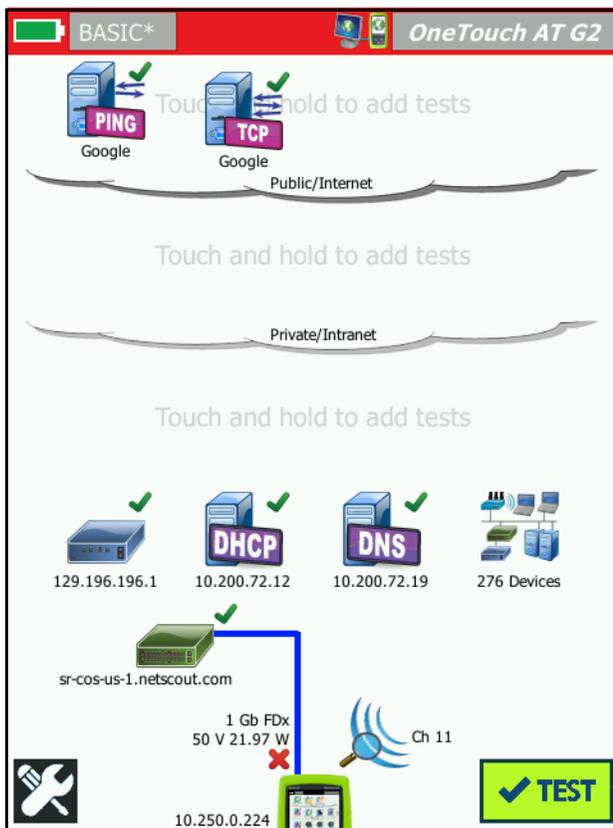


図 41. ホーム画面 - PoE テストに不合格

図 41 は、OneTouch アナライザーでタイプ 1 のスイッチ・ポートにクラス 4 をリクエストするように設定した後のホーム画面を示しています。タイプ 1 のスイッチ・ポートでは、クラス 4 で規定される電力を供給できません。

図 42 は、OneTouch アナライザーでタイプ 1 のスイッチ・ポートにクラス 4 をリクエストするように設定した後の [ケーブル/リンク/PoE] 画面を示しています。タイプ 1 のスイッチ・ポートでは、クラス 4 で規定される電力を供給できません。

CABLE	LINK	PoE
Requested Class		4 (25.50 W)
Received Class		✘ 0
PSE Type		1
Unloaded Voltage		49 V
Pairs Used		+:4,5 -:7,8
TruePower™ Voltage		50 V
TruePower™ Power		✘ 21.97 W

図 42.PoE テストの詳細な結果 - テストに不合格

Wi-Fi 解析



[Wi-Fi 解析] アイコン  をタップし、802.11 ネットワーク、アクセス・ポイント、クライアント、およびチャネルを解析します。アナライザーは、クライアント接続のトラブルシューティングやデバイスの特定に使用できます。

詳しくは、第 8 章：「Wi-Fi 解析」(201 ページ以降) を参照してください。

最も近いスイッチ・テスト



内容

スイッチをタップし、有線接続のスイッチ名、モデル、ポートおよび VLAN を特定します。SNMP が有効な場合、位置、説明、接点、稼働時間、およびポートの送受信統計などのパラメーターがレポートされます。

設定

システム・グループ情報と統計を表示するには、SNMP 経由のネットワークで利用できるようにし、OneTouch アナライザーを SNMP 向けに設定する必要があります。177 ページの「SNMP」を参照してください。

仕組み

リンク・レベル・ディスカバリー・プロトコル (LLDP)、Cisco ディスカバリー・プロトコル (CDP)、エクストリーム・ディスカバリー・プロトコル (EDP)、Foundry ディスカバリー・プロトコル (FDP)、および SNMP 経由で利用可能な場合は、情報が表示されます。LLDP、CDP、EDP、または FDP は、最も近いスイッチ、接続されているポート、スイッチのアドレス、およびその他の情報 (利用できる場合) の特定に使用されます。OneTouch アナライザーは、SNMP を使用して、OneTouch アナライザーが接続されているポートでシステム・グループ情報およびパケット統計を取得します。

結果

ホーム画面で、最も近いスイッチのアイコンの横に緑のチェック・マーク ✓ が表示されている場合は、テストに合格です。最も近いスイッチのアイコンの横に警告アイコン ▲ が表示されている場合は、エラーまたは放棄が見られたものの、それを除けばテストに合格です。赤の x ✕ は、テストに不合格です。

OneTouch アナライザーが電源の入っていないスイッチに接続されている場合は、電源の入っていないスイッチのアイコンが表示されます。



この条件では、テスト結果が変わります。完全なテスト結果を得るには、スイッチの電源を入れてください。

オートテストを実行して最も近いスイッチのアイコン  をクリックすると、結果が表示されます。[ポート]と[統計]の2つのタブが表示されます。

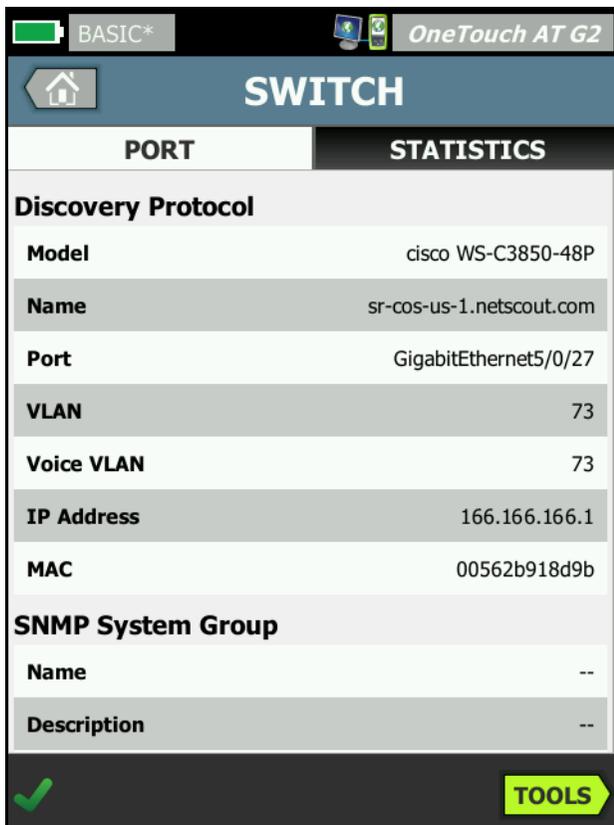


図 43. 最も近いスイッチ - [ポート] タブ

PORT	STATISTICS	
	All Since	Last Sample
	3:15 am	3:18:48 am
Receive Packets		
Unicasts	10,287	3
Multicasts	0	0
Broadcasts	676	0
Discards	0	0
Errors	0	0
Transmit Packets		
Unicasts	9,248	12
Multicasts	7,632	289
Broadcasts	14,687	1,390

図 44. 最も近いスイッチ - [統計] タブ

OneTouch アナライザーは、SNMP を使用して、OneTouch アナライザーが接続されているポートでシステム・グループ情報およびパケット統計を取得します。統計の監視は、オートテストが完了すると開始されます。オートテストは、最後のユーザー・テストが終了すると完了します。これは、ディスプレイ上のオートテスト・ボタンが停止ボタン  からチェック・マーク  に変化することで示されます。

統計は 15 秒ごとに更新されます。

Wi-Fi ネットワーク接続テスト



内容

Wi-Fi ネットワーク接続テストでは、設定した Wi-Fi ネットワークとのリンクを実行し、ユーザーの接続性とローカル・ネットワーク環境の全般的な健全性をテストします。このテストでは、認証とアソシエーション・プロセス、およびレイヤ 1 とレイヤ 2 の Wi-Fi インフラの状態を検証します。ターゲット SSID とそのセキュリティ証明書は、読み込んだプロファイルに含まれている必要があります。Wi-Fi リンクのターゲットは、最適なアクセス・ポイントおよびチャネルで、一般的には信号レベルが最大のアクセス・ポイントです。接続が成功すると、テストに合格します。

結果には、次の重要な健全性メトリックが含まれます。

[送信速度] は、リンクの能力と比較した送信パケットの速度 (送信速度) を示すパフォーマンス・メトリックです。

[リトライ] は、再送されたパケットの割合を示します。この割合が高いと、ネットワークで輻輳と干渉が発生している可能性があります。

信号とノイズ - 信号品質は、接続されている AP の信号強度と接続されているチャネルのノイズのレベルの組み合わせで、信号の強度が高く、ノイズのレベルが低いと高品質になります。

チャネル使用率 - 接続されているチャネルの帯域幅の使用率。使用率の値が高いと、ネットワーク輻輳と干渉が発生している可能性があります。これらの値は、オートテストの完了時にレポートされます。

チャネル AP - 接続されているチャネルを使用するように設定されているアクセス・ポイントの数。アクセス・ポイントの数が多すぎると、相互に干渉し、接続性またはパフォーマンスに影響が出る可能性があります。アクセス・ポイントが少なすぎると、ユーザーの接続性またはローミングに影響が出る可能性があります。

設定

- 1 ホーム画面で、**ツール**  をタップします。
- 2 **[Wi-Fi]** ボタンをタップします。
- 3 **[Wi-Fi の有効化]** が **[オン]** になっていることを確認します。
- 4 **[接続の有効化]** が **[オン]** になっていることを確認します。
- 5 **[SSID]** ボタンをタップし、接続テストのネットワークを選択します。
- 6 **[セキュリティ]** ボタンをタップします。認証タイプと証明書を設定します。
- 7 ホーム画面に戻ります。
- 8 オートテスト・ボタン  をタップします。

仕組み

オートテストを実行すると、OneTouch アナライザーは設定済みの Wi-Fi ネットワークに接続しようとします。OneTouch アナライザーは接続または接続の試行の手順をログに記録します。ログは、トラブルシューティングの際に利用できます。

オートテストの完了後、アナライザーは Wi-Fi ネットワークとの接続を保持します。ある AP から別の AP にローミングして、OneTouch が接続している各 AP のデータを表示できます。

結果は **[結果]** 画面にレポートされます。OneTouch アナライザーは、現在接続されている AP に関する情報 (製造元、BSSID、チャンネル番号など) を収集して表示します。送信および受信の統計情報、使用率、および接続時間は継続的に更新されます。

[結果] 画面下部のナビゲーション・コントロールを使用すると、以前ローミングしていた AP の接続結果を表示できます。OneTouch AT G2 を使用している場合は、ローミングの理由が **[AP 結果]** タブに表示され、**[ログ]** タブには AP のローミングに関連したスキャンと接続が表示されます。

結果

接続されると、テストに合格し、ホーム画面の AP アイコン  の横に緑のチェック・マーク  が表示されます。接続の試行が失敗すると、赤の x  が AP アイコンの横に表示されます。警告アイコン  が表示されるのは、警告条件が発生した (91 ページを参照) ものの、それを除けばテストに合格した場合です。AP アイコンをタップすると、結果の詳細が表示されます。

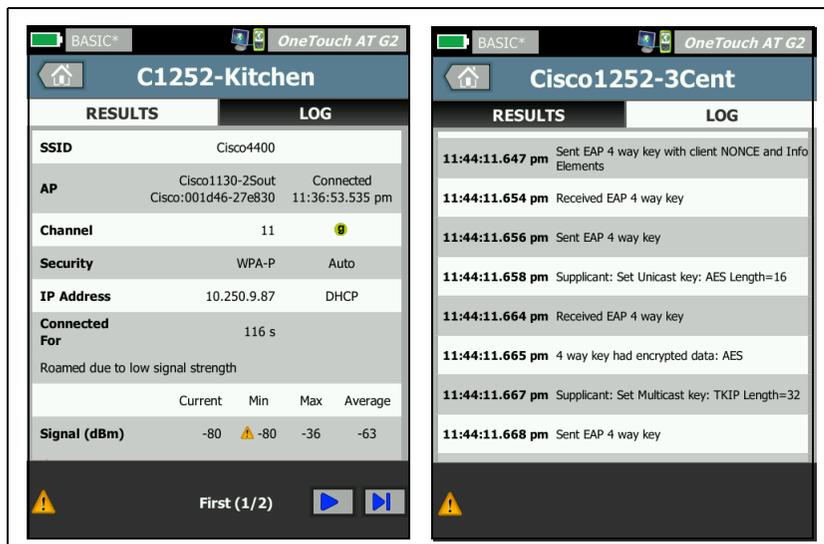


図 45. Wi-Fi ネットワーク接続テストの結果

[結果] タブ

測定結果は次のように行で表示されます。

SSID - オートテスト中に Wi-Fi 接続が確立されたネットワークの名前です。

AP - この行は、AP の製造元、BSSID および OneTouch アナライザがネットワークに接続した時刻が表示されます。ローミングの場合は、OneTouch アナライザが現在のアクセス・ポイントに接続した時刻になります。

チャンネル - チャンネル番号と、Wi-Fi メディア・タイプを示すアイコン (a、b、g、ac、n、n40+、n40-) が表示されます。

セキュリティ - この行には、プロファイルに設定されているセキュリティ・パラメーターが表示されます。48 ページの「Wi-Fi 接続を確立する」を参照してください。

IP アドレス - この行には Wi-Fi の IP アドレスが表示され、DHCP とスタティックのどちらでアドレス指定しているかを示します。

接続済 - 接続の経過時間が表示されます。ローミングされた場合は、前回のローミングからの時間が表示されます。

OneTouch AT G2 ユーザーの場合 : ある AP からローミングして別の AP に接続する場合は、ローミングの理由が **[接続理由]** の下に表示されます。

次の測定値には、現在値、最小値、最大値、および平均値 (算術平均) が含まれます。値が通常の範囲内でない場合は、警告アイコン ▲ がホーム画面の AP の横と [結果] タブの値の横に表示されます。(図 45 を参照してください)。

送信速度 - Mbps または Kbps 単位の送信速度、スラッシュ (/)、理論上の最大送信速度の並びで表示されます。最小、最大、平均 (算術平均) の値も表示されます。平均が最大速度の 30 % 未満だった場合は、警告アイコン ▲ が表示されます。

リトライ - 平均再試行レートがパケット総数の 40 % を超えると、警告アイコン ▲ が表示されます。

信号 - 信号強度の統計データが表示されます。信号強度の平均または最大が -75 dBm 以下の場合は、警告アイコン ▲ が表示されます。

ノイズ - ノイズの統計データが表示されます。チャンネルの平均または最小ノイズ・レベルが -80 dBm 以上の場合に警告アイコン ▲ が表示されます。

チャンネル使用率 - 802.11 使用率がチャンネル帯域幅の 40% を超えると、警告アイコン ▲ が表示されます。

チャンネル AP - チャンネル上の AP の数を示します。チャンネルで 4 つ以上の AP が重複すると、警告アイコン ▲ が表示されます。

ローミング結果のナビゲーション・コントロール

OneTouch アナライザーでローミングするには：

- 1 OneTouch アナライザーが Wi-Fi ネットワークに接続するよう設定します。
- 2 オートテストを実行します。
- 3 ホーム画面で AP アイコンをタップします。
- 4 AP カバレッジ・ゾーン間を歩いて移動します。OneTouch アナライザーが各ローミングの詳細を記録します。

ローミング結果のナビゲーション・コントロールを使用して、関連する各 AP の詳細を表示できます。

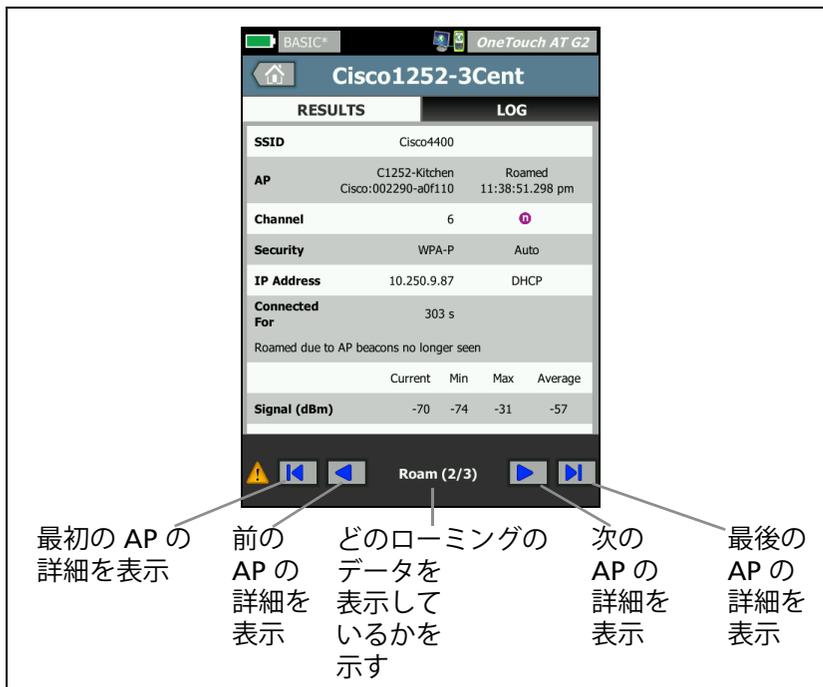


図 46. ローミングのナビゲーション・コントロール

248 ページの「接続ツール」も参照してください。

【ログ】タブ

【ログ】タブには、ドライバーのアクティビティ、サブリカント、DHCP プロセスなどの Wi-Fi 接続のログが表示されます。

ゲートウェイ・テスト

内容

ゲートウェイのアイコンをタップし、現在の IPv4 および IPv6 ルータの IP アドレスと MAC アドレスを特定します。ルーティング・プロトコルとルータの ping 接続も表示されます。SNMP が有効な場合は、名前、位置、説明、接点、稼働時間などのパラメーターと、ルータ・エラーおよび破棄が表示されます。

設定

システム・グループ情報と統計を表示するには、SNMP 経由のネットワークで利用できるようにし、OneTouch アナライザーを SNMP 向けに設定する必要があります。[177 ページ](#)の「SNMP」を参照してください。

仕組み

OneTouch アナライザーは、DHCP またはスタティック設定を使用してゲートウェイの IP アドレスを取得します。次に、ゲートウェイから応答を引き出そうとします。

OneTouch アナライザーは、SNMP を使用して、アナライザーのサブネットに接続するポートでシステム・グループ情報と統計を取得します。

【結果】画面の【アドバタイズメント】セクションの情報は、IPv6 ルータ・アドバタイズメントなどの各種の方法で収集されます。

結果

ゲートウェイが応答すると、テストに合格し、ホーム画面のゲートウェイ・アイコンの横に緑のチェック・マーク  が表示されます。ゲートウェイが応答しなかった場合は、赤の x  が表示されます。破棄またはエラーが見られるか、ping が失敗すると、警告アイコン  が表示されます。ゲートウェイが ping を無視するよう設定されている可能性があります。警告アイコンが表示されても、テストは合格と見なされます。

ゲートウェイ・アイコン  をタップすると、有線ゲートウェイの統計など、有線および Wi-Fi ゲートウェイの情報が表示されます。

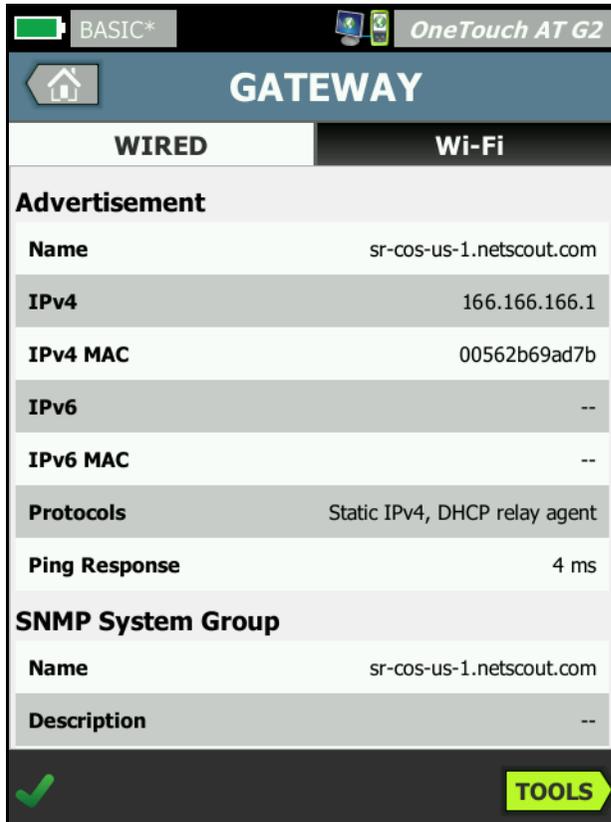


図 47.[ゲートウェイ]の[有線]タブ

有線ゲートウェイ統計は 15 秒ごとに更新されます。



図 48.[ゲートウェイ] の [Wi-Fi] タブ

DHCP サーバー・テスト



内容

DHCP (ダイナミック・ホスト構成プロトコル) サーバー・テストによって、有線および Wi-Fi 接続の両方について DHCP IP アドレスを取得するプロセスの詳細が得られます。DHCP サーバーの認証情報、オファーおよび承認のタイミング、リース情報が提供されます。OneTouch アナライザーでは、ネットワークに複数の DHCP サーバーが存在する場合は、それらを検出してレポートします。

設定

OneTouch アナライザーがスタティック IP アドレスで設定されている場合、DHCP サーバー・テストは実行されません。テストのアイコンが薄く表示され、「スタティック」という語がアイコンの下に表示されます。

OneTouch アナライザーが DHCP で設定されている場合、このテストは実行されます。DHCP の有効化 / 無効化を切り替えるには、[260 ページ](#)を参照してください。

[制限時間] では、OneTouch アナライザーがサーバーからの応答を受信するまでの制限時間を指定します。[制限時間] の値を超えると、テストは失敗します。

- 1 ホーム画面で、DHCP サーバー・アイコン  をタップします。
- 2 **[セットアップ]** タブをタップします。
- 3 **[制限時間]** ボタンをタップし、制限時間を選択します。

仕組み

OneTouch アナライザーは、メッセージをブロードキャストし、ブロードキャスト・ドメインの DHCP サーバーを検出します。通常、ブロードキャスト・ドメインにある DHCP サーバーは 1 つのみです。IP アドレスとリースを応答として返し、サブネット・マスク、デフォルト・ゲートウェイおよび DNS サーバーの IP アドレスなどのその他の情報を提供します。

結果



SETUP	RESULTS	
	Wired	Wi-Fi
IPv4		
Server IP	10.200.72.12	10.250.8.2
Server MAC	Cisco:00562b-69ad7b	Cisco:001cb1-da2cc7
Server Name	cosdhcp01.netscout.com	cos_dev_sw1_b.fnet.eng
Offer	166.166.166.249	10.250.9.87
Offer Time	7.3 s	58 ms
Accept	166.166.166.249	10.250.9.87
Total Time	7.3 s	67 ms
Subnet	255.255.254.0	255.255.254.0
Subnet ID	166.166.166.0 / 23	10.250.8.0 / 23
Lease Time	24 h	24 h
	05/23/2017	05/23/2017

図 49.DHCP テストの結果

[サーバー IP] は、DHCP サーバの IP アドレスです。

[サーバー名] フィールドには、デバイスの検出中に OneTouch アナライザーが取得した名前が表示されます。このフィールドは、オートテストが完了し、OneTouch アナライザーがサーバー名を特定するまで、空白です。

[オファー] はオファーされたアドレスです。

DHCP プロセスは、検出、オファー、リクエスト、確認応答の4つの部分で構成されます。**[オファー時間]**は、DHCP 検出プロセスの開始から、オファーされた IP アドレスが DHCP サーバーで返されるまでの時間です。

オファーされたアドレスは、OneTouch アナライザーで受理されると、**[アクセプト]** フィールドに表示されます。

[合計時間]は、DHCP 検出、オファー、リクエスト、および確認応答プロセスで使用された時間の合計です。

DHCP サーバーによって、OneTouch アナライザーに**サブネット・マスク**が提供されます。

[サブネット ID]は、サブネット・マスクとオファーされた IP アドレス (CIDR 表記) の組み合わせです。

[リース時間]は、IP アドレスが有効な時間です。

[期限切れ]は、承認された時刻にリース期間を加えた時間です。

リレー・エージェント - BOOTP DHCP リレー・エージェントが存在する場合に、その IP アドレスが表示されます。リレー・エージェントは、さまざまな IP ネットワーク上の DHCP クライアントと DHCP サーバー間で DHCP メッセージをリレーします。

オファー 2 - 2 番目のアドレスがオファーされるとここに表示され、ホーム画面の DHCP テスト・アイコンの横に警告アイコン  が表示されます。

[MAC アドレス]は、DHCP サーバーの MAC アドレスです。

[IPv6 有線プレフィックス]は IPv6 アドレスのネットワーク部分で、ルータ・アドバタイズメントから取得されます。

[IPv6 Wi-Fi プレフィックス]は IPv6 アドレスのネットワーク部分で、ルータ・アドバタイズメントから取得されます。

ツール・ボタン - このボタンをタップして、DHCP サーバーへのパス解析を実行します。パス解析の選択枝として提示される 2 番目の対策を承認すると、不良 DHCP サーバーを突き止める手助けをします。

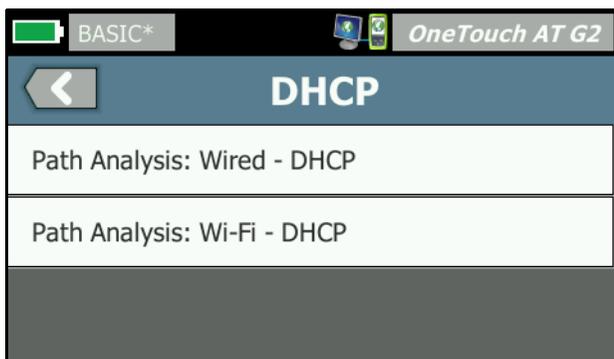


図 50. DHCP パス分析

DNS サーバー・テスト



内容

DNS (ドメイン・ネーム・システム) サーバー・テストでは、指定した URL を解決する DNS サーバーのパフォーマンスをチェックします。返された IP アドレスおよび DNS サーバー・アドレスもレポートされます。

設定

DNS サーバーで検索される URL と制限時間を設定できます。[セットアップ] 画面の [検索したい名前] ボタンを使用して、検索する名前を入力または変更できます。名前の指定がないと、DNS テストは評価されません (合格にも不合格にもなりません)。

- 1 ホーム画面で DNS サーバー・アイコン  をタップします。
- 2 **【セットアップ】** タブをタップします。
- 3 **【名前】** タブをタップし、検索するドメイン名を入力します。
- 4 **【制限時間】** ボタンをタップし、テストが完了するまでの制限時間を選択します。

仕組み

DNS サーバーのアドレスは、DHCP またはスタティック設定で、有線接続または Wi-Fi 接続、あるいは両方（利用可能な場合）によって取得されます。OneTouch アナライザーは、DNS サーバーに問い合わせ、URL を IP アドレスに解決するようにリクエストします。DNS サーバーが応答しないか名前を解決できない場合、テストは不合格になります。

結果

OneTouch アナライザーが、設定した URL の DNS ルックアップを有線または Wi-Fi 接続で実行できる場合は、テストに合格します。

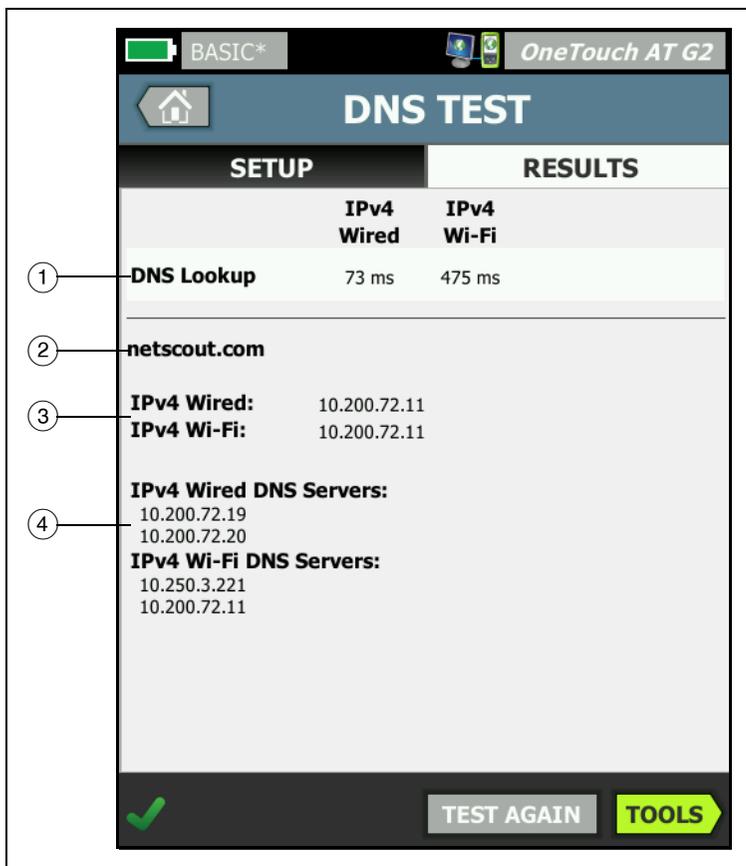


図 51.DNS テストの結果

- ① **[DNS ルックアップ]** は、ルックアップ・リクエストが送信されてからアドレスを受信するまでにかかる時間です。
- ② これは解決される URL で、[セットアップ] タブで設定されます。
- ③ 解決された IP アドレス
- ④ プライマリーおよびセカンダリー DNS サーバー

有線解析



[有線解析] アイコン  をタップすると、有線ホスト、アクセス・デバイス、サーバーの表示と解析ができます。

詳しくは、第7章：「有線解析」(175 ページ以降) を参照してください。

OneTouch AT および OneTouch AT G2
ユーザーズ・マニュアル

第 5 章 : ユーザー・テスト

ユーザー・テストを作成して、ネットワーク上の特定の機能を評価することができます。

ユーザー・テストを追加するには

- 1 ホーム画面の層エリアで任意の場所を長押しします (20 ページ参照)。ユーザーテスト一覧が表示されます。



図 52. [テストの追加] 画面

- 2 一覧からテストを選択して、[セットアップ] タブで設定します。
- 3 ホームに戻ります。ホーム画面で長押しした場所に新規テストが追加されます。

ユーザー・テストを編集するには

- 1 ホーム画面でテストのアイコンをタップします。[セットアップ] および [結果] タブが表示されます。
- 2 [セットアップ] タブをタップして、テストを設定します。

ユーザー・テストは、OneTouch アナライザーの他の設定とともにプロフィールに保存できます。[169 ページ](#)の「プロフィール」を参照してください。

ユーザー・テストのアイコンは、テスト層に表示されます。テスト層は、OneTouch アナライザーのディスプレイの上半分に表示されません。[22 ページ](#)の「テスト層」を参照してください。

ユーザー・テストの追加方法については、[43 ページ](#)の「ユーザー・テストの追加」を参照してください。を参照してください。

[185 ページ](#)の「有線解析におけるユーザー・テスト・ターゲット・サーバーの検索」も参照してください。

各種のユーザー・テストを以下に示します。リスト内のテストを選択すると、その説明が表示されます。

- [ping \(ICMP\) テスト、107 ページ](#)
- [接続 \(TCP\) テスト、112 ページ](#)
- [Web \(HTTP\) テスト、116 ページ](#)
- [ファイル \(FTP\) テスト、122 ページ](#)
- [E メール \(SMTP\) テスト、127 ページ](#)
- [有線パフォーマンス・テスト、132 ページ](#)
- [Wi-Fi パフォーマンス・テスト、148 ページ](#)
- [マルチキャスト \(IGMP\) テスト、161 ページ](#)
- [ビデオ \(RTSP\) テスト、165 ページ](#)

ping (ICMP) テスト



目的

ping は、選択したターゲットに ICMP エコー要求を送信して、サーバーまたはクライアントに到達できるかどうかを判断します。ターゲットには、IPv4 アドレス、IPv6 アドレス、または名前付きサーバー (URL または DNS) を指定できます。

設定

サーバー - ping を実行するサーバの IP アドレスまたは名前を入力します。IP アドレスを入力した場合、テストの DNS ルックアップ部分はスキップされます。

名前 - [名前] ボタンをタップして、テストに独自の名前を割り当てることができます。ホーム画面のテストのアイコンの下、および OneTouch レポートに、テスト名が表示されます。わかりやすいように、OneTouch アナライザーでは、URL または IP アドレスに基づいて、テストに自動的に名前が付けられます。名前を変更する場合は、[名前] ボタンをタップします。

フレーム・サイズ - 送信するペイロードとヘッダーの合計サイズを指定します。有効なサイズは、78 バイト～9600 バイトです。

ターゲットへのルートに沿って MTU をテストするには、テストする MTU フレーム・サイズを選択して、[フラグメント化しない] を [オン] に設定します。

テスト失敗で合格 この機能を使用すると、テストのパラメータに基づいて OneTouch がテスト・ターゲットに正常に接続しない場合、または通信を確立しない場合に、テストに合格記号 (チェック・マーク・アイコン) が表示されます。テスト失敗で合格機能が有効になっていることを示すチェック・マークは緑色ではなく赤です。ターゲットがテスト・サイトでアクセスできないようにする場合は、この設定をオンにします。

OneTouch AT および OneTouch AT G2

ユーザース・マニュアル

-  テストに失敗しました - 接続可能または通信が確立されていません。
-  テストにパスしました - 接続がないか、アクセスできません。

制限時間 - 各 ICMP エコー応答パケットを返すまでの許容時間です。

カウント - 送信される ICMP エコー要求パケットの数です。回数は、1 から [連続] まで設定できます。

連続モードの場合、パケットは 1 秒に 1 回送信されます。オートテストが中断され、テストを停止するまでリンクは維持されます。

連続モードの場合、OneTouch アナライザーは有線接続が使用できるときにはそれ経由でパケットを送信します。有線接続を使用できない場合は、Wi-Fi 接続を使用します。連続モードの場合、有線と Wi-Fi の両方の接続経由で動作することはありません。

連続モードの場合、テストの結果は [結果] タブに表示されます。テストは、停止されるまで合格  または不合格  の評価はなされません。テストを停止するには、オートテスト  TEST キーを押します。

連続モードではない場合、OneTouch アナライザーは ping を有効なすべてのインターフェース経由で送信します。まず有線 IPv4 と有線 IPv6 の ping が同時に実行され、次に Wi-Fi IPv4 と Wi-Fi IPv6 の ping が同時に実行されます。

フラグメント化しない - このオプションが [オン] の場合、OneTouch アナライザーはフレーム内に「フラグメント化しない」ビットを設定します。これによりフレームは、スイッチやルータを通過する際に小さなフレームに分割されなくなります。

仕組み

Ping テストがエコー要求パケットをホストに送信して応答を待ちます。選択した制限時間内に ping 応答が返されない場合は、失われたと見なされます。

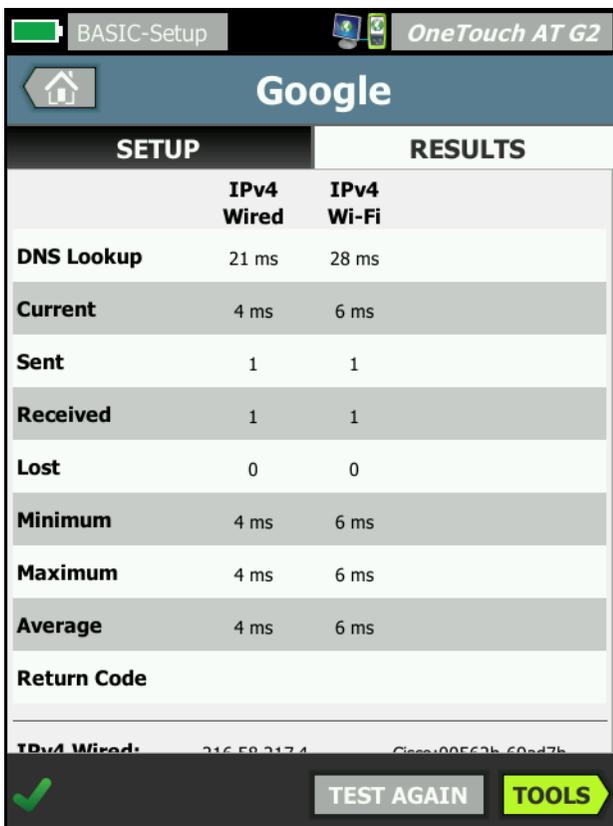
OneTouch アナライザーは ICMP エコー要求パケットをターゲット

- ホスト (サーバー) に送信して、応答を待ちます。OneTouch アナ

ライザーは、応答時間を記録して、パケット損失が発生したかどうかを報告します。OneTouch アナライザーは、IPv4 テストには ICMP プロトコルを使用し、IPv6 テストには ICMPv6 プロトコルを使用します。

結果

結果には、最新の ping 応答と、応答の全体的な統計が含まれます。
パケット損失が発生した場合、または選択した制限時間を超過した場合、テストは不合格になります。



SETUP	RESULTS	
	IPv4 Wired	IPv4 Wi-Fi
DNS Lookup	21 ms	28 ms
Current	4 ms	6 ms
Sent	1	1
Received	1	1
Lost	0	0
Minimum	4 ms	6 ms
Maximum	4 ms	6 ms
Average	4 ms	6 ms
Return Code		
IPv4 Wired:	216.58.217.4	Class:00562b 60ed7b

図 53.ping テストの結果

DNS ルックアップ - オプションの URL を IP アドレスに解決するまでに要した時間です。

現在 - ICMP エコー要求パケットが送信された時からその返信が受信された時までの経過時間です。[**カウント**] が 2 以上の数に設定されている場合、この数は返信が受信されるたびに更新されます。

送信済 - 送信した ICMP エコー要求パケットの数です。

受信済 - 受信した ICMP エコー応答パケットの数です。

損失 - 送信されたが、選択した制限時間内に受信されなかった ICMP エコー要求パケットの数です。

最小 - ICMP エコー応答パケットを受信するまでに要した最小時間です。

最大 - ICMP エコー応答パケットを受信するまでに要した最大時間です。

平均 - ICMP エコー応答パケットを受信するまでに要した平均時間 (算術平均) です。

[**リターン・コード**] では、テスト終了状態またはエラー条件 (発生した場合) を指定します。

[**リターン・コード**] の下に、ターゲット・サーバーのアドレスが表示されます。リクエストが別のネットワークを経由する必要がある場合は、ルータのアドレスが表示されます。ターゲット・サーバーの URL を指定した場合は、これらのアドレスは DNS サーバーから提供されます。ターゲット・サーバーの MAC も表示されます。

画面の左下隅のアイコンは、テストの状態を示します。

- 進行状況のスピナーは、テストが進行中であることを示します。
- ✓ 緑のチェック・マークは、テストに合格したことを示します。
- ✗ 赤の x は、テストに合格しなかったことを示します。

テストを再実行するには、[**再テスト**] ボタン **TEST AGAIN** をタップします。[**ツール**] ボタン **TOOLS** をタップすると、ターゲット・サーバーまでのパス解析、ターゲット・サーバーに対するブラウザー起動、またはサーバーへの Telnet/SSH を実行できます。

接続 (TCP) テスト



目的

接続 (TCP) テストは、選択したターゲットへの TCP ポート開放を実行して、アプリケーション・ポートの可用性をテストします。テストでは、アプリケーション・ポートの基本的な接続性を 3 ウェイ・ハンドシェイク (SYN、SYN/ACK、ACK) を使用して検証します。このテストを実行すると、サービスを使用できるかどうかを確認できます。ping はターゲット・デバイスやそこまでの経路でブロックされたり無効になっていたりすることがあるため、TCP ポートの接続性のほうが ping より望ましいと言えます。

ターゲットには、IPv4 アドレス、IPv6 アドレス、または名前付きサーバーを指定できます。ポート・パラメーターにより、HTTP のポート 80 などのよく知られているシステム・ポート、または最大 65535 までのプライベート・ポートでの特定のアプリケーションの可用性をテストできます。登録済みのポートの完全なリストについては、www.iana.org を参照してください。

設定

サーバー - ターゲット・サーバの URL または IP アドレスを入力します。[107 ページ](#)の「サーバー」も参照してください。

名前 - [名前] ボタンをタップして、テストに独自の名前を割り当てることができます。[107 ページ](#)の「名前」も参照してください。

ポート - TCP 接続が確立される TCP ポート番号を指定します。

制限時間 - TCP 接続が確立されるまでの許容時間です。

まず、有線 IPv4 テストと有線 IPv6 テストが同時に実行されます。次に、Wi-Fi IPv4 テストと Wi-Fi IPv6 テストが同時に実行されます。そのため、例えば制限時間を 10 秒に設定すると、有線テストに 10 秒と Wi-Fi テストに 10 秒の合計 20 秒が許容時間になります。

テスト失敗で合格 この機能を使用すると、テストのパラメータに基づいて OneTouch がテスト・ターゲットに正常に接続しない場合、または通信を確立しない場合に、テストに合格記号 (チェック・マーク・アイコン) が表示されます。テスト失敗で合格 機能が有効になっていることを示すチェック・マークは緑色ではなく赤です。ターゲットがテスト・サイトでアクセスできないようにする場合は、この設定をオンにします。

-  テストに失敗しました - 接続可能または通信が確立されています。
-  テストにパスしました - 接続がないか、アクセスできません。

カウント - TCP 接続が確立される回数です。[連続] が選択されている場合、[制限時間] は無視されます。

連続モードの場合、OneTouch アナライザーは有線イーサネット接続が使用できるときにはそれ経由で TCP 接続を確立します。有線イーサネット接続を使用できない場合、OneTouch アナライザーは Wi-Fi 接続を使用します。連続モードの場合、有線と Wi-Fi の両方の接続経由で動作することはありません。

連続モードの場合、テストの結果は [結果] タブに表示されます。テストは、停止されるまで合格  または不合格  の評価はなされません。テストを停止するには、オートテスト  TEST キーを押します。

プロキシ - [プロキシ] では、TCP 接続の確立時に経由するプロキシ・サーバーを指定できます。プロキシ・サーバーを指定するには、[プロキシ] ボタンをタップし、[オン] をタップして、サーバーのアドレスとポートを設定します。プロキシ・サーバーを使用していない場合は、次の手順に進みます。

仕組み

TCP テストは、指定した URL で DNS ルックアップを実行します。IP アドレスを指定した場合、DNS ルックアップは実行されません。

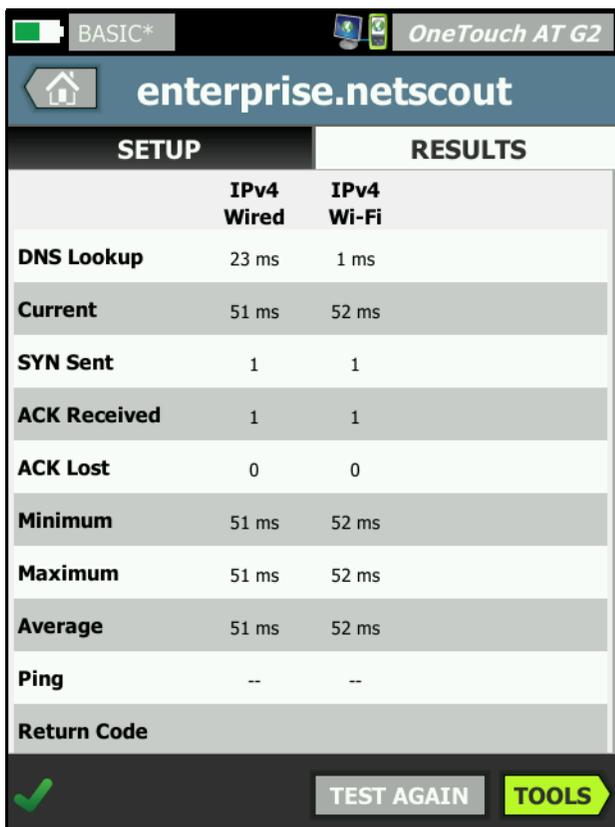
TCP 接続は、3 ウェイ・ハンドシェイク (SYN、SYN/ACK、ACK) を実行することで確立されます。この時点でテストは完了し、アナラ

ユーザーはポートを閉じます。TCP 接続の確立後にデータは転送されません。

2 以上のカウントを設定してある場合、この TCP 接続プロセスが繰り返されます。

結果

有効になっているすべてのインターフェース (有線、Wi-Fi、IPv4、IPv6) で制限時間内にターゲットから SYN/ACK を受信しなかった場合、テストは不合格になります。



	RESULTS	
	IPv4 Wired	IPv4 Wi-Fi
DNS Lookup	23 ms	1 ms
Current	51 ms	52 ms
SYN Sent	1	1
ACK Received	1	1
ACK Lost	0	0
Minimum	51 ms	52 ms
Maximum	51 ms	52 ms
Average	51 ms	52 ms
Ping	--	--
Return Code		

図 54.TCP テスト結果

DNS ルックアップ - オプションの URL を IP アドレスに解決するまでに要した時間です。

現在 - 前回の TCP 接続を完了するまでに要した時間を示します。

送信済み SYN - OneTouch アナライザーから送信された SYN の数を示します。

受信済み ACK - OneTouch アナライザーが受信した SYN/ACK の数を示します。

損失した ACK - 選択された制限時間内に SYN/ACK を受信できなかった SYN の数を示します。

最小 - TCP 接続を確立するまでに要した最短時間です。

最大 - TCP 接続を確立するまでに要した最長時間です。

平均 - TCP 接続を確立するまでに要した平均時間です。

Ping テストは、TCP テストと同時に実行されます。ICMP エコー応答パケットを受信する前に TCP テストが終了すると、ping テスト結果にダッシュが表示されます。ping の結果はテストの合格 / 不合格の状態に影響しません。

[リターン・コード] では、テスト終了状態またはエラー条件 (発生した場合) を指定します。

[リターン・コード] の下に、ターゲット・サーバーのアドレスが表示されます。リクエストが別のネットワークを経由する必要がある場合は、ルータのアドレスが表示されます。ターゲット・サーバーの URL を指定した場合は、これらのアドレスは DNS サーバーから提供されます。ターゲット・サーバーの MAC も表示されます。

画面の左下隅のアイコンは、テストの状態を示します。

- 進行状況のスピナーは、テストが進行中であることを示します。
- ✓緑のチェック・マークは、テストに合格したことを示します。
- ✗赤の x は、テストに合格しなかったことを示します。

テストを再実行するには、[再テスト] ボタン  をタップします。[ツール] ボタン  をタップすると、ターゲット・サーバーまでのパス解析、ターゲット・サーバーに対するブラウザ起動、またはサーバーへの Telnet/SSH を実行できます。

Web (HTTP) テスト



目的

Web (HTTP) テストは、指定した Web ページのダウンロード時に包括的なエンドユーザ応答時間 (EURT) を測定します。

ターゲットには、IPv4 アドレス、IPv6 アドレス、または URL を指定できます。転送サイズを指定することで、ダウンロードするデータ量を HTML ヘッダーのみからページ全体の範囲で制限できます。高度なエンタープライズ向けに、オプションのプロキシ・サポートを提供しています。

結果は、エンドユーザ応答時間全体の完全な内訳を提供します。制限時間内にページがダウンロードされなかった場合、テストは不合格になります。

設定

サーバー - ターゲット・サーバーの URL または IP アドレスを入力します。

デフォルトでは、HTTP テストはターゲット・サーバーのポート 80 へのアクセスを試みます。別のポートで動作している Web サーバーにアクセスするには、URL の後ろにコロン (:) に続いてポート番号を入力します。例えば、ポート 8080 の Web サーバーにアクセスするには、次の形式を使用します : `www.website_name.com:8080`。[107 ページ](#)の「サーバー」も参照してください。

名前 - [名前] ボタンをタップして、テストに独自の名前を割り当てることができます。[107 ページ](#)の「名前」も参照してください。

転送サイズ - ターゲット ・ サーバーからダウンロードされるデータ量を制限できます。

制限時間 - Web ページの転送許容時間を設定します。合計テスト時間が制限時間を超えた場合、テストは不合格になります。

複数のネットワーク接続経路でテストを実行する場合、制限時間は各ネットワーク接続に適用されます。

テスト失敗で合格 この機能を使用すると、テストのパラメータに基づいて OneTouch がテスト ・ ターゲットに正常に接続しない場合、または通信を確立しない場合に、テストに合格記号 (チェック ・ マーク ・ アイコン) が表示されます。テスト失敗で合格機能が有効になっていることを示すチェック ・ マークは緑色ではなく赤です。ターゲットがテスト ・ サイトでアクセスできないようにする場合は、この設定をオンにします。

-  テストに失敗しました - 接続可能または通信が確立されています。
-  テストにパスしました - 接続がないか、アクセスできません。

プロキシ - [プロキシ] では、TCP 接続の確立時に経由するプロキシ ・ サーバーを指定できます。プロキシ ・ サーバーを指定するには、[プロキシ] ボタンをタップし、[オン] をタップして、サーバーのアドレスとポートを設定します。プロキシ ・ サーバーを使用していない場合は、次の手順に進みます。

リターン ・ コード - 指定したサーバーまたは URL のリターン ・ コード値に焦点を当てた合格 / 不合格のテスト基準になります。

使用可能なリターン ・ コードのリストからリターン ・ コードを選択します。選択したリターン ・ コード値が実際のリターン ・ コード値に一致すると、テストは合格になります。

HTML Must Contain (HTML が次の値を含む) - 指定したサーバーまたは URL のテキスト文字列の存在に焦点を当てた合格 / 不合格のテスト基準となります。例えば、期待されるページが中間ポータルに対して試験されるように、この基準を使用できます。

テキスト文字列を構成するには、1 つの単語、または複数の単語を適切な空白文字で区切って入力します。複数の単語を指定する場合

は、これらが続けてソースに配置する必要があります。テキスト文字列が検出された場合、テストは合格になります。文字列が検出されない場合、テストは不合格となり、「HTML did not contain expected content (HTML には予期される内容が含まれていません)」というリターン・コードが返されます。

HTML Must Not Contain (HTML が次の値を含まない) - 合格 / 不合格のテスト基準として、指定したサーバーまたは URL にテキスト文字列がないことを確認します。

テキスト文字列を構成するには、1 つの単語、または複数の単語を適切な空白文字で区切って入力します。複数の単語を指定する場合は、これらが続けてソースに配置します。テキスト文字列が検出されない場合、テストは合格になります。文字列が検出された場合、テストは不合格となり、「HTML did contain expected content (HTML には予期される内容が含まれています)」というリターン・コードが返されます。

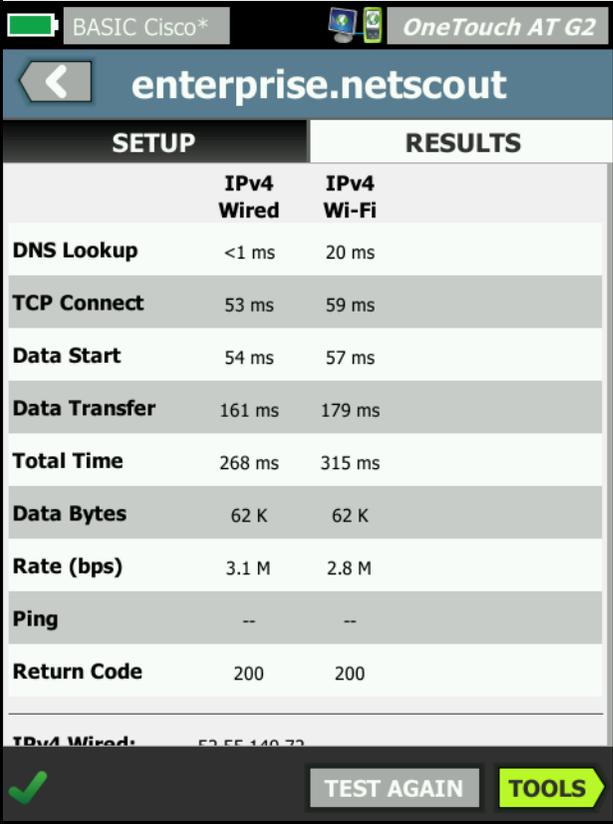
仕組み

HTTP テストを実行すると、OneTouch AT アナライザーは次のことを行います。

- DNS サーバーに問い合わせるターゲットの名前を解決します (IP アドレスではなく URL を指定した場合)。
- HTTP テストと同時に ping テストを実行します。
- TCP 接続を確立して、Web ページの取得を試行します。
- ユーザーが指定したテスト基準を確認します。

結果

[転送サイズ] に指定したデータ量が、[制限時間] に指定した制限時間内にダウンロードされた場合は、テストに合格します。



The screenshot shows the 'enterprise.netscout' app interface. At the top, it displays 'BASIC Cisco*' and 'OneTouch AT G2'. Below the app name is a table with two columns: 'SETUP' and 'RESULTS'. The table compares performance between 'IPv4 Wired' and 'IPv4 Wi-Fi' across various metrics. A green checkmark is visible in the bottom left corner, and buttons for 'TEST AGAIN' and 'TOOLS' are at the bottom right.

	IPv4 Wired	IPv4 Wi-Fi
DNS Lookup	<1 ms	20 ms
TCP Connect	53 ms	59 ms
Data Start	54 ms	57 ms
Data Transfer	161 ms	179 ms
Total Time	268 ms	315 ms
Data Bytes	62 K	62 K
Rate (bps)	3.1 M	2.8 M
Ping	--	--
Return Code	200	200
IPv4 Wired:	53.55.140.73	

図 55.Web (HTTP) テストの結果

DNS ルックアップ - URL を IP アドレスに解決するまでに要した時間です。IP アドレスを入力する場合は、DNS ルックアップは不要になるため、ダッシュ (-) が表示され、テストのこの部分が実行されなかったことが示されます。

TCP 接続 - サーバーのポートを開くまでに要した時間です。

データ開始 - Web サーバーから HTML の最初のフレームを受信するまでに要した時間です。

データ転送 - ターゲット・サーバーからのデータを受信するまでに要した時間です。

合計時間 - エンドユーザ・レスポンス・タイム (EURT)、つまり Web ページのダウンロードに要した時間です。DNS ルックアップ、TCP 接続、データ開始、データ転送にかかった時間の合計です。合計時間が選択した制限時間を超えた場合、テストは不合格になります。

テスト中に制限時間を超えた場合、テストの現在のフェーズ ([DNS ルックアップ]、[データ開始]、または [データ転送]) に赤の X印が表示され、テストが中断されます。

データ・バイト - 転送されたデータ・バイトの総数です。ヘッダー・バイトは測定に含まれません。

速度 - データ転送速度です。

Ping テストは HTTP テストと同時に実行されます。ICMP エコー応答パケットを受信する前に HTTP テストが終了すると、ping テスト結果にダッシュが表示されます。ping の結果はテストの合格 / 不合格の状態に影響しません。

[リターン・コード] では、テスト終了状態またはエラー条件 (発生した場合) を指定します。画面下部にエラーの説明が表示されます。

[リターン・コード] の下に、ターゲット・サーバーのアドレスが表示されます。ターゲット・サーバーの URL を指定した場合は、これらのアドレスは DNS サーバーから提供されます。

画面の左下隅のアイコンは、テストの状態を示します。

- 進行状況のスピナーは、テストが進行中であることを示します。
- ✓ 緑のチェック・マークは、テストに合格したことを示します。
- ✗ 赤の x は、テストに合格しなかったことを示します。

テストを再実行するには、**[再テスト]** ボタン  をタップします。**[ツール]** ボタン  をタップすると、ターゲット・サーバーまでのパス解析、ターゲット・サーバーに対するブラウザ起動、またはサーバーへの Telnet/SSH を実行できます。

ファイル (FTP) テスト



目的

ファイル (FTP) テストでは、ファイルのアップロードまたはダウンロードを実行して、WAN、サーバー、およびネットワーク・パフォーマンスを検証できます。ターゲットには、IPv4 アドレス、IPv6 アドレス、または URL を指定できます。高度なエンタープライズ向けに、オプションのプロキシ・サポートを提供しています。結果は、ファイル転送時間全体の完全な内訳を提供します。

設定

サーバー - ターゲット・サーバの URL または IP アドレスを入力します。

名前 - [名前] ボタンをタップして、カスタム名をテストに割り当てることができます。

転送サイズ - [方向] が [ダウンロード] に設定されている場合にターゲット・サーバーからダウンロード (Get) するデータ量を制限できます。[方向] が [アップロード] に設定されている場合は、サーバーにアップロード (Put) されるデータ量が制限されます。

ターゲット・サーバーから取得可能なデータ量よりも大きい転送サイズを指定しても、テストは不合格になりません。ファイルのダウンロードが完了すると、テストが終了します。

すべて - ファイル全体がダウンロードされるか、制限時間に達するまでダウンロードが継続されるようになります。これはデータ取得時に設定できます。

制限時間 - [転送サイズ] で選択した量のデータが、指定した時間内にターゲット・サーバーからダウンロードされなかった場合、テストは不合格になります。複数のネットワーク接続経由でテストを実行する場合、制限時間は各ネットワーク接続に適用されます。

テスト失敗で合格 この機能を使用すると、テストのパラメータに基づいて OneTouch がテスト・ターゲットに正常に接続しない場合、または通信を確立しない場合に、テストに合格記号 (チェック・マーク・アイコン) が表示されます。テスト失敗で合格 機能が有効

になっていることを示すチェック・マークは緑色ではなく赤です。ターゲットがテスト・サイトでアクセスできないようにする場合は、この設定をオンにします。

-  テストに失敗しました - 接続可能または通信が確立されています。
-  テストにパスしました - 接続がないか、アクセスできません。

プロキシ - [プロキシ] では、FTP 接続の確立時に経由するプロキシ・サーバーを指定できます。プロキシ・サーバーを指定するには、[プロキシ] 画面の【オン】ボタンをタップします。プロキシ・サーバーのアドレスとポートを設定します。

方向 - ダウンロード (サーバーからのデータのダウンロード) またはアップロード (サーバーへのデータのアップロード) 操作を指定します。

ユーザー、パスワード: 指定したターゲット・サーバーにアクセスするための認証情報を入力します。何も入力しなかった場合、FTP サーバーは匿名接続を確立しようとしているとみなします。指定したユーザー名とパスワードがターゲットの FTP サーバーで有効でない場合、テストは不合格になります。

ファイル - [ファイル] フィールドの機能は、データのダウンロードまたはアップロードのどちらを選択したかによって異なります。

[方向] が **[ダウンロード]** に設定されている場合は、[ファイル] には、サーバーからダウンロードするファイルの名前を指定します。ファイルが取得され、サイズとデータ転送速度が計算されます。データは、ダウンロード後、直ちに破棄されます。データはファイルに書き込まれず、OneTouch アナライザー上に保持されません。

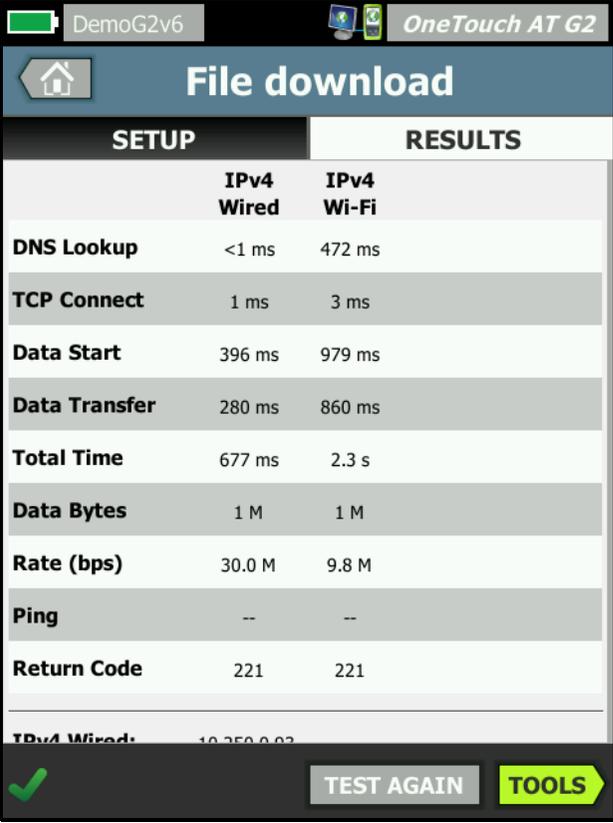
[方向] が **[アップロード]** に設定されている場合は、[ファイル] には、サーバー上に作成するファイルの名前を指定します。ファイルのサイズは、[転送サイズ] に指定されている値によって決定されます。ファイルには、ファイルが OneTouch アナライザーから送信されたことを示すテキスト文字列が含まれています。目的のファイル・サイズになるように、テキスト文字列が繰り返されます。

仕組み

OneTouch アナライザーは、転送するデータをネゴシエートして FTP サーバーの認証を得るために、ポート 21 で FTP サーバーと制御接続を確立します。次に、FTP サーバーとデータ接続を確立します。この接続は、データ転送に使用されます。データ転送が完了すると、データ転送接続が解放され、制御接続が解放されます。設定されている各ネットワーク・インターフェースでテストが実行されます。

結果

合計時間が [制限時間] で選択した値未満の場合は、テストに合格します。テスト中に制限時間を超えた場合、テストの現在のフェーズに赤の X 印が表示され、テストが中断されます。



	IPv4 Wired	IPv4 Wi-Fi
DNS Lookup	<1 ms	472 ms
TCP Connect	1 ms	3 ms
Data Start	396 ms	979 ms
Data Transfer	280 ms	860 ms
Total Time	677 ms	2.3 s
Data Bytes	1 M	1 M
Rate (bps)	30.0 M	9.8 M
Ping	--	--
Return Code	221	221
IPv4 Wired:	10.250.0.02	

図 56.FTP テストの結果

DNS ルックアップ - オプションの URL を IP アドレスに解決するまでに要した時間です。

TCP 接続 - サーバーのポートを開くまでに要した時間です。

データ開始 - ポートが開放されてから、最初のファイル・データを受信するまでの時間です。

データ転送 - ターゲット・サーバーからのデータを受信するまでに要した時間です。

合計時間 - エンドユーザ応答時間 (EURT) で、これには DNS ルックアップ時間、TCP 接続時間、データ開始時間、および指定した量のデータをターゲット・サーバーとの間でアップロード/ダウンロードするために要した時間が含まれます。

データ・バイト - 転送されたデータ・バイトの総数です。

速度 - 送信したフレームと受信したフレームに基づいて測定したビット・レートです。

Ping テストは FTP テストと同時に実行されます。ICMP エコー応答パケットを受信する前に FTP テストが終了すると、ping テスト結果にダッシュが表示されます。ping の結果はテストの合格/不合格の状態に影響しません。

[リターン・コード] では、テスト終了状態またはエラー条件 (発生した場合) を指定します。

[リターン・コード] の下に、ターゲット・サーバーのアドレスが表示されます。ターゲット・サーバーの URL を指定した場合は、これらのアドレスは DNS サーバーから提供されます。

画面の左下隅のアイコンは、テストの状態を示します。

- 進行状況のスピナーは、テストが進行中であることを示します。
- ✓緑のチェック・マークは、テストに合格したことを示します。
- ✗赤の x は、テストに合格しなかったことを示します。

テストを再実行するには、**[再テスト]** ボタン  をタップします。**[ツール]** ボタン  をタップすると、ターゲット・サーバーまでのパス解析、ターゲット・サーバーに対するブラウザ起動、またはサーバーへの Telnet/SSH を実行できます。

E メール (SMTP) テスト



目的

E メール (SMTP) テストは、SMTP メール・サービスを使用して、有線または Wi-Fi 接続性に関するデジタル通知を提供します。

このテストは、OneTouch ユーザーの電話にインターネットの接続性に関する完全なフィードバックを示すテキスト・メッセージを送信したり、現場で実行されるすべての OneTouch テストのリポジトリをテスト・スーパーバイザーが管理できるようにするために便利です。メッセージは、使用している OneTouch アナライザーと、最も近いスイッチや AP などの使用した有線リンクまたは Wi-Fi リンクを示します。

SMTP サーバーとしては、プライベート・サーバーや、Gmail のような誰でも使えるフリー・メール・サービスを使用できます。SMTP サーバー名とポートについては、SMTP サービス・プロビジョニング情報を参照してください。有線 IPv4 ポートに加えて Wi-Fi または IPv6 が有効になっている場合は、各トランスポートを使用して個別のメッセージが送信されます。

設定

SMTP サーバー - E メールを処理する SMTP メール・サーバ名を入力します。

名前 - [名前] ボタンをタップして、カスタム名をテストに割り当てることができます。[107 ページ](#)の「名前」も参照してください。

制限時間 - SMTP サーバーが、E メールが正常に送信されたことを確認するまでの許容時間です。

電子メールから - SMTP サーバーが無効なアドレスをブロックする場合は、ここには有効なアドレスを指定する必要があります。それ以外の場合は、任意の名前を指定できます。このアドレスは、OneTouch アナライザーが送信する Eメールの差出人フィールドに表示されます。

電子メールへ - 受信者のアドレスを入力します。

SMTP サーバー・ポート - 通常、非 SSL の場合はポート 25、SSL/TLS の場合はポート 587 です。

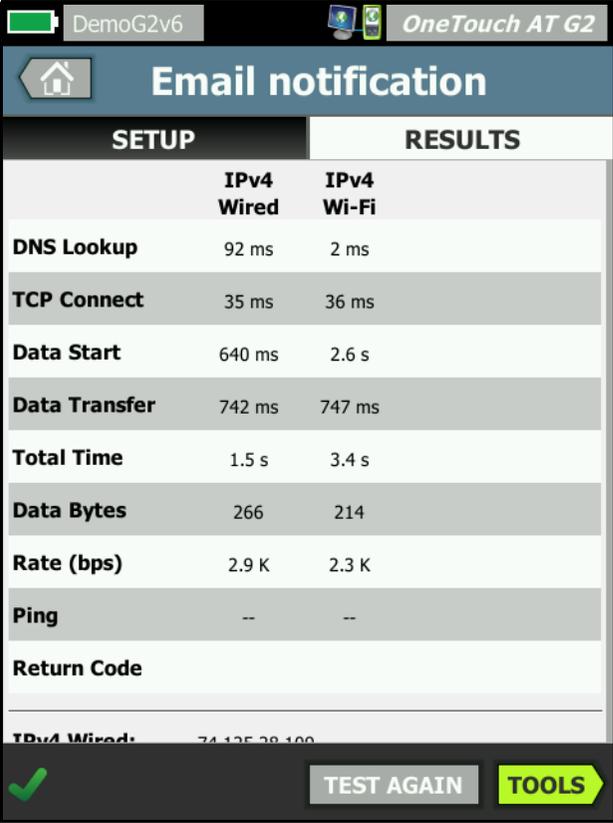
ログイン - SMTP サーバーが認証を要求する場合は、**[ログイン]**を**[オン]**に設定して、ユーザー名とパスワードを入力します。

仕組み

OneTouch アナライザーは、有線インターフェース経由で E メールを送信する場合、最も近いスイッチの情報を E メール本文に追加します。Wi-Fi 経由で送信する場合は、AP 情報を E メール本文に追加します。OneTouch アナライザーは SMTP サーバー名をルックアップし、サーバーに問い合わせ、必要に応じて SSL または TLS 通信を設定し、必要に応じて認証し、SMTP プロトコルを使用して E メールを送信します。SMTP プロトコルは、E メールが送信されたことを示す確認情報を提供し、エラーが発生した場合はリターン・コードを提供します。**[電子メールへ]**設定に指定した E メール・アカウントの受信トレイを確認して、テストが成功したかどうかを検証することもできます。

結果

結果は、Eメールの送信に要した時間の完全な内訳を提供します。



	RESULTS	
	IPv4 Wired	IPv4 Wi-Fi
DNS Lookup	92 ms	2 ms
TCP Connect	35 ms	36 ms
Data Start	640 ms	2.6 s
Data Transfer	742 ms	747 ms
Total Time	1.5 s	3.4 s
Data Bytes	266	214
Rate (bps)	2.9 K	2.3 K
Ping	--	--
Return Code		
IPv4 Wired:	74.125.28.100	

図 57.E メール (SMTP) テストの結果

DNS ルックアップ - オプションの URL を IP アドレスに解決するまでに要した時間です。

TCP 接続 - サーバーのポートを開くまでに要した時間です。

データ開始 - ポートが開放されてから、サーバーが E メールのアップロードを許可するまでの時間です。

データ転送 - Eメールのヘッダーとペイロードをターゲット・サーバーに送信するのに要した時間です。

合計時間 - DNS ルックアップ、TCP 接続、データ開始、データ転送にかかった時間の合計です。E メールを OneTouch アナライザーから送信するのに要した時間の合計です。

データ・バイト - 転送したデータ・バイトの総数を示します。

速度 - 送信したフレームと受信したフレーム数に基づいて測定したビット・レートです。

Ping - ping テストは SMTP テストと同時に実行されます。ICMP エコー応答パケットを受信する前に SMTP テストが終了すると、ping テスト結果にダッシュが表示されます。ping の結果はテストの合格 / 不合格の状態に影響しません。

[リターン・コード] では、テスト終了状態またはエラー条件 (発生した場合) を指定します。

[リターン・コード] の下に、ターゲット・サーバーのアドレスが表示されます。ターゲット・サーバーの URL を指定した場合は、これらのアドレスは DNS サーバーから提供されます。

画面の左下隅のアイコンは、テストの状態を示します。

- 進行状況のスピナーは、テストが進行中であることを示します。
- ✓ 緑のチェック・マークは、テストに合格したことを示します。
- ✗ 赤の x は、テストに合格しなかったことを示します。

テストを再実行するには、**[再テスト]** ボタン **TEST AGAIN** をタップします。**[ツール]** ボタン **TOOLS** をタップすると、ターゲット・サーバーまでのパス解析、ターゲット・サーバーに対するブラウザー起動、またはサーバーへの Telnet/SSH を実行できます。

```
From: OneTouch <OneTouch@company.com>
To: Recipient [recipient@company.com]
Subject: Wired Test Results
Date: Fri, 1 Jun 2012 08:38:15 -0800

IP: 10.250.0.232
Name: Switch_Name.eng (010.250.000.002)
Model: cisco 12-34567-890
Port: GigabitEthernet0/33
Address: 10.250.000.006
Vlan: 500 (if applicable)
```

図 58. IPv4 有線接続から送信される E メール

```
From: OneTouch <OneTouch@company.com>
To: Recipient [recipient@company.com]
Subject: Wi-Fi Test Results
Date: Fri, 1 Jun 2012 08:38:15 -0800

IP: 10.250.0.232
SSID: NetworkName
BSSID: 00:17:df:a1:a1:a1
Channel 1
```

図 59. IPv4 Wi-Fi 接続から送信される E メール

有線パフォーマンス・テスト



目的

OneTouch AT アナライザの有線パフォーマンス・テストでは、有線 IPv4 ネットワーク・インフラ間のトラフィック・ストリームについて、ポイント・ツー・ポイントのパフォーマンス・テストを実行できます。通常、このテストはネットワーク・パフォーマンスの検証に使用されます。ネットワーク・パフォーマンスのスループット、損失、レイテンシ、ジッターを検証します。

OneTouch AT アナライザはトラフィックのストリームをピアまたはリフレクターを使用してやりとりし、そのトラフィック・ストリームのパフォーマンスを測定します。テストは、最大 1 Gbps のフルライン・レートで実行できるほか、運用中のネットワークのトラブルシューティングでもっと低い速度で実行して中断を最小限に抑えることもできます。

このテストは、Internet Engineering Task Force (IETF) RFC 2544 Benchmarking Methodology for Network Interconnect Devices に基づいています。

有線パフォーマンス・テストの用途は次のとおりです。

- ネットワーク構成から期待されるパフォーマンスが実現されていることを検証する
- 新たに配備された機器を評価する
- VoIP などの新サービスの導入に先だってネットワークのパフォーマンスを評価する

ソースとエンドポイントの接続

- 1 制御用 OneTouch AT アナライザをネットワーク内のあるポイント (ソース) に接続します。
- 2 ピアまたはリフレクターをネットワーク内の別のポイント (エンドポイント) に接続します。ネットワーク・パフォーマンスがこの 2 点間で測定されます。

設定

設定には、エンドポイントの設定や、ソース OneTouch AT アナライザーの設定などが含まれます。ソースとエンドポイントの間でトラフィックがやりとりされ、測定が行われます。

- ソースは、テストの設定と制御を行う OneTouch AT アナライザーです。
- エンドポイントは、ソースとトラフィックをやりとりするリモート・デバイスです。

エンドポイントにはピアとリフレクターの2種類があります。

ピア - ピアとはもう1台の OneTouch AT アナライザーです。ピア・エンドポイントを使用する場合、スループット、送信したフレーム、受信したフレーム、損失したフレームの測定値は、アップストリームとダウンストリームで別に表示されます。レイテンシとジッターは、ラウンドトリップ・トラフィックについて測定されます。

リフレクター - リフレクターとは、PC にインストールされている LinkRunnerAT、LinkRunner G2、または NETSCOUT NPT Reflector ソフトウェアです。フレームは、OneTouch AT アナライザーから送られ、リフレクターからアナライザーに戻されます。リフレクターを使用する場合、アナライザーはすべての測定値についてラウンドトリップ・データを使用します。トラフィックをアップストリームとダウンストリームで分けて測定することはできません。

このテストを実行するには、次の手順に従います。

- テストのために、ピアまたはリフレクターを設定します。
 - **134 ページ**の「OneTouch AT アナライザーをピアとして設定するには」を参照してください。
 - **137 ページ**の「LinkRunner AT 2000 をリフレクターとして設定するには」を参照してください。
 - **139 ページ**の「LinkRunner G2 をリフレクターとして設定するには」を参照してください。
 - **140 ページ**の「NETSCOUT ネットワーク・パフォーマンス・テスト (NPT) リフレクター・ソフトウェアを使用するには」を参照してください。

- ソース OneTouch AT を設定します。141 ページの「ソース OneTouch AT アナライザーを設定するには」を参照してください。

OneTouch AT アナライザーをピアとして設定するには

ピア (OneTouch AT、G2、または 10G アナライザー) エンドポイントとして設定するには、次の手順に従います。

- 1 AC 電源を OneTouch AT アナライザーに接続します。これにより、ユニットがバッテリー電源不足に陥ることがなくなるほか、[タイムアウトの時間] が設定されている場合に電源が自動的にオフになります。
- 2 ホーム画面の [ツール] アイコン  をタップします。
- 3 [Testing Tools (テスト・ツール)] セクションで、[Performance Peer (パフォーマンス・ピア)] ボタンをタップします。
- 4 [Port (ポート)] 番号を設定し、[Enable AutoStart (AutoStart の有効化)] をオンまたはオフにします。

[Port (ポート)] - 適切な UDP ポート番号を選択します。デフォルト・ポートを使用しても別のポート番号を選択しても、ネットワーク・セキュリティがポートをブロックすることはありません。送信元デバイスで同じポートを選択する必要があります。

Autostart の有効化 - 設定をオンにすると、OneTouch をオンにするたびにピアが自動的に開始されます。ピアを手動で開始するには、[PERFORMANCE PEER (パフォーマンス・ピア)] 画面右下の [Start (開始)] ボタンをタップします。

- 5 **[START (開始)]** ボタン  をタップします。[PEER (ピア)] 画面が表示されます。オートテスト (リンクを確立する) がまだ実行されていない場合は、リンクが自動的に確立されます。リンクの確立には数分かかることがあります。

- 画面の [Address (アドレス)] セクションには、ピアに関する情報が表示されます。
- ピアの IP アドレス、サブネット・マスク、制御トラフィック・ポートが表示されます。

注記

後の手順で、ピアの IP アドレスをソース *OneTouch AT* アナライザーに指定する必要があります。

- ピアの MAC アドレスが表示されます。

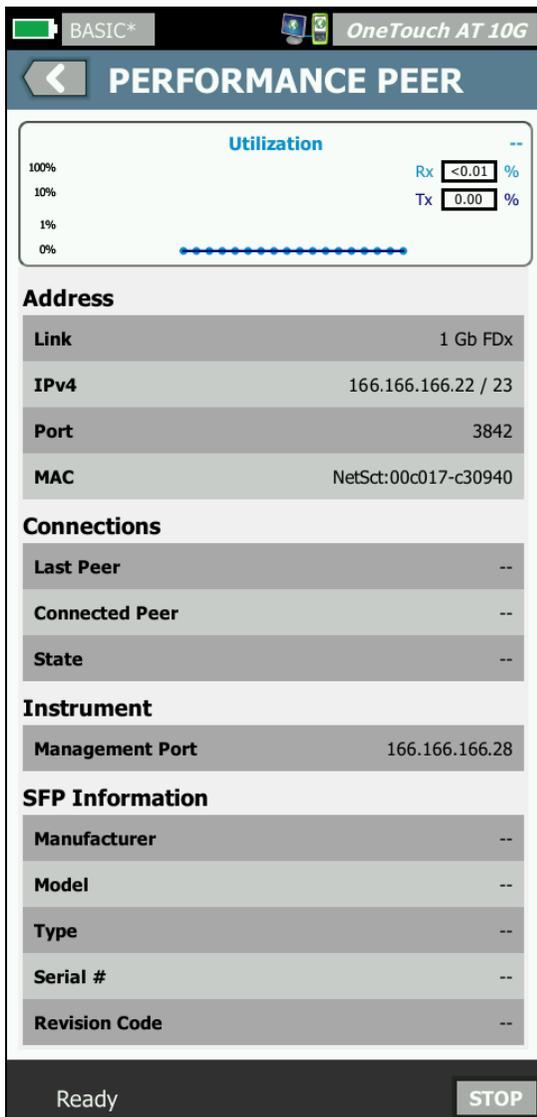


図 60. 有線パフォーマンス・テスト - [ピア] 画面

[Connections (接続)] セクションには、ソース OneTouch AT アナライザーへの接続に関する情報が表示されます。このセクションの情報は、ソース OneTouch AT アナライザーがテストを開始し、接続が確立されると、自動的に表示されます。

- ピアの前の接続先だったソース OneTouch AT アナライザーの IP アドレスが表示されます。
- 現在接続されているソースの IP アドレスが表示されます。
- テスト状態として、[準備完了]、[実行中]、[Finishing (完了中)] のいずれかが表示されます。

状態は左下隅にも表示されます。

- [リンク] は、ピアが IP アドレスを取得してネットワークに接続している最中であることを示します。
- [準備完了] は、ピアがソースとトラフィックのやりとりをする準備ができていることを示します。
- [実行中] は、トラフィックがやりとりされていることを示します

LinkRunner AT 2000 をリフレクターとして設定するには

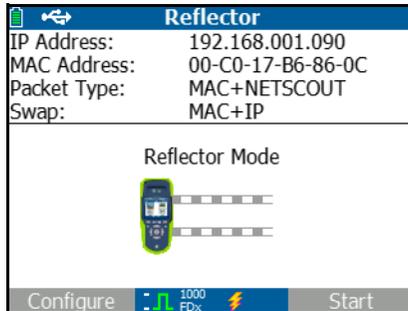
注記

LinkRunner AT 2000 のリフレクター機能は、フル・デュプレックス (全二重) リンクでのみ動作します。

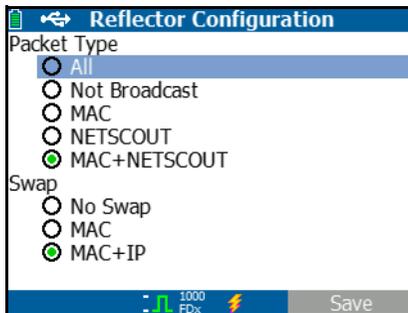
- 1 AC アダプターを LinkRunner AT 2000 に接続するか、バッテリーがテストの完了に十分なほど充電されていることを確認します。
- 2 LinkRunner AT 2000 のホーム画面で、[ツール] を選択します。
- 3 [全般設定] を選択します。
- 4 [電源管理] セクションの [Auto Shutoff Enabled (自動シャット・オフ有効)] チェック・ボックスがオフになっていることを確認します。これにより、トラフィックのリフレクト中に LinkRunner の電源が切れるのを防げます。
- 5 [保存] を選択します。

- 6 [ツール]メニューで[リフレクター]を選択します。テストターが IP アドレスを取得します。IP アドレスを控えておきます。このアドレスを、ソース OneTouch AT アナライザの設定で入力することになります。

テストターが IP アドレスを取得しない場合は、[ツール]>[IP の設定]画面に移動し、DHCP が選択されていること、またはスタティック IP アドレスが入力されていることを確認します。



- 7 [設定]を選択します。下の図はデフォルトのリフレクター設定です。有線パフォーマンス・テストにはこの設定が必要です。



MAC + NETSCOUT - このフィルタ設定により、デスティネーション MAC アドレス・フィールドが LinkRunner の MAC アドレスと NETSCOUT ペイロードに一致している場合に、LinkRunner はフレームだけをリフレクトすることができます。

MAC + IP - このスワップ設定により、LinkRunner はアナライザにリフレクトされるフレームについて、デスティネーションとソースの MAC アドレスと IP アドレスを入れ替えることができます。

注意

これ以外の LinkRunner リフレクターの設定では、ネットワークに不要なトラフィックを引き起こす可能性があります。

- 8 **[保存]** を選択します。
- 9 **[開始]** (F2 ボタン) を選択して、リフレクターを実行します。実行は、**[停止]** が押されるかリンクが破棄されるまで続きます。

詳細については、LinkRunner AT ユーザー・マニュアルを参照してください。

LinkRunner G2 をリフレクターとして設定するには

- 1 LinkRunner G2 に AC アダプタを接続する、あるいはバッテリーがテストの完了まで持続するように十分充電されていることを確認します。
- 2 LinkRunner G2 テスト・アプリケーションを開始します。
- 3 リフレクター画面を開くには、LinkRunner G2 アプリケーション画面の左上にあるナビゲーション・メニュー・アイコンをタッチして、**[Reflector (リフレクター)]** をタッチします。
- 4 LinkRunner が IP アドレスを取得します。IP アドレスを控えておきます。このアドレスを、ソース・アナライザーの設定で入力することになります。
- 5 必要に応じて、**[Packet Type (パケット・タイプ)]** と **[Swap]** の設定を構成します。デフォルト設定のパケットタイプ: MAC + NETSCOUT と Swap: MAC + IP を推奨します。

重要

これ以外の LinkRunner リフレクターの設定では、ネットワークに不要なトラフィックを引き起こす可能性があります。

- 6 リフレクターを開始するには、この画面の右下にある紫色の **[Floating Action Button (フローティング・アクション・ボタン)]** (FAB) をタップします。

詳細については、LinkRunner G2 ユーザー・ガイドを参照してください。

NETSCOUT ネットワーク・パフォーマンス・ テスト (NPT) リフレクター・ソフトウェアを使用するには

注記:

リフレクター・ソフトウェアは、Windows 7、8、10、
および Server 2012 でテストされています。

- 1 無料の NETSCOUT NPT Reflector ソフトウェアを PC にダウンロードします。
 - <http://enterprise.netscout.com/support/downloads> からダウンロードします。
 - または、OneTouch の管理ポートの IP アドレスを Web ブラウザに入力して、OneTouch Web サーバーから NPT リフレクター・ソフトウェアをダウンロードします。[361 ページ](#)の「Webブラウザを使用したリモート・ファイル・アクセス」を参照してください。
- 2 .exe ファイルを実行して、PC にリフレクターをインストールします。
- 3 リフレクター・アプリケーションを開きます。

リフレクター・アプリケーションを PC にインストールして開くと、使用可能なネットワーク・インターフェースとそのリンク・ステータスが自動的に検出されます。
- 4 ネットワーク・パフォーマンス・テストにリフレクターとして使用する各ネットワーク・インターフェースの [Enable Reflection (反射を有効にする)] の横にあるチェックボックスをオンにします。
- 5 テスト中は、PC でリフレクター・アプリケーション・ウィンドウを開いたままにしておきます。

詳細については、NPT Reflector ソフトウェアのヘルプを参照してください。

ソース OneTouch AT アナライザーを設定するには

- 1 AC 電源を OneTouch AT アナライザーに接続します。これにより、ユニットがバッテリー電源不足に陥ることがなくなるほか、[タイムアウトの時間] が設定されている場合に電源が自動的にオフにならなくなります。
- 2 有線パフォーマンス・テストを作成し、設定タブを表示します。
43 ページの「ユーザー・テストの追加」を参照してください。



図 61.[Wired Performance Test Setup (有線パフォーマンス・テスト・セットアップ)] タブ

- 3 **[タイプ]** ボタンをタップします。タイプを**[ピア]**または**[リフレクター]**に設定します。**133 ページ**の「設定」を参照してください。

[ピア]または**[リフレクター]**- ボタンを選択してピアまたはリフレクターの IP アドレスを入力します。

- 4 **名前** - **[名前]** ボタンをタップして、カスタム名をテストに割り当てることができます。**107 ページ**の「名前」も参照してください。
- 5  **ターゲット速度** - アップストリーム・トラフィック (ソース・アナライザからピアへ) の要求速度です。有効な速度は 100 Kbps ~ 1 Gbps です。実際の速度が要求された速度の 99 % 未満だった場合、テストは不合格になります。

 **ターゲット速度** - ダウンストリーム・トラフィック (ピアからソース・アナライザへ) の要求速度です。有効な速度は 100 Kbps ~ 1 Gbps です。実際の速度が要求された速度の 99 % 未満だった場合、テストは不合格になります。

注記

上記はピアを使用する場合に該当する説明です。リフレクターを使用する場合、トラフィックはアップストリームおよびダウンストリーム別には測定されません。結果はラウンドトリップ・トラフィック・ベースとなり、指定できる速度は 1 つだけになります。

- 6 **損失限界** - 許容可能なパケット損失の割合 (%) です。
- 7 **継続時間** - テストが実行される時間です。1 秒間の短いテストから、最大 1 分間のテストを実行できます。
- 8 **フレーム・サイズ** - OneTouch アナライザがエンドポイントとのやりとりに使用するフレームのサイズです。ヘッダーはフレーム・サイズに含まれています。**Sweep (スイープ)** - RFC 2544 スイープ・テストを実行します。テストは、指定された時間のあいだに、64 B、128 B、256 B、512 B、1024 B、1280 B、1518 B の各フレーム・サイズで実行されます。結果は、表形式またはグラフ形式で表示できます。**144 ページ**の「結果」を参照してください。

- 9 **DSCP - VoWiFi** などのアプリケーション用に高いサービス品質 (QoS) を検証できます。[DSCP] コントロールを使用し、トラフィックの分類を変更することで、生成されるトラフィックの優先度を指定できます。これは 6 ビット・フィールドです。デフォルト値であるゼロの場合は、「ベスト・エフォート」になります。
- 10 **ポート - テスト**の制御接続に使用する UDP ポートを指定します。ピア・エンドポイントでも同じポートを指定する必要があります。また、テストでは番号が次に大きいポートが 2 つ使用されます。後述の「仕組み」を参照してください。

テストの実行

テストを実行するには、エンドポイントが起動されていることを確認したうえで、有線パフォーマンス・テストの [結果] タブで [オートテスト] または [再テスト] をタップして有線パフォーマンス・テストを開始します。

仕組み

テストごとに、テスト設定で指定されたポートに TCP 制御接続が確立されます。UDP パケットがテスト・トラフィックとして送信されます。レイテンシー・テストでは、レイテンシー測定フレームの交換に次の上位ポート (構成済みポート +1) が使用されます。

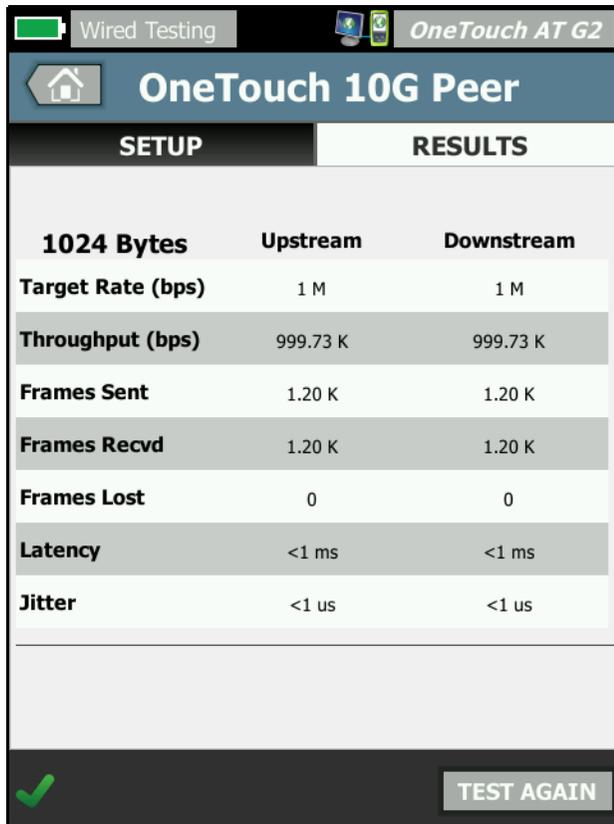
ピア・エンドポイント (もう 1 台の OneTouch AT アナライザー) を使用すると、速度、送信したフレーム、受信したフレーム、損失したフレームの測定値がアップストリームおよびダウンストリーム別に表示されます。レイテンシとジッターは、常にラウンドトリップで測定されます。

リフレクター・エンドポイントを使用する場合、値はすべてラウンドトリップで測定されます。

結果

アップストリームまたはダウンストリーム接続が失敗したか確立できない場合、または設定された [許容損失] の値を超えた場合、テストは不合格になります。

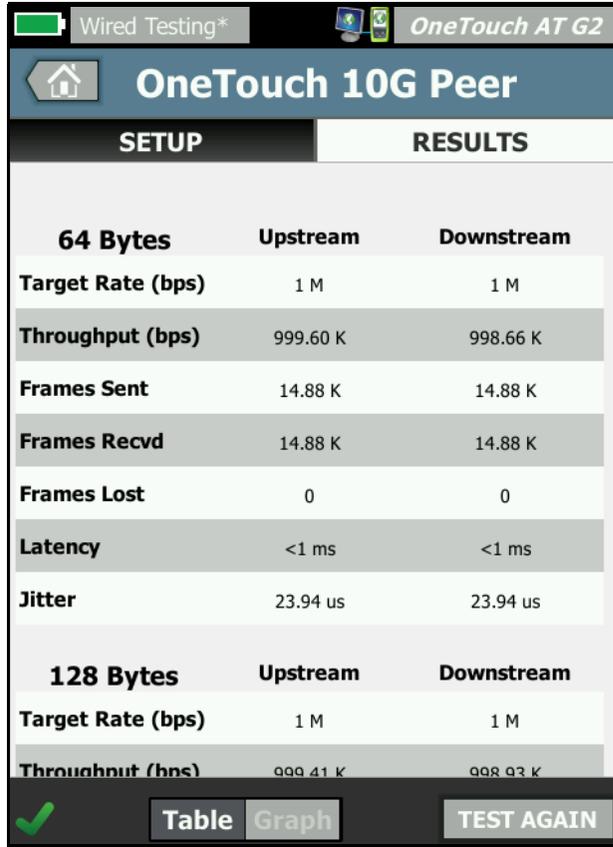
テスト設定でスイープ以外のフレーム・サイズを選択した場合、結果の画面は下図のようになります。



1024 Bytes	Upstream	Downstream
Target Rate (bps)	1 M	1 M
Throughput (bps)	999.73 K	999.73 K
Frames Sent	1.20 K	1.20 K
Frames Recvd	1.20 K	1.20 K
Frames Lost	0	0
Latency	<1 ms	<1 ms
Jitter	<1 us	<1 us

図 62. 単一フレーム・サイズを使用した有線パフォーマンス・テストの結果

フレーム・サイズ設定で [Sweep (スイープ)] を選択した場合、RFC 2544 スイープ・テストが実行されます。デフォルトでは、結果は表形式で表示されます。すべての結果を見るには、下へスクロールします。



The screenshot shows the OneTouch 10G Peer test interface. It displays test results for two frame sizes: 64 Bytes and 128 Bytes. The interface includes a 'Wired Testing*' status bar, a home button, and a 'TEST AGAIN' button. The results are presented in a table format with columns for 'Upstream' and 'Downstream' metrics.

	Upstream	Downstream
64 Bytes		
Target Rate (bps)	1 M	1 M
Throughput (bps)	999.60 K	998.66 K
Frames Sent	14.88 K	14.88 K
Frames Recvd	14.88 K	14.88 K
Frames Lost	0	0
Latency	<1 ms	<1 ms
Jitter	23.94 us	23.94 us
128 Bytes		
Target Rate (bps)	1 M	1 M
Throughput (bps)	999.41 K	998.93 K

図 63. テストの結果: RFC 2544 スイープ、表形式表示

RFC 2544 スイープ・テストの結果は、グラフでも表示できます。
画面下部の [グラフ] ボタンをタップします。

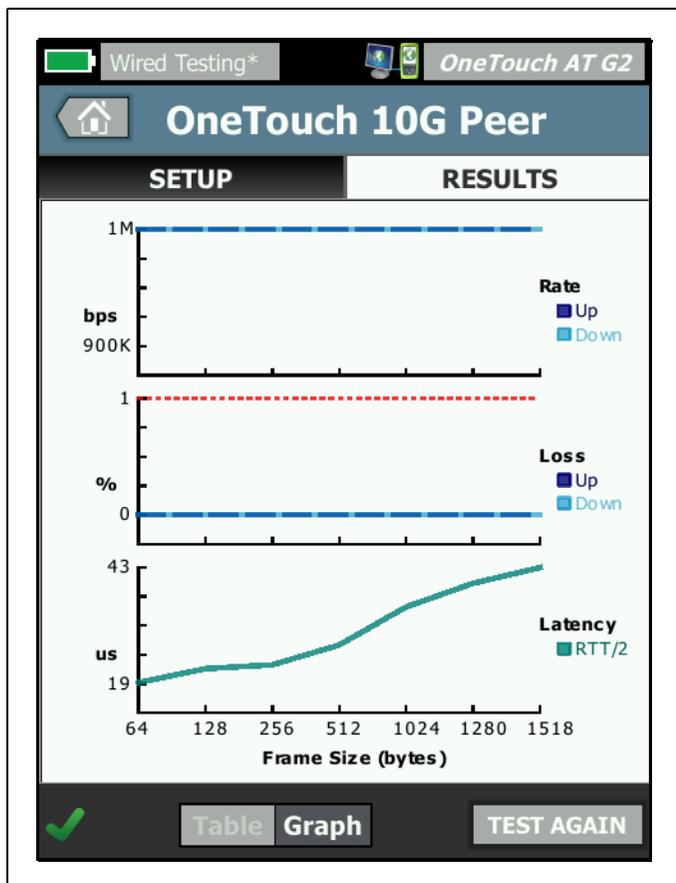


図 64. テストの結果 : RFC 2544 スイープ、グラフ表示

Target Rate (bps) (ターゲット・レート (bps)) は、[SETUP (セットアップ)] タブが要求するビットレートです。

スループット (bps) は、送信したフレームと実際に受信したフレームに基づいて測定したビット・レートです。

送信したフレーム - ソースによって送信されたフレーム数です。

受信したフレーム - は、送信先によって実際に受信されたフレーム数です。

フレーム損失 - 送信したフレーム数から受信したフレーム数を引いた値です。

レイテンシ測定

レイテンシは、先頭フレームの第 1 ビットが送信されてから、最終フレームの最終ビットが受信されるまでの時間として測定されます。

ピアのレイテンシの測定値 - ピア・エンドポイントを使用する場合、エンドポイントのターンアラウンド時間分の遅延が測定値から減算されます。ラウンドトリップ時間が測定され、それを 2 で割ってアップストリーム値とダウンストリーム値を算出します。

リフレクターのレイテンシの測定値 - リフレクター・エンドポイントを使用する場合、エンドポイントのターンアラウンド時間分の遅延を測定できません。そのため減算できず、測定値に含まれたままになります。

ジッターの測定

ジッターはフレームごとのレイテンシの変動に関する測定値です。

ピアのジッターの測定値 - ピア・エンドポイントを使用する場合は、20 回連続のレイテンシ測定値の平均変動です。

リフレクターのジッターの測定値 - リフレクター・エンドポイントを使用する場合は、20 回連続のレイテンシ測定値の算術範囲（最大値と最小値の差）です。

[合計時間] は、テストの完了に要した合計時間になります。

ソースの画面の左下隅に、テストの状態がアイコンで示されます。

○進行状況のスピナーは、テストが進行中であることを示します。

✓緑のチェック・マークは、テストに合格したことを示します。

✗赤の x は、テストに合格しなかったことを示します。

テストを再実行するには、**[再テスト]** ボタン  をタップします。

Wi-Fi パフォーマンス・テスト



目的

OneTouch AT アナライザの Wi-Fi パフォーマンス・テストでは、Wi-Fi ネットワーク・セグメントを経由して有線 IP ネットワーク・インフラへ転送されるトラフィック・ストリームについて、ポイント・ツー・ポイントのパフォーマンス・テストを実行できます。このテストは、802.11 ネットワーク・パフォーマンスの検証に使用されます。このテストにより、スループット、損失、レイテンシ、ジッターの点から Wi-Fi ネットワーク・パフォーマンスが検証され、主な Wi-Fi メトリクスがローカル・ネットワークの全体的な健全性の目安として取り込まれます。OneTouch AT アナライザは、ピア・デバイスとの間で、リフレクター・デバイスとの間で、または自身の有線ポートや Wi-Fi ポートとの間 (ループバック) でトラフィック・ストリームをやりとりして、トラフィック・ストリームのパフォーマンスを測定します。

[ピア]と[これは OneTouch です]テスト・タイプの両方向 (アップストリーム / ダウンストリーム)、および [リフレクター] テスト・タイプのラウンド・トリップで、最大 600 Mbps の速度をユーザー設定できます。Wi-Fi 環境によって達成可能な速度は異なりますが、テスト・タイプが [ピア] および [リフレクター] の場合は 600 Mbps まで、[これは OneTouch です] の場合は 100 Mbps までになります。

1 秒あたりに転送されるフレーム数は、ユーザーが選択したフレーム・サイズと速度 (ビット / 秒単位) で決まります。

テストは、測定されたフレーム損失数がユーザーの設定した **[損失限界]** 未満の場合に合格となります。

Wi-Fi パフォーマンス・テストの用途は次のとおりです。

- ネットワーク構成と RF 環境から期待されるパフォーマンスが実現されていることを検証する
- 新たに配備された Wi-Fi インフラ機器を評価する
- ビデオなどの新サービスの導入に先だってネットワークのパフォーマンスを評価する

設定

テスト・タイプには [これは OneTouch です]、[ピア]、[リフレクター] の 3 種類があります。

これは OneTouch です - このテスト・タイプでは 1 台の OneTouch AT アナライザーをソースとエンドポイントとして使用します。テストはループバックを実行し、スループット、送信されたフレーム、受信されたフレーム、フレーム損失、レイテンシ、ジッターについて、アップストリームとダウンストリームで値を別々に測定します。

ピア - このテスト・タイプでは 2 台の OneTouch AT アナライザーを使用します。アナライザーは片方がソース、もう片方がピアになります。ピア・エンドポイントを使用する場合、スループット、送信したフレーム、受信したフレーム、損失したフレームの測定値は、アップストリームとダウンストリームで別に表示されます。レイテンシとジッターは、ラウンドトリップ・トラフィックについて測定されます。

リフレクター - リフレクターとは、PC にインストールされている LinkRunnerAT、LinkRunner G2、または NETSCOUT NPT Reflector ソフトウェアです。フレームは OneTouch AT アナライザー (ソース) から送信され、リフレクター (エンドポイント) から OneTouch AT アナライザー (ソース) に返されます。リフレクターを使用する場合、アナライザーはすべての測定値についてラウンドトリップ・データを使用します。トラフィックをアップストリームとダウンストリームで分けて測定することはできません。

このテストを実行するには、次の手順に従います。

- テストのために、ピアまたはリフレクターを設定します。
 - **134 ページ**の「OneTouch AT アナライザーをピアとして設定するには」を参照してください。
 - **137 ページ**の「LinkRunner AT 2000 をリフレクターとして設定するには」を参照してください。
 - **139 ページ**の「LinkRunner G2 をリフレクターとして設定するには」を参照してください。

- **140 ページ**の「NETSCOUT ネットワーク・パフォーマンス・テスト (NPT) リフレクター・ソフトウェアを使用するには」を参照してください。
- ソース OneTouch AT を設定します。**141 ページ**の「ソース OneTouch AT アナライザーを設定するには」を参照してください。

ソース OneTouch AT アナライザーの設定

- 1 AC 電源を OneTouch AT アナライザーに接続します。これにより、ユニットがバッテリー電源不足に陥ることがなくなるほか、[タイムアウトの時間] が設定されている場合に電源が自動的にオフにならなくなります。
- 2 Wi-Fi パフォーマンス・ユーザー・テストを作成し、設定タブを表示します。

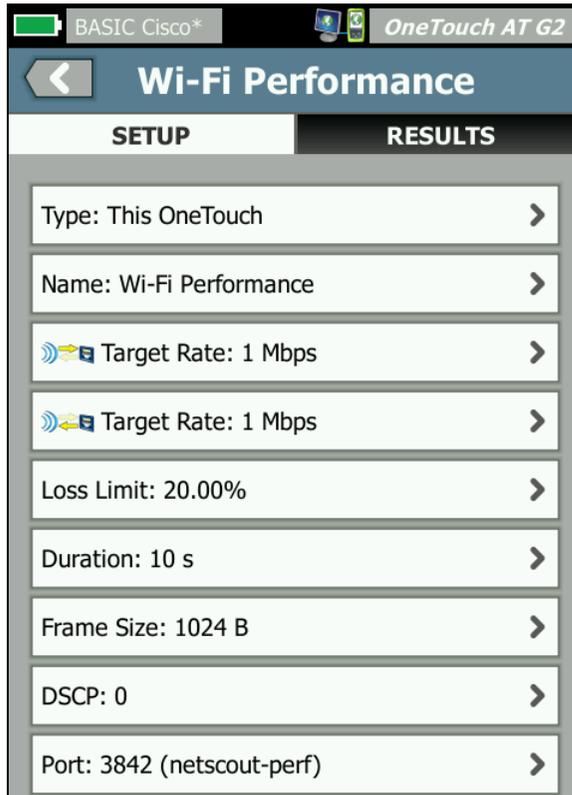


図 65. Wi-Fi パフォーマンス・セットアップ・タブ

[これは OneTouch です] テスト・タイプとして実行するには
ソース OneTouch アナライザーの Wi-Fi パフォーマンス・テストの
設定タブで、オプションがすべて以下のとおりに設定されているこ
とを確認します。

タイプ - リストから [これは OneTouch です] を選択します。

133 ページの「設定」を参照してください。

名前 - [名前] ボタンをタップして、カスタム名をテストに割り当てることができます。[107 ページ](#)の「名前」も参照してください。

📶 **ターゲット速度** - アップストリーム・トラフィックの要求速度です。有効速度は 1 Mbps ~ 600 Mbps です。

📶 **ターゲット速度** - ダウンストリーム・トラフィックの要求速度です。有効速度は 1 Mbps ~ 600 Mbps です。

損失限界 - 許容可能なパケット損失の割合 (%) です。この値を超えた場合、テストは不合格になります。

継続時間 - テストが実行される時間です。1 秒間の短いテストから、最大 1 分間のテストを実行できます。

フレーム・サイズ - OneTouch アナライザーがエンドポイントとのやりとりに使用するフレームのサイズです。ヘッダーはフレーム・サイズに含まれています。

DSCP - VoWiFi などのアプリケーション用に高いサービス品質 (QoS) を検証できます。[DSCP] コントロールを使用し、トラフィックの分類を変更することで、生成されるトラフィックの優先度を指定できます。これは 6 ビット・フィールドです。デフォルト値であるゼロの場合は、「ベスト・エフォート」になります。

ポート - テストに使用するベース・ポートを指定します。

[ピア]テスト・タイプとして実行するには

ソース OneTouch アナライザーの Wi-Fi パフォーマンス・テストの設定タブで、オプションがすべて以下のとおりに設定されていることを確認します。

タイプ - リストから [ピア] を選択します。133 ページの「設定」を参照してください。

ピア - 接続先エンドポイントの IP アドレスを入力します。

[名前] ボタンを選択すると、テスト名をカスタマイズできます。107 ページの「名前」も参照してください。

 **ターゲット速度** - Wi-Fi 接続から有線接続へのトラフィックの速度です。有効速度は 1 Mbps ~ 600 Mbps です。

 **ターゲット速度** - 有線接続から Wi-Fi 接続へのトラフィックの速度です。有効速度は 1 Mbps ~ 600 Mbps です。

損失限界 - 許容可能なパケット損失の割合 (%) です。この値を超えた場合、テストは不合格になります。

継続時間 - テストが実行される時間です。1 秒間の短いテストから、最大 1 分間のスループット・テストを実行できます。

フレーム・サイズ - OneTouch アナライザーがテストに使用するフレームのサイズです。ヘッダーはフレーム・サイズに含まれていません。

DSCP - VoWiFi などのアプリケーション用に高いサービス品質 (QoS) を検証できます。[DSCP] コントロールを使用し、トラフィックの分類を変更することで、生成されるトラフィックの優先度を指定できます。これは 6 ビット・フィールドです。デフォルト値であるゼロの場合は、「ベスト・エフォート」になります。

ポート - テストに使用するベース・ポートを指定します。

[リフレクター] テスト・タイプとして実行するには

ソース OneTouch アナライザーの Wi-Fi パフォーマンス・テストの設定タブで、オプションがすべて以下のとおりに設定されていることを確認します。

タイプ - リストから [リフレクター] を選択します。 [133 ページ](#)の「設定」を参照してください。

リフレクター - 接続先エンドポイントの IP アドレスを入力します。

名前 - [名前] ボタンをタップして、カスタム名をテストに割り当てることができます。 [107 ページ](#)の「名前」も参照してください。

 **ターゲット速度** - リフレクターを使用する場合、トラフィックはアップストリームおよびダウンストリーム別には測定されません。結果は往復トラフィック・ベースとなり、指定できる速度は 1 つだけになります。設定可能な最大速度は 600 Mbps です。

損失限界 - 許容可能なパケット損失の割合 (%) です。この値を超えた場合、テストは不合格になります。

継続時間 - テストが実行される時間です。1 秒間の短いテストから、最大 1 分間のテストを実行できます。

フレーム・サイズ - OneTouch アナライザーがエンドポイントとのやりとりに使用するフレームのサイズです。ヘッダーはフレーム・サイズに含まれています。

DSCP - VoWiFi などのアプリケーション用に高いサービス品質 (QoS) を検証できます。[DSCP] コントロールを使用し、トラフィックの分類を変更することで、生成されるトラフィックの優先度を指定できます。これは 6 ビット・フィールドです。デフォルト値であるゼロの場合は、「ベスト・エフォート」になります。

ポート - テストに使用するベース・ポートを指定します。

テストの実行

テストを実行するには、エンドポイントが起動されていることを確認したうえで、Wi-Fi パフォーマンス・テストの [RESULT (結果)] タ

ブで [AutoTest (オートテスト)] または [TEST AGAIN (再テスト)] をタップして Wi-Fi パフォーマンス・テストを開始します。

仕組み

TCP 制御接続は、Wi-Fi インターフェースから有線インターフェースへのトラフィック用に指定されたポートの [ピア] テスト中のみ確立されます。[ピア] テスト・タイプの場合のみ、有線インターフェースから Wi-Fi インターフェースへのトラフィック用として、番号が次に大きいポート番号 (指定されたポート番号 +1) に TCP 制御接続がもう 1 つ確立されます。

[ピア] および [これは OneTouch です] テスト・タイプの場合、連続する UDP トラフィックが指定された速度で、アップストリームには指定されたポートで、ダウンストリームには指定されたポート +1 でそれぞれ転送されます。OneTouch アナライザーは、速度、損失、レイテンシ、ジッター、シーケンスなどを測定して報告します。

[リフレクター] テスト・タイプの場合、連続する UDP トラフィックが、アップストリームおよびダウンストリームとも指定された 1 つのポートで転送されます。OneTouch アナライザーは、速度、損失、レイテンシ、ジッター、シーケンスなどを測定して報告します。

すべての Wi-Fi パフォーマンス・テストには、IPv4 および IPv6 に関する結果に加えて、テストの継続時間にわたって計算された Wi-Fi ネットワーク・メトリクスが含まれており、Wi-Fi 接続の健全性の目安になります。

ローミングは、Wi-Fi パフォーマンス・テストではサポートされていません。

結果

[結果] タブには、テスト結果がレイヤ 3、2、1 別に表示されます。

レイヤ 3 の結果

- [ピア] および [リフレクター] の場合、テスト結果は IPv4 についてのみ表示されます。

OneTouch AT および OneTouch AT G2

ユーザーズ・マニュアル

- [これは OneTouch です] の場合、テスト結果は IPv4 のほかにも、IPv6 が設定されていれば IPv6 についても表示されます。
- このレイヤの結果は、さらにアップストリーム接続とダウンストリーム接続で分かれています。[リフレクター] の場合、テスト結果は常に 1 列で表示されます。

レイヤ 2 とレイヤ 1 の結果には、Wi-Fi IPv4 および (または) IPv6 メトリックスの平均が示されます。IPv6 の結果は、[これは OneTouch です] の場合のみ表示されます。

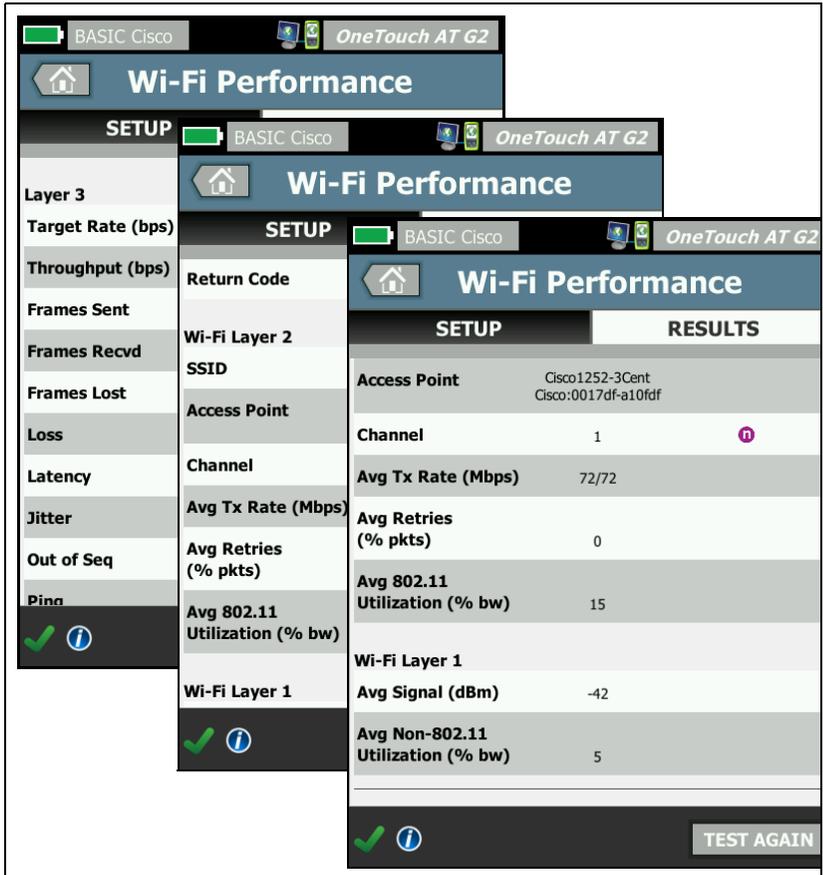


図 66. Wi-Fi パフォーマンス・テストの結果

レイヤ 3 の結果

[ピア] および [リフレクター] の場合、レイヤ 3 の結果には IPv4 について選択されたテスト期間中のテスト・メトリクスが示されます。[これは OneTouch です] テスト・タイプの場合は、IPv4 のテスト・メトリクスと、IPv6 が設定されている場合はそのテスト・メトリクスが表示されます。ストリームの方向は、列の先頭の または アイコンで示されます。

Target Rate (bps) (ターゲット・レート (bps)) は、[SETUP (セットアップ)] タブが要求するビットレートです。

スループット (bps) は、送信したフレームと実際に受信したフレームに基づいて測定したビット・レートです。

送信したフレーム - ストリームで実際に送信したフレーム数です。

受信したフレーム - インターフェースで実際に受信したフレーム数です。

フレーム損失 - 送信したフレーム数から受信したフレーム数を引いた値です。

損失 - 失われたフレームの割合 (%) です。

遅延は、「この OneTouch」とリフレクター Wi-Fi パフォーマンス・テスト・タイプの 1 方向平均レイテンシです。[ピア]テスト・タイプの場合は、接続時間の和 (ソースからエンドポイントへ+エンドポイントからソースへ) を 2 で割って計算します。

ジッター - 平均フレーム遅延変動です。

シーケンスの誤り - 誤った順序で受信したフレーム数です。

Ping - ping テストは Wi-Fi パフォーマンス・テストと同時に実行されます。ICMP エコー応答パケットを受信する前に Wi-Fi パフォーマンス・テストが終了すると、ping テスト結果にダッシュが表示されます。ping の結果はテストの合格 / 不合格の状態に影響しません。

[リターン・コード]では、テスト終了状態またはエラー条件 (発生した場合) を指定します。

レイヤ 2 の結果

レイヤ 2 の結果には、選択したテスト期間中の指定されたテスト・タイプについて、収集されたすべての IPv4 および (または) IPv6 メトリックスの平均が示されます。

SSID - テスト中に Wi-Fi 接続が確立されたネットワークの名前です。

アクセス・ポイント - この行にはアクセス・ポイントの製造元と BSSID

が表示されます。

チャンネル - チャンネル番号が表示されます。結合チャンネルを使用する場合、ここに [Bonded (結合)] と表示されます。

Avg Tx Rate (Mbps) (平均送信レート (Mbps)) - Mbps または Kbps 単位の送信速度、スラッシュ (/)、理論上の最大送信速度の順に表示されます。平均が最大速度の 30 % 未満だった場合は、警告アイコン  が表示されます。

Avg Retries (% pkts) (平均リトライ (% pkts)) - 平均再試行レートがパケット総数の 40 % を超えると、警告アイコン  が表示されます。

Avg 802.11 Utilization (% bw) (平均 802.11 使用率 (% bw)) - 接続されたチャンネル上の帯域幅使用率のパーセントとして報告されます。使用率のパーセント値は実際のトラフィック・レベルに基づいています。Wi-Fi パフォーマンス・テスト中、OneTouch アナライザーは使用率増加の要因であり、そのためこのメトリックは評価されません。

レイヤ 1 の結果

レイヤ 1 の結果には、選択されたテスト継続時間にわたって取得された IPv4 および (または) IPv6 メトリックスが示されます。IPv6 に関する結果を表示したい場合は、IPv6 が有線と Wi-Fi の両インターフェースで有効になっていることを確認してください。 [260 ページ](#) も参照してください。

Avg Signal (dBm) (平均信号 (dBm)) - 信号強度の統計データが表示されます。信号強度の平均または最大が -75 dBm 以下の場合、警告アイコン  が表示されます。

[Avg Non-802.11 Utilization (% bw) (平均非 802.11 使用率 (% bw))] - 平均非 802.11 使用率がチャンネル帯域幅の 20 % を超えると、警告アイコン  が表示されます。

画面の左下隅のアイコンは、テストの状態を示します。

 進行状況のスピナーは、テストが進行中であることを示します。

 緑のチェック・マークは、テストに合格したことを示します。

 赤の x は、テストに合格しなかったことを示します。

OneTouch AT および OneTouch AT G2

ユーザーズ・マニュアル

テストを再実行するには、**[再テスト]** ボタン  をタップします。

マルチキャスト (IGMP) テスト



目的

マルチキャスト (IGMP) テストは、IGMP マルチキャスト・グループにサブスクライブできるかどうかと、OneTouch アナライザーへのマルチキャスト・データのフローを検証します。マルチキャストは、セキュリティー・ビデオ・カメラ、産業用センサー、チックー・テープ・データなどの装置のデータのオンライン・ストリーミングに使用します。

テストは、マルチキャスト・グループおよびポートの可用性と、スイッチでの IGMP スヌーピングなどのルート全体にわたるマルチキャスト・サポートのプロビジョニングの可用性を検証します。

設定

IGMP グループ - マルチキャスト・グループの IP アドレスです。

名前 - [名前] ボタンをタップして、カスタム名をテストに割り当てることができます。107 ページの「名前」も参照してください。

転送サイズ、制限時間 - テストは、[転送サイズ] に指定した量のデータがストリーミングされるか、[制限時間] に指定した時間に達すると終了します。

- [制限時間] に指定した時間に達する前に、[転送サイズ] に指定した量のデータがストリーミングされなかった場合、テストは不合格になります。
- [転送サイズ] を [無制限] に設定すると、テストは制限時間に達するまで実行されます。
- [制限時間] を [なし] に設定すると、テストは [転送サイズ] 設定に指定された量のデータがストリーミングされるまで続きます。
- 制限時間を指定せず、転送サイズを無制限に設定すると、テストは自動的に終了しなくなります。

ポート - マルチキャストを受信する UDP ポートです。

バージョン - 指定したバージョン以外の IGMP トラフィックを受信した場合、テストは不合格になります。IGMPv3 では、マルチキャスト・ソースを指定して、許可されていないユーザーがマルチキャスト・データを供給する危険性を軽減できます。

仕組み

OneTouch アナライザは、指定されたマルチキャスト・グループに参加して、トラフィックをリッスンします。ソース・アドレスを指定した場合、その IP アドレスからのトラフィックのみをリッスンします。テストは、設定されている各ネットワーク接続で順番に実行されます。

結果

合否の状態については、[161 ページ](#)の「転送サイズ、制限時間」と「バージョン」を参照してください。



	IPv4 Wired	IPv4 Wi-Fi
Data Start	165 ms	563 ms
Data Transfer	165 ms	190 ms
Total Time	329 ms	756 ms
Data Bytes	21 K	20 K
Rate (bps)	1.0 M	863.2 K
Return Code	700	700
IPv4 Wired:	10.250.0.93	
IPv4 Wi-Fi:	10.250.0.93	

図 67. マルチキャスト (IGMP) テストの結果

データ開始 - OneTouch アナライザーが IGMP 参加メッセージを送信してから最初のデータ・バイトを受信するまでに要した時間です。

データ転送 - ターゲット・サーバーからのデータを受信するまでに要した時間です。

合計時間 - データ開始時間とデータ転送時間の合計です。これが開始から終了までの全テスト時間です。

データ・バイト - 転送したデータ・バイトの総数を示します。

速度 - 送信したフレームと受信したバイト数に基づいて測定したビット・レートです。

ソース・アドレスを指定した場合、ping テストは IGMP V3 テストと同時に実行されます。ICMP エコー応答パケットを受信する前に IGMP V3 テストが終了すると、ping テスト結果にダッシュが表示されます。ping の結果はテストの合格/不合格の状態に影響しません。

[リターン・コード] では、テスト終了状態またはエラー条件(発生した場合)を指定します。

画面の左下隅のアイコンは、テストの状態を示します。

- 進行状況のスピナーは、テストが進行中であることを示します。
- ✓ 緑のチェック・マークは、テストに合格したことを示します。
- ✗ 赤の x は、テストに合格しなかったことを示します。

テストを再実行するには、**[再テスト]** ボタン  をタップします。

ビデオ (RTSP) テスト



目的

ビデオ (RTSP) テストは、オンデマンドおよびストリーミング・メディア・サーバーのビデオ・コンテンツにアクセスできるかどうかを検証します。テストは RTSP プロトコルを使用して接続を確立し、指定した RTSP サーバーの指定したビデオ・ファイルを再生します。ターゲット・サーバには、IPv4 アドレス、IPv6 アドレス、または名前付きサーバーを指定できます。テストは、指定されたポートを使用して、サーバーの指定されたメディア・ファイルを再生できるかどうかを検証します。

設定

サーバー - ターゲット・サーバの URL または IP アドレスを入力します。[107 ページ](#)の「サーバー」も参照してください。

名前 - [名前] ボタンをタップして、カスタム名をテストに割り当てることができます。[107 ページ](#)の「名前」も参照してください。

転送サイズ、制限時間 - テストは、[転送サイズ] に指定した量のデータがストリーミングされるか、[制限時間] に指定した時間に達すると終了します。

- [制限時間] に指定した時間に達する前に、[転送サイズ] に指定した量のデータがストリーミングされた場合は、テストに合格します。
- [制限時間] に指定した時間に達する前に、[転送サイズ] に指定した量のデータがストリーミングされなかった場合、テストは不合格になります。
- [転送サイズ] を [すべて] に設定すると、テストは制限時間に達するまで、またはストリーム全体を受信するまで実行され、テストに合格します。
- ストリームが中断された場合、テストは不合格になります。

ポート - RTSP 通信が確立されるポートを指定します。RTP は、データ用にポート 1386、制御用にポート 1387 を使用して自動的に設定されます。

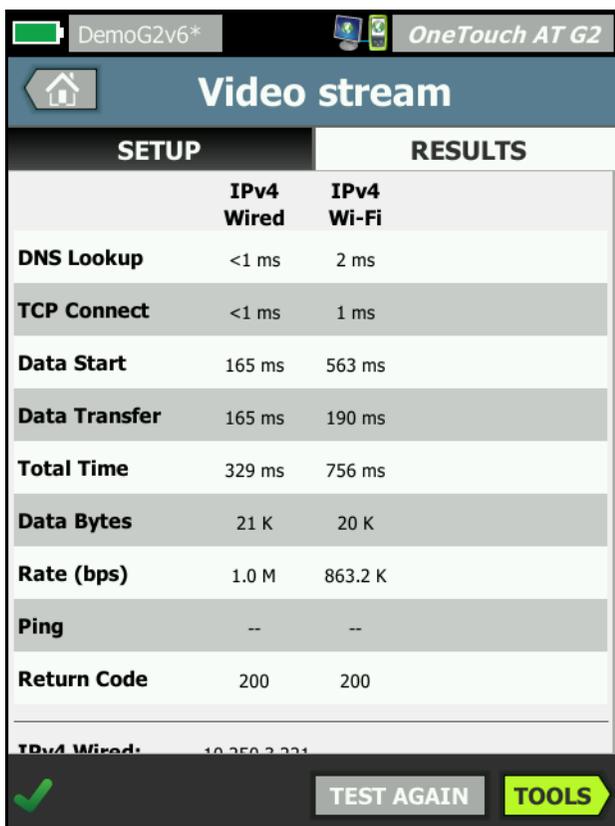
ファイル - 受信する (ストリーミングされる) ファイルの名前です。

仕組み

OneTouch アナライザは、RTSP サーバーにセッションを要求します。【ファイル】ボタンで指定したファイルが OneTouch アナライザにストリーミングされます。ストリーミングされるデータの量が【転送サイズ】と【制限時間】に指定した値に対してチェックされ、テストの合否が判断されます。ストリーミングされたファイルは保存されません。

結果

【制限時間】に指定した時間に達する前に、【転送サイズ】に指定した量のデータがストリーミングされなかった場合、テストは不合格になります。



SETUP	RESULTS	
	IPv4 Wired	IPv4 Wi-Fi
DNS Lookup	<1 ms	2 ms
TCP Connect	<1 ms	1 ms
Data Start	165 ms	563 ms
Data Transfer	165 ms	190 ms
Total Time	329 ms	756 ms
Data Bytes	21 K	20 K
Rate (bps)	1.0 M	863.2 K
Ping	--	--
Return Code	200	200
IPv4 Wired:	10.250.2.221	

図 68. ビデオ (RTSP) テストの結果

DNS ルックアップ - オプションの URL を IP アドレスに解決するまでに要した時間です。

TCP 接続 - サーバーのポートを開くまでに要した時間です。

データ開始 - ポートが開放されてから、最初のビデオ・データを受信するまでの時間です。このことを一般的に「ザップ時間」といいます。

データ転送 - ターゲット・サーバーからのデータを受信するまでに要した時間です。

合計時間 - ビデオ・ファイルを OneTouch アナライザーへ転送するのに要した時間です。DNS ルックアップ、TCP 接続、データ開始、データ転送にかかった時間の合計です。

データ・バイト - 転送したデータ・バイトの総数を示します。

速度 - 送信したフレームと受信したフレーム数に基づいて測定したビット・レートです。

ping テストは RTSP テストと同時に実行されます。ICMP エコー応答パケットを受信する前に RTSP テストが終了すると、ping テスト結果にダッシュが表示されます。ping の結果はテストの合格 / 不合格の状態に影響しません。

[リターン・コード] では、テスト終了状態またはエラー条件 (発生した場合) を指定します。

[リターン・コード] の下に、ターゲット・サーバーのアドレスが表示されます。ターゲット・サーバーの URL を指定した場合は、これらのアドレスは DNS サーバーから提供されます。

画面の左下隅のアイコンは、テストの状態を示します。

- 進行状況のスピナーは、テストが進行中であることを示します。
- ✓ 緑のチェック・マークは、テストに合格したことを示します。
- ✗ 赤の x は、テストに合格しなかったことを示します。

OneTouch AT および OneTouch AT G2

ユーザース・マニュアル

テストを再実行するには、**[再テスト]** ボタン  をタップします。**[ツール]** ボタン  をタップすると、ターゲット・サーバーまでのパス解析、ターゲット・サーバーに対するブラウザ起動、またはサーバーへの Telnet/SSH を実行できます。

第 6 章：プロフィール

OneTouch アナライザーのプロファイルは名前付きの設定で、さまざまな方法で使用してアナライザーの操作を簡単にできます。プロファイルを使用することで、あらゆる場所またはセグメントで予期されるネットワーク処理を含む、標準的なテスト手順を作成できます。

プロファイルを使用して組織内で標準的な作業を作成することで、一貫性のある完全なテスト手順を確立できるとともに、経験の少ない担当者でも高度なネットワーク・テストを実施できるようになります。

プロファイルは、タイトル・バーのプロファイル名をタップして、すばやく呼び出したり管理することができます。プロファイルの用途は、以下のとおりです。

- 場所に基づいたプロファイル。構内、プライベート・イントラネット、およびパブリック・インターネットにあるサーバーの組み合わせをテストして、特定のサイトまたは支社で標準的な作業を行うことができます。
- 部門のプロファイル。マーケティング部、製造部、研究開発部など、企業の特定の部署が必要とするネットワーク・サービスとアプリケーションを含めることができます。
- ユーザー・タイプ・プロファイル。ゲスト・ログインや予期されるネットワーク・アクセス性をテストできます。
- エンド・デバイス・エミュレーション・プロファイル。PoE およびコール・マネージャへの TCP ポート接続性をテストして、VoIP 電話をエミュレートすることができます。スタティック・アドレッシング、VLAN メンバーシップ、および MAC スプーフィングなどの追加機能を使用して、ネットワーク・エンド・ポイントをエミュレートすることもできます。
- 以下の特定のネットワーク処理を検証するためのインフラ・テスト
 - 複数の IGMP マルチキャスト・ユーザー・テストを使用した IP 監視テスト

- 有線ネットワークと Wi-Fi ネットワーク間で使用できる帯域幅を検証するためのパフォーマンス・テスト

ユーザー・テスト層をアプリケーション用に指定することで、プロファイルをさらにカスタマイズすることができます。層を利用すると、類似したテストをグループ化して、ネットワークの診断を選別することができます。デフォルト名の「プライベート/イントラネット」および「パブリック/インターネット」は、デバイダをタップして、アプリケーションに適した名前に変更できます。例えば、製造施設のテストでは、層の名前を「製造現場」や「バックオフィス」に変更して、それぞれの層に適切なテストを格納できます。

アナライザのユーザー設定可能な要素は、メンテナンス・ツールに関するものを除いて、すべてプロファイルに保存されます。

プロファイル名の末尾のアスタリスク (*)

- 現在のプロファイルを変更すると（テストを追加または変更したり、セキュリティー・キーを入力するなど）、ショートカット・バーのプロファイル名の末尾にアスタリスクが表示され、変更が保存されていないことが示されます。
- 現在の AP 認証リストを変更すると、プロファイル名の末尾にアスタリスクが表示され、関連付けられている ACL が変更されていることが示されます。
- 電源を入れ直した場合も、OneTouch アナライザは変更を維持し、アスタリスクは表示されたままになります。ただし、現在のプロファイルを保存する前に別のプロファイルを読み込んだ場合は、現在のプロファイルに加えた変更は失われます。

[プロファイル] 画面の開き方

画面上部のショートカット・バーに表示されているプロファイル名をタップします。

または、ホーム画面のツール・アイコン  をタップして、[プロファイル] ボタンをタップします。

プロファイルの保存

プロファイルを保存するには、次の手順に従います。

- 1 必要に応じてアナライザーを設定します (ユーザー・テストの追加、設定の変更など)。
- 2 画面上部のショートカット・バーに表示されているプロファイル名をタップします。
- 3 **【保存】** ボタンをタップします。
- 4 新規プロファイルを作成する場合は、名前を入力して**【完了】** ボタンをタップします。既存の名前を使用する場合は、**【完了】** ボタンをタップします。

プロファイルの読み込み

複数のプロファイルを保存した後に、リストをスクロールしてプロファイルを選択し、プロファイル画面の**【読み込み】** ボタンをタップして、プロファイルを読み込むことができます。プロファイルを読み込んだ後に、オートテストを実行して、テスト結果を取得します。

プロファイルの名前の変更またはプロファイルの削除

[プロファイル] 画面の**【管理】** ボタンをタップして、プロファイルの名前を変更するか、プロファイルを削除します。

プロファイルのエクスポートとインポート

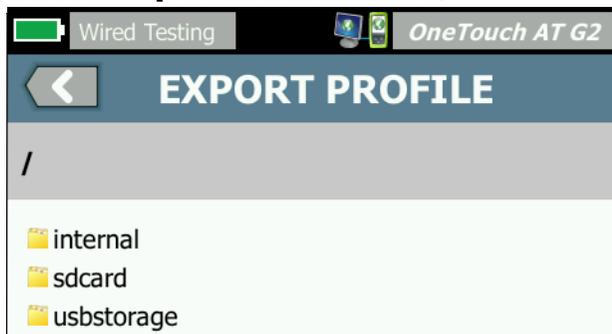
プロファイルのグループをすばやくインポートまたはエクスポートするには、FTP またはクラウド・サービスを使用するか、アナライザーのユーザー・ファイル・システムをネットワーク・ドライブとしてマップします。

- **362 ページ**の「FTP クライアントを使用したリモート・ファイル・アクセス」を参照してください。
- **377 ページ**の「クラウドからのリモート・アクセス」を参照してください。

- **363 ページ**の「割り当て済みネットワーク・ドライブ (WebDAV) を使用したリモート・ファイル・アクセス」を参照してください。

USB フラッシュ・ドライブを使用してプロファイルを別の OneTouch アナライザーにエクスポートするには、次の手順に従います。

- 1 USB フラッシュ・ドライブを OneTouch アナライザーに接続します (USB フラッシュ・ドライブがリストに表示されるように、手順 3 で **[管理]** ボタンをタップする前に USB フラッシュ・ドライブを接続する必要があります)。
- 2 画面上部のショートカット・バーに表示されているプロファイル名をタップします。
- 3 **[管理]** ボタンをタップします。
- 4 エクスポートするプロファイルを選択します。
- 5 **[エクスポート]** ボタンをタップします。



- 6 **[usbstorage]** をタップします。
- 7 **[OK]** をタップします。
- 8 エクスポート元の OneTouch から USB フラッシュ・ドライブを取り外します。
- 9 エクスポート先の OneTouch に USB フラッシュ・ドライブを接続します。
- 10 エクスポート先の OneTouch で、画面上部のショートカット・バーに表示されているプロファイル名をタップします。

- 11 **【管理】** ボタンをタップします。
 - 12 **【インポート】** ボタンをタップします。
 - 13 USB フラッシュ・ドライブ上のプロファイルに移動します。プロファイルをタップして、反転表示させます。
 - 14 **【OK】** ボタンをタップします。プロファイルが OneTouch アナライザーの /internal/Profiles ディレクトリに保存されます。
- インポートしたプロファイルを読み込むには、次の手順に従います。
- 15 戻るボタン  をタップします。
 - 16 インポートしたプロファイルを選択します。
 - 17 **【読み込み】** ボタンをタップします。

プロファイル・ファイルの表示

保存したプロファイルを表示するには、いずれかのファイル管理方法を使用してプロファイル・ディレクトリを開いて、プロファイルを選択します (351 ページの「ファイルの管理」を参照してください。)。プロファイルは拡張子が .profile のプレーン・テキスト・ファイルで、Web ブラウザーまたはテキスト・エディターで表示できます。

プロファイルの編集

OneTouch アナライザーを使用して、プロファイルを編集および保存することができます。プロファイルは、テキスト・エディターで編集するように考慮されていません。プロファイルはチェックサムによって保護されているため、OneTouch アナライザーの外部で編集すると使用できなくなります。

OneTouch AT および OneTouch AT G2
ユーザーズ・マニュアル

第 7 章 : 有線解析

有線解析



内容

OneTouch アナライザーは以下のデバイスを検出します。

- ブロードキャスト・ドメイン内のデバイス
- ブロードキャスト・ドメイン内の AP に接続されたデバイス
- DNS テストで指定されたサーバー
- ユーザー・テストで指定されたサーバー

パッシブ・ディスカバリーを行うと、上記以外のデバイスを検出できません。

アナライザーがトランク・ポートに接続されていて、VLAN 用に設定されていない場合は、トランク上のすべてのデバイスが検出されます。アナライザーがトランク・ポートに接続されていて、VLAN 用に設定されている場合は、同じ VLAN 内のデバイスのみが検出されます。

デバイスは分類されて、[有線解析] 画面に表示されます。

ホスト、アクセス・デバイス、およびサーバーのサマリー・ビューには、ネットワーク上のデバイスの概要と、IP アドレス、MAC アドレス、スイッチのスロットとポート、使用率、問題など、関連する詳細情報が表示されます。

デバイスは IP アドレス、MAC アドレス、問題、使用率、またはその他の属性に従ってソートできます。

サマリー・リストのデバイスをタップすると、名前、IP アドレス、属性 (サーバー・タイプ) SNMP 情報、問題などの詳細が表示されます。[ホスト] または [アクセス] タブに表示されるデバイスの詳細ビューで [ツール] をタップすると、以下のことが可能になります。

- デバイスに新しいユーザー・テストを追加する
- 開いているポートがないかデバイスをスキャンする
- デバイ스에パス解析を実行する
- デバイスをターゲットに使用して Web ブラウザーを起動する
- デバイスとの Telnet/SSH セッションを開始する

設定

有線解析を設定するには、次の手順に従います。

- 1 ホーム画面で、**ツール**  をタップします。
- 2 **[解析]** ボタンをタップします。[解析] セットアップ画面が表示されます。



図 69.[有線解析] セットアップ画面

SNMP

最も完全な有線解析を行うには、SNMP v1/v2 コミュニティ・ストリングおよび SNMP v3 証明書を設定します。デフォルトの SNMP v1/v2 コミュニティ・ストリングは public と private です。

- 1 [解析] セットアップ画面で **[SNMP v1/v2]** ボタンをタップして、コミュニティ・ストリングを入力します。複数のコミュニティ・ストリングを入力する場合は、カンマとスペースで区切ります。例えば、「public, private」のように入力します。
- 2 入力した文字列は表示されます。26 ページの「パスワードなどの非表示文字の入力」を参照してください。
- 3 **[SNMP v3]** ボタンをタップして、v3 証明書を追加します。

ディスカバリーをゆっくり

デフォルトでは、アナライザーはネットワークにプローブを送信して、1 秒間に 100 回の送信速度でデバイスを検出します。侵入検知システムの中には、アナライザーがこの速度でプローブを送信した場合、アラームをトリガーして、ポートをシャットダウンするものがあります。アナライザーの検出速度を 1 秒間に 14 回まで下げるには、**[ディスカバリーをゆっくり]** を **[オン]** に設定します。

有線解析の仕組み

銅線または光ファイバーによるイーサネット接続を確立して、オートテストを開始すると、有線解析が開始します。

デバイスは、アクティブおよびパッシブ解析方式を使用して検出されます。

各デバイスが検出されると、すぐに分類されます。各有線デバイスはホスト、アクセス・デバイス、またはサーバーとして分類されます。

オートテスト中に、ホーム画面に表示された、URL (www.google.com など) で識別されるデバイスに DNS ルックアップが実行されます。ホーム画面上のデバイスおよびそれらの IP アドレスが有線解析の結果に含まれます。

結果

検出されたデバイスの数は、ホーム画面の [有線解析] アイコン  の下に表示されます。[WIRED 解析] サマリー画面を表示するには、アイコンをタップします。



図 70.[有線解析] 画面

- ① [HOSTS (ホスト)], [ACCESS DEVICES (アクセス・デバイス)], および [SERVERS (サーバー)] タブで、有線解析の結果をフィルタリングできます。アクセス・デバイスはスイッチ、ルーターなどです。[ALL DEVICES (すべてのデバイス)] タブには、3つのカテゴリのいずれかに含まれるデバイスが表示されます。
- ② デバイスはそれぞれ1つのボタンに表示されます。ボタンの左側にあるアイコンは、デバイスのタイプを示します。

 有線ホスト

 スイッチ

 ルーター

 サーバー

 プリンター

 NETSCOUT ツール

 VoIP コール・マネージャーまたは VoIP TFTP サーバー

 VoIP 電話

 仮想スイッチ

 バーチャル・マシン

 ハイパーバイザー

 ワイヤレス LAN コントローラー

 ワイヤレス・アクセス・ポイント

 Wi-Fi クライアント

デバイスのボタンに表示される情報は、ソート・キーに基づいて変わります。

例えば、デバイスが IP アドレスに基づいてソートされている場合は、IP アドレスが太字で表示され、IP アドレスの下に最適な名前、右側に MAC アドレスが表示されます。



デバイスが「トップ・ブロードキャスト」に基づいてソートされている場合は、デバイスから送信されたブロードキャストの割合が太字で表示され、その下に最適な名前、各デバイス・ボタンの右側に製造元の MAC が表示されます。



ソート・キーはデバイス・ボタン上に太字で表示されます。

問題が検出された場合は、右側に警告アイコン  が表示されます。ボタンをタップすると、詳細情報が表示されます。

- ③ ステータス・バーはすべての [有線解析] 画面に表示されます。ステータス・バーには検出されたホスト、アクセス・デバイス、およびサーバーの数が表示されます。また、検出されたデバイスの総数も表示されます。
- ④ 現在選択されているソート・キーが【ソート】ボタン  の上に表示されます。
- ⑤ 【ソート】ボタン  をタップすると、ホスト、アクセス・デバイス、サーバー、またはすべてのデバイスのリストをソートできます。183 ページの「有線デバイスのソート」を参照してください。
- ⑥ [Sort Order (ソート順)] ボタンをタップすると、ソート結果を昇順  で表示するのか、それとも降順  で表示するのかを決定できます。
- ⑦ [REFRESH (更新)] ボタン  をタップすると、有線解析のすべての結果がクリアされ、有線解析が再開されます。
- ⑧ [Cross-link Discovery (クロスリンク・ディスカバリー)] アイコンが表示されている場合は、Wi-Fi および有線解析の両方でデバイスが検出されています。また、有線解析から Wi-Fi 解析データを、Wi-Fi 解析から有線解析データを表示することもできます。

有線デバイスの詳細を表示する手順

- デバイスをタップして詳細を表示します。
- デバイスを再度タップして、デバイスのサマリー・ビューに戻ります。
- 別のデバイスをタップして詳細を表示します。一度に表示されるのは、1つのデバイスの詳細のみです。



図 71. 有線デバイスの詳細の表示

次のセクションでは、デバイス・ボタンをタップして詳細が表示された後のデバイス・ボタンについて説明します。

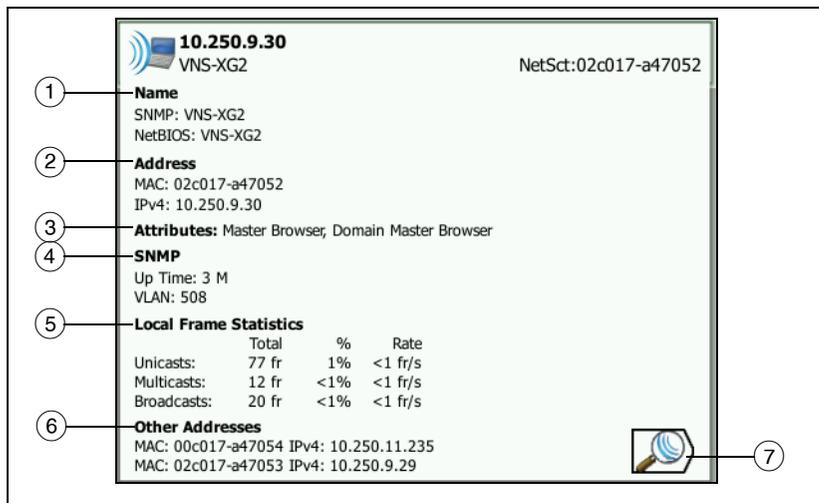


図 72. 有線デバイスの詳細

- ① デバイスの最適な名前が太字で示されます。他のアドレス情報がある場合は、ここに表示されます。
- ② デバイスの IP アドレス
- ③ サーバーの属性 (バーチャル・マシン、ハイパーバイザー、ドメイン・コントローラー、HTTP、SMTP、MS Exchange、Oracle など)
- ④ SNMP によって収集された情報がある場合は、ここに表示されます。
- ⑤ [ローカル・フレーム統計] には、ユニキャスト、マルチキャスト、およびブロードキャストに関する次の情報が表示されます。

[Total (合計)] - 有線デバイスから送信され、OneTouch AT で測定されたフレームの総数。

% - 観察されたすべてのフレームのうち、有線デバイスから送信されたものの割合

[Rate (速度)] - OneTouch で測定された有線デバイスのフレーム送信速度 (1 秒間のフレーム数)。

- ⑥ デバイスに関連付けられた他の IP アドレスがある場合は、すべて表示します。追加のアドレスがある場合は、画面を下にスクロールすると表示されます。
- ⑦ [Wi-Fi 検出] ボタン  が表示されている場合は、これをタップすると、デバイスの Wi-Fi の詳細画面が表示されます。有線の詳細画面に戻るには、[有線検出] ボタン  をタップします。検出ボタンが表示されるのは、有線および Wi-Fi 解析中にデバイスが検出された場合のみです。

有線デバイスのソート

有線デバイスは、次のソート・キーに基づいてソートできます。

- 名前 - デバイスの最適な名前に従ってアルファベット順にソートされます。デバイスの最適な名前は、次の順番で優先されます。
 - DNS 名
 - NetBIOS 名
 - SNMP 名
 - IPv4 アドレス
 - IPv6 アドレス
 - MAC アドレス
- IPv4 アドレス - 数値順にソート
- IPv6 アドレス - 数値順にソート
- MAC 製造元 - 先頭の 3 つのオクテット (製造元の OUI (Organizationally Unique Identifier)) は製造元の名前で置き換えられます。結果はアルファベット順にソートされます。
- MAC アドレス - 数値順にソート
- クロスリンク・ディスカバリー (Wi-Fi および有線解析の両方で検出されたデバイスを表示)
- 問題 - デバイスは、そのデバイスに対して検出された問題の数に従ってソートされます。

- デバイス・タイプ - 次の順番でデバイスがソートされます。
 - バーチャル・マシン
 - ハイパーバイザー
 - サーバー
 - VoIP TFTP サーバー
 - VoIP 電話
 - VoIP コール・マネージャー
 - ワイヤレス Lightweight AP
 - ワイヤレス Lightweight
 - ワイヤレス LAN コントローラー
 - Wi-Fi クライアント
 - ワイヤレス・アクセス・ポイント
 - Netscout ツール
 - プリンター
 - スイッチ
 - ルーター
 - クライアント
- ドメイン - Windows NetBIOS ドメイン名に基づいてアルファベット順にソートされます。
- トップ・ユニキャスト - 送信されたユニキャスト・フレーム数に基づいて数字順にソートされます。
- トップ・マルチキャスト - 送信されたマルチキャスト・フレーム数に基づいて数値順にソートされます。
- トップ・ブロードキャスト - 送信されたブロードキャスト・フレーム数に基づいて数値順にソートされます。
- スイッチ名/スロット/ポート - スイッチの最適な名前、スロット、ポートに基づいてアルファベット順にソートされます。
- VLAN - VLAN 番号に基づいて数字順にソートされます。

有線解析におけるユーザー・テスト・ターゲット・サーバーの検索

検出されたすべてのデバイスにリバース DNS ルックアップが実行されます。

ユーザー・テストをセットアップするときに、www.google.com などの URL (Web サイトの一般的な名前) を入力してユーザー・テストのターゲットを指定できます。

ユーザー・テストを実行すると、DNS ルックアップが実行されて、ターゲットの IP アドレスが解決されます。この IP アドレスは有線解析結果の [ホスト] タブ (および [すべて] タブ) に表示されます。

アナライザーは解決された IP アドレスに対してリバース DNS ルックアップを実行します。生成された名前は、ユーザー・テストのセットアップで入力した URL と異なる場合があります。これは、複数の DNS 名を持つエンティティがあるためです。例えば、リバース DNS ルックアップによって、google.com でなく、dfw06s03-in-f18.1e100.net などの名前が生成されることがあります。

有線解析の結果内にユーザー・テストのターゲット・サーバーがあるか検索するには、次の手順に従って、IP アドレスを基準とした検索を有線解析の結果内で行う必要があります。

- 1 オートテストが実行されていることを確認します。
- 2 ホーム画面で、ユーザー・テストのアイコンをタップします。ユーザー・テストの [結果] タブが表示されます。
- 3 画面の下方にスクロールして、ユーザー・テストのターゲット・サーバーの IP アドレスを表示します。
- 4 有線解析結果に戻り、IP アドレスを基準としてソートし、ユーザー・テストのターゲット・サーバーを検索します。
- 5 ユーザー・テストが正常に完了しない場合は、有線解析結果にターゲット・サーバーが表示されないことがあります。

有線解析ツール

テストの追加

テストの追加機能を使用すると、現在選択されているデバイスをテストのターゲットに使用するユーザー・テスト (ping、TCP、HTTP など) を簡単に追加できます。テストの追加機能を使用するには、次の手順に従います。

- 1 オートテストを実行します。 
- 2 ホーム画面で、[有線解析] アイコン  をタップします。
- 3 デバイスのボタンをタップして、拡張します。
- 4 有線解析の [ツール] ボタン  をタップします。
- 5 **[テストの追加]** ボタンをタップします。
- 6 追加するテストのタイプを選択します。
 - テストのセットアップ画面が表示されます。
 - テストの [セットアップ] 画面に有線デバイスの IP アドレスおよび名前が自動的に入力されます。
 - ホーム画面にテストのアイコンが追加されました。
- 7 必要に応じて、テストのセットアップにその他の変更を行います。
- 8 **[再テスト]** ボタン  をタップしてテストを直ちに実行するか、フロント・パネルにある Home (ホーム) キーを押してオートテストを実行し、設定されたテストをすべて実行します。

ポート・スキャン

ポート・スキャン機能を行うと、一般に使用される多数のオープン・ポートがターゲット・デバイス上でスキャンされます。結果は [有線解析] 画面の各デバイスのボタンに表示されます。ポート・スキャン結果が表示されるように、デバイスのボタンを拡張する必要があります。ポート・スキャン機能を使用するには、次の手順に従います。

- 1 オートテストを実行します。
- 2 ホーム画面で、[有線解析] アイコン  をタップします。
- 3 デバイスのボタンをタップして、拡張します。
- 4 有線解析の [ツール] ボタン  をタップします。
- 5 **[ポート・スキャン]** ボタンをタップします。OneTouch AT アナライザによって、ターゲット・デバイス上のオープン・ポートがスキャンされます。結果は、拡張されたデバイス・ボタンに表示されます。

ポート・スキャン結果
(開いている
ポート)

 sr-cos-us-1.netscout.com			
122.122.126.1		Cisco:00562b-69ad7b	
Name			
DNS: sr-cos-1.dhrtm.net			
SNMP: sr-cos-us-1.netscout.com			
Address			
MAC: 00562b-69ad7b			
IPv4: 122.122.126.1			
Ports: 22(ssh), 23(telnet), 80(http)			
Local Frame Statistics			
	Total	%	Rate
Unicasts:	949 fr	16%	<1 fr/s
Multicasts:	0 fr		
Broadcasts:	9,395 fr	34%	5 fr/s
Other Addresses			

図 73. ポート・スキャンの結果

オートテストによる有線解析結果のクリア

オートテストを実行すると、有線解析の結果がクリアされ、有線解析が再開されます。

パス解析

パス解析では、中間ルーターやスイッチなど、OneTouch AT アナライザとターゲット・デバイス間の接続ポイントがトレースされます。パス解析を使用すると、インターフェースの過負荷、デバイス・リソースの過負荷、インターフェース・エラーなどの問題を識別できます。

パス解析ではレイヤー 3 測定とレイヤー 2 測定を組み合わせて行います。レイヤ 3 測定では、従来のレイヤ 3 IP (UDP、ICMP、または TCP) トレースルートを測定して、レイヤ 2 スイッチを通るパスを表示します。すべてのスイッチを検出するために SNMP クエリーが使用されます。測定が完了すると、最終デバイスまでのホップ数が表示されます。報告できる最大ホップ数は 30 です。

有線デバイス・ディスカバリー画面からのパス解析の実行

- 1 SNMP 対応デバイスの詳細を取得するには、テスト対象のネットワークに SNMP コミュニティ・ストリングまたは証明書を設定します。[177 ページ](#)の「SNMP」を参照してください。
- 2 オートテストを実行します。
- 3 ホーム画面で、[有線解析]アイコン  をタップします。
- 4 オプション:[ホスト]、[アクセス]、または[サーバー]タブをタップして、表示を絞り込みます。
- 5 ポートのボタンをタップして拡張し、詳細を表示します。有線解析の [ツール] ボタン  が画面の右下隅に表示されます。

- 6 有線解析の [ツール] ボタン **TOOLS** をタップします。有線解析の [ツール] メニューが表示されます。

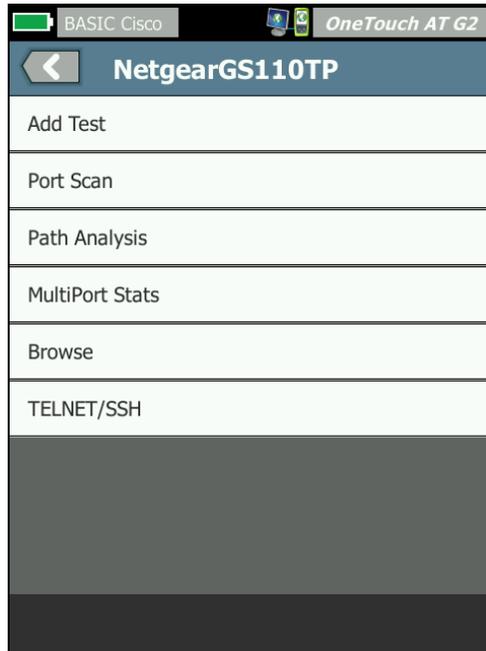


図 74. 有線解析の [ツール] メニュー

- 7 [パス解析] ボタンをタップします。

OneTouch AT アナライザーによってターゲット・デバイスにレイヤー 2 パス解析およびレイヤー 3 パス解析が実行され、結果が表示されます。

各デバイスとパスがボタンに表示されます。

- ホップが完了するたびに、結果画面が更新されます。
- OneTouch AT アナライザーはリストの先頭デバイスです。
- 各デバイスの最適な名前がボタン上部に表示され、その下に IP アドレスが表示されます。最適な名前の説明は、[183 ページ](#)に記載されています。

OneTouch AT および OneTouch AT G2

ユーザース・マニュアル

- ボタンの右側に、問い合わせられた各デバイスの応答時間が表示されます。
- 応答を取得するために、各デバイスには問い合わせが3回まで行われます。問い合わせられたデバイスが応答しない場合は、ボタンの右側にダッシュ (-) が表示されます。
- エラーが発生した場合は、警告を示す黄色の三角形がボタンの右側に表示されます。ボタンをタップすると、エラーのタイプが表示されます。
- ターゲットまでの最終ホップが解決されるか、テストに失敗した場合は、テストが終了します。テスト中にリンクが切断された場合は、テストに失敗します。

パス解析

この OneTouch アナライザ

応答時間

ホップ数

最適な名前

IP アドレス

虫眼鏡は、ボタンをタップしたときに SNMP ポート統計が使用できることを示します

ホップ	名前	IP アドレス	応答時間
1	DemoSwitch	10.250.8.116	<1 ms
2	~ Unknown Switch 2 ~	--	<1 ms
3	DemoRouter	10.250.8.1	<1 ms
4	Aruba3200	10.250.8.49	2 ms

✓ Hops: 4 Response Time: 2 ms
Packet Type: TCP 80(http)

Packet Type Port START

図 75. パス解析の結果

画面の下部に、次に示す情報が表示されます。

- 進行状況のスピナー  は、テストが進行中であることを示します。
緑のチェック・マーク  は、テストに合格したことを示します。
赤の X  は、テストに失敗したことを示します。
- 宛先に達するまでに経由するホップ数
- リストに表示されている最終ホップの応答時間
- パス解析に使用されるパケットのタイプ
- パス解析が完了するか、停止した場合に表示される [パケット・タイプ] ボタン

このボタンをタップすると、パス解析に使用されるプロトコルが変更されます。使用可能なプロトコルは UDP、TCP、および ICMP です。デフォルト・プロトコルは UDP です。TCP を使用している場合、デフォルト・ポートは 80 です。

TCP プロトコルではパケット解析に TCP SYN パケットが使用され、通常は最適な結果が得られます。

- 8 デバイスのボタンをタップすると、詳細情報が表示されます。
SNMP 対応デバイスの場合は、使用率やエラー数などの詳細が表示されます。

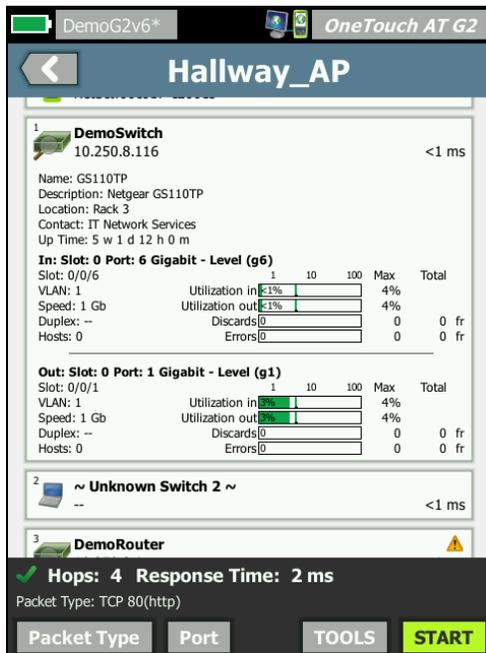


図 76. パス解析 - 詳細な結果

[開始] ボタン **START** をタップすると、結果がクリアされ、パス解析が再実行されます。

マルチポート統計

OneTouch AT アナライザーのマルチポート統計機能を使用すると、ポートごとに使用率、破棄数、エラー数など、デバイスの健全性に関する情報が表示されます。

最も近いスイッチから情報を収集する場合は、Link Level Discovery Protocol (LLDP)、Cisco Discovery Protocol (CDP)、Extreme Discovery Protocol (EDP)、Foundry Discovery Protocol (FDP)、および SNMP が使用されます。その他のすべてのデバイスから情報を取得する場合は、SNMP によるアクセスが必要です。[177 ページ](#)の「SNMP」を参照してください。

マルチポート統計の表示方法

次の 3 つの方法のいずれかを使用すると、デバイスのポートの統計を表示できます。

有線解析を使用したマルチポート統計

有線解析については、[175 ページ](#)以降に記載されています。



- 1 ホーム画面で、[有線解析] アイコン をタップします。
- 2 [有線解析] 画面で、デバイスのボタンをタップして拡張します。
- 3 [ツール] ボタン **TOOLS** をタップします。

SNMP を使用してデバイスにアクセスするように OneTouch AT が設定されていて、マルチポート統計が有効な場合は、**[マルチポート統計]** ボタン が **[ツール]** メニューに表示されます (以下を参照)。



図 77. 有線解析の **[ツール]** メニューの **[マルチポート統計]** ボタン

- 4 **[マルチポート統計]** ボタンをタップして、デバイスのポート統計を表示します。

ホーム画面を使用したマルチポート統計

- 1 ホーム画面で、最も近いスイッチのアイコン  またはゲートウェイのアイコン  をタップします。
- 2 **[ツール]** ボタン  をタップすると、デバイスで使用できるツールが表示されます。**[マルチポート統計]** ボタンが表示されている場合は、デバイス上に **SNMP** が設定されていて、マルチポート統計を表示できます。
- 3 **[マルチポート統計]** ボタンを選択します。

パス解析を使用したマルチポート統計

パス解析については、[188 ページ](#)以降に記載されています。

- 1 パス解析の結果画面で、デバイスのボタンをタップして拡張し、詳細を表示します。
- 2 画面の下部にある [ツール] ボタン **TOOLS** をタップします。デバイスに対してマルチポート統計が有効な場合は、**[マルチポート統計]** ボタンが表示されます。



図 78. パス解析の [ツール] メニューの [マルチポート統計] ボタン

- 3 **[マルチポート統計]** ボタンをタップして、デバイスのポート統計を表示します。
[マルチポート統計] ボタンが表示されている場合は、デバイス上に SNMP が設定されていて、マルチポート統計を表示できます。

マルチポート統計のサマリー画面

- [マルチポート統計] ボタンをタップすると、OneTouch AT アプリケーションによってデバイスから情報が収集され、サマリー画面に表示されます。



図 79. マルチポート統計のサマリー画面

表示されるのは起動 (リンク) しているポートのみです。リストはリアルタイムに更新されます。デフォルトでは、ポートは最大使用率を基準としてソートされます。

上部の画面には、問題のタイプを基準としてソートされたポートが示されています。リストの上部には、最も重大な問題のタイプが表示されます。

ソート・キーを変更するには [ソート] ボタンを使用します。デバイス・ボタンの一番上の行は、ソート・キーに基づいて変わります。

[ソート] ボタンをタップすると、ポートが次の基準に従って表示されます。

- スロット番号、ポート番号
- 速度
- デュプレックス・モード
- 問題 (問題の重大度)
- 使用率入力 / 出力
- 使用率入力
- 使用率出力
- VLAN 番号
- デバイス数 (接続されたホストの数)

[Sort Order (ソート順)] ボタンを使用して、結果を昇順  または降順  でソートします。

[REFRESH (更新)] ボタン  をタップすると、結果がクリアされ、マルチポート解析が再開されます。

マルチポート統計のポートの詳細画面

ポートのボタンをタップして拡張し、詳細を表示します。

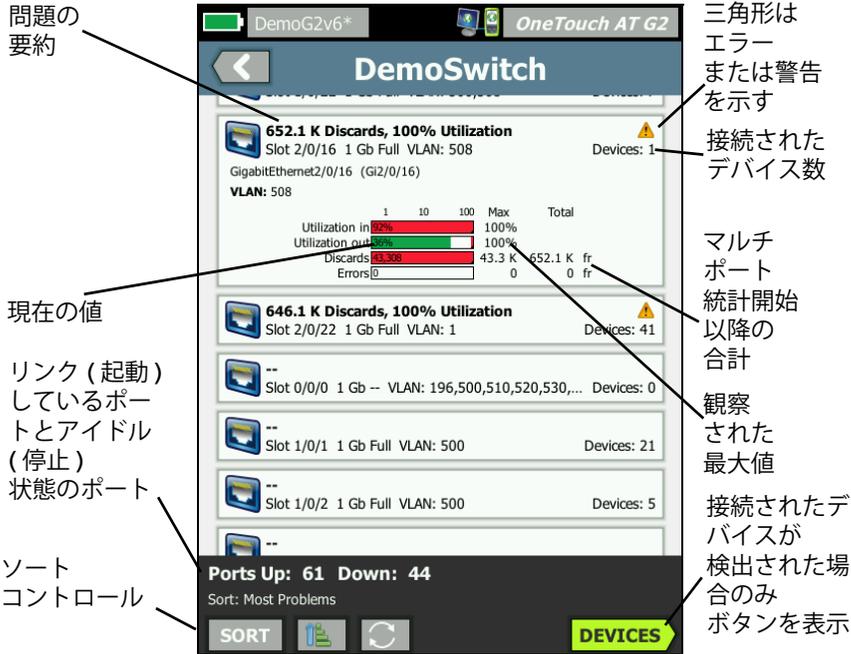


図 80. マルチポート統計の詳細画面

警告を示す三角形 ⚠️ - 利用率 (入力または出力) が 70% 以上の場合、または破棄やエラーが発生した場合は、警告を示す三角形が表示されます。

しきい値 - 利用率が 40% になると利用率を示すバーおよび行が黄色に変わり、70% になると赤に変わります。破棄やエラーを示すバーおよび行は、常に赤で表示されます。

[デバイス] ボタン - このボタンは、選択したポートで接続されたデバイスが検出された場合のみ表示されます。このボタンを選択すると、接続されたすべてのデバイスのリストが表示されます。

マルチポート統計のポートの詳細画面

[デバイス] ボタンを選択すると、現在のポートに接続されているすべてのデバイスのリストが表示されます。SNMP 対応デバイスを選択すると、画面の右下に **TOOLS** [ツール] ボタンが表示されます。

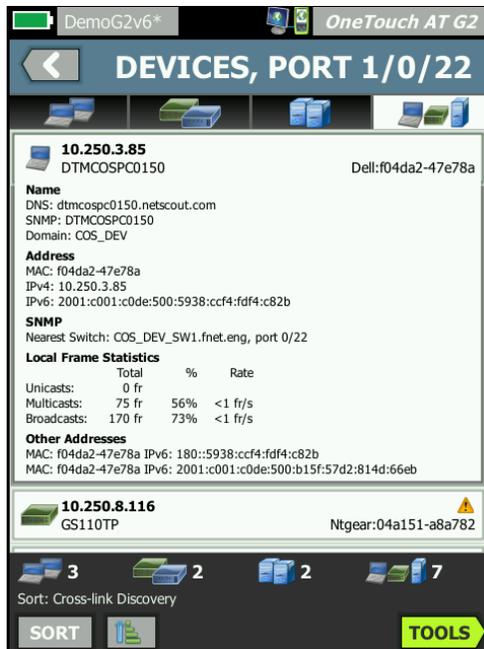


図 81. マルチポート - ポート上のデバイスの詳細画面

[ツール] ボタンを選択すると、使用可能なツールのリストが表示されます。

Web ブラウザー

[参照] ボタンをタップすると、ブラウザーが起動し、選択したデバイスがターゲット・サーバーになります。[302 ページ](#)の「ブラウザー」を参照してください。

Telnet/SSH[TelnetSSH]

[Telnet/SSH] ボタンをタップすると、Telnet/SSH セッションが開始し、選択したデバイスがターゲット・サーバーになります。

[303 ページ](#)の「Telnet/SSH[TelnetSSH]」を参照してください。

第 8 章 :Wi-Fi 解析

OneTouch アナライザーでは、Wi-Fi ネットワークの状態を迅速に評価し、エンドユーザの接続性およびパフォーマンス・エクスペリエンスに影響する問題をトラブルシューティングするための情報とガイダンスを提供します。

OneTouch アナライザーの Wi-Fi 解析は、使用している 802.11 ネットワーク、アクセス・ポイント、クライアント、およびチャンネルの検出と解析で構成されます。クライアントの接続性のトラブルシューティング、セキュリティー・リスクの可能性のあるデバイスまたはネットワーク操作に影響するデバイスの特定ののためのツールが用意されています。

アナライザーは 802.11 a/b/g/n/ac テクノロジーをサポートしており、2.4 GHz および 5 GHz 帯の両方で動作します。

OneTouch AT G2 のその他の Wi-Fi 機能

次の Wi-Fi 機能は、OneTouch AT G2 でのみサポートされています。

- 802.11ac の解析と接続 - OneTouch AT G2 では、Wi-Fi 解析画面に 802.11ac データも表示され、802.11ac のアクセス・ポイントに接続できます。
- 非-802.11 使用率の測定 - OneTouch AT G2 は、802.11 使用率と非-802.11 使用率を判別します。217 ページの「AP の詳細」を参照してください。
- Wi-Fi 干渉源の検出と解析 - OneTouch AT G2 は、測定した干渉デバイスを [Interferers (干渉源)] タブに表示します。238 ページの「干渉源解析」を参照してください。

Wi-Fi 解析を開始するには、Wi-Fi を有効にする必要があります。

Wi-Fi の有効化 [Wi-Fi のゆうこうか]

OneTouch アナライザーで Wi-Fi を有効にするには、次の手順に従います。

- 1 ホーム画面で、**[ツール]**  をタップします。
- 2 **[Wi-Fi]** ボタンをタップします。
- 3 **[Wi-Fi の有効化]** が **[オン]** になっていることを確認します。

Wi-Fi 設定についての説明は、[48 ページ](#)の「Wi-Fi 接続を確立する」にあります。

接続モードの有効化

[接続の有効化] が **[オン]** の場合、アナライザーはオートテストの実行時に設定済みネットワークへの接続を試みます。[88 ページ](#)の「Wi-Fi ネットワーク接続テスト」を参照してください。

[接続の有効化] が **[オフ]** の場合、アナライザーはオートテストの実行時に Wi-Fi ネットワークへの接続を試みません。

- 1 ホーム画面の **[ツール]**  アイコンをタップします。
- 2 **[Wi-Fi]** ボタンをタップします。
- 3 **[Wi-Fi の有効化]** が **[オン]** になっていることを確認します。
- 4 **[接続の有効化]** を **[オン]** または **[オフ]** に設定します。

ホーム画面の Wi-Fi アイコン

Wi-Fi アイコンは変化して、Wi-Fi のリンクやスキャンのステータスを示します。アイコンをタップすると、Wi-Fi 解析が開始されて [Wi-Fi 解析] 画面が表示されます。

停止済み



OneTouch アナライザーの電源を入れると、Wi-Fi は停止済みモードになります。このとき Wi-Fi アダプターはアイドル状態です。Wi-Fi 解析を開始するには、アイコンをタップします。

リンク済みでテスト中



Wi-Fi ネットワークに接続するように OneTouch アナライザーを設定した場合、オートテストを実行するとアナライザーはリンクの確立を試行します。Wi-Fi リンクが確立されると、次の値がアイコンの横に表示されます。値は 1 秒ごとに更新されます。

- SSID (ネットワーク名)
- チャンネル番号および信号レベル
- 接続速度

アクセス・ポイント・アイコン

テスト完了時に AP アイコンをタップすると、Wi-Fi ネットワーク接続テストの結果が表示されます。



[88 ページ](#)の「Wi-Fi ネットワーク接続テスト」参照。

リンク済みだがテスト中ではない



オートテストの完了後、リンクは保持され、このアイコンが表示されます。Wi-Fi リンクの削除、チャンネル・スキャンの開始、[Wi-Fi 解析] 画面の表示を行うには、このアイコンをタップします。

スキャン中



このアイコンは、アナライザーによる Wi-Fi 解析 (スキャン) の実行中に表示されます。OneTouch アナライザーは、設定済みの周波数帯 (2.4 GHz および / または 5 GHz) の全チャンネルを順番にスキャンしていきます。アイコンをタップすると、[Wi-Fi 解析] 画面が表示されます。

Wi-Fi 解析

パッシブ Wi-Fi 解析

OneTouch AT アナライザーは、Wi-Fi ネットワークおよびデバイスの検出で、2.4 GHz 帯と 5 GHz 帯を受動的に監視 (スキャン) します。

アクティブ Wi-Fi 解析

SSID 探索

[プローブを送信する] が [オン] の場合、アナライザーはすべての保存済みプロファイルに設定されている全 SSID と現在読み込まれているプロファイル (保存済みかどうかに関係なく) について、プローブ・リクエストを送信します。これにより、ネットワーク検出処理と非ブロードキャスト [非表示] SSID 解決がスピードアップします。

非表示の未解決ネットワークは角括弧に囲まれて ([非表示] のように) 表示されます。非表示の解決済みの場合も名前は角括弧に囲まれて表示されます ([<ネットワーク名>] など)。

第 6 章: 「プロファイル」 (169 ページ以降) を参照してください。

- 1 ホーム画面の [ツール] アイコン  をタップします。
- 2 [Wi-Fi] ボタンをタップします。
- 3 [Wi-Fi の有効化] が [オン] になっていることを確認します。
- 4 [プローブを送信する] を [オン] に設定して、プロファイルに保存されているすべての SSID を探索します。

[Wi-Fi 解析] 画面

[Wi-Fi Analysis (Wi-Fi 解析)] 画面には、次の4つのタブがあります。

- ネットワーク
- アクセス・ポイント
- クライアント
- チャンネル
- 干渉源

タブをタップすると、対応する解析画面が表示されます。

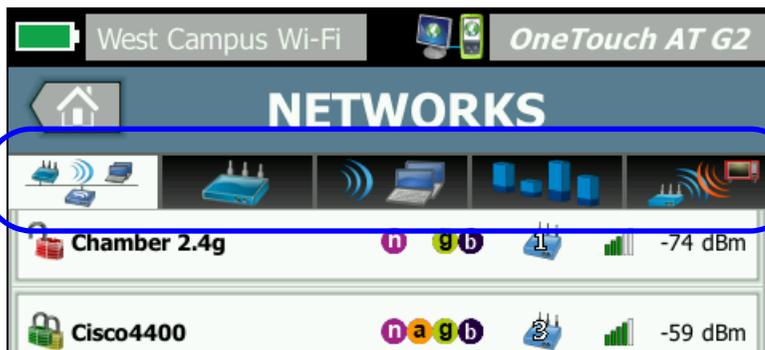


図 82.[Wi-Fi Analysis (Wi-Fi 解析)] タブ

ネットワーク解析

[ネットワーク] 解析タブには、次の情報が表示されます。

- 検出されたすべての Wi-Fi ネットワークと各ネットワークの概要情報の、ソート可能なリスト (図 83 を参照)
- ネットワーク・カバレッジと重要なネットワークの詳細のグラフィカル表示
- 各ネットワークのアクセス・ポイント、クライアント、チャンネル、干渉源を詳細に解析するためのフィルター・ボタン

各ネットワークの概要情報がボタンに表示されます。

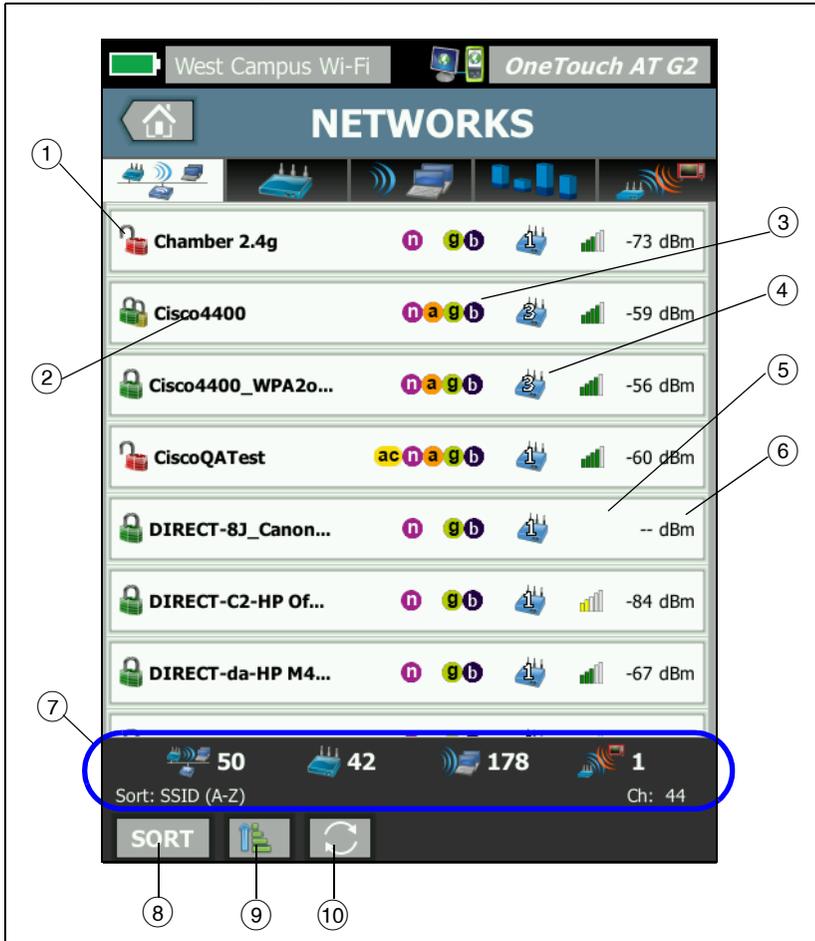


図 83.Wi-Fi ネットワーク解析タブ、SSID でソート

- ① このアイコンは、ネットワークのセキュリティー・レベルを示します。

 緑の鍵は、WPA-Personal、WPA-Enterprise、WPA2-Personal、または WPA2-Enterprise のセキュリティーが使用中であることを示します。

 黄色の鍵は、WEP または 802.1X (WEP 暗号を使用) が使用中であることを示します。

 赤の鍵は、セキュリティーが使用されていないことを示します。

 二重の鍵は、複数のセキュリティー・タイプが使用中であることを示します。

セキュリティーのタイプ (WPA-Enterprise など) は、ネットワーク詳細画面に表示されます。211 ページを参照してください。

- ② ネットワーク名 (SSID) です。ネットワーク名が非表示 (非ブロードキャスト) の場合、名前は角括弧で囲まれて表示されます。非表示で未解決の名前は [非表示] のように表示されます。非表示で解決済みの名前は [<ネットワーク名>] のように表示されます。
- ③ これらのアイコンは、OneTouch によって検知されたネットワークに設定された 802.11 タイプの AP であることを示します。802.11 タイプは昇順で 802.11b、802.11g、802.11a、802.11n、802.11ac です。
- ④ この表示は、[ソート] ボタン  のタップ後に選択したソート・キーに応じて変わります。アクセス・ポイントのアイコン  は、ネットワークをサポートしている検出済みのアクセス・ポイントの数を示します。クライアント・アイコン  は、ネットワーク上のクライアント数を示します。アドホック・アイコン  は、アドホック・ネットワークを示します。

- ⑤ 信号強度のアイコンは、OneTouch アナライザーで測定されたネットワークの信号強度がすぐわかるように、視覚的に表示されます。

-  バーが 5 本: -50 dBm 超
-  バーが 4 本: -50 dBm ~ -64 dBm
-  バーが 3 本: -65 dBm ~ -74 dBm
-  バーが 2 本: -75 dBm ~ -84 dBm
-  バーが 1 本: -85 dBm 以下

- ⑥ ネットワークの信号レベル (dBm) です。AP が複数あるネットワークの場合は、OneTouch アナライザーで測定された最大信号レベルが表示されます。
- ⑦ ステータス・バーはすべての [Wi-Fi ANALYSIS (Wi-Fi 解析)] 画面に表示されます。見つかったネットワーク数 (SSID)、アクセス・ポイント数、クライアント数、干渉源数が表示されます。

また、このエリアには、現在選択されているソート・キーが左に、スキャンされたチャンネル番号が右に表示されます。

- ⑧ **[ソート]** ボタン  では、次の条件に従ってネットワークのリストをソートできます。
- SSID
 - 信号のレベル
 - アクセス・ポイントの数
 - クライアントの数
 - セキュリティー・レベル
 - ネットワークのタイプ (インフラまたはアドホック)
 - 802.11 タイプ

ソート・キーがテキストの場合は、太字になります。



ネットワーク・ボタン上で、ソート・キーは (セキュリティとネットワーク・タイプを除き) 太字で表示されます。

- ⑨ [Sort Order (ソート順)] ボタンをタップすると、ソート結果を昇順  で表示するのか、それとも降順  で表示するのかを決定できます。
- ⑩ [REFRESH (更新)] ボタン  をタップすると、Wi-Fi 分析結果がすべて消去され、Wi-Fi 分析が再開されます。

ネットワークの詳細を表示する

- ネットワークをタップして詳細を表示します。
- ネットワークを再度タップすると、ネットワークのサマリービューに戻ります。
- 別のネットワークをタップして詳細を表示します。一度に表示されるのは、1つのネットワークの詳細のみです。



図 84.Wi-Fi ネットワークの詳細の表示

ネットワークの詳細

次のセクションでは、[ネットワーク] ボタンをタップして詳細が表示された後のネットワーク・ボタンについて説明します。

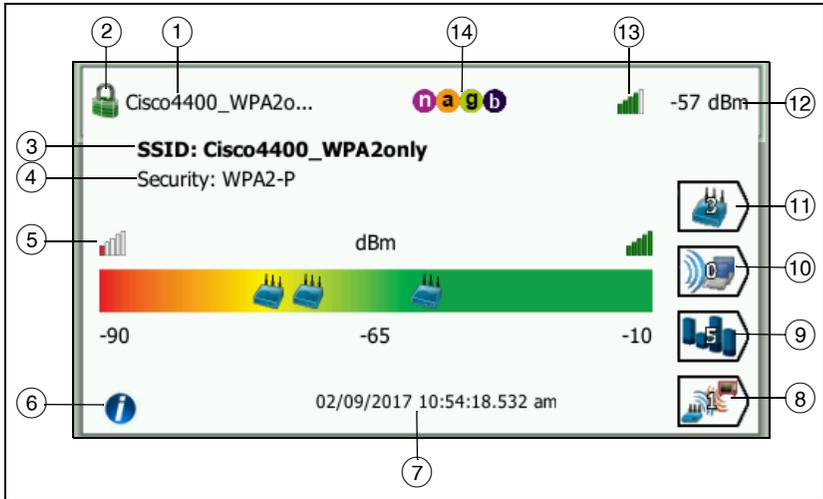


図 85.Wi-Fi ネットワークの詳細

- ① ネットワーク名 (SSID) が表示されます。名前が非常に長い場合は、切り詰めて表示される場合があります。名前全体は常に ③ の行に表示されます。
- ② このアイコンは、ネットワークのセキュリティー・レベルを示します。ネットワークのセキュリティー・レベルに基づいてアイコンの外観がどのように変化するかについては、[208 ページ](#)を参照してください。
- ③ 完全なネットワーク名が表示されます。
- ④ ネットワークのセキュリティーのタイプです。
- ⑤ 検出されたアクセス・ポイントのネットワーク・カバレッジを視覚的に表す信号グラフ。信号強度に従って AP がグラフ上に表示されます。スケールは -90 dBm ~ -10 dBm です。グラフはリアルタイムに更新されます。

- ⑥ 情報ボタンをタップすると、画面に関するクイック・ヒントが表示されます。
- ⑦ ネットワークが最初に検出された日時が表示されます。
- ⑧ [Interferer Filter (干渉源フィルター)] ボタンをタップすると、ネットワークで検出された非-802.11 デバイスの概要が表示されます。[SHOW ALL (全て表示)] **SHOW ALL** ボタンをタップすると、すべての干渉源が再度表示されます。
- ⑨ このチャンネル・フィルタ・ボタンをタップすると、ネットワークで使用中のチャンネルの概要が表示されます。[全て表示] **SHOW ALL** ボタンをタップすると、すべてのチャンネルが再度表示されます。
- ⑩ クライアント・フィルタ・ボタンをタップすると、ネットワークで検出されたクライアントの概要が表示されます。[全て表示] **SHOW ALL** ボタンをタップすると、すべてのクライアントが再度表示されます。
- ⑪ AP フィルタ・ボタンをタップすると、ネットワークに設定された AP の概要が表示されます。[全て表示] **SHOW ALL** ボタンをタップすると、すべての AP が再度表示されます。
- ⑫ ネットワークの信号レベル (dBm) です。AP が複数あるネットワークの場合は、OneTouch アナライザーで測定された最大信号レベルが表示されます。
- ⑬ 信号強度のアイコンは、OneTouch アナライザーで測定されたネットワークの信号強度がすぐわかるように、視覚的に表示されます。アイコンの外観が変化するしきい値のリストについては、[209 ページ](#)を参照してください。
- ⑭ これらのアイコンは、OneTouch によって検知されたネットワークに設定された 802.11 タイプの AP であることを示します。802.11 タイプは昇順で 802.11b、802.11g、802.11a、802.11n、802.11ac です。

特定のネットワーク、AP、またはクライアントを選択した場合、詳細が表示され、関連するツールを使用できます。Wi-Fi の [ツール] ボタン **TOOLS** が画面の右下隅に表示されます。[244 ページ](#)の「Wi-Fi ツール」を参照してください。

アクセス・ポイント解析

[Access Point (AP) analysis (アクセス・ポイント (AP) 解析)] タブ:

- 検出されたすべての AP と各 AP の概要情報の、並べ替え可能なリスト (図 86 参照)。
- AP の詳細とトレンド測定のグラフィカル表示
- 各 AP の対応ネットワーク、関連クライアント、使用チャンネル、検出された干渉源を詳細に解析するためのフィルター・ボタン

各 AP の概要情報がボタンに表示されます。 .

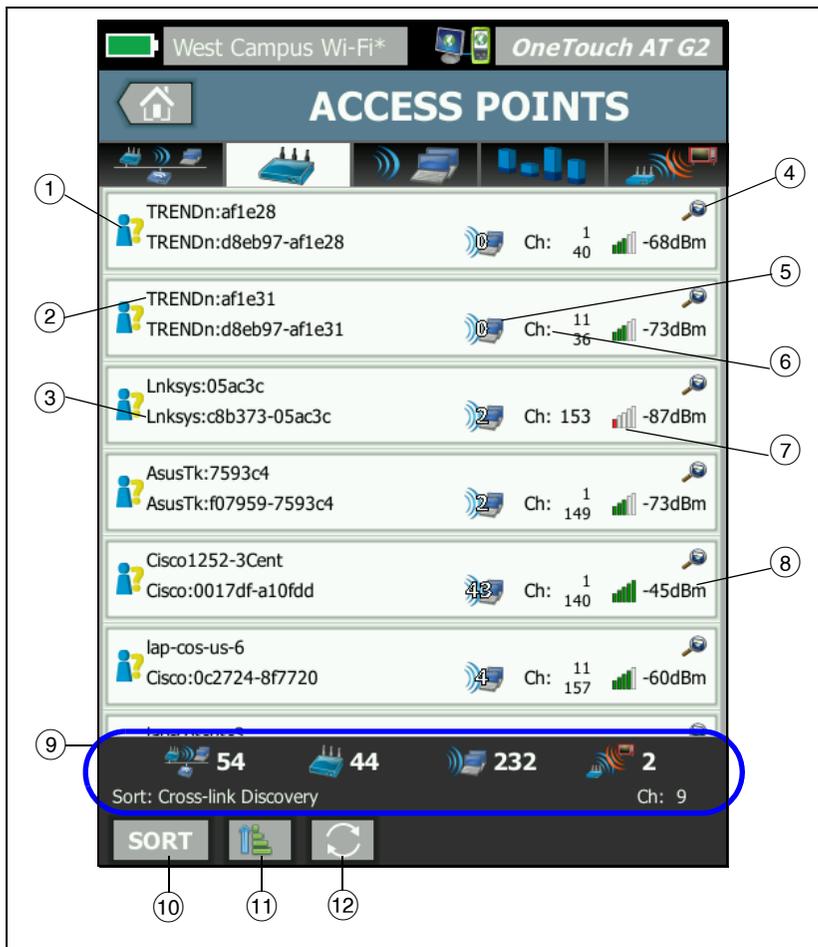


図 86.AP 解析タブ

- ① このアイコンは、AP の承認ステータスを示します。承認の分類では、未承認のデバイスや隣接デバイスなどを識別できるように、アクセス・ポイントのリストを管理できます。
 - 未割り当てのすべての新しい AP には、デフォルトのステータスが割り当てられます (246 ページを参照)。
 - 各 AP の承認ステータスは変更可能です (246 ページを参照)。
- ② AP の最適名は、ユーザー割り当ての名前、通知または検出された名前、BSSID の順で優先されます。
- ③ AP の MAC アドレスを表示します。[MAC アドレス] でソートすると、MAC アドレスが数字で表示されます。[MAC 製造元] でソートすると、先頭の 3 オクテット (製造元の識別番号) が製造元名に置き換えられます。
- ④ [Cross-link Discovery (クロスリンク・ディスカバリー)] アイコンが表示されている場合は、Wi-Fi および有線解析の両方でデバイスが検出されています。
- ⑤ AP に関連付けられているクライアントの数が表示されます。
- ⑥ この表示は、[ソート] ボタン  のタップ後に選択したソート・キーに応じて変わります。AP が使用中のチャンネルか、802.11 タイプが表示されます。802.11 タイプは昇順で 802.11b、802.11g、802.11a、802.11n、802.11ac です。
- ⑦ 信号強度のアイコンは、OneTouch アナライザーで測定された AP の信号強度がすぐわかるように、視覚的に表示されます。アイコンの外観が変化するしきい値のリストについては、209 ページを参照してください。
- ⑧ この表示は、選択したソート・キーに応じて変わります。通常は、OneTouch アナライザーで測定された AP の信号レベル (dBm 単位) が表示されます。使用率でソートすると、AP で使用されている帯域幅の割合が表示されます。クライアントが最近検知されていない場合、値は黒ではなくグレーで表示されます。

- ⑨ ステータス・バーはすべての [Wi-Fi ANALYSIS (Wi-Fi 解析)] 画面に表示されます。見つかったネットワーク数 (SSID)、アクセス・ポイント数、クライアント数、干渉源数が表示されます。

また、このエリアには、現在選択されている **[Sort (ソート)]**: キーが左に、スキャンされたチャンネル番号が右に表示されます。

- ⑩ [ソート] ボタンでは、次の条件で AP のリストをソートできます。
- 信号のレベル
 - AP 名
 - MAC 製造元 (先頭の 3 オクテットを製造元名で表示)
 - MAC アドレス (数字の MAC アドレスを表示)
 - クロスリンク・ディスカバリー (Wi-Fi および有線解析の両方で検出されたデバイスを表示)
 - チャンネル番号
 - 利用率
 - リトライ (再試行レート)
 - 関連付けられているクライアントの数
 - 承認ステータス
 - 802.11 タイプ

AP ボタン上には、ソート・キー (承認ステータスと 802.11 タイプを除く) が太字で、または反転されて表示されます。

- ⑪ [Sort Order (ソート順)] ボタンをタップすると、ソート結果を昇順  で表示するのか、それとも降順  で表示するのかを決定できます。
- ⑫ [REFRESH (更新)] ボタン  をタップすると、Wi-Fi 分析結果がすべて消去され、Wi-Fi 分析が再開されます。

AP の詳細を表示する

- AP をタップして詳細を表示します。
- AP を再度タップすると、AP のサマリー・ビューに戻ります。
- 別の AP をタップして詳細を表示します。一度に表示されるのは、1 つの AP の詳細のみです。

AP の詳細

次のセクションでは、AP ボタンをタップして詳細が表示された後の AP ボタンについて説明します。この例に表示されている AP は、2 つのチャンネルで動作しています。

OneTouch AT および OneTouch AT G2 ユーザーズ・マニュアル

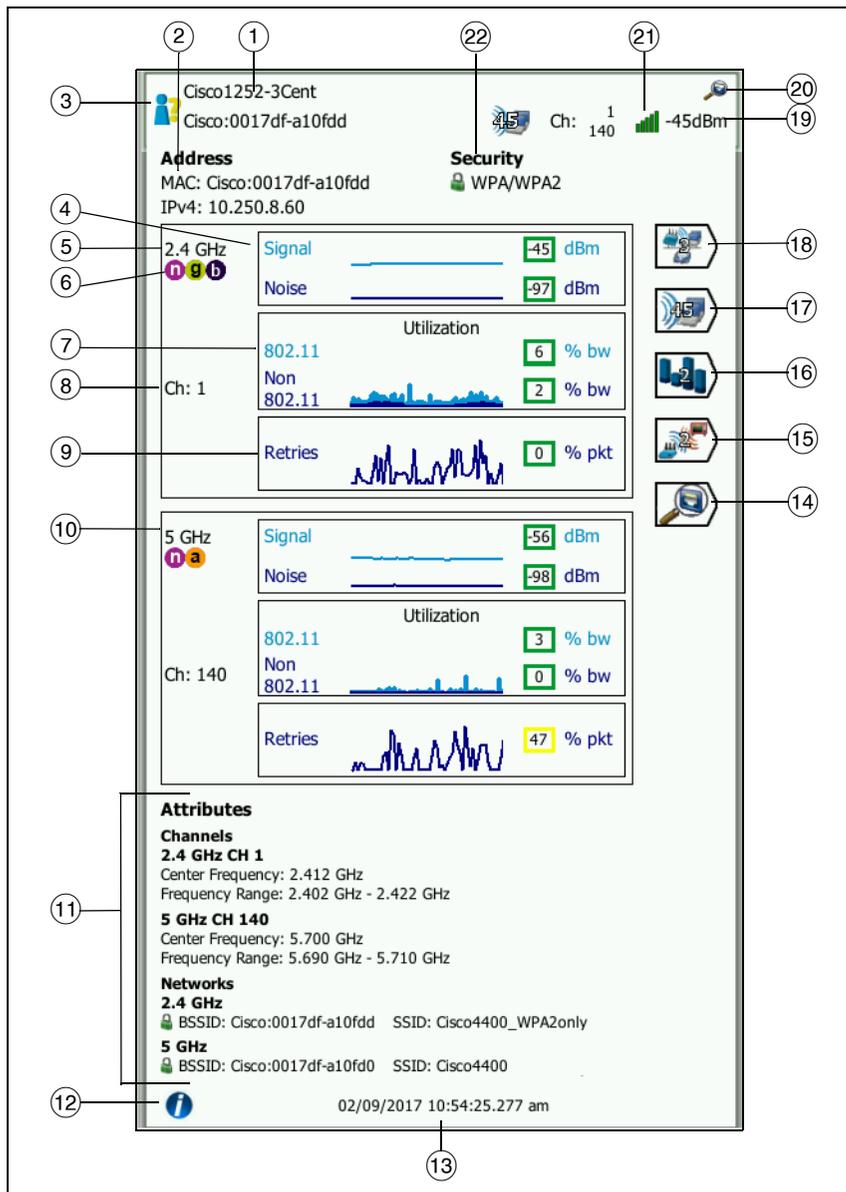


図 87.AP の詳細

- ① AP の完全な最適名が表示されます。AP の最適名は、ユーザー割り当ての名前、通知または検出された名前、BSSID の順で優先されます。
- ② AP のアドレスがここに表示されます。Cisco 拡張機能をサポートする AP では、IP アドレスを使用できます。独立 (ファット) AP の場合、これは AP の IP アドレスです。インタラクティブ (シン) AP の場合、これはワイヤレス LAN コントローラーの IP アドレスです。
- ③ このアイコンは、AP の承認ステータスを示します。215 ページを参照してください。

ネットワークのセキュリティのタイプ (WPA-Enterprise など) は、ネットワークの詳細画面に表示されます。211 ページを参照してください。

- ④ 信号とノイズのグラフは、アクセス・ポイントのカバレッジと信号品質を示します。

このグラフの上の行には信号強度 (スケール 0 ~ -100 dBm) が表示されます。

 - -75 dBm を超える信号値は緑のボックスで表示され、信号が強いことを示します。
 - -75 dBm 以下の信号値は黄色のボックスで表示され、信号がボーダーライン近辺にあるか、弱くなっていることを示します。

グラフの下に行には、AP で使用中のチャネルのノイズ・レベルが表示されます。

 - -80 dBm 以下のノイズ値は緑のボックスで表示され、ノイズのレベルが低いことを示します。
 - -80 dBm を超えるノイズ値は黄色のボックスで表示され、ノイズの多い環境であることを示します
- ⑤ AP で使用中の帯域が表示されます。
- ⑥ サポートされている 802.11 タイプの AP がここに表示されます。

- ⑦ 802.11 使用率グラフは、各チャンネルの AP トラフィックを表します。

使用率の値は、利用可能な帯域幅の合計に対する実際のトラフィック・レベルに基づきます。スケールは 0 ~ 100 % です。

- 25 % 以下の使用率の値は緑のボックスで表示されます。
- 25 % を超える値は黄色のボックスで表示されます。使用率が高い場合は、AP が 過負荷の可能性が あります。問題を軽減するには、AP を追加するか、ロード・バランシングが必要になる場合があります。

- ⑧ AP で特定の帯域に使用中のチャンネルが表示されます。結合チャンネルを使用するように AP が設定されていると、「結合」という文字がチャンネル番号の下に表示されます。図 88 を参照してください。

- ⑨ リトライ・グラフには、ネットワーク・カバレッジ、輻輳、および容量問題の兆候を示します。

リトライ・レートは、再送信されたパケット合計数の割合 (%) に基づきます。スケールは 0 ~ 100 % です。

- 40 % 以下のリトライ値は緑のボックスで表示されます。
- 40 % を超えるリトライ値は黄色のボックスで表示されます。リトライ・レートが高い場合は、ノイズの多い RF 環境、関連付けられているクライアントが AP 範囲の端にある、トラフィック・レベルが高いなどの問題を示します。

- ⑩ 複数の帯域が使用されている場合は、2 番目の詳細ボックスに 5 GHz 帯域のデータが表示されます。

- ⑪ [属性] セクションに、追加チャンネルとネットワーク情報が表示されます。

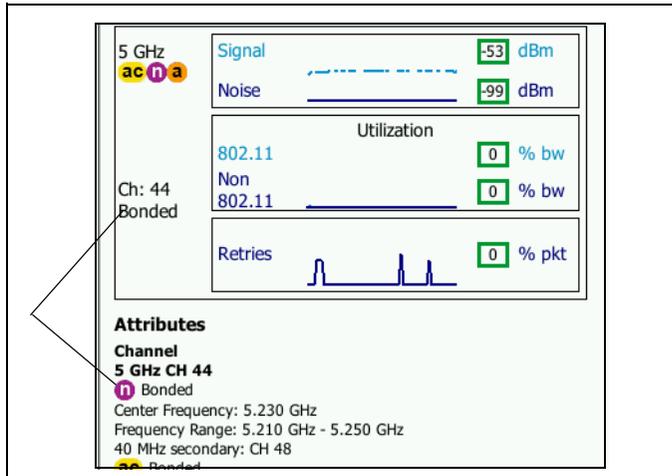


図 88. 結合されたチャンネル AP の詳細

- [チャンネル]セクションには、中心周波数、周波数域、チャンネル幅、各帯域の一次および二次結合チャンネルが表示されます。
 - [ネットワーク]セクション(図 87 参照)には、各帯域で使用されている BSSID、SSID、およびセキュリティー・プロトコルが表示されます。
- ⑫ 情報ボタンをタップすると、画面に関するクイック・ヒントが表示されます。
 - ⑬ AP が最初に検出された日時です。
 - ⑭ [有線検出]ボタン  が表示されているときにこれをタップすると、現在のデバイスの有線接続に関する詳細画面に移動します。Wi-Fi の詳細画面に戻るには、有線デバイスの詳細画面に表示されている [Wi-Fi 検出]ボタン  をタップします。検出ボタンが表示されるのは、デバイスが有線および Wi-Fi 分析で検出された場合のみです。
 - ⑮ [Interferer Filter (干渉源フィルター)] ボタンをタップすると、AP に干渉している非 -802.11 デバイスの概要が表示されます。[SHOW ALL (全て表示)]  ボタンをタップすると、すべての干渉源が再度表示されます。

- ①⑥ チャンネル・フィルタ・ボタンをタップすると、AP で使用中のチャンネルの概要が表示されます。[全て表示] **SHOW ALL** ボタンをタップすると、すべてのチャンネルが再度表示されます。
- ①⑦ ネットワーク・フィルタ・ボタンをタップすると、アクセス・ポイントを使用しているネットワークの概要が表示されます。[全て表示] **SHOW ALL** ボタンをタップすると、すべてのネットワークが再度表示されます。
- ①⑧ この表示は、選択したソート・キーに基づいて変わります。OneTouch アナライザで測定された AP の信号レベル (dBm) または AP の使用率が表示されます。
- ①⑨ 使用可能な有線解析情報があることを示します。
- ①⑩ 信号強度のアイコンは、OneTouch アナライザで測定された AP の信号強度がすぐわかるように、視覚的に表示されます。アイコンの外観が変化するしきい値のリストについては、[209 ページ](#)を参照してください。
- ①⑪ このアイコンは、AP のセキュリティ・レベル (クライアントが AP/ ネットワークの接続に使用するセキュリティ方式) を示します。セキュリティ・レベルに基づいてアイコンの外観がどのように変化するかについては、[208 ページ](#)を参照してください。複数のセキュリティ・タイプを使用している場合は、複数のアイコンが表示されます。

特定のネットワーク、AP、またはクライアントを選択した場合、詳細が表示され、関連するツールを使用できます。Wi-Fi の [ツール] ボタン **TOOLS** が画面の右下隅に表示されます。[244 ページ](#)の「Wi-Fi ツール」を参照してください。

クライアント解析

[クライアント] 解析タブには、次の情報が表示されます。

- 検出されたすべてのクライアントとネットワークごとの概要情報の、ソート可能なリスト (図 89 を参照)
- クライアントの詳細とトレンド測定のグラフィカル表示
- 各クライアントのチャンネル使用率、アクセス・ポイントの関連付け、ネットワーク、干渉源を詳細に解析するためのフィルター・ボタン

各クライアントと概要情報がボタンに表示されます。

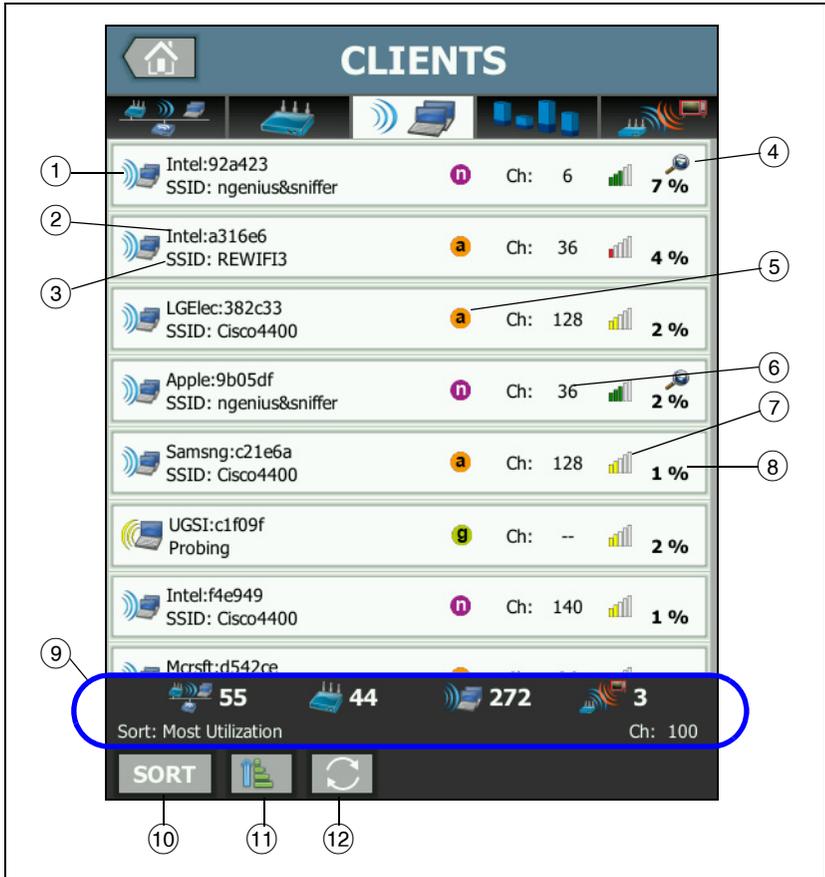


図 89. クライアント解析タブ

- ① Wi-Fi クライアントのアイコンは、関連付けられているクライアント  であるか、探索クライアント  であることを示します。
- ② クライアント名です。

- ③ この表示は、選択したソート・キーに応じて変わります。通常はネットワーク名 (SSID) が表示されます。ただし、クライアント・リストを AP でソートすると、AP の最適名が表示されます。クライアントの MAC アドレスでリストをソートすると、クライアントの MAC アドレスが表示されます。
- ④ [Cross-link Discovery (クロスリンク・ディスカバリー)] アイコンが表示されている場合は、Wi-Fi および有線解析の両方でデバイスが検出されています。
- ⑤ これらのアイコンは、OneTouch で測定される中で最高速で接続される 802.11 タイプであることを示します。これによりクライアントの接続速度が見えるようになり、ネットワーク性能に影響を与える可能性のある低速接続 (802.11b クライアントや AP から遠すぎるクライアントなど) を識別する手段となります。

802.11 タイプは昇順で 802.11b、802.11g、802.11a、802.11n、802.11ac です。

- ⑥ クライアントで使用中のチャンネルです。
- ⑦ 信号強度のアイコンは、OneTouch アナライザーで測定されたクライアントの信号強度がすぐわかるように、視覚的に表示されます。アイコンの外観が変化するしきい値のリストについては、[209 ページ](#)を参照してください。
- ⑧ この表示は、選択したソート・キーに基づいて変わります。これにより OneTouch アナライザーで測定されたクライアントの信号レベル (dBm 単位)、または AP の帯域幅のうちクライアントが使用している割合 (使用率) が表示されます。クライアントが最近検知されていない場合、値は黒ではなくグレーで表示されません。
- ⑨ ステータス・バーはすべての [Wi-Fi ANALYSIS (Wi-Fi 解析)] 画面に表示されます。見つかったネットワーク数 (SSID)、アクセス・ポイント数、クライアント数、干渉源数が表示されます。

また、このエリアには、現在選択されているソート・キーが左に、スキャンされたチャンネル番号が右に表示されます。

- ⑩ [ソート] ボタンでは、次の条件に従ってクライアントのリストをソートできます。
- 信号のレベル
 - クライアント名
 - MAC 製造元 (先頭の 3 オクテットを製造元名で表示)
 - MAC アドレス (数字の MAC アドレスを表示)
 - クロスリンク・ディスカバリー (Wi-Fi および有線解析の両方で検出されたデバイスを表示)
 - チャンネル番号
 - 使用率 (AP の帯域幅のうちクライアントが使用している分の割合)
 - 802.11 タイプ
 - リトライ (再試行レート)
 - SSID
 - アクセス・ポイント
 - 関連付け (関連付けまたはプロービング状態)

クライアント・ボタン上で、ソート・キーは (関連付け / プロービングを除き) 太字で表示されます。

- ⑪ [Sort Order (ソート順)] ボタンをタップすると、ソート結果を昇順  で表示するのか、それとも降順  で表示するのかを決定できます。
- ⑫ [REFRESH (更新)] ボタン  をタップすると、Wi-Fi 分析結果がすべて消去され、Wi-Fi 分析が再開されます。

クライアントの詳細を表示する

- クライアントをタップして詳細を表示します。
- クライアントを再度タップすると、クライアントのサマリー・ビューに戻ります。
- 別のクライアントをタップして詳細を表示します。一度に表示されるのは、1つのクライアントの詳細のみです。

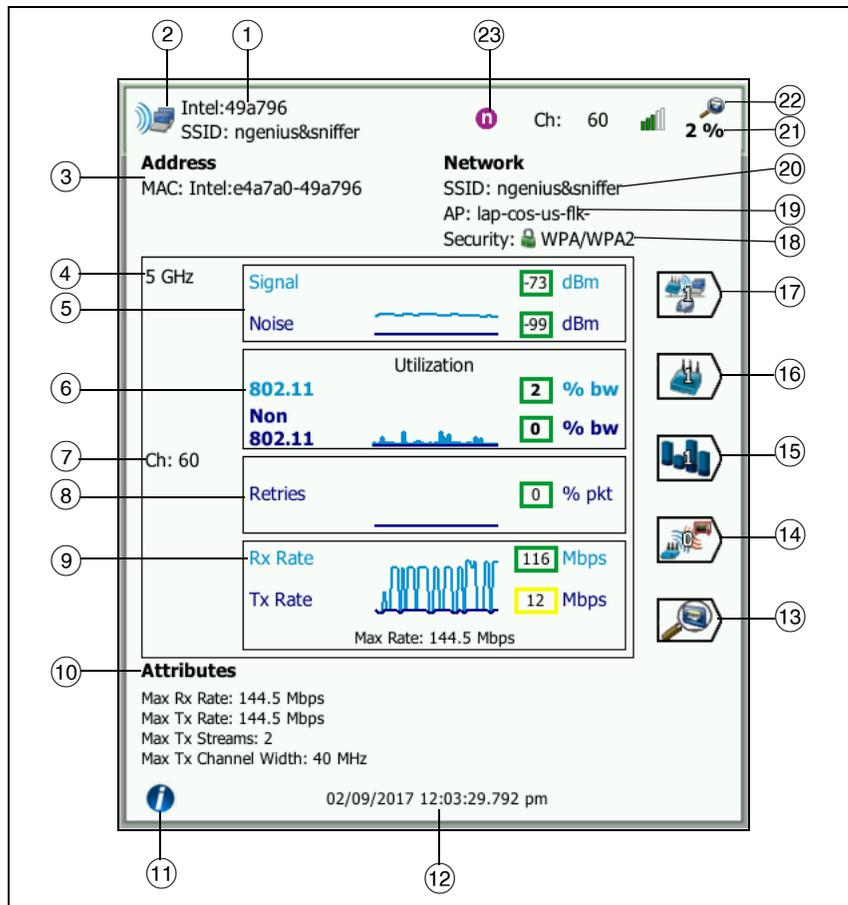


図 90. 関連付けられているクライアントの詳細

- ① クライアントの製造元の MAC アドレス
- ② Wi-Fi クライアントのアイコンは、関連付けられているクライアント  であるか、探索クライアントであるかを示します。 
- ③ クライアントの MAC アドレス (製造元および未処理の MAC を含む)
- ④ クライアントで使用中の帯域
- ⑤ 信号とノイズのグラフには、OneTouch アナライザーによって測定されたクライアントの信号強度が示されます。

このグラフの上の行には信号強度 (スケール 0 ~ -100 dBm) が表示されます。

- -75 dBm を超える信号値は緑のボックスで表示され、信号が強いことを示します。
- -75 dBm 以下の信号値は黄色のボックスで表示され、信号がボーダーライン近辺にあるか、弱くなっていることを示します。信頼性のある接続を行うには、クライアントがアクセス・ポイントから離れすぎている可能性があります。

グラフの下に行にはノイズが表示されます。

- -80 dBm 以下のノイズ値は緑のボックスで表示され、ノイズのレベルが低いことを示します。
- -80 dBm を超えるノイズ値は黄色のボックスで表示されます。これはノイズの多い環境を示し、クライアントの接続の品質に影響している可能性があります。

- ⑥ 802.11 使用率グラフには、各 AP およびチャンネルのクライアント・トラフィックが表示されます。

使用率の値は、利用可能な帯域幅の合計に対する実際のトラフィック・レベルに基づきます。スケールは 0 ~ 100 % です。

- 25 % 以下の使用率の値は緑のボックスで表示されます。
- 25 % を超える値は黄色のボックスで表示されます。使用率が高い場合は、AP が過負荷の可能性があります。問題を軽減するには、AP を追加するか、ロード・バランシングが必要になる場合があります。

- ⑦ クライアントで使用中のチャンネル
- ⑧ リトライ・グラフには、ネットワーク・カバレッジ、輻輳、および容量問題の兆候を示します。
- リトライ・レートは、再送信されたパケット合計数の割合 (%) に基づきます。スケールは 0 ~ 100 % です。
- 40 % 以下の値は緑のボックスで表示されます。
 - 40 % を超える値は黄色のボックスで表示されます。リトライ・レートが高い場合、ノイズの多い RF 環境、クライアントが AP 範囲の端にある、トラフィック・レベルが高いなどの問題を示します。
- ⑨ フレーム・レートのグラフには、受信 (Rx) および送信 (Tx) 速度が表示されます。このグラフのスケールはクライアントの最大速度に基づいており、グラフの下部に表示されます。データ・レートが低いと、エンドユーザの応答時間に影響します。高すぎる使用率、干渉、および弱いカバレッジにより、パフォーマンスが低下する場合があります。
- 受信速度および送信速度の値がアクセス・ポイントがサポートする最大フレーム・レートの 30 % を超過すると、緑のボックスで表示されます。
 - 受信速度および送信速度の値がアクセス・ポイントがサポートする最大フレーム・レートの 30 % 以下の場合は、黄色のボックスで表示され、実際のデータ・レートが遅いことを示します。
- ⑩ クライアント詳細画面の [属性] セクションには、クライアントの (OneTouch で測定された) 最大接続速度、ストリーム数、および最大チャンネル幅が表示されます。
- ⑪ 情報ボタンをタップすると、画面に関するクイック・ヒントが表示されます。
- ⑫ クライアントが最初に検出された時刻です。
- ⑬ [有線検出] ボタン  が表示されているときにこれをタップすると、現在のデバイスの有線接続に関する詳細画面に移動します。Wi-Fi の詳細画面に戻るには、有線デバイスの詳細画面に表示されている [Wi-Fi 検出] ボタン  をタップします。検出ボタンが表示されるのは、デバイスが有線および Wi-Fi 分析で検出された場合のみです。

- ⑭ [Interferer Filter (干渉源フィルター)] ボタンをタップすると、クライアントに干渉している非-802.11 デバイスの概要が表示されます。[SHOW ALL (全て表示)]  ボタンをタップすると、すべての干渉源が再度表示されます。
- ⑮ チャンネル・フィルタ・ボタンをタップすると、クライアントで使用中のチャンネルの概要が表示されます。[全て表示]  ボタンをタップすると、すべてのチャンネルが再度表示されます。
- ⑯ AP・フィルタ・ボタンをタップすると、クライアントで使用中の AP の概要が表示されます。[全て表示]  ボタンをタップすると、すべての AP が再度表示されます。
- ⑰ ネットワーク・フィルタ・ボタンをタップすると、クライアントのネットワークの概要が表示されます。[全て表示]  ボタンをタップすると、すべてのネットワークが再度表示されます。
- ⑱ このアイコンは AP のセキュリティー・レベル (クライアントが AP/ ネットワークに接続する際に使用されるセキュリティー・メソッド) を示し、セキュリティーのタイプはアイコンの横に表示されます。セキュリティー・レベルに基づいてアイコンの外観がどのように変化するかについては、[208 ページ](#)を参照してください。複数のセキュリティー・タイプを使用している場合は、複数のアイコンが表示されます。
- ⑲ クライアントが関連付けられている AP
- ⑳ クライアントが接続されているネットワーク
- ㉑ この表示は、選択したソート・キーに基づいて変わります。OneTouch アナライザーで測定されたクライアントの信号レベル (dBm) またはクライアントの使用率が表示されます。
- ㉒ [Cross-link Discovery (クロスリンク・ディスカバリー)] アイコンが表示されている場合は、Wi-Fi および有線解析の両方でデバイスが検出されています。
- ㉓ クライアントで測定された最高速の 802.11 メディア・タイプ。

探索クライアントの詳細

探索中のクライアントの詳細は次のとおりです。

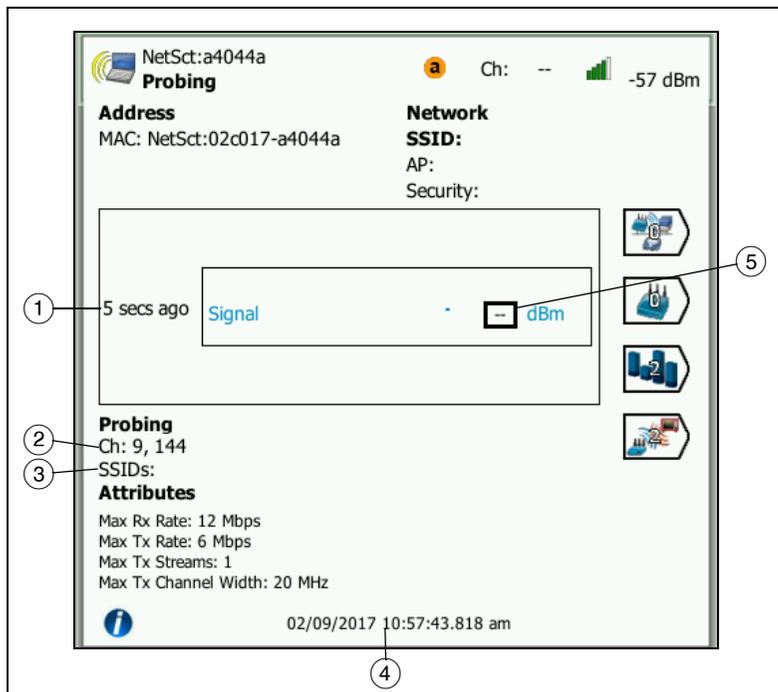


図 91. 探索クライアントの詳細

- ① クライアントが最後に探索されてからの時間
- ② クライアントで探索中のチャンネル
- ③ クライアントで探索中の SSID
- ④ クライアントが最初に検出された時刻
- ⑤ OneTouch アナライザーで測定されたクライアントの信号レベル。クライアントが探索していて、信号が検出されていない場合は、ダッシュが表示されます。

注記

探索中のクライアントでは接続先ネットワークの情報 (SSID、AP、セキュリティー) を使用できません。

その他のクライアントの詳細については、図 90 を参照してください。

特定のネットワーク、AP、またはクライアントを選択した場合、詳細が表示され、関連するツールを使用できます。Wi-Fi の [ツール] ボタン **TOOLS** が画面の右下隅に表示されます。244 ページの「Wi-Fi ツール」を参照してください。

チャンネル解析

[チャンネル] 解析タブには、次の情報が表示されます。

- 全チャンネルの 802.11 使用率概要と、各チャンネルで検出された AP の数
- 検出されたアクティブな 802.11 チャンネルと各チャンネルの概要情報の、ソート可能なリスト (図 92 を参照)
- チャンネル使用率とチャンネルのアクティビティの重要な詳細の、グラフィカル表示
- 各チャンネルの使用率を特定のネットワーク、アクセス・ポイント、関連付けられているクライアント、干渉源別に解析するためのフィルター・ボタン

[チャンネル解析] タブの一番上のボタンにチャンネルの概要が表示されます。その下に、各チャンネルのチャンネル概要ボタンが表示されます。

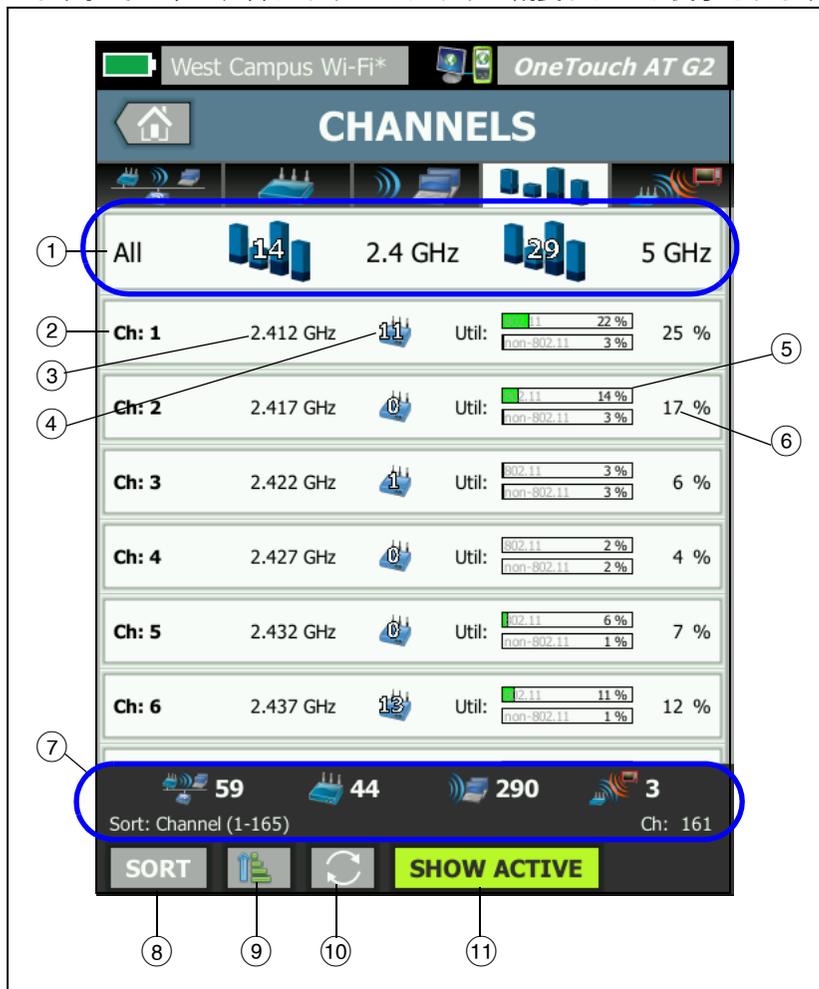


図 92.[Channel Analysis (チャンネル解析)] タブ

- ① ①のチャンネル概要ボタン(チャンネルのグラフ概要、アクセス・ポイント、および 802.11 トラフィックを表示)をタップします。

チャンネル概要ボタンの青いバー上の数字は、各バンドのチャンネル数か、各バンドのアクティブ・チャンネル数を示します。

- ② チャンネル番号
- ③ チャンネルの帯域
- ④ チャンネルを使用中のアクセス・ポイントの数です。
- ⑤ チャンネル使用率グラフ has two bars. The upper bar には 802.11 使用率および非 802.11 使用率がグレーの透かしで表示されます。
- 使用率が警告しきい値を下回っている場合、バーは緑色です。
 - 802.11 使用率が 40% を超えると、802.11 使用率グラフは黄色に変わります。
 - 非 802.11 使用率が 20% を超えると、非 802.11 使用率グラフは黄色に変わります。
- ⑥ これはチャンネル使用率の全体割合です。
- ⑦ ステータス・バーはすべての [Wi-Fi ANALYSIS (Wi-Fi 解析)] 画面に表示されます。見つかったネットワーク数 (SSID)、アクセス・ポイント数、クライアント数、干渉源数が表示されます。
- また、このエリアには、現在選択されている [Sort (ソート)]: キーが左に、スキャンされたチャンネル番号が右に表示されます。
- ⑧ [ソート] ボタンでは、次の条件に従ってチャンネルのリストを並べ替えることができます。
- チャンネル番号
 - バンド
 - 総使用率
 - 802.11 使用率
 - チャンネルで最も強い AP の信号レベル
 - AP の数
 - 関連付けられているクライアントの数

チャンネル・ボタンに、ソート・キーが太字テキストで表示されます。

- ⑨ [Sort Order (ソート順)] ボタンをタップすると、ソート結果を昇順  で表示するのか、それとも降順  で表示するのかを決定できます。
- ⑩ [REFRESH (更新)] ボタン  をタップすると、Wi-Fi 分析結果がすべて消去され、Wi-Fi 分析が再開されます。
- ⑪ [アクティブを表示][全て表示] ボタンをタップすると、リストの表示対象がすべてのチャンネルと AP が検出されたチャンネルだけとの間で切り替わります。

チャンネル概要

チャンネル概要ボタン (アクセス・ポイントのグラフ概要と全チャンネルの 802.11 and non-802.11 トラフィックを表示) をタップします。

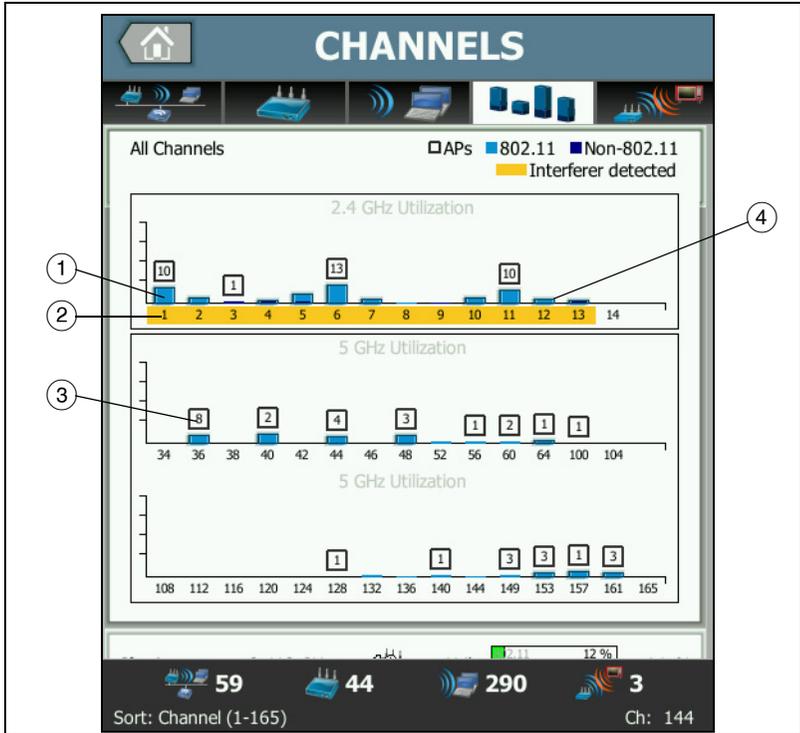


図 93. チャンネル概要

- ① 802.11 の使用率は水色のバー、非 802.11 使用率は濃い青色のバーとして表示されます。
- ② 黄色の強調表示は、ハイライトされたチャンネルで干渉がアクティブであることを示します。
- ③ チャンネルで検出された AP の数が各チャンネルのすぐ上に表示されます。
- ④ すぐ上に数字が示されていない青い 802.11 バーは、隣接チャンネルによる干渉を示しています。

チャンネル詳細を表示する

- チャンネルをタップして詳細を表示します。
- チャンネルを再度タップすると、チャンネルのサマリー・ビューに戻ります。
- 別のチャンネルをタップして詳細を表示します。一度に表示されるのは、1つのチャンネルの詳細のみです。

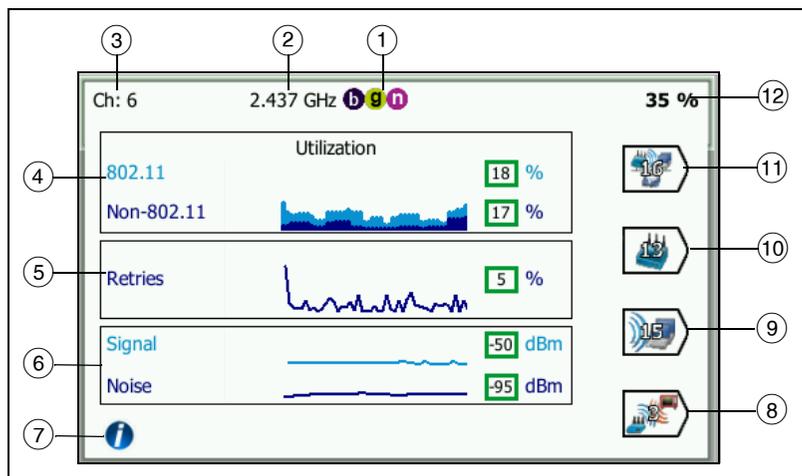


図 94.Wi-Fi チャンネルの詳細

- ① 該当する帯域でサポートされている 802.11 メディア・タイプ
- ② チャンネル周波数
- ③ チャンネル番号
- ④ 使用率グラフで、チャンネルの 802.11 使用率傾向がわかります。グラフでは帯域全体に対する 802.11 使用率は水色、非 802.11 使用率は濃い青色で表示されます。グラフのスケールは 0 ~ 100 % です。
 - 40 % 未満の 802.11 使用率の値は緑のボックスで表示されます。
 - 20 % 未満の非 802.11 使用率の値は緑のボックスで表示されます。

- 40 % 以上の 802.11 使用率の値は黄色のボックスで表示され、使用率が高すぎる可能性があることを示します。
 - 20% 以上の非 802.11 使用率の値は黄色のボックスで表示され、干渉が高すぎる可能性があることを示します。
- ⑤ リトライ・グラフには、ネットワーク・カバレッジ、輻輳、および容量問題の兆候を示します。
- ⑥ 信号およびノイズのグラフには、802.11 信号およびノイズの出力レベルが表示されます。
- このグラフの上 (水色) の行には信号強度 (スケール 0 ~ -100 dBm) が表示されます。表示されている値は、チャンネルを使用中の AP からの最も強い受信信号です。
- -75 dBm を超える信号値は緑のボックスで表示され、信号が強いことを示します。
 - -75 dBm 以下の信号値は黄色のボックスで表示され、信号がボーダーライン近辺にあるか、弱くなっていることを示します。
- グラフの下 (紺色) の行にはノイズが表示されます。
- -80 dBm 以下のノイズ値は緑のボックスで表示され、ノイズのレベルが低いことを示します。
 - -80 dBm を超えるノイズ値は黄色のボックスで表示され、ノイズの多い環境であることを示します
- ⑦ 情報ボタンをタップすると、信号レベルが表示されるボックスの色の指定に使用するしきい値など、画面に関するクイック・ヒントが表示されます。
- ⑧ [Interferer Filter (干渉源フィルター)] ボタンをタップすると、チャンネルで検出された非-802.11 デバイスの概要が表示されます。[SHOW ALL (全て表示)]  ボタンをタップすると、すべての干渉源が再度表示されます。
- ⑨ クライアント・フィルタ・ボタンをタップすると、チャンネルで検出されたクライアントの概要が表示されます。[全て表示]  ボタンをタップすると、すべてのクライアントが再度表示されます。

- ⑩ AP フィルタ・ボタンをタップすると、チャンネルでアクティブな AP の概要が表示されます。[全て表示] **SHOW ALL** ボタンをタップすると、すべてのクライアントが再度表示されます。
- ⑪ ネットワーク・フィルタ・ボタンをタップすると、チャンネルを使用中のネットワークの概要が表示されます。[全て表示] **SHOW ALL** ボタンをタップすると、すべてのクライアントが再度表示されず。
- ⑫ チャンネルの、802.11 and non-802.11 総使用率。

干渉源解析

[INTERFERER analysis (干渉源解析)] タブには、次の情報が表示されます。

- 検出されたすべての非 802.11 デバイスと各概要情報の、並べ替え可能なリスト
- 干渉源の詳細とトレンド測定のグラフィカル表示

- チャンネル、アクセス・ポイント、ネットワークに影響を与える各干渉源の詳細解析用フィルター・ボタン、およびクライアント干渉源サマリー・ボタンは、検知された非 802.11 デバイスごとに表示されます。



図 95.[Interferer Analysis (干渉源解析)] タブ

① 干渉アイコンは干渉デバイスのタイプを示し、各アイコンの右側に説明が示されます。OneTouch アナライザーが識別できる干渉源のタイプは、次のとおりです。

- ベビー・モニター
- Bluetooth デバイス
- 従来の電子レンジ
- コードレス電話
- ゲーム・コントローラー
- ジャマー
- 人感センサー
- 無線ビデオ・カメラ
- 可能性のある干渉源
- 未知の干渉源

② 干渉源が OneTouch により最後に検知された時刻。

このフィールドは、選択したソート・キーに応じて変わります。たとえば、**[Duration (継続時間)]** で干渉源リストを並べ替えた場合、このフィールドには、干渉源がアクティブだった時間の長さが太字テキストで表示されます。**[Most Affected Channel (最も影響を受けたチャンネル)]** でリストを並べ替えた場合は、このフィールドに最も影響を受けたチャンネルが太字で表示されます。各ソート・オプションも同様です。

③ これは、**[interferer (干渉源)]** が使用しているチャンネル帯域幅の割合 (使用率) を示します。

④ これは、デバイスの非 802.11 信号の強度レベルを示します。

⑤ ステータス・バーはすべての **[Wi-Fi ANALYSIS (Wi-Fi 解析)]** 画面に表示されます。見つかったネットワーク数 (SSID)、アクセス・ポイント数、クライアント数、干渉源数が表示されます。

また、このエリアには、現在選択されている **[Sort (ソート)]**: キーが左に、スキャンされたチャンネル番号が右に表示されます。

- ⑥ [Sort (ソート)] ボタンでは、次の条件に従って干渉源のリストを並べ替えることができます。
- 最終検出
 - 初回検出
 - 継続時間
 - 干渉源の種類
 - 平均利用率
 - ピーク利用
 - 平均電力
 - ピーク電力
 - 最も影響のあるチャンネル

ソート・キー
は太字にな
ります。



[interferer summary (干渉源の概要)] ボタンに、ソート・キーが太字テキストで表示されます。

- ⑦ [Sort Order (ソート順)] ボタンをタップすると、ソート結果を昇順  で表示するのか、それとも降順  で表示するのかを決定できます。
- ⑧ [REFRESH (更新)] ボタン  をタップすると、Wi-Fi 分析結果がすべて消去され、Wi-Fi 分析が再開されます。

干渉源の詳細を表示する

- 干渉源をタップして詳細を表示します。
- 干渉源を再度タップすると、干渉源の概要ビューに戻ります。
- 別の干渉源をタップして詳細を表示します。一度に表示されるのは、1つの干渉源の詳細のみです。

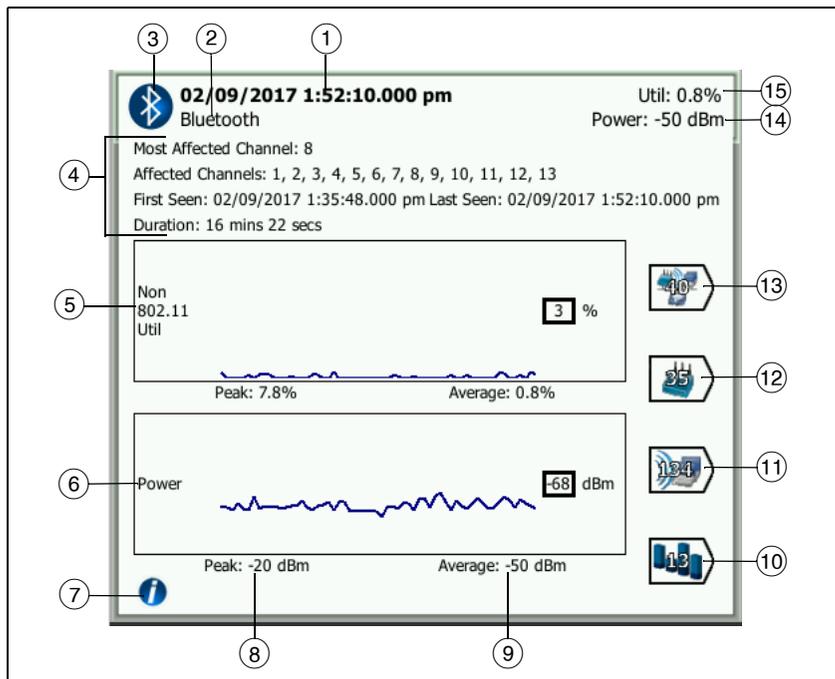


図 96. 干渉源の詳細

- ① 干渉源が OneTouch により最後に検知された時刻。干渉源は現在検出されている場合、このフィールドに **[Active (アクティブ)]** と表示されます。

このフィールドは、選択したソート・キーに応じて変わります。たとえば、**[Duration (継続時間)]** で干渉源リストを並べ替えた場合、このフィールドには、干渉源がアクティブだった時間の長さが太字テキストで表示されます。**[Most Affected Channel (最も影響を受けたチャネル)]** でリストを並べ替えた場合は、このフィールドに最も影響を受けたチャネルが太字で表示されます。各ソート・オプションも同様です。

- ② 干渉源のタイプ名

- ③ 干渉源タイプのアイコン
- ④ 最も影響を受けたチャネル、影響を受けたすべてのチャネル、最初に検出された時刻、最後に検出された時刻、継続時間など、その他の詳細情報。
- ⑤ 非 802.11 使用率グラフには、非 802.11 使用率が経時的に濃い青色の線で表示されます。グラフのスケールは 0 ~ 100 % です。
ピーク : および **平均** : 使用率の値が全使用率に対する割合として、使用率グラフの下に表示されます。
- ⑥ 電力グラフには、干渉源の非 802.11 信号の強度レベルが経時的に示されます。
- ⑦ 情報ボタンをタップすると、干渉源タイプの影響や緩和に関する情報を閲覧できます。
- ⑧ ピーク電力レベルは、dBm 単位で表示
- ⑨ 平均電力レベルは、dBm 単位で表示
- ⑩ チャネル・フィルター・ボタンをタップすると、干渉源の影響を受けているチャネルの概要が表示されます。[SHOW ALL (全て表示)] **SHOW ALL** ボタンをタップすると、すべての干渉源が再度表示されます。
- ⑪ クライアント・フィルター・ボタンをタップすると、干渉源の影響を受けているクライアントの概要が表示されます。[SHOW ALL (全て表示)] **SHOW ALL** ボタンをタップすると、すべての干渉源が再度表示されます。
- ⑫ AP フィルター・ボタンをタップすると、干渉源の影響を受けている AP の概要が表示されます。[SHOW ALL (全て表示)] **SHOW ALL** ボタンをタップすると、すべての干渉源が再度表示されます。
- ⑬ ネットワーク・フィルター・ボタンをタップすると、干渉源の影響を受けているネットワークの概要が表示されます。[SHOW ALL (全て表示)] **SHOW ALL** ボタンをタップすると、すべての干渉源が再度表示されます。

Wi-Fi ツール

ネットワーク、AP、またはクライアントのボタンをタップすると、その詳細が表示され、Wi-Fi の [ツール] ボタン **TOOLS** が画面の右下隅に表示されます。Wi-Fi ツールを使用するには、**TOOLS** ボタンをタップします。



図 97.Wi-Fi AP ツール画面

次の表は、ネットワーク、AP、およびクライアントで使用できる Wi-Fi ツールを示しています。

Wi-Fi 詳細 ボタン	Wi-Fi ツール			
	名前	認可	接続	場所の特定
ネットワーク			•	
AP	•	•	•	•
クライアント				•

Wi-Fi ツールのボタンは [非表示] のネットワークでは使用できません。

名前付けツール

[名前] ボタンをタップし、カスタム名を AP に割り当てることで、AP を簡単に識別できるようになります。カスタム名は、OneTouch アナライザーの画面とレポートで使用されるすべての AP に対して表示されます。

OneTouch では、最大 32 文字のカスタム AP 名を表示できます。

注記

また、AP のカスタム名とステータスを含む認可コントロール・リスト (.acl) をインポートすることもできます。247 ページの「認可ファイルの保存」を参照してください。

承認ステータス・ツールおよびデフォルト設定

承認ステータス・ツールを使用して、ネットワークのアクセス・ポイントを分類できます。承認ステータスを AP に割り当てると、承認ステータスのアイコンが AP に付けられます。AP リストを表示すると、セキュリティ・リスクの可能性のある未承認の AP など、ネットワークの新しい AP をすばやく簡単に特定できます。

アクセス・ポイントの承認ステータスは、次の 2 つの方法で設定できます。

- AP が検出されると、その承認ステータスはデフォルトのステータスに自動的に設定されます。デフォルトのステータスは、ホーム画面の [ツール] メニューで設定されます。
- AP の承認ステータスは、Wi-Fi 解析の [ツール] メニューから変更できます。

AP 認可リストを設定して保存すると、エクスポートして別の OneTouch アナライザーにインポートすることで、設定したプロファイルで使用できるようになります。

デフォルトの AP の承認ステータスの設定

各 AP の承認ステータスはアイコンで示されます。新しい各 AP が検出されるに、OneTouch アナライザは AP にデフォルト・ステータスとして不明  または認可済み  のいずれかを割り当てます。デフォルトのステータスは次のようにして設定できます。

- 1 ホーム画面の **【ツール】** ボタンをタップします。
- 2 **【Wi-Fi】** ボタンをタップします。
- 3 デフォルトの認可済み  または不明  承認ステータス・ボタンをタップします。

これにより、未割り当てのすべての AP、および検出された新しい AP に、ステータスが設定されます。承認ステータスをすでに AP に割り当てている場合は、この変更によって影響を受けません。

AP の承認ステータスの変更

AP の承認ステータスを設定するには、次の手順に従います。

- 1 **【Wi-Fi 解析】** の **【AP】** タブをタップします。
- 2 承認ステータスを割り当てる AP のボタンをタップします。
- 3 Wi-Fi の **【ツール】** ボタン  (画面の右下隅) をタップします。
- 4 **【認可】** ボタンをタップします。
- 5 AP に割り当てる承認ステータスをタップします。

承認ステータス選択には次のものが含まれます：

 または  デフォルト。246 ページの「デフォルトの AP の承認ステータスの設定」を参照してください。

 未承認 - ネットワークで未承認の AP 用です。未承認の AP にはセキュリティー・リスクの可能性がります。

 近接 - 近接する組織で所有および管理されている AP 用です。

 フラグ付き - 特定の AP を表示します。これには一時的な AP やゲストの AP などがあります。

 不明 - どれにも分類されていない AP 用です。

 認可済み - ネットワークでの使用が承認された AP です。

- 6 承認ステータスの設定を保存するには、承認プロファイルを保存します。[309 ページ](#)の「AP 認可」を参照してください。

認可ファイルの保存

1 つ以上の AP の承認ステータスを変更すると、プロファイル名 (画面上部に表示) にアスタリスクが付きます。アスタリスクは、プロファイルで使用されている ACL (認可コントロール・リスト) の変更が保存されていないことを示します。

認可ファイルを保存するには、次の手順に従います。

- 1 ホーム画面の **【ツール】** ボタンをタップします。
- 2 **【ファイル・ツール】** セクションの **【AP 認可】** をタップします。
- 3 この画面では、認可プロファイルの保存と読み込みが可能です。
- 4 認可プロファイルをインポート、エクスポート、名前変更、または削除するには、**【管理】** ボタンをタップします。

ACL を保存すると、別の OneTouch アナライザーにエクスポート、インポート、ロードして、構成済みプロファイルで使用できます。変更内容を反映するには、新しい ACL をインポートしてから **【読み込み】** を行う必要があります。

ネットワーク上の新しい AP を識別する

検出されたすべての AP に、不明以外の承認ステータスを割り当てており、[認可のデフォルト] を [不明] に設定している場合は、ネットワークに表示される新しい AP を簡単に識別できません。新しい AP は不明  アイコンが表示されます。



図 98.AP の承認ステータス

接続ツール

Wi-Fi 接続ツールは、ネットワークとアクセス・ポイントに接続できるかを検証できます。接続の概要は [結果] タブに表示されます。[ログ] タブには、接続の問題のトラブルシューティングに役立つ、接続プロセスに関する詳細が表示されます。

- 1 [ネットワーク] タブのネットワーク・ボタンをタップするか、[AP] タブの AP ボタンをタップします。ネットワークまたは AP の詳細が表示されます。

- 2 Wi-Fi の【ツール】ボタン **TOOLS** をタップし、接続ツールにアクセスします。
- 3 複数の SSID が AP で利用可能な場合や、複数のチャンネルが SSID で利用可能な場合は、選択画面が表示されます。

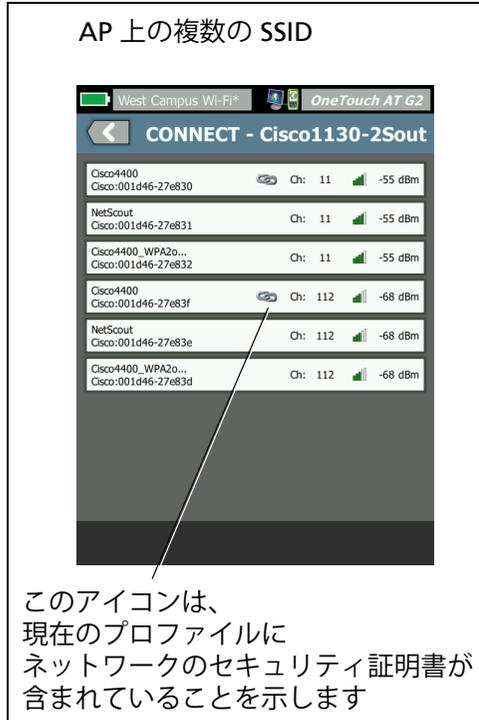


図 99. 接続ツールの複数選択

注記

Wi-Fi 解析ネットワークや AP 接続ツールの作動は、ホーム画面からアクセスした【ツール】の【Wi-Fi テスト設定】の【接続の有効化】オプションの影響を受けません。この設定は、オート・テストのみに使用されます。

- 4 **【接続】** ボタンをタップし、ネットワークに接続します。または AP に接続する場合は、**【接続】** ボタンをタップし、ネットワークを選択して AP との接続を完了します。OneTouch アナライザが接続し、**【結果】** タブが表示されます。接続できない場合は、エラー・メッセージが表示されます。

注記

接続テストは、未解決の**【非表示】SSID**ではサポートされません。**【非表示】**が選択されている場合は、接続ツールは利用できません。接続テストは、802.11ac 対応 AP をサポートしています。接続速度は 802.11n の速度以下になります。

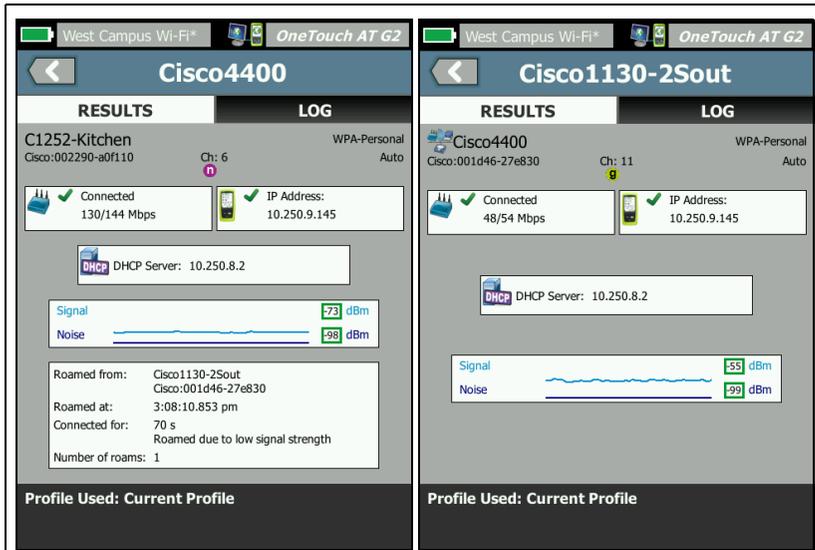


図 100. ネットワークおよび AP の接続結果

ネットワークおよび AP 接続の**【結果】**タブには、ネットワークおよび AP、実際の接続速度、DHCP サーバーの IP アドレスなどが表示されます。

信号およびノイズのグラフについては、**219 ページ**を参照してください。

SSID の [結果] タブには、現在の接続のローミング統計も表示されます。

ローミング元 : OneTouch アナライザーが関連付けられていた以前の AP です。

ローミング先 : OneTouch アナライザーが現在の AP に関連付けられた時刻です。

接続済 : OneTouch アナライザーが現在の AP に接続されてからの経過時間です。

OneTouch AT G2 ユーザーの場合 : ある AP からローミングして別の AP に接続する場合は、ローミングの理由が [接続理由] の下に表示されます。

ローミング数 : OneTouch アナライザーが新しい AP にローミングした回数です。

- SSID に接続している場合は、接続済みの SSID をサポートする AP 間でローミングできます。
- 特定の AP に接続している場合、ローミングは実行されません。AP の範囲外に移動すると、接続は切断されます。

使用するプロファイル : 使用中のプロファイルが画面の下部に表示されます。

- 5 [ログ] タブをタップすると、接続の各ステップの詳細なリストが表示されます。このリストは接続の問題のトラブルシューティングに役立ちます。

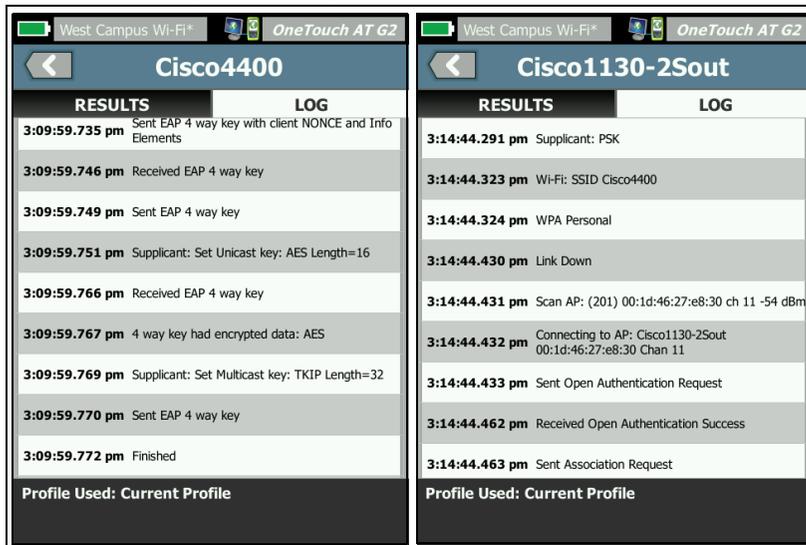


図 101. ネットワークおよび AP の接続ログ

88 ページの「Wi-Fi ネットワーク接続テスト」および 92 ページの「ローミング結果のナビゲーション・コントロール」も参照してください。

場所の特定ツール

場所の特定機能を使用して、AP、クライアント、干渉源を検索できます。

場所の特定タスクを実行する場合は、指向性アンテナを使用してください。OneTouch アナライザーのアクセサリを購入するには、enterprise.netscout.com を参照してください。

注記

外部アンテナは [Locate (場所の特定)] モードでのみ有効です。場所の特定ツールは受信専用モードで、OneTouch アナライザーは送信を行いません。

Wi-Fi デバイスの位置特定

- 1 アナライザーの背面からスタンドを取り外します。
- 2 アンテナ・ホルダーをアナライザーの背面に取り付けます (「カチッ」と音がするのを確認)。アンテナ・ホルダーは、指向性アンテナに付属しています。
- 3 指向性アンテナをホルダーにスライドさせて取り付けます。
- 4 アンテナを外部アンテナ・コネクタに接続します ([15 ページ](#) を参照)。OneTouch アナライザーがアンテナの存在を自動的に検出して、外部アンテナのアイコン  が場所の特定ツールの [結果] 画面に表示されます。

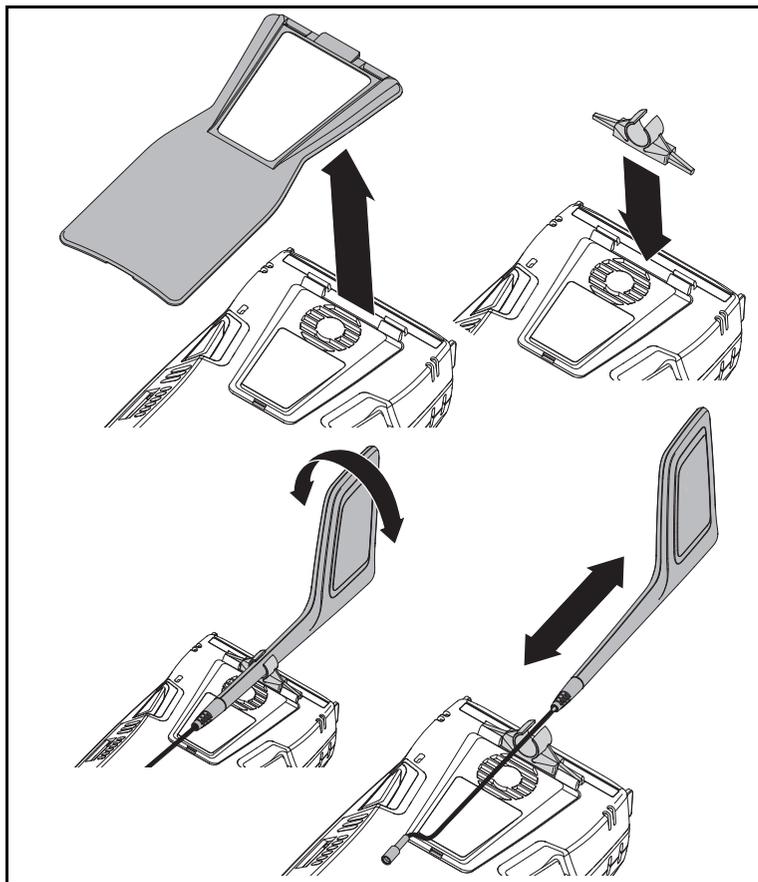


図 102. 指向性アンテナ・ホルダー

- 5 Wi-Fi デバイスの [TOOLS (ツール)] 画面で **[Locate (位置特定)]** をタップし、**[LOCATE (位置特定)]** 画面を開きます。
- 6 信号強度のグラフを表示し、ピープ音を聞いてデバイスの位置を特定します。

信号強度は、一般的に AP またはクライアントに近づくと高まり、離れると低下します。**[サウンド]** をオフにすると、クライアントまたは AP を無音で検索できます。



注意

事故を防ぐため、信号周辺を歩くときは周囲を確認してください。

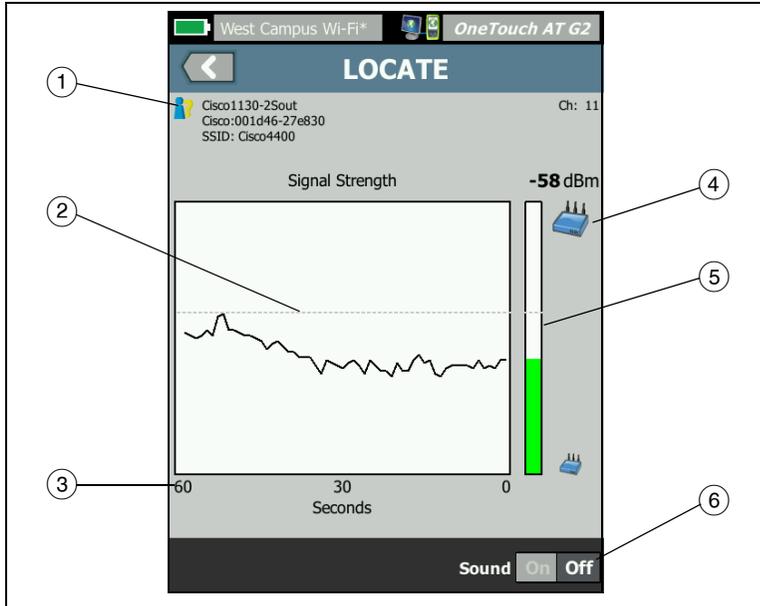


図 103.AP/ クライアントの位置特定画面

- ① 承認ステータスのアイコンについては、[246 ページ](#)を参照してください。
- ② 最高水位のマークは、テストを開始してから受信した最大の信号を示します。
- ③ グラフは 1 分間の信号データを示します。
- ④ このアイコンは、AP またはクライアントのどちらを検索中かを示します。
- ⑤ 信号強度バーは、信号強度に応じて長さが変化します。信号強度のしきい値 ([209 ページ](#)を参照) に従って色が変化します。信号が失われると、バーがグレーに変わります。

- ⑥ サウンドをオフにすると、AP またはクライアントを無音で検索
できます。

干渉源の位置特定画面は、AP やクライアントの位置特定画面とは若
干異なります。

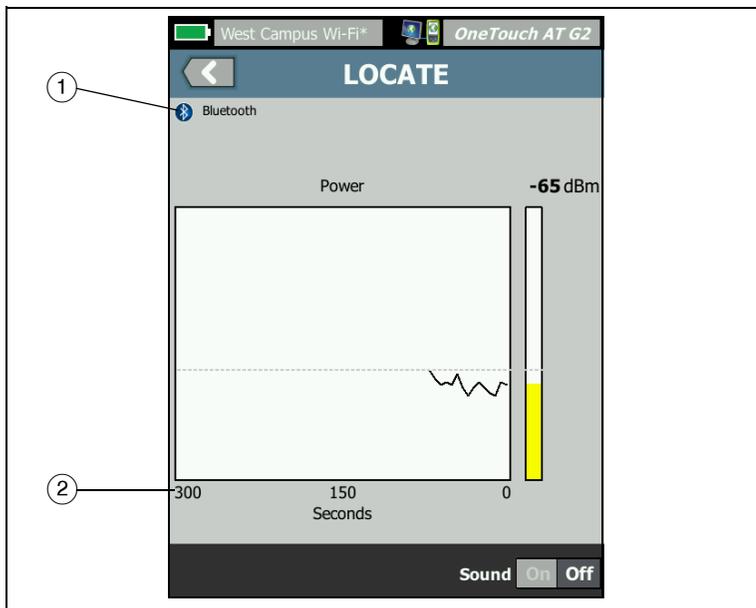


図 104. 干渉源の位置特定画面

- ① 干渉アイコンは干渉デバイスのタイプを示し、各アイコンの右側
に説明が示されます。
- ② グラフは 5 分間の信号データを示します。

注記

位置特定中の干渉源が無効になった場合は、次の同タイプ
のアクティブな干渉源を検出するまで休止し、またそ
の信号のグラフ化を再開します。

第 9 章 : ツール

ホーム画面のツール・アイコン  をタップして、[ツール] 画面にアクセスします。

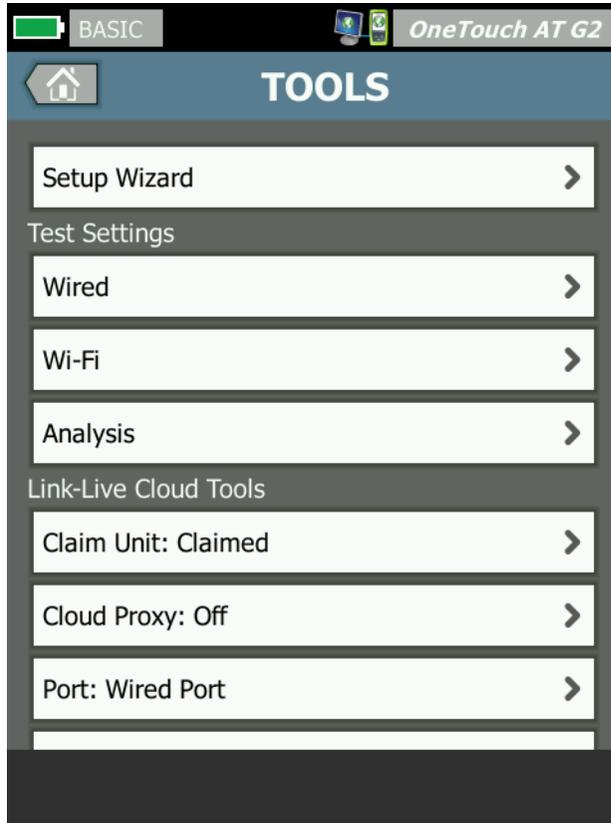


図 105.[Tools (ツール)] 画面

テストの設定

[ツール]画面で、次のテストの設定を行えます。次のページを参照してください。

[258 ページの「有線」](#)

[263 ページの「Wi-Fi」](#)

[177 ページの「SNMP」](#)

[177 ページの「ディスカバリーをゆっくり」](#)。このセクションでは、次のことについても説明します。

[261 ページの「アナライザの MAC アドレスの表示または変更」](#)

有線

ホーム画面で [ツール]  をタップし、[有線] ボタンをタップして有線の設定にアクセスします。

有線解析の有効化 / 無効化

[有線の有効化] トグル・ボタンで、OneTouch の有線解析機能の有効化、無効化を切り替えます。Wi-Fi 接続とテスト機能のみを使用するには、[オフ] に設定します

速度、デュプレックス

リンク速度とデュプレックス・モードを選択します。多くの場合、[自動] (自動ネゴシエーション) を使用することをお勧めします。ただし、必要に応じて、[速度] および [デュプレックス] の設定を指定することもできます。

PoE (Power over Ethernet)

[78 ページ](#)の「PoE テスト」を参照してください。

802.1X[802.1X]

[802.1X] ボタンをタップして、[セキュリティ] 画面を開きます。
[有効] を **[オン]** に設定して、802.1X 認証を有効にします。

EAP - 認証サーバーに適切な EAP タイプを選択します。

選択した EAP タイプに対して、必要に応じて、**ユーザー名** (ログイン名) と **パスワード** を入力します。

代替 ID - プライベート接続を確立する際に、特定の EAP 方式で代替 ID を使用して、空または匿名 ID をプレーン・テキストで送信することができます。プライバシーが確立されると、OneTouch アナライザーは実際の ID ([ユーザー] および [パスワード] ボタンを使用して指定した) をセキュア・トンネルで送信します。代替 ID は Microsoft Windows Identity Privacy と類似のものです。

代替 ID は、異なる領域にある認証サーバーにルーティングする際にも使用できます。この場合、代替 ID は anonymous@MyCompany.com または /MyCompany/anonymous の形式になります。

証明書 - TLS EAP タイプには、認証に証明書が必要です。証明書は、OneTouch アナライザーの /internal/Certificates ディレクトリに読み込む必要があります。

ユーザー認証証明書をインポートするには

- 1 必要な証明書が保存された SD カードまたは USB ドライブを OneTouch の正しいポートに挿入します。
- 2 **[Certificate: (証明書 :)]** ボタン、**MANAGE** (管理) ボタンの順にタップして、**[MANAGE CERTIFICATES (証明書の管理)]** 画面を開きます。
- 3 **[IMPORT (インポート)]** をタップし、**[IMPORT CERTIFICATE (証明書のインポート)]** 画面を開きます。
- 4 証明書を保存するストレージの場所を選択します。
- 5 証明書ファイルを選択して、**[OK]** をタップします。

ファイルのインポートとエクスポートの詳細については、[351 ページ](#)の「ファイルの管理」を参照してください。

アドレス

[アドレス] 画面の IPv6 オプションは、ユーザー・テストの [結果] 画面に IPv6 列を表示するかどうかを決定します。有線 IPv4 テストの結果は常に表示されます。有線 IPv6 の結果は、IPv6 が以下で説明しているように有効になっている場合に表示されます。以下に表示される IPv4、IPv6、および MAC アドレス・オプションは、有線と Wi-Fi の両方のインターフェースに適用されます。

IPv4 - アナライザーの有線 IPv4 アドレスは常に有効になります。OneTouch アナライザーをスタティック IP アドレスで設定する場合、または DHCP を選択する場合は、IPv4 アドレス・ボタンをタップします。ネットワークに適切な設定を選択します。

IPv6 - アナライザーの IPv6 アドレスを有効にすると、オートテストを実行したときに OneTouch アナライザーはリンクを確立して IPv6 アドレスを取得し、IPv6 の結果がユーザー・テストのすべての [結果] 画面に含まれるようになります。

ユーザー MAC - テスト中のネットワークにアクセス管理リスト (ACL) がある場合は、アナライザーのネットワーク・ポートの MAC アドレスを変更して、許可されている MAC と一致させることができます。ネットワーク上に現在存在しないデバイスの MAC アドレスを選択します。

有線インターフェースでの IPv6 の有効化

有線インターフェースで IPv6 アドレス機能を有効にするには、次の手順に従います。

- 1 ホーム画面で、ツール  をタップします。
- 2 [テスト設定] セクションで [有線] ボタンをタップします。
- 3 [アドレス] ボタンをタップします。
- 4 IPv6 の [オン] ボタンをタップします。

Wi-Fi インターフェースでの IPv6 の有効化

Wi-Fi インターフェースで IPv6 アドレス機能を有効にするには、次の手順に従います。

- 1 ホーム画面で、ツール  をタップします。
- 2 [テスト設定] セクションで **[Wi-Fi]** ボタンをタップします。
- 3 **[アドレス]** ボタンをタップします。
- 4 IPv6 の **[オン]** ボタンをタップします。

アナライザーの MAC アドレスの表示または変更

ネットワークが MAC アドレス・リストを使用する場合、アナライザーの MAC アドレスを表示して、それをアクセス・リストに追加する必要があります。[アドレス]画面の下部に MAC が表示されます。

リモート表示またはリモート・ファイル・アクセスのために OneTouch アナライザーに接続するには、管理ポートの IP アドレスを知っている必要があります。

Ethernet ポート A の MAC アドレス

NUT (Network Under Test) ポートの MAC アドレスを変更するには、次の手順に従います。

- 1 ホーム画面で、[ツール]アイコン  をタップします。
- 2 **[有線]** ボタンをタップします。
- 3 **[アドレス]** ボタンをタップします。
- 4 **[ユーザー MAC] の [オン]** ボタンをタップします。
- 5 **[ユーザー MAC アドレス]** ボタンをタップし、目的のアドレスを入力します。

管理ポートの MAC アドレス

管理ポートの MAC アドレスは表示できますが、変更できません。

管理ポートの MAC アドレスを表示するには、次の手順に従います。

- 1 ホーム画面で、ツール  をタップします。
- 2 下方にスクロールし、[メンテナンス・ツール] セクションの [管理ポート] ボタンをタップします。

Wi-Fi アダプターの MAC アドレス

Wi-Fi アダプターの MAC アドレスを表示または変更するには、次の手順に従います。

- 1 ホーム画面で、ツール  をタップします。
- 2 [Wi-Fi] ボタンをタップします。
- 3 [Wi-Fi の有効化] を [オン] に設定します。
- 4 [アドレス] ボタンをタップします。
- 5 [ユーザー MAC] の [オン] ボタンをタップします。
- 6 [ユーザー MAC アドレス] ボタンをタップし、目的のアドレスを入力します。

VLAN

OneTouch アナライザーを VLAN のメンバーにするには、次の手順に従います。

- 1 ホーム画面で、ツール  をタップします。
- 2 [有線] ボタンをタップします。
- 3 [VLAN] ボタンをタップします。
- 4 [タグ] を [オン] に設定します。
- 5 [ID] ボタンをタップして、VLAN ID を入力します。
- 6 [優先度] ボタンをタップして、優先度を選択します。これにより、OneTouch アナライザーが送信するすべてのパケットのヘッダーの優先度フィールドが設定されます。受信パケットには何も影響しません。

Rx フレームを待機

デフォルトでは、アナライザーをスイッチ・ポートに接続すると、アナライザーはテスト実行前にポートが転送状態になっていることを確認しようとします。リンクを確立した直後にスイッチ・ポートが転送状態になっていることが判明している場合は、**[Rx フレームを待機]** を **[オフ]** に設定します。

[Rx フレームを待機] 設定を変更するには、次の手順に従います。

- 1 ホーム画面で、ツール  をタップします。
- 2 **[有線]** ボタンをタップします。
- 3 **[Rx フレームを待機]** ボタンをタップします。
- 4 **[オン]** または **[オフ]** を選択します。

Wi-Fi

[48 ページ](#)の「Wi-Fi 接続を確立する」を参照してください。

[244 ページ](#)の「Wi-Fi ツール」を参照してください。

解析

[177 ページ](#)の「SNMP」および [177 ページ](#)の「ディスカバリーをゆっくり」を参照してください。[有線の有効化]が[オフ]のときは、このボタンは使用できません。

Link-Live クラウド・ツール

Link-Live クラウド・ツールは、Link-Live クラウド・サービスを対話的に操作するために使用します。

装置の要求：

Link-Live クラウドでテスト結果を表示する前に、OneTouch AT アナライザーを要求する必要があります。詳細については、「装置の要求」([372 ページ](#)以降)を参照してください。

クラウド・プロキシ：

デフォルトでは、この設定はオフになっています。有効にすると、追加入力オプション (プロキシ・アドレス、プロキシの種類、およびプロキシ・ポート) が表示されます。

ポート：

デフォルトでは、OneTouch は適切なポートを自動的に検出し使用します。必要に応じて、管理ポート、有線ポートまたは Wi-Fi ポートを指定してクラウド・サービスと通信し、テストの結果やレポートをアップロードできます。

注記:

Link-Live クラウド・サービスにユニットを要求したり、スクリーンショットをアップロードしたりするには、管理ポートへの有効な接続が必要です。テストの結果とレポートは、利用可能なポートを介してアップロードされません。

オートテスト結果のアップロード

OneTouch からオートテスト結果を Link-live クラウド・サービスにアップロードしたくない場合は、この設定をオフにしてください。

定期オートテスト

アナライザーが定期オートテスト・モードになっているときは、OneTouch は指定された間隔でオートテストを実施してテスト結果を Link-Live に送信するので、経時的に結果を確認できます。定期オートテストを実行する前には必ず OneTouch AT 装置を要求し、OneTouch AT のテスト結果が Link-Live クラウドに送信されるように定期オートテストを設定する必要があります。

定期的なオートテストを有効にするには、以下の手順に従います。

- 1 ホーム画面で **[TOOLS (ツール)]**  を選択します。
- 2 **[Link-Live Cloud Tools (Link-live クラウド・ ツール)]** で、**[Periodic AutoTest (定期オートテスト)]** を選択します。
- 3 以下を設定します。

Duration (継続時間) - 試験結果が Link-Live クラウドに送信される時間です。時間は、無制限、2 分、5 分、10 分、30 分、1 時間、2 時間、3 時間、4 時間、5 時間、6 時間、8 時間、12 時間、1 日、2 日、3 日、4 日、5 日、1 週間または 2 週間に設定できます。

Interval (間隔) - 選択した継続時間中に、テスト結果を Link-Live クラウドに送信する間隔です。

Comment (コメント) - このエントリは Link-Live クラウド・サービスでは、定期オートテスト結果の下に表示されます。この機能は、定期オートテスト・セッションの注釈に使用します。

Backlight Timeout (バックライト・タイムアウト) - この機能で、定期オートテスト実行中に OneTouch 画面のバックライトを点灯しておく時間を制御します。

クラウド・リモート：

装置の要求を Link-Live クラウドからリモートでアクセスできるようにする場合、このオプションを有効にします。[376 ページ](#)を参照してください。

装置名：

Link-Live クラウドで作業する際に装置が容易に識別できるように、OneTouch AT に名前を付けることができます。[372 ページ](#)を参照してください。

テスト・ツール

[ツール] 画面に次のテスト・ツールが用意されています。

キャプチャ

第 10 章：「パケットのキャプチャ」([327 ページ](#)以降)を参照してください。

VoIP 解析

VoIP 解析ツールを使用すると、VoIP 電話とネットワーク間にオンラインで接続し、VoIP 電話に関する問題のトラブルシューティングと解析をリアルタイムで行うことができます。VoIP 解析ツールは PoE、DHCP、TFTP、SIP、および SCCP に関連する問題を検出します。このツールでは、暗号化されていない SIP (Session Initiation Protocol) および SCCP (Skinny Call Control Protocol) トラフィックを調べることができます。VoIP 解析を使用すると、VoIP 電話に関する問題のデバッグを行い、VoIP コールの品質を定量化できます。

- IP 電話の起動および呼制御に関する問題の迅速な診断
- 送信フレーム数、削除フレーム数、Mean Opinion Scores (MOS) などの主要 VoIP メトリックの測定

MOS はこれまで、コール品質に関するリスナーの主観的評価をベースとするコール品質スコアでした。VoIP などのサービス品質を予測する客観的な方法を実現するために、ITU-T PESQ P.862 標準が作成されました。この標準には、IP ネットワークのパフォーマンスを定量化する計算が含まれているため、コール品質を予測することができます。

R ファクタは、レイテンシ、ジッター、パケット損失などのパラメーターをベースとするコール品質スコアです。

VoIP 解析の設定手順

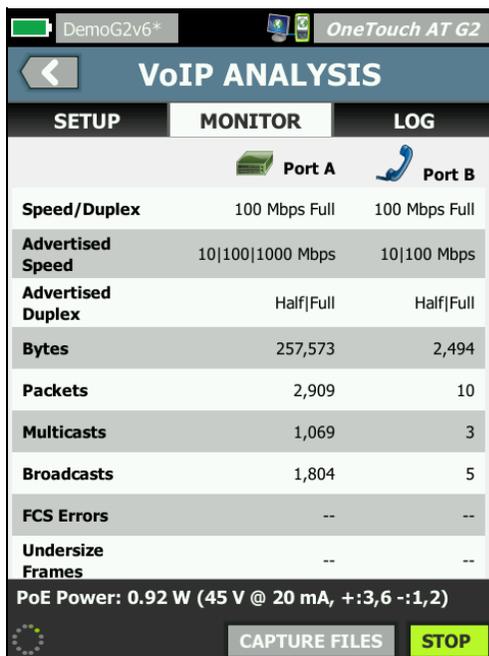
次の手順に従って、VoIP 電話とスイッチ間で OneTouch AT アナライザーをインライン接続します。

- 1 OneTouch AT アナライザーのポート A をスイッチに接続します。
- 2 OneTouch AT アナライザーのポート B を VoIP 電話に接続します。
- 3 ホーム画面で、ツール  をタップします。
- 4 **[テスト・ツール]** セクションで、**[VoIP 解析]** ボタンをタップします。**[VoIP 解析]** 画面が表示されます。**[セットアップ]** タブが選択されていることを確認します。



図 106.[VoIP 解析] 設定画面の [セットアップ] タブ

- 5 **[Speed/Duplex (速度 / デュプレックス)]** ボタンをタップします。電話のリンクスピードとデュプレックス・モードを選択するか**[Auto (自動)]** オプションを選択して、OneTouch が最速の共通速度と検知されたデュプレックスで両ポートにリンクできるようにします。
- 6 オプション: VoIP 解析パケットのキャプチャを有効にします。[272 ページ](#)を参照してください。
- 7 **[開始]** ボタン **START** をタップします。VoIP 解析の結果画面が表示され、**[モニター]** タブが選択されます。



	Port A	Port B
Speed/Duplex	100 Mbps Full	100 Mbps Full
Advertised Speed	10 100 1000 Mbps	10 100 Mbps
Advertised Duplex	Half Full	Half Full
Bytes	257,573	2,494
Packets	2,909	10
Multicasts	1,069	3
Broadcasts	1,804	5
FCS Errors	--	--
Undersize Frames	--	--

PoE Power: 0.92 W (45 V @ 20 mA, +:3,6 -:1,2)

CAPTURE FILES **START**

図 107.VoIP 解析の結果画面の **[モニター]** タブ

注記

電話およびネットワーク接続が反転しているときにテストを開始すると、警告が表示され、テストは終了します。

左下隅の進行状況のスピナー  はテストが進行中であることを示します。

電話の電源投入

- 8 [モニター]画面の下部にある PoE 電力ステータス行を確認します。測定された電力と VoIP 電話の電力要件を比較して、電話を実行するために必要な電力が供給されているかどうかを判断します。

リンク上に PoE が存在しない場合は、電話の電源投入に失敗し、「ポート B にリンクがありません」というステータス・メッセージが表示されます。

電話の起動とリンクの確立

- 9 電話が起動し、リンクが確立されたら、[モニター]画面の上部にある **[通知された速度]** および **[通知されたデュプレックス]** 情報を確認します。電話とスイッチでこれらが異なる場合、電話に電源は投入されますが、**[パケット]** カウントが示すようにパケットは送信されない可能性があります。

[モニター]画面の詳細については、[274 ページ](#)を参照してください。

[VoIP 解析] 画面の [ログ] タブ

10 [ログ] タブをタップします。[ログ] 画面が表示されます。



図 108.VoIP 解析の結果画面の [ログ] タブ

[ログ] 画面に VoIP 関連プロトコルに関するメッセージが表示されます。

DHCP - 電話が IP アドレスを取得したことを示します。

TFTP - 電話が サーバーから IP 電話ロードをダウンロードしたことを示します。

SIP または SCCP メッセージは、コール・マネージャーへの電話登録などの初期化情報を示します。コールが発信されると、コールの状態、RTP セッションの確立などを示すメッセージが表示されます。コールが終了すると、パケット統計 (損失やジッターなど)、MOS スコア、R ファクタが表示されます。

RTP - 使用中の RTP コーデック、および VLAN 情報と、コール・トラフィックの優先度を指定する TOS (サービス・タイプ) が表示されます。

[ログ] 画面の左側にあるアイコンは、メッセージを送信したデバイスのタイプを示します。



ポート B に接続された電話



スイッチ



DHCP サーバー



VoIP コール・マネージャー



VoIP TFTP サーバー



VoIP RTP (ポート B 付近の電話)



VoIP RTP (遠い電話)

テストの停止

VoIP 解析テストを終了するには、戻るボタン  をタップします。戻るボタンをもう一度タップすると、電話の電源がオフになります。

VoIP 解析レポート

VoIP 解析テストの実行後、画面の右上隅にある OneTouch AT ボタンをタップすると、[モニター] および [ログ] 画面のすべての情報を含むレポートを作成できます。

VoIP 解析パケットのキャプチャ

このオプションを購入して有効化している場合に、VoIP 解析パケットをキャプチャすると、スイッチと電話間の経路上のトラフィックをすべて含むキャプチャ・ファイルが作成されます。このキャプチャ・ファイルを保存し、フルーク・ネットワークスの ClearSight アナライザ・ソフトウェアまたは他のプロトコル解析ソフトウェアを使用して解析できます。VoIP トラフィックを保存するには、VoIP キャプチャを使用します。より大量のトラフィックをキャプチャするには、パケット・キャプチャ(第 10 章:「パケットのキャプチャ」(327 ページ以降))を使用します。

- 1 267 ページから始まる手順 1 ~ 5 に従ってください
- 2 [VoIP Capture Enable (VoIP キャプチャの有効化)] ボタンで、**[オン]**を選択します。

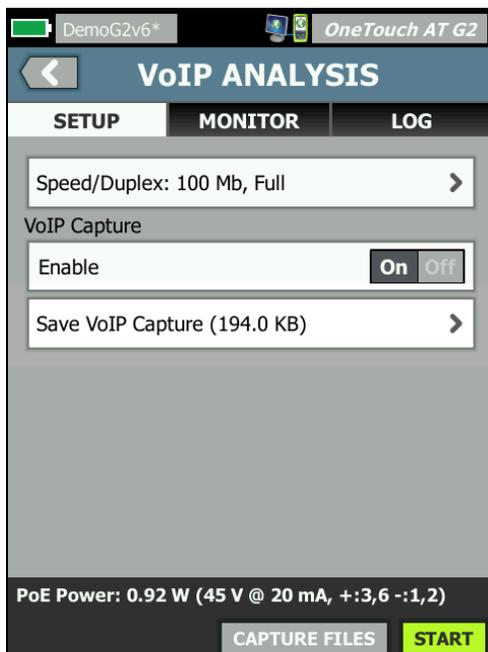


図 109.[VoIP 解析] 設定画面

- 3 **[開始]** ボタン **START** をタップします。

- 4 [VoIP 解析] 画面の [モニター] または [ログ] タブを確認します。電話の電源投入、起動、IP アドレスの取得などを確認できます。コールを発信して、キャプチャおよび解析するトラフィックを生成することもできます。
- 5 関心のあるパケットが交換されたと判断した場合は、[STOP (停止)] ボタンをタップして、テストおよびキャプチャを停止します。[VoIP 解析] 設定画面が表示されます。

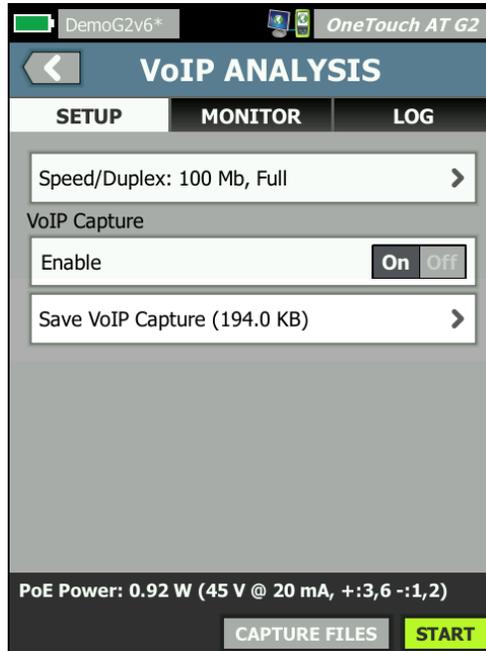


図 110.[VoIP 解析] - [VoIP キャプチャの保存]

パケットがキャプチャされていて、ファイルに保存できることを示す [VoIP キャプチャの保存] ボタンが表示されます。

- 6 [VoIP キャプチャの保存] ボタンをタップします。

[キャプチャ・ファイル名] 画面が表示されます。

デフォルトでは、キャプチャ・ファイル名の形式は、次のようになっています。

cap-< 日付 >< 時刻 >.cap

必要に応じて、キーボードを使用してキャプチャ・ファイル名を変更できます。**.cap** 拡張子を変更できません。

- 7 **【完了】** ボタンをタップします。VoIP キャプチャ・ファイルが SD カードに保存され、**【VoIP 解析】** 画面が表示されます。

キャプチャ・ファイルの管理

キャプチャしたファイルのリストを表示および管理するには、次の手順に従います。

- 1 **【キャプチャ・ファイル】** ボタン  をタップします。
キャプチャ・ファイルのリストが表示されます。
 - **【インポート】** ボタンをタップすると、別の OneTouch AT アナライザーから SD カードにキャプチャ・ファイルをコピーできます。
リストからファイルを選択します。
 - キャプチャ・ファイルの削除、名前変更、またはエクスポートを実行できるボタンが、画面下部に表示されます。
 - キャプチャ・ファイルを PC へ移動またはコピーするには、SD カードを取り外して、PC を使用して読み取ります。または、[351 ページ](#)の「ファイルの管理」を参照してください。

キャプチャ・ファイルの解析

フルーク・ネットワークスの ClearSight アナライザー・ソフトウェアまたはその他のプロトコル解析ソフトウェアを使用して、キャプチャしたパケットを PC で解析できます。

【VoIP 解析】画面の【モニター】タブ

【モニター】タブには、リンク情報とパケットの統計が表示されます。次のセクションでは、【モニター】タブに表示される情報の詳細を示します。

電話およびスイッチの**【通知された速度】**および**【通知されたデュプレックス】**が示されています。手順 page 268 に記載された正しい速度およびデュプレックスが電話に対して選択されていることを確認します。

ポート A でスイッチから受信したバイト数とパケット数、およびポート B で VoIP 電話から受信したバイト数とパケット数が表示されます。

各ポートで受信したマルチキャスト数とブロードキャスト数が表示されます。

FCS エラー - このカウンターは、長さが 64 ~ 1518 バイト間の 8 ビットの倍数で、フレーム・チェック・シーケンス・エラーを含むフレームを受信するごとに値が増加します。

規定サイズに満たないフレーム - このカウンターは、長さが 64 バイト未満で、正常な FCS を含み、それ以外は正しい形式のフレームを受信するごとに値が増加します。この数には、範囲または長さのエラーは含まれません。

サイズに満たないフレームは、LAN ドライバーの不良または破損によって発生する場合があります。

規定サイズを超えたフレーム - このカウンターは、1518 バイト (VLAN 以外) または 1522 バイト (VLAN 上) を超えていて、正常な FCS を含み、それ以外は正しい形式のフレームを受信するごとに値が増加します。

一般には、サイズを超えたフレームは発生しませんが、サイズを超えたフレームがあるからといってネットワークに障害があるとは限りません。サイズを超えたフレームは、LAN ドライバーの不良または破損によって発生する場合があります。

フラグメント - このカウンターは、不正な FCS を含み、長さが 64 バイト未満のフレームを受信するごとに値が増加します。これには、長さが 8 ビットの倍数の場合と、倍数ではない場合が含まれます。

ジャバー - このカウンターは、長さが 1518 バイト (VLAN 以外) または 1522 バイト (VLAN 上) を超えている、不正な FCS を含むフレームを受信するごとに値が増加します。これには、アラインメント・エラーが含まれます。

想定される原因には、NIC またはトランシーバーの故障、NIC ドライバーの不良または破損、ケーブル配線の不良、接地アースの問題、通常以上の衝突率によるネットワーク干渉が発生したノードなどがあります。

解決策は、過剰にエラーを送信しているノードを特定し、不良ハードウェアを交換することです。

損失フレーム - このカウンターは、フレームが受信されたもののシステム・リソース不足で破棄されるごとに値が増加します。

コントロール・フレーム - このカウンターは、長さが 64 ~ 1518 バイト (VLAN 以外) または 1522 バイト (VLAN 上) で、正常な CRC を含む MAC コントロール・フレーム (ポーズ、未対応) を受信するごとに値が増加します。

ポーズ・フレーム - このカウンターは、長さが 64 ~ 1518 バイト (VLAN 以外) または 1522 バイト (VLAN 上) で、正常な CRC を含むポーズ MAC コントロール・フレームを受信するごとに値が増加します。

不明な OP コードです - このカウンターは、長さが 64 ~ 1518 バイト (VLAN 以外) または 1522 バイト (VLAN 上) で、ポーズ以外の OP コードと正常な CRC を含む MAC コントロール・フレームを受信するごとに値が増加します。

アラインメント・エラーです - このカウンターは、長さが 64 ~ 1518 バイト (VLAN 以外) または 1522 バイト (VLAN 上) で、不正な FCS を含み、ビット数が 8 の倍数でないフレームを受信するごとに値が増加します。

アラインメント・エラーは、ネットワークに接続できない場合や、接続が断続的になった場合に発生します。

フレームの長さエラーです - このカウンターは、802.3 の長さフィールドと実際に受信したデータのバイト数 (46 ~ 1500 バイト) が一致しないフレームを受信するごとに値が増加します。このカウンターは、Ethertype 値など、長さフィールドが 802.3 で有効な長さ以外の場合は値が増加しません。

コード・エラーです - このカウンターは、有効なキャリアが存在し、無効なデータ記号が少なくとも 1 つ検出されるごとに値が増加します。

キャリア検知エラーです - このカウンターは、フレーム送信の試行時にキャリア検知条件が失われたか適用されなかった回数を示します。送信試行中にキャリア検知条件が変動した場合も、このカウンターは送信を試行するたびに最大で 1 回値が増加します。

Wi-Fi ネットワークの検証

Wi-Fi ネットワーク検証ツールは、AP で Wi-Fi パフォーマンス・テストを実行して、サイトにおけるネットワークの可用性、カバレッジ、パフォーマンスを検証してレポートする手段となります。

Wi-Fi ネットワーク検証テストを実行するには、ピアまたはリフレクタ・デバイスが必要です。Wi-Fi パフォーマンス・テストの設定および動作の詳細については、第 5 章：「ユーザー・テスト」(105 ページ以降)の「**Wi-Fi パフォーマンス・テスト**」を参照してください。

Wi-Fi ネットワークの検証を実行するには、テストするネットワーク SSID を選択し、Wi-Fi パフォーマンス・テスト用にデバイスをセットアップし、Wi-Fi の可用性をテストする物理的場所にわかりやすい名前をつけて保存する必要があります。

Wi-Fi ネットワークの検証の設定

- 1 ホーム画面で、ツール  をタップします。
- 2 **[Testing Tools (テスト・ツール)]** セクションで **[Wi-Fi Network Validation (Wi-Fi ネットワークの検証)]** ボタンをタップします。

[Wi-Fi Network Validation (Wi-Fi ネットワークの検証)] 画面が表示されます。



図 111.Wi-Fi ネットワークの検証画面

- 3 **[SSID:]** をタップして、テストするネットワークを選択します。
上の画像では、Cisco 4400 SSID が選択されています。

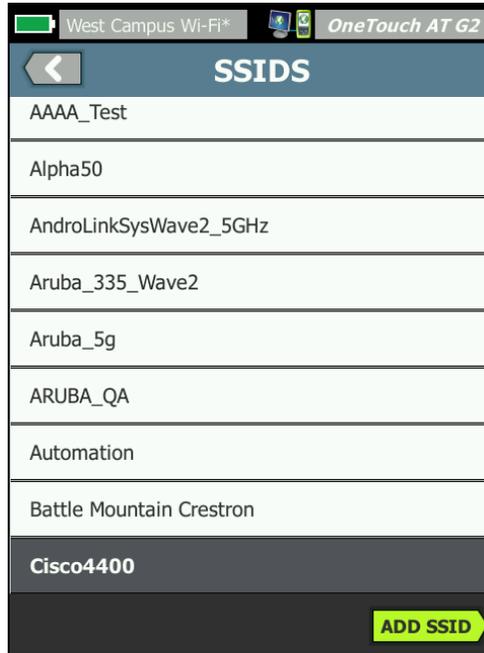


図 112.Wi-Fi ネットワーク検証 SSID 選択画面

- 4 テストしたいネットワークのネットワーク名をタップするか、**[ADD SSID (SSID の追加)]** をタップして SSID 名を入力します。
追加すると、選択した SSID が Wi-Fi ネットワーク検証画面 (図 111) に表示されます。
- 5 **[2.4 GHz Wi-Fi Performance (2.4 GHz Wi-Fi パフォーマンス)]** および/または **[5 GHz Wi-Fi Performance (5 GHz Wi-Fi パフォーマンス)]** をタップして各タイプのテストの設定を行ないます。これらは Wi-Fi ネットワークの検証テストに使用されるデフォルト設定です。

Wi-Fi パフォーマンス・テストのセットアップ方法については、第5章:「ユーザー・テスト」(105 ページ以降)の「Wi-Fi パフォーマンス・テスト」を参照してください。この OneTouch パフォーマンス・テスト・タイプは、Wi-Fi ネットワーク検証には使用できません。ピアまたはリフレクタ・デバイスが必要です。

個々の BSSID のパフォーマンス・テストの設定をさらにカスタマイズする方法については、281 ページの「Wi-Fi ネットワーク検証テストを実行する」を参照してください。を参照してください。

- 次に **[Add Location... (ロケーションの追加)]** ボタンをタップして、Wi-Fi ネットワークの検証テストを実行する予定の各ロケーションを識別できる名前を保存します。
- 正確な位置を示すように GPS 座標または物理的なランドマークを含め、わかりやすい説明で各ロケーションをキーボードで入力します。
- ロケーションの識別名を入力したら **[DONE (完了)]** をタップします。
- 保存したロケーションの名前を変更または削除するには、Wi-Fi ネットワーク検証画面右下の **[MANAGE LOCATIONS (ロケーションの管理)]** ボタンをタップします。

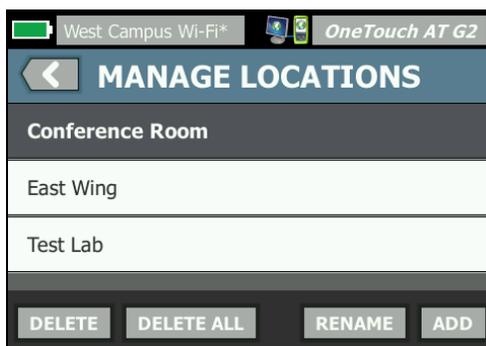


図 113. Wi-Fi ネットワーク検証のロケーションの管理

- ロケーションの名前を変更または削除するには、ロケーション名を選択し、実施したいアクションのボタンをタップします。
- [MANAGE LOCATIONS (ロケーションの管理)] 画面でロケーションを追加するには [ADD (追加)] をタップします。
- Wi-Fi ネットワーク検証画面に戻るには、[Back (戻る)] ボタン  をタップします。

Wi-Fi ネットワーク検証テストを実行する

- 1 Wi-Fi ネットワーク検証テストを開始するには、目的のテストロケーションへ物理的に移動し、Wi-Fi ネットワーク検証画面上でそのロケーションをタップします ([図 111](#) 参照)。

注記

Wi-Fi カバレッジをテストしたい場所の物理ロケーションから Wi-Fi 検証テストを実行しない場合、結果は、保存されたロケーションではなく現在 OneTouch が存在する場所を反映します。

OneTouch は関連付けられた BSSID のネットワークをスキャンしてリストを作成します。

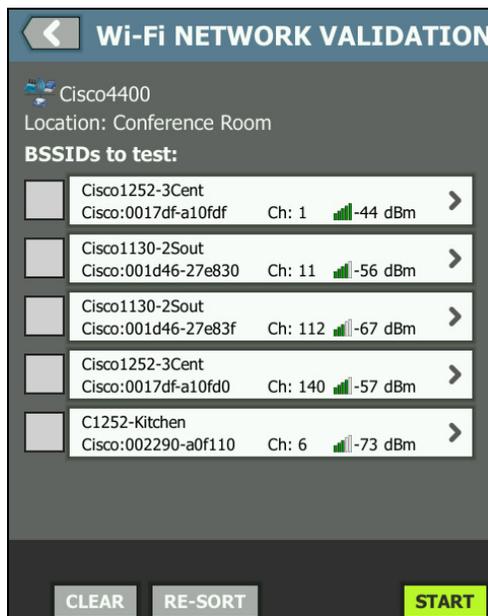


図 114. Wi-Fi ネットワークの検証で検出された BSSID

- 2 BSSID が見つかったら BSSID リストは更新されます。BSSID 検出が完了したら、**[RE-SORT (再ソート)]** ボタンをタップしてリストを更新し、信号強度が最も強いものが一番上にくるように BSSID を並べかえることができます。再度 BSSID の検出スキャンを開始するには **[CLEAR (消去)]** をタップします。
- 3 Wi-Fi ネットワークの検証中にテストしたい BSSID の横にあるボックスにチェックを入れます。
- 4 必要に応じて、いずれかの BSSID ボタンをタップし、個々の BSSID の **[SETUP (セットアップ)]** タブでネットワーク検証テストの設定をカスタマイズします。151 ページの「Wi-Fi パフォーマンス・セットアップ・タブ」を参照してください。
- 5 Wi-Fi ネットワーク検証画面で選択したすべての BSSID の Wi-Fi パフォーマンス・テストを実行するには、**[START (開始)]** ボタンをタップします。 **START**

Wi-Fi ネットワークの検証結果を表示する

[START (開始)] をタップすると、OneTouch は選択した各 BSSID の Wi-Fi パフォーマンス・テストを順番に実行します。

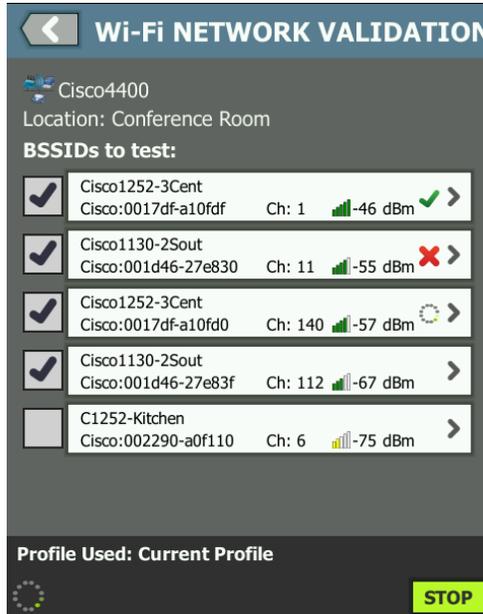


図 115. 進行中の Wi-Fi ネットワーク検証

画面の左下隅のアイコンおよびテスト中の BSSID の横に、以下のテスト・ステータスが表示されます。

○進行状況のスピナーは、テストが進行中であることを示します。

✓緑のチェック・マークは、テストに合格したことを示します。

✗赤の x は、テストに合格しなかったことを示します。

いつでもチェックリストの BSSID ボタンをタップして、そのテストの [SETUP (セットアップ)]、[RESULTS (結果)] および [LOG (ログ)] タブに進むことができます。

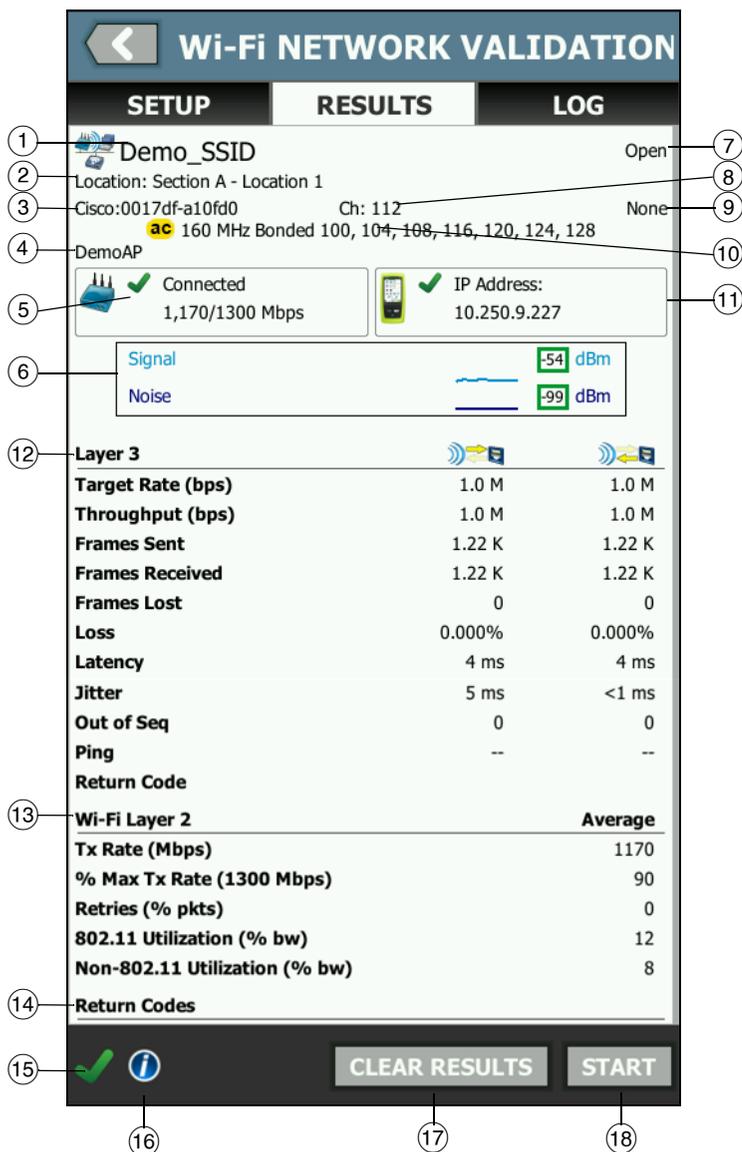


図 116.[Wi-Fi Network Validation Results
 (Wi-Fi ネットワークの検証結果)] タブ

[Wi-Fi NETWORK VALIDATION RESULTS (Wi-Fi ネットワークの検証結果)] タブに、信号測定値およびノイズ測定値とレイヤー 3 および Wi-Fi レイヤー 2 のテストメトリクスが表示されます。

- ① **SSID** - テスト中に Wi-Fi 接続が確立されたネットワークの名前です。
- ② **ロケーション** : これは、このテストを実行すべきロケーションの名前です。
- ③ **BSSID** - アクセス・ポイントの製造元と BSSID が表示されます。
- ④ **AP 名** : AP の名前です。
- ⑤ **接続ステータス** : これは OneTouch が AP との接続を確立できたかどうかを示し、接続されている場合は、現在の送信レートと最大送信レートが
現在 / 最大 Mbps で示されます。
- ⑥ **信号とノイズのグラフ** は、パフォーマンス・テスト継続時間の、アクセス・ポイントのカバレッジと信号品質を示します。
このグラフの上の行には信号強度 (スケール 0 ~ -100 dBm) が表示されます。
 - -75 dBm を超える信号値は緑のボックスで表示され、信号が強いことを示します。
 - -75 dBm 以下の信号値は黄色のボックスで表示され、信号がボーダーライン近辺にあるか、弱くなっていることを示します。グラフの下に行には、AP で使用中のチャンネルのノイズ・レベルが表示されます。
 - -80 dBm 以下のノイズ値は緑のボックスで表示され、ノイズのレベルが低いことを示します。
 - -80 dBm を超えるノイズ値は黄色のボックスで表示され、ノイズの多い環境であることを示します
- ⑦ これは、BSSID 接続時に使用するセキュリティのタイプです。
- ⑧ これは、BSSID が作動しているチャンネルです。
- ⑨ これは、BSSID 接続時に使用される暗号化タイプです (例 : なし、AES、TKIP、WEP-64、WEP-128、WEP、自動)。

- ⑩ ここでは、現在の Wi-Fi 接続として 802.11 の情報が表示されています。
- ⑪ **IP Address: (IP アドレス)** これは OneTouch AT の IP アドレスです。
- ⑫ **Layer 3 (レイヤー 3)** - ストリームの方向は、列の上部にあるアイコンで示されます。
 - **Target Rate (bps) (ターゲット・レート (bps))** は、[SETUP (セットアップ)] タブが要求するビットレートです。
 - **Throughput (bps) (スループット (bps))** は、送信したフレームと実際に受信したフレームに基づいて測定したビットレートです。
 - **Frames Sent (送信したフレーム)** - ストリームで実際に送信したフレーム数です。
 - **Frames Recvd (受信したフレーム)** - インターフェースで実際に受信したフレーム数です。
 - **Frames Lost (フレーム損失)** - 送信したフレーム数から受信したフレーム数を引いた値です。
 - **Loss (損失)** - 失われたフレームの割合 (%) です。
 - **Latency (レイテンシ)** は、リフレクター Wi-Fi パフォーマンス・テスト・タイプの 1 方向平均レイテンシです。[Peer (ピア)] テスト・タイプの場合は、接続時間の和 (ソースからエンドポイントへ + エンドポイントからソースへ) を 2 で割って計算します。
 - **Jitter (ジッター)** - 平均フレーム遅延変動です。
 - **Out of Seq (シーケンスの誤り)** - 誤った順序で受信したフレーム数です。
 - **Ping** - ping テストは Wi-Fi パフォーマンス・テストと同時に実行されます。ICMP エコー応答パケットを受信する前に Wi-Fi パフォーマンス・テストが終了すると、ping テスト結果にダッシュが表示されます。ping の結果はテストの合格 / 不合格の状態に影響しません。
 - **[Return Code (リターン・コード)]** では、テスト終了状態またはエラー条件 (発生した場合) を指定します。

- ⑬ **Wi-Fi レイヤー 2** - 平均測定値を示します。
- **送信速度 (Mbps)** - 平均送信速度は Mbps または Kbps で表示されます。
 - **最大送信速度 (Mbps)** - 最大送信速度の割合は Mbps、Kbps で表示されます。平均が最大速度の 30 % 未満だった場合は、警告アイコン  が表示されます。
 - **Retries (% pkts) (リトライ (% pkts))** - 平均再試行レートがパケット総数の 40 % を超えると、警告アイコン  が表示されます。
 - **802.11 Utilization (% bw) (802.11 使用率 (% bw))** - 接続されたチャンネル上の帯域幅使用率のパーセントとして報告されます。使用率のパーセント値は実際のトラフィック・レベルに基づいています。
 - **(OneTouch AT G2 のみ) [Non-802.11 Utilization (% bw) (非-802.11 使用率 (% bw))]** - 非-802.11 使用率は、接続されたチャンネル上の帯域幅使用率のパーセントとして報告されます。
- ⑭ **[Return Codes (リターン・コード)]** では、テスト終了状態またはエラー条件 (発生した場合) を指定します。
- ⑮ 画面の左下隅のアイコンは、テストの状態を示します。
- 進行状況のスピナーは、テストが進行中であることを示します。
 - ✓ 緑のチェック・マークは、テストに合格したことを示します。
 - ✗ 赤の x は、テストに合格しなかったことを示します。
- ⑯ 情報ボタンをタップすると、画面に関するクイック・ヒントが表示されます。
- ⑰ **[CLEAR RESULTS (結果の消去)]** をタップすると、画面上のすべてのデータが消去されます。
- ⑱ **[START (開始)]** ボタンをタップすると、現在の BSSID テストのみ実行されます。

Wi-Fi ネットワークの検証結果を保存する

複数のロケーションおよび BSSID の Wi-Fi ネットワーク検証のテスト結果をレポートに保存し、そのレポートを Link-Live クラウド・サービスに送信できます。

注記

Wi-Fi ネットワーク検証画面の SSID: を変更すると以前の Wi-Fi ネットワークの検証結果はすべてクリアされ、破棄されます。新しいネットワーク /SSID に切り替える前に結果のレポートを保存してください。アナライザーが前の結果を破棄する前に、ポップアップ通知が警告します。

[SAVE REPORT (レポートの保存)] ボタンおよび画面にアクセスするには、アナライザー画面右上の OneTouch AT ショートカット・ボタンをタップします。

レポート保存方法オプションの詳細については、この章の [309 ページ](#)の「レポート [れぽーと]」を参照してください。

iPerf テスト

iPerf テストは、UDP または TCP の容量とスループットを測定するために使用される標準化されたネットワーク・パフォーマンス・ツールです。OneTouch は、NETSCOUT Test Accessory エンドポイントを使用して、または PC やその他のデバイスにインストールしている iPerf3 ソフトウェアをエンドポイントとして使用し、iPerf テストを実行することができます。



OneTouch は、Link-Live Cloud サービス上の OneTouch ユニットと同じ組織に要求されるエンドポイントのテスト・アクセサリを自動的に検出し、エンドポイントとして使用することができます。詳細については、[371 ページ](#)の「Link-Live クラウド・サービス」およびテスト・アクセサリ・ユーザー・ガイドを参照してください。

PC または他のデバイスにインストールされている iPerf サーバーをエンドポイントとして使用するには、iPerf バージョン 3.0 以上が必要です。この URL からダウンロードできます：<https://iperf.fr>

OneTouch G2 では、有線または Wi-Fi の iPerf テストを実行できます。iPerf パフォーマンス・テストを実行するには、OneTouch をアクティブな有線または Wi-Fi ネットワークに接続する必要があります。

iPerf テストを設定するには

- 1 ホーム画面で、[TOOLS (ツール)]  をタップします。
- 2 [Testing Tools (テスト・ツール)] セクションで、[iPerf Test (iPerf テスト)] ボタンをタップします。

[iPerf Test (iPerf テスト)] 画面が表示されます。

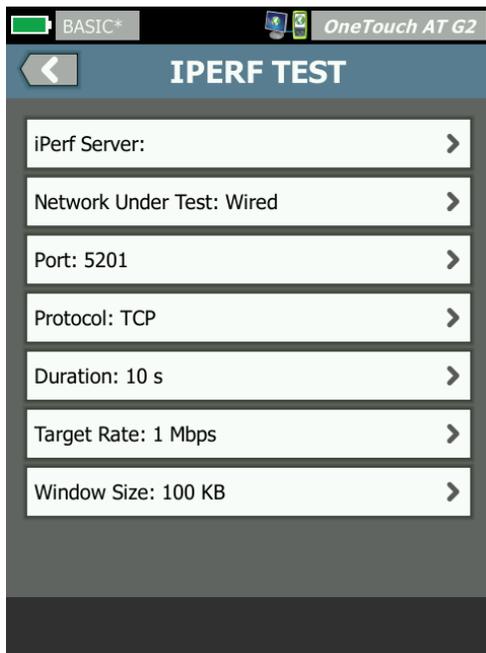


図 117. IPerf テストのセットアップ画面

- 3 [iPerf Test (iPerf テスト)] ボタンをタッチして、[iPerf Server (iPerf サーバー)] 画面を開きます。



図 118. iPerf サーバー画面

- 4 iPerf サーバーは、別のデバイスにインストールされているテスト・アクセサリまたは iPerf ソフトウェアのいずれかになります。次のいずれかの方法を使用して、適切な iPerf テスト・エンドポイントを選択します。
 - [IPERF SERVER (IPERF サーバー)] 画面の [iPerf Server: (iPerf サーバー:)] をタッチし、仮想キーボードを使用して、iPerf サーバーの IPv4 アドレスまたは URL を手動で入力します。[DONE (完了)] をタップして、入力を保存します。

- Link-Live に要求する場合は、OneTouch により自動的に同じ組織内で要求されたテスト・アクセサリが Link-Live に照会され、[Available iPerf Remotes (利用可能な iPerf リモート)] リストに表示されます。[QUERY IPERFS (IPERFS の照会)] ボタンをタッチして、Link-Live にテスト・アクセサリを再照会します。検出されたテスト・アクセサリをリストから選択して、iPerf サーバーとして使用します。

注記:

OneTouch で iPerf テスト用のテスト・アクセサリを検出できるようにするには、OneTouch と同じ組織に要求される NETSCOUT Test Accessory が必要です。

また、OneTouch は、管理ポートを介してネットワークに接続して、Link-Live に照会を行う必要があります。Wi-Fi を使用している場合は、管理ポートに接続されている Wi-Fi ドングルを使用することができます。

選択すると、iPerf サーバー・ソフトウェアまたはテスト・アクセサリのアドレスが、iPerf テスト画面の上部に表示されます。

- 5 [Network Under Test: (テスト中のネットワーク)] をタップして、[Wired (有線)] または [Wi-Fi] いずれかのネットワーク接続を選択します。

注記:

現在ロードされているプロファイルで有線または Wi-Fi が無効になっている場合、[Network Under Test (テスト中のネットワーク)] ボタンは表示されません。

- 6 必要に応じて [Port (ポート)] をタップして、デフォルトの 5201 以外のポート番号を入力します。

注記:

OneTouch でデフォルトのポート番号を変更した場合は、iPerf サーバーの設定でもポート番号が一致するように変更を行う必要があります。

- 7 テストする [Protocol (プロトコル)] として [TCP] または [UDP] を選択します。

テスト・パラメーターのオプションは、選択したプロトコルによって異なります。図 117 には TCP のパラメーターを示します。

図 119 には UDP のテスト・パラメーターを示します。

Protocol: UDP	>
Duration: 10 s	>
Target Rate: 1 Mbps	>
Loss Limit: 1%	>
Jitter: 50 ms	>

図 119. UDP プロトコルのパラメーター

- 8 テストの目的に合わせて iPerf テストの [Duration (継続時間)]、[Target Rate (ターゲット・レート)]、[Window Size (ウィンドウ・サイズ)]、[Loss Limit (損失限界)]、[Jitter (ジッター)] を調整します。

iPerf テストを実行するには

- 1 テストを開始するには、iPerf テスト画面の下部にある [START (スタート)] ボタンをタップします。

有線テストを実行している場合は、iPerf テストが開始され、有線の結果画面が表示されます。

- 2 Wi-Fi ネットワーク経由でテストしている場合は、検出されたリストからテストしているネットワークを選択するか、[ADD SSID (SSID の追加)] をタッチして新しいネットワーク名を入力します。

注記:

iPerf テスト用に選択した SSID は、OneTouch 上に保存されているプロファイルで適切な資格情報を使用してすでに設定されている必要があります。[263 ページ](#)の「Wi-Fi」を参照してください。

SSID を選択すると、OneTouch により、選択したネットワークから [BSSIDs to test (テストする BSSID)] が自動入力されます。



図 120. IPerf テストの BSSID の選択

- 3 BSSID を 1 つだけテストするには、その行をタッチして結果画面 (図 123) を開き、[START (スタート)] ボタンをタッチします。
- 4 複数の BSSID をテストするには:
 - 検出されたリストからテストする BSSID の行の左側のチェックボックスにタッチして選択します。
 - 1 つまたは複数の BSSID のテストを開始するには、iPerf テスト画面の下部にある [START (スタート)] ボタンをタップします。
 - 個々の結果を表示するには、BSSID の行をタッチします。

Wi-Fi iPerf の結果画面が表示され、測定値の入力が開始されます。

IPerf テストの結果を表示するには

結果画面のヘッダーに、選択した iPerf サーバーの IP アドレスが表示されます。

特定のテストの結果は、テストするプロトコル (TCP または UDP) に応じて異なります。

画面の左下隅のアイコンは、テストの状態を示します。

- 進行状況のスピナーは、テストが進行中であることを示します。
 - ✓ 緑のチェック・マークは、テストに合格したことを示します。
 - ✗ 赤の x は、テストに失敗したことを示します。
- エラーメッセージは、テストの失敗の理由を示しています。

有線 iPerf テストの結果

TCP プロトコルのテストの結果

	Upstream	Downstream
Duration	10 s	10 s
Target Rate (bps)	1.00 M	1.00 M
Throughput (bps)	327.00 M	407.00 M
Retries	413	0
Ping	1 ms	

図 121. 有線 IPerf TCP テストの結果

Duration (継続時間) はテストが実行される時間です。

TCP プロトコルの Target Rate (bps) (ターゲットレート (bps)) は、テストの合格/不合格のしきい値で、iPerf テスト・セットアップ画面で設定された値です。

OneTouch AT および OneTouch AT G2

ユーザース・マニュアル

Throughput (bps) (スループット (bps)) は、送信したフレームと実際に受信したフレームに基づいて測定したビット・レートです。

Retries (リトライ) (TCP プロトコルのみ) は、再送信された TCP セグメントの数です。

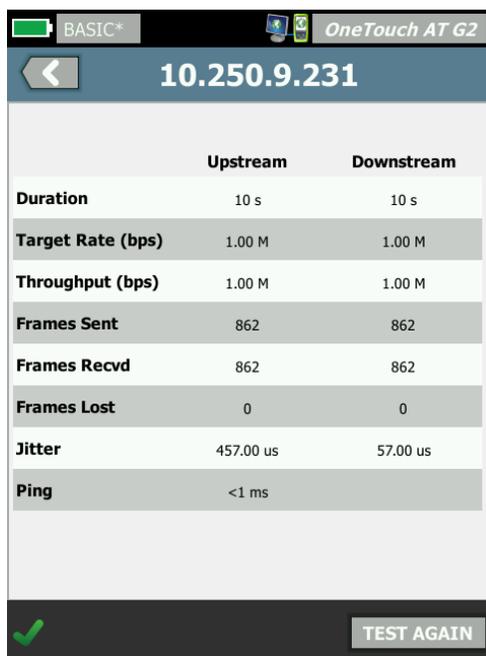
Ping は、iPerf サーバーからの Ping 応答時間を表示します。

注記:

テストの Ping 部分が失敗した場合、iPerf テスト全体が失敗します。

テストを再実行するには、[TEST AGAIN (再テスト)] ボタンをタップします。

UDP プロトコルの結果



	Upstream	Downstream
Duration	10 s	10 s
Target Rate (bps)	1.00 M	1.00 M
Throughput (bps)	1.00 M	1.00 M
Frames Sent	862	862
Frames Recvd	862	862
Frames Lost	0	0
Jitter	457.00 us	57.00 us
Ping	<1 ms	

図 122. 有線 iPerf UDP テストの結果

Duration (継続時間) はテストが実行される時間です。

Target Rate (bps) (ターゲット・レート (bps)) は、iPerf テスト・セットアップ画面で要求されたビット・レートです。

Throughput (bps) (スループット (bps)) は、送信したフレームと実際に受信したフレームに基づいて測定したビット・レートです。

Frames Sent (送信したフレーム) - ソースによって送信されたフレーム数です。

Frames Recvd (受信したフレーム) は、送信先によって実際に受信されたフレーム数です。

Frames Lost (フレーム損失) - 送信したフレーム数から受信したフレーム数を引いた値です。

Jitter (ジッター) - 平均フレーム遅延変動です。

Ping は、iPerf サーバーからの Ping 応答時間を表示します。

テストを再実行するには、[TEST AGAIN (再テスト)] ボタンをタップします。

307 ページ

Wi-Fi iPerf テストの結果

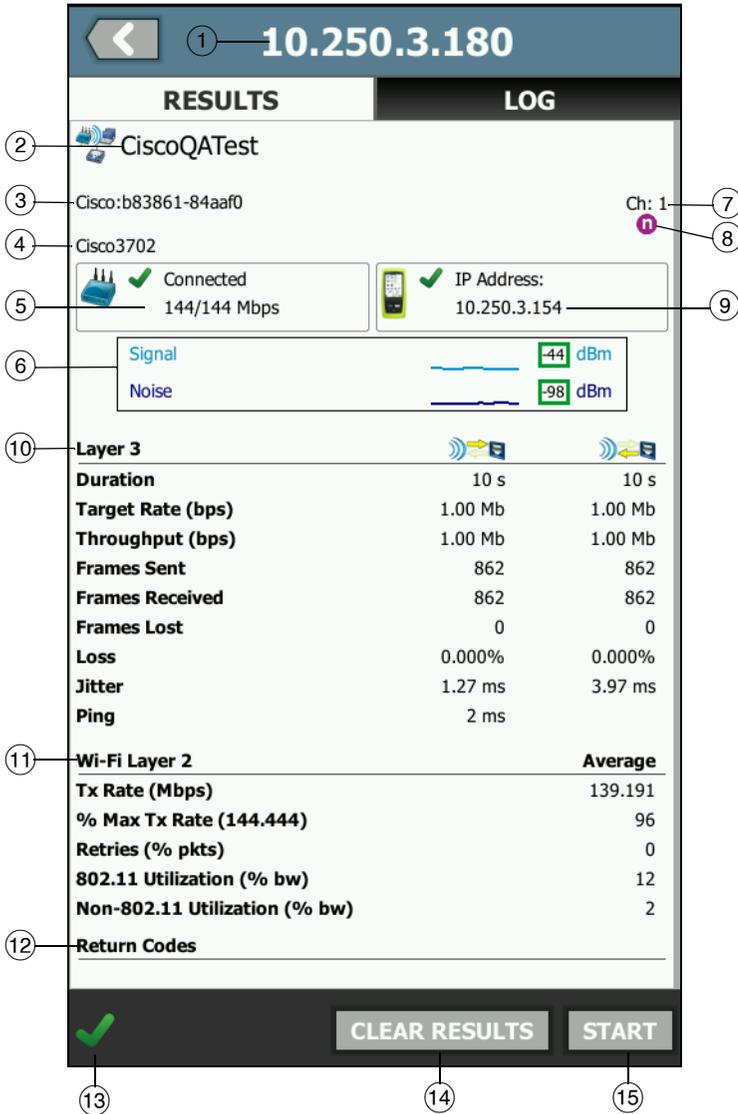


図 123. Wi-Fi iPerf UDP テストの結果

- ① 選択した iPerf サーバーの IP アドレスです。
- ② SSID - テスト中に Wi-Fi 接続が確立されたネットワークの名前です。
- ③ BSSID - アクセス・ポイントの製造元と BSSID が表示されます。
- ④ AP 名 - AP の名前です。
- ⑤ 接続ステータス: これは OneTouch が AP との接続を確立できたかどうかを示し、接続されている場合は、現在の送信レートと最大送信レートが
現在/最大 Mbps で示されます。
- ⑥ Signal (信号) と Noise (ノイズ) のグラフは、パフォーマンス・テスト継続時間中のアクセス・ポイントの受信可能範囲と信号の品質を示します。

このグラフの上の行には信号強度 (スケール 0 ~ -100 dBm) が表示されます。
 - -75 dBm を超える信号値は緑のボックスで表示され、信号が強いことを示します。
 - -75 dBm 以下の信号値は黄色のボックスで表示され、信号がボーダーライン近辺にあるか、弱くなっていることを示します。
グラフの下の方には、AP で使用中のチャンネルのノイズ・レベルが表示されます。
 - -80 dBm 以下のノイズ値は緑のボックスで表示され、ノイズのレベルが低いことを示します。
 - -80 dBm を超えるノイズ値は黄色のボックスで表示され、ノイズの多い環境であることを示します
- ⑦ これは、BSSID が作動しているチャンネルです。
- ⑧ この行では、現在の Wi-Fi 接続として 802.11 の情報が表示されています。
- ⑨ IP アドレス: これは OneTouch AT の IP アドレスです。
- ⑩ Layer 3 (レイヤー 3) - ストリームの方向は、列の上部にあるアイコンで示されます。

- Duration (継続時間) はテストが実行される時間です。
- Target Rate (bps) (ターゲット・レート (bps)) は、[SETUP (セットアップ)] タブが要求するビット・レートです。
- Throughput (bps) (スループット (bps)) は、送信したフレームと実際に受信したフレームに基づいて測定したビット・レートです。
- Retries (リトライ) (TCP プロトコルのみ) は、再送信された TCP セグメントの数です。
- Frames Sent (送信したフレーム) (UDP プロトコルのみ) はストリームで実際に送信したフレーム数です。
- Frames Recvd (受信したフレーム) (UDP プロトコルのみ) は、インターフェースで実際に受信したフレーム数です。
- Frames Lost (フレーム損失) (UDP プロトコルのみ) は、送信したフレーム数から受信したフレーム数を引いた値です。
- Loss (損失) (UDP プロトコルのみ) は、失われたフレームの割合 (%) です。
- Jitter (ジッター) (UDP プロトコルのみ) は、平均フレーム遅延変動です。
- Ping は、iPerf サーバーからの Ping 応答時間を表示します。

注記:

テストの Ping 部分が失敗した場合、iPerf テスト全体が失敗します。

- [Return Code (リターン・コード)] では、テスト終了状態またはエラー条件 (発生した場合) を指定します。
- ⑪ Wi-Fi レイヤー 2 - 平均測定値を示します。
- 送信速度 (Mbps) - 平均送信速度は Mbps または Kbps で表示されます。
 - 最大送信速度 (Mbps) - 最大送信速度の割合は Mbps、Kbps で表示されます。平均が最大速度の 30 % 未満だった場合は、警告アイコン  が表示されます。
 - Retries(% pkts) (リトライ (% pkts)) - 平均再試行レートがパケット総数の 40 % を超えると、警告アイコン  が表示されます。

- 802.11 Utilization (% bw) (802.11 使用率 (% bw)) - 接続されたチャンネル上の帯域幅使用率のパーセントとして報告されます。使用率のパーセント値は実際のトラフィック・レベルに基づいています。
 - 非-802.11 使用率 (% bw) - 非-802.11 使用率は、接続されたチャンネル上の帯域幅使用率のパーセントとして報告されます。
- ⑫ [Return Codes (リターン・コード)] では、テスト終了状態またはエラー条件 (発生した場合) を指定します。
- ⑬ 画面の左下隅のアイコンは、テストの状態を示します。
- 進行状況のスピナーは、テストが進行中であることを示します。
 - ✓ 緑のチェック・マークは、テストに合格したことを示します。
 - ✗ 赤の x は、テストに失敗したことを示します。
- エラーメッセージは、テストの失敗の理由を示しています。
- ⑭ [CLEAR RESULTS (結果の消去)] をタップすると、画面上のすべてのデータが消去されます。

[START (開始)] ボタンをタップすると、現在の BSSID テストが再実行されます。

パフォーマンス・ピア

この機能により OneTouch を有線または Wi-Fi パフォーマンス・テストのパフォーマンス・ピアとして動作するように設定できます。第5章：「ユーザー・テスト」(105 ページ以降)、132 ページの「有線パフォーマンス・テスト」、148 ページの「Wi-Fi パフォーマンス・テスト」を参照してください。

ブラウザー

OneTouch アナライザーの Web ブラウザーと SSH により、スイッチのプロビジョニングの検証と変更、Web 上の技術情報へのアクセス、ヘルプ・デスク・ポータルでのトラブル・チケットの完了などのタスクを実行できます。Web ブラウザーまたは SSH クライアントにアクセスするには、次の手順に従います。

- 1 ネットワークとの有線イーサネット接続または Wi-Fi イーサネット接続を確立します。ポート A では銅線接続または光ファイバー接続、管理ポートでは銅線接続を使用できます。
- 2 ホーム画面で、ツール  をタップします。
- 3 **[テスト・ツール]** セクションで **[ブラウザー]** をタップします。
- 4 **[Web サーバー]** ボタンを使用して、ターゲット・サーバを指定します。
- 5 ブラウザー接続に使用するポートを、管理ポート、有線ポート (ポート A、銅線または光ファイバーを使用)、または Wi-Fi ポートの中から選択します。
- 6 **[モバイル]** を **[オン]** に設定して、モバイル・デバイスを使用していることを Web サーバーに通知します。可能な場合は、モバイル・デバイスの小さい画面用に構成されたコンテンツが届きます。
- 7 **[プロキシ]** ボタンを使用して、接続の確立時に経由するサーバを指定します。
- 8 **[ランチ]** ボタンをタップして、ブラウザーを起動します。

ディスプレイ上をスワイプして、Web ページをパンします。

テキスト入力領域をタップして、タッチスクリーン・キーボードを表示します。

注記

ブラウザーは、Flash または Java をサポートしていません。

ホーム画面からのテスト対象の参照

ブラウザーは DNS、Ping、TCP、HTTP、FTP、RTSP、SMTP テストの [セットアップ] または [結果] 画面から起動できます。ブラウザーを起動すると、設定されたサーバーとの Web 接続をテストできるようになります。

- 1 ホーム画面でテストのアイコンをタップします。
- 2 有線解析の [ツール] ボタン  をタップします。
- 3 画面下部にある [参照] ボタンをタップします。この操作を行うと、[参照] 画面が開き、[Web サーバー] フィールドにデータが読み込まれます。
- 4 [ランチ] ボタンをタップします。

Telnet/SSH[TelnetSSH]

- 1 ネットワークとの有線イーサネット接続または Wi-Fi イーサネット接続を確立します。ポート A では銅線接続または光ファイバー接続、管理ポートでは銅線接続を使用できます。
- 2 ホーム画面で、ツール  をタップします。
- 3 [テスト・ツール] セクションで、[Telnet/SSH] をタップします。
- 4 [TELNET/SSH サーバー] ボタンをタップして、ターゲットを指定します。
- 5 telnet または SSH セッションに使用するポートを、管理ポート、有線ポート (ポート A、銅線または光ファイバーを使用)、または Wi-Fi ポートの中から選択します。
- 6 [プロトコル] ボタンで、[Telnet] または [SSH] を選択します。
- 7 [SSH] を選択した場合は、ユーザー名およびパスワードを入力します。
- 8 [ランチ] ボタンをタップして、セッションを開始します。OneTouch アナライザーが Telnet または SSH セッションを開始します。

オンスクリーン・キーボードを使用して、コマンドを入力します。

セッションを終了するには、戻るボタン  をタップします。

トナー

トナーを使用して、銅線ネットワーク・ケーブルを簡単に見つけることができます。

OneTouch アナライザーでケーブル内に信号を生成し、プローブをケーブルに近づけて、トーンを発生しているケーブルを特定します。OneTouch アナライザーは、あらゆるケーブル・トナー・プローブと互換性のあるトーンを生成することができます。

- 1 ホーム画面で、ツール  をタップします。
- 2 **[テスト・ツール]** セクションで **[トナー]** をタップします。
- 3 **[モード]** ボタンをタップします。
- 4 プローブと互換性のあるトーン生成モードを選択します。
[Intellitone]、[アナログ 400 Hz]、[アナログ 1000 Hz] を選択
できます。モードを選択すると、前の画面が表示されます。
- 5 **[開始]** ボタンをタップして、トーン生成を開始します 進行状況
のホイールが OneTouch アナライザーの画面に表示され、トーン
生成が進行中であることが示されます。
- 6 プローブを使用して可能性のあるケーブルをテストして、
OneTouch アナライザーに接続されているケーブルを見つけま
す。詳細については、トナー・プローブ・マニュアルを参照
してください。
- 7 ケーブルを見つけたら、**[停止]** ボタンをタップします。

フラッシュ・ポート

フラッシュ・ポートは、銅線またはファイバー・ケーブルが接続されているスイッチのポートを見つけるためのツールです。アクティブにすると、OneTouch アナライザーはリンクとリンク解除を繰り返し、スイッチのリンク・インジケーターが点滅するようになります。

- 1 ホーム画面で、ツール  をタップします。

- 2 [テスト・ツール] セクションで、下方にスクロールして、**[フラッシュ・ポート]** をタップします。
- 3 **[速度]** ボタンをタップします。
- 4 OneTouch アナライザーがポートにリンク/リンク解除する速度を選択します。
- 5 スイッチのリンク・インジケータを確認します。選択した速度(1秒、2秒、または3秒)で点滅しているポートを見つけます。
- 6 **[停止]** ボタンをタップして、テストを終了します。

FiberInspector[FiberInspector]

オプションの DI-1000 ビデオ・プローブは、OneTouch アナライザーの USB A ポートに接続して使用します。このプローブを使用すると、光ファイバー・ネットワークのパフォーマンスを低下させたり障害を引き起こしたりする可能性のある、ファイバー・コネクタ端面の汚れや傷などの損傷を目で見確認できます。

- 1 FiberInspector をアナライザーの USB A コネクタに接続します。
- 2 ホーム画面で、ツール  をタップします。

- 3 【テスト・ツール】セクションで、下方にスクロールして、**[FiberInspector/WebCam]** をタップします。カメラからの画像が OneTouch アナライザーの画面に表示されます。



図 124. 端面の FiberInspector 画像

- 4 焦点を調整するには、プローブのノブを時計回りまたは反時計回りに回します。

注記

DI-1000 プローブをアナライザーで使用している場合、
プローブのボタンは機能しません。

- 5 **[保存]** ボタンをタップして、画面を画像として保存します。画面に表示されている画像が一時停止します (静止画になります)。画像は、.PNG 形式で /internal/screens ディレクトリに保存されます。

スケールの使用

- 1 スケールを表示するには、**II** をタップし、続けて [スケールの表示] をタップします。
- 2 コアの画像をドラッグして、画面の中央に表示します。
- 3 ファイバー・コアの測定リングのサイズを変更するには、[次のスケール] をタップします。

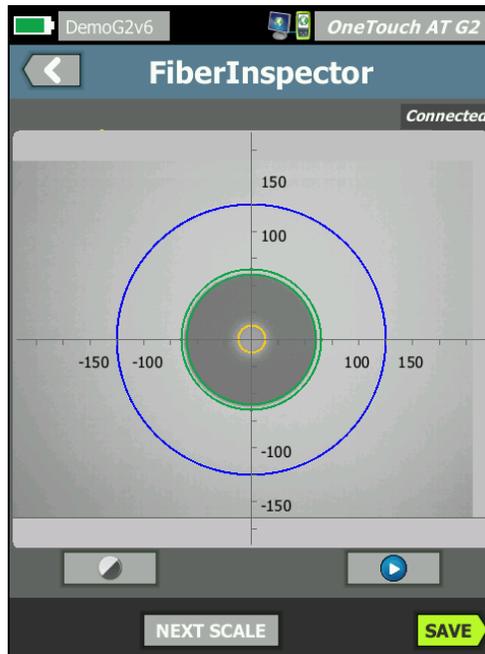


図 125.FiberInspector の画像と測定値スケール
(図は 50 μm コアのファイバー)

注記

測定値の軸とコアのスケールのボタンを表示したり、画面の表示倍率を変更したりする場合には、最初に **II** をタップして画面を静止画モードに切り替える必要があります。

光ファイバーのコアとクラッドのサイズの測定には、円、水平、垂直のスケールを使用できます。また、端面の粒子、引っかき傷、その他の損傷のサイズを測定することもできます。

- 外側の青のリング：250 μm のクラッド
- 中間の緑のリング：120 μm と 130 μm
- 内側の黄色のリング：25 μm と 62.5 μm (サイズを変更するには **[次のスケール]** をタップ)

画像の明るさまたはコントラストを調整するには、 をタップし、続けてコントロール上のバーを動かします。コントロールを非表示にするには、 をもう一度タップします。

タッチスクリーンのジェスチャー

ズーム・アウトするには、ピンチアウト・ジェスチャーを使用します。

ズーム・インするには、ピンチイン・ジェスチャーを使用します。

画像を任意の方向にドラッグして、移動します。

画像を画面の中央に表示して、ズーム・レベルを 100 % に戻すには、ダブルタップ・ジェスチャーを使用します。

WebCam とリモート・ビュー

ネットワーク技術者は、WebCam を OneTouch アナライザーに接続して、他の技術者とライブ画像を共有できます。

技術者は、遠隔地にいる技術者と会話しながら、配線クローゼット内のネットワーク・コンポーネントのライブ映像を共有できます。

- 1 WebCam をアナライザーの USB A コネクタに接続します。
- 2 ホーム画面で、ツール  をタップします。
- 3 [テスト・ツール] セクションで、下方にスクロールして、**[FiberInspector/WebCam]** をタップします。カメラからの画像が OneTouch アナライザーの画面に表示されます。

- 4 遠隔地の技術者に、Web ブラウザーを使って OneTouch アナライザーへのリモート接続を確立するように通知します (357 ページを参照)。遠隔地の技術者のブラウザーに、アナライザーのブラウザー制御用ホーム画面が表示されます。
- 5 遠隔地の技術者に、[リモート制御] を選択するよう指示します。WebCam の画像が、遠隔地の技術者のブラウザーに表示されます。

ファイル・ツール

[ツール] 画面に次のファイル・ツールが用意されています。

プロファイル

第 6 章：「プロファイル」(169 ページ以降) を参照してください。

AP 認可

247 ページの「認可ファイルの保存」を参照してください。

レポート [れぽーと]

OneTouch アナライザーで特定のレポート・オプションを指定すると、包括的な PDF および / または (Excel へのエクスポート用) XML 形式のレポートを作成できます。PDF へのエクスポート時に使用できる各レポートのオプション：[ツール設定]、[オートテスト]、[有線解析]、[Wi-Fi 解析]、および [VoIP 解析]。レポートを XML で保存したときのみ、すべての使用できる詳細が含まれます。

注記

[ツール] 画面の [レポート] オプションにアクセスする以外に、OneTouch 画面の右上隅にある **OneTouch AT G2** ショートカット・ボタンをタップして、利用可能なレポート・オプションにアクセスすることもできます。
図 126 を参照してください。

最初に OneTouch アナライザーの電源を入れてレポート・ツールに移動すると、ツール設定のレポート・コンテンツ・オプションだけが

表示されます。



図 126. 初期に使用できるレポート・オプション

保存済みレポートにオート・テスト・データを含めるには、オート・テストを実行する必要があります。また、それらオプションを [レポートの保存] 画面に表示させるには、Wi-Fi、有線、VoIP 解析を実行する必要があります。

レポート・オプションの取得

保存済み PDF レポートに含まれている [オートテスト]、[有線解析]、[Wi-Fi 解析]、または [VoIP 解析] オプションを表示するには、次のガイドラインに従います。

- レポートのオートテストおよび有線解析データを取得するには、オートテストを実行し、[レポートの保存] 画面の対応するチェックボックスをオンにして、保存します。
- レポートに Wi-Fi 解析のデータを取得するには、Wi-Fi 解析を実行し、対応するチェックボックスをオンにして、保存します。
- レポートに VoIP 解析のデータを取得するには、VoIP 解析を実行し、対応するチェックボックスをオンにして、保存します。
- レポートに Wi-Fi ネットワーク検証のデータを取得するには、Wi-Fi ネットワーク検証を実行し、対応するチェックボックスをオンにして、保存します。
- レポートのパス解析データを取得するには、パス解析を実行し、[レポートの保存] 画面の [有線解析] ボタンをタップし、[パス

解析] チェックボックスをオンにして、保存します。

注記

[レポートの保存] オプション・リストの [有線解析] オプションを表示するには、OneTouch アナライザーを有線ネットワークに接続する必要があります。

レポートの保存

OneTouch アナライザー・レポートを保存するには、次の手順に従います。

- 1 ホーム画面で、ツール  をタップします。
- 2 下方にスクロールし、[ファイル・ツール] セクションの [レポート] をタップします。
- 3 [保存] ボタンをタップします。



図 127. [レポートの保存] 画面 — 利用可能なレポート・オプション

- 4 必要に応じてファイル名を変更する場合は、**[ファイル:]** ボタンをタップしてから、**[Done (完了)]** ボタンをタップします。
- 5 必要に応じてレポート出力形式を変更する場合は、**[フォーマット:]** ボタンをタップします。レポートは、PDF、Excel ファイル、エクスポート用のXML、または両方の形式で出力できます。

注記

レポート・コンテンツ・オプションは、PDF形式で保存する場合にのみ使用できます。XML レポートには、利用可能な詳細がすべて含まれます。

オートテスト、Wi-Fi 解析、有線解析では、どのような概要と詳細をレポートに含めるか決定できます。



図 128. オートテスト用レポート・コンテンツ・オプション

- 6 [戻る] ボタン  をタップして、[レポートの保存] 画面に戻ります。
- 7 **[有線解析]** ボタンをタップして、レポートに使用する有線解析コンテンツを選択します。

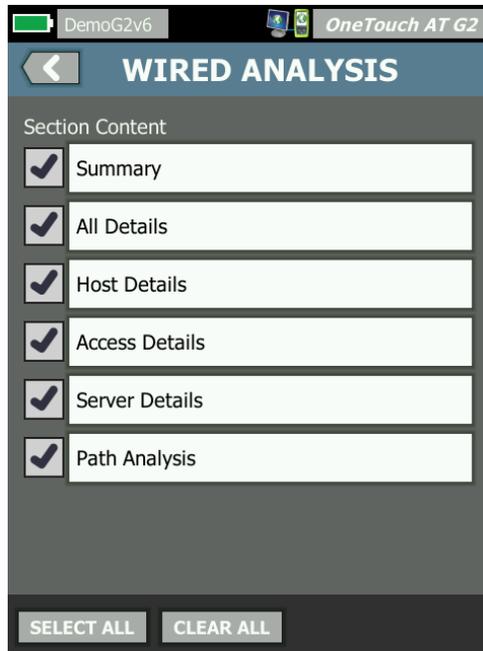


図 129. 有線解析用レポート・コンテンツ・オプション

レポートのパス解析データを取得するには、[有線解析] 画面を使用してパス解析を実行します。次に、[レポートの保存] 画面の**[有線解析]** ボタンをタップし、**[パス解析]** チェックボックスをオンにして、保存します。

- 8 [戻る] ボタン  をタップして、[レポートの保存] 画面に戻ります。

- 9 **[Wi-Fi 解析]** ボタンをタップして、利用可能な Wi-Fi 解析レポート・コンテンツ・オプションから選択します。

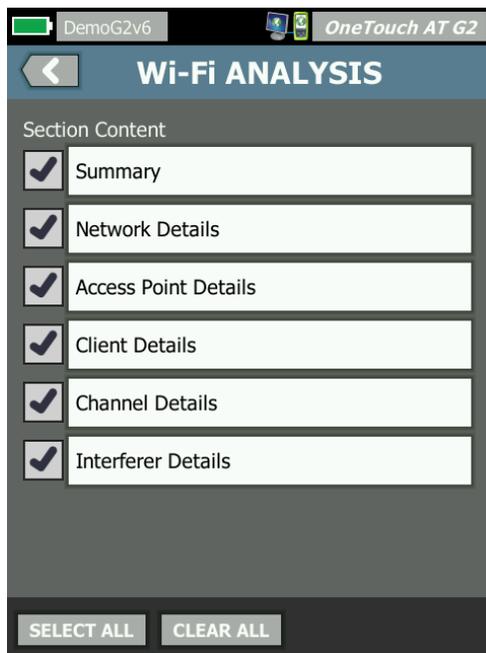


図 130.Wi-Fi 解析用レポート・コンテンツ・オプション

- 10 **[戻る]** ボタン  をタップして、**[レポートの保存]** 画面に戻ります。
- 11 **[Tools Settings (ツールの設定)]**、**[VoIP Analysis (VoIP 解析)]**、**[Wi-Fi Network Validation (Wi-Fi ネットワーク検証)]** 横のチェックボックスを使用して、保存されたレポートに含めるデータを選択します。図 126 を参照してください。
- 12 **[保存]** ボタンをタップします。レポートは選択した形式で、アナライザの `/internal/Reports` ディレクトリに保存されます。第 11 章:「ファイルの管理」(351 ページ以降) の説明に従って、保存済みのファイルにアクセスすることができます。
- 13 **[表示]** をタップして、保存済みのレポートを OneTouch アナライザに表示します。354 ページも参照してください。

画面

スクリーン・ショットの保存

OneTouch アナライザーのディスプレイのスクリーン・ショットを撮ることができます。

- ① 画面右上隅の [OneTouch AT G2] ボタンをタップします。



- ② **[画面の保存]** をタップします。[画面のファイル名] 画面が表示されます。
- ③ 画面をキャプチャした日時が含まれた画面名が名前フィールドに入力されます。必要に応じてオンスクリーン・キーボードを使用して、デフォルトの名前を編集したり、新しい名前を入力できます。
- ④ 画面のファイル名の指定が完了したら、**[完了]** ボタンをタップします。画面が保存されます。

スクリーン・ショットのインポート、エクスポート、名前の変更、削除

[画面] ツールを使用して、以前に保存した OneTouch 画面を表示できます。また、[画面の管理] ツールを使用して以前に保存した OneTouch 画面を管理できます。

- 1 ホーム画面で、ツール  をタップします。
- 2 下方にスクロールし、[ファイル・ツール] セクションの **[画面]** をタップします。[画面] ツールが表示されます。
- 3 画面ファイルをタップして、**[表示]** ボタンをタップして、OneTouch アナライザーで表示します。
- 4 画面をインポート、エクスポート、削除、または名前を変更するには、**[管理]** ボタンをタップして、管理する画面ファイルをタップします。

- 5 管理ボタン ([削除]、[名前の変更]、[エクスポート]、[インポート]) をタップして、操作を完了します。[エクスポート] または [インポート] を使用した場合は、表示されたディレクトリ構造をタップして移動できます。

メンテナンス・ツール

バージョン情報

ソフトウェアおよびハードウェアのバージョン情報を表示するには、次の手順に従います。

- 1 ホーム画面で、ツール  をタップします。
- 2 下方にスクロールし、[メンテナンス・ツール] セクションの [バージョン情報] をタップします。モジュールおよびプラットフォームのシリアル番号、バージョン番号、およびハードウェア・リビジョンが表示されます。

管理ポート

OneTouch 管理ポートは、有線または Wi-Fi に設定できます。有線の場合は、OneTouch アナライザーの左側面にある RJ-45 Ethernet ポートが管理ポートです。Wi-Fi の管理ポートはオプションの Wi-Fi アダプターで、OneTouch AT の右側にある USB ポートに接続できます。アダプターは NETSCOUT から別途注文することができます。

有線の管理ポートがデフォルトの管理ポートです。ネットワークに接続されている場合は自動的にリンクします。管理ポートのリンクを作成するためにオートテストを実行する必要はありません。ただし、管理ポートの設定画面に移動して管理ポートの設定を変更した場合は、[接続] ボタンを選択して変更を有効にする必要があります。

デフォルトでは Wi-Fi 管理ポートが無効になっているため、使用前に管理ポートの設定画面で設定する必要があります。

Wi-Fi 管理ポートを設定するには、次の手順に従います。

- 1 Wi-Fi 管理ポート・アダプターを OneTouch AT の USB ポートに挿入します。

- 2 ホーム画面で、ツール  をタップします。
- 3 下方にスクロールし、[メンテナンス・ツール]セクションの [管理ポート] をタップします。[管理ポート] 画面が表示されます。



図 131. 有線でリンクされた [Management Port (管理ポート)] 画面

- 4 [アクティブ・ポート] ボタンの [Wi-Fi] をタップします。
- 5 [Wi-Fi] ボタンをタップします。
- 6 [アドレス] ボタンをタップしてから、[DHCP] または [スタティック] をタップします。
[スタティック] を選択すると、追加の選択項目 (IP、サブネット・マスク、ゲートウェイ、DNS1、および DNS2) が表示されます。スタティック IP アドレスおよびサブネット・マスクを指定する必要があります。
- 7 [SSID] ボタンをタップします。
- 8 使用可能な SSID のリストから、[SSID] をタップします。

- 9 [セキュリティ] ボタンをタップします。[セキュリティー] 画面が表示されます。
- 10 現在の設定を変更する場合は、[タイプ] ボタンをタップします。
セキュリティー・タイプを変更すると、追加の選択項目が使用可能になります。追加の選択項目は、選択した認証タイプによって異なります。
- 11 認証タイプを変更した結果として利用可能になった、新しい選択項目をそれぞれタップして、要求された情報を提供します。
- 12 戻るボタン  をタップすると、最初の [管理ポート] 画面に戻ります。
- 13 新しい設定を有効にするには [接続] ボタン  をタップします。

管理ポートの選択項目

ユーザー / パスワード - デフォルトでは、このオプションは **[オフ]** になっています。**[オン]** にすると、**[ユーザー]** ボタンおよび **[パスワード]** ボタンが表示されます。

ユーザー - 管理ポートにユーザー名を割り当てます。

パスワード - 管理ポートにパスワードを割り当てます。

アクティブ・ポート - 有線または Wi-Fi を選択します。デフォルトでは **[有線]** になっています。**[有線]** を選択した場合は、ネットワーク・ケーブルを RJ-45 ポートに接続する必要があります。
[Wi-Fi] を選択した場合は、オプションの Wi-Fi 管理ポート・アダプターを OneTouch USB ポートに接続する必要があります。

有線 - DHCP アドレス指定またはスタティック IP アドレス指定を選択します。

Wi-Fi - DHCP アドレス指定またはスタティック IP アドレス指定の選択、SSID の選択、および認証オプションの選択が行えます。オプションの Wi-Fi 管理ポート・アダプターを OneTouch AT の USB ポートに接続します。

リモート・アクセスのためのログイン証明書の設定

管理ポートを介してリモート・アクセスするためのユーザー名およびパスワードを設定するには、次の手順に従います。

- 1 ホーム画面で、ツール  をタップします。
- 2 下方にスクロールし、[メンテナンス・ツール]の[管理ポート]ボタンをタップします。
- 3 [User/Password (ユーザー / パスワード)] ボタンで、[オン]をタップします。このアクションを実行すると、画面に[ユーザー]および[パスワード]ボタンが表示されます。
- 4 [ユーザー] ボタンをタップして、ユーザー名を入力します。
- 5 [パスワード] ボタンをタップして、パスワードを入力します。
- 6 アクティブ・ポート (有線または Wi-Fi) を選択します。有線ポートを選択した場合は、ケーブルが有線管理ポートに接続されていること、Wi-Fi を選択した場合は Wi-Fi 管理ポート・アダプターが USB ポートに接続されていることを確認します。

Wi-Fi を選択する場合は、設定が必要になります。上記手順の指示に従って設定してください。
- 7 新しい設定を有効にするには [接続] ボタン  をタップします。

アドレス制御 (DHCP またはスタティック)

アドレス制御は、[DHCP] または [スタティック] に設定できます。
[DHCP] に設定した場合、OneTouch アナライザーは DHCP サー
バーから IP アドレス、サブネット・マスクなどを取得します。

アナライザーが DHCP 経由で IP アドレスを取得し、その後アドレス
の制御を [スタティック] に変更した場合、現在設定されている IP
アドレスやサブネット・マスクなどは変更するまでそのままの状態
に保たれます。

IP アドレスは常に同じであるため、OneTouch アナライザーにスタ
ティック IP アドレスを設定することで、リモートからアナライザーに
簡単に接続できるようになります。これは、OneTouch アナライザー
が手元になく、[管理ポート] 画面を確認できない場合に便利です。

ネットワーク管理者が OneTouch アナライザーの IP アドレスを予約
しておく必要がある場合、アナライザーの MAC アドレスを管理者
に提供する必要があります。[261 ページ](#)の「アナライザーの MAC
アドレスの表示または変更」を参照してください。

OneTouch アナライザーの管理ポートを使用して、次のことが可能
です。

- Web ブラウザーを使用して OneTouch アナライザーをリモート
表示および制御する
- Web ブラウザーまたは FTP を使用して、OneTouch ユーザー・
ファイル・システムにアクセスする
- 組み込みの telnet および SSH ツールを使用して、スイッチのプ
ロビジョニングを検証および変更する

組み込みの Web ブラウザーを使用して、Web 上の技術情報にアク
セスする

バッテリーの状態

この画面は、バッテリーの状態を示します。

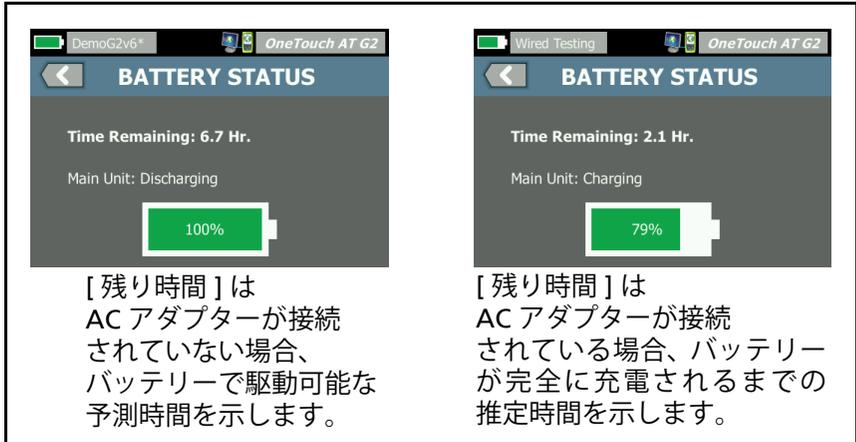


図 132.[バッテリーの状態]画面

表示言語

7 ページの「言語の設定」を参照してください。

日付 / 時間

30 ページの「日付 / 時間」を参照してください。

番号

31 ページの「数字の表示形式」を参照してください。

長さ

31 ページの「長さの単位」を参照してください。

タイムアウトの時間

31 ページの「タイムアウトの時間 (電源オフおよびバックライト)」を参照してください。

ビープ音

システム起動時、ボタン操作時、システム停止時のビープ音を有効または無効にすることができます。

- 1 ホーム画面で、**ツール**  をタップします。
- 2 下方にスクロールし、[メンテナンス・ツール] セクションを表示します。
- 3 **[ビープ音]** パネルで、**[オン]** または **[オフ]** をタップします。

電源周波数

[32 ページ](#)の「電源周波数」を参照してください。

ディスプレイの明るさ

- 1 ホーム画面で、**ツール**  をタップします。
- 2 下方にスクロールし、[メンテナンス・ツール] セクションの **[ディスプレイ]** をタップします。
- 3 黄色のバーを動かして、目的の明るさを選択します。
- 4 **[完了]** ボタンをタップします。

注記

ディスプレイの明るさを明るくすると消費電力が多くなるため、OneTouch アナライザーをバッテリーで駆動している場合は稼働時間が短くなります。

ソフトウェアの更新

ソフトウェアの更新中に電源が失われて問題が発生するのを防止するためにも、AC アダプターを使用して OneTouch アナライザーに電源を供給してください。

USB ドライブまたは SD カードを使用してソフトウェアをアップデートする方法

ソフトウェアを更新するには、新しいソフトウェア・イメージ・ファイルを <http://enterprise.netscout.com> からダウンロードしま

す。USB フラッシュ・ドライブまたは SD カードから、新しいソフトウェア・イメージ・ファイルをインストールできます。

- 1 ホーム画面で、[TOOLS (ツール)] をタップします。
- 2 下方にスクロールし、[Maintenance Tools (メンテナンス・ツール)] セクションの [Software Update (ソフトウェアの更新)] をタップします。
- 3 新しいソフトウェア・イメージ (.img) ファイルを保存したディレクトリに移動して、ファイルを選択します。
- 4 [OK] ボタンを選択します。
- 5 [YES (はい)] を選択して新しいファイルをインストールします。

新しいファイルがインストールされて、アナライザーが再起動します。この処理には、数分かかります。

Link-Live クラウド・サービスを利用したソフトウェアの更新

OneTouch バージョン 6.5.1 以降からは、OneTouch の要求をしている場合は、Link-Live からアップデートをダウンロードすることができます。(371 ページの「Link-Live クラウド・サービス」も参照してください)。メジャー・リリースをダウンロードするには、ゴールド・サポートが必要です。

- 1 ホーム画面で、[TOOLS (ツール)] をタップします。
- 2 下方にスクロールし、[Maintenance Tools (メンテナンス・ツール)] セクションの [Software Update (ソフトウェアの更新)] をタップします。
- 3 [Update Software (ソフトウェアの更新)] 画面で [CHECK UPDATE (アップデートの確認)] ボタンをタッチします。更新ファームウェアのバージョンが利用可能になると、ポップアップ・ダイアログ・ボックスで通知が表示されます。
- 4 [YES (はい)] をタッチして、ファームウェアをダウンロードします。

- 5 オプションが表示されたときに [YES (はい)] または [NO (いいえ)] を選択して、更新ファイルの保存場所を選択します。[YES (はい)] をタッチすると、.img ファイルは選択された場所にダウンロードされます。
- 6 新しいソフトウェアのイメージ・ファイルを保存したディレクトリに移動して、ファイルを選択します。
- 7 [OK] ボタンを選択して、新しいファームウェアをインストールします。
- 8 [OK] をもう一度選択して確認します。

新しいファイルがインストールされて、アナライザーが再起動します。この処理には、数分かかります。

オプション

一部のオプションが無効の状態では OneTouch アナライザーを購入した場合は、後からそれらのオプションを購入して有効にすることができます。

新しいオプションを有効にするには、オプションのプロダクト・キーを入力します。

- 1 ホーム画面で、ツール  をタップします。
- 2 下方にスクロールし、[メンテナンス・ツール] セクションを表示します。
- 3 **【オプション】** をタップします。
- 4 プロダクト・キーを入力します。アナライザーの電源を入れ直して、アナライザーを再起動するように求められることがあります。

オプションの購入については、フルーク・ネットワークスまでお問い合わせください。連絡先については、[6 ページ](#)を参照してください。

ログのエクスポート

テクニカル・アシスタンス・センターに問い合わせる必要がある場合、アナライザーのログ・ファイルを顧客サービス担当者に送信するように求められることがあります。

- 1 ホーム画面で、ツール  をタップします。
- 2 下方にスクロールし、[メンテナンス・ツール] セクションを表示します。
- 3 [ログのエクスポート] をタップします。
- 4 アナライザーに SD カードが挿入されていることを確認します。
- 5 [OK] をタップして、ログ・ファイルを SD カードにエクスポートします。

工場出荷時のデフォルトの復元とデータの消去

工場出荷時のデフォルト設定を復元してすべてのユーザー・データを消去するには、この機能を使用します。

[クイック] または [完全] の 2 つのオプションから選択できます。いずれのオプションも、工場出荷時のデフォルト設定を復元し、ユーザー・データを消去しますが、違いがあります。

[完全] オプションでは、データのリカバリーを防止するために、内部の永続メモリーを書き換えます。このオプションは、セキュリティが重要で、すべてのユーザー・データを安全に消去する必要がある場合に使用します。この手順を完了するには、30 分かかります。

[クイック] オプションは完全性が低く、通常は 2 分以内に完了します。

SD カードに保存されたデータは、いずれのオプションでも消去されません。

進行中の復元プロセスは中断されないことに注意してください。

ユーザー・データ・アイテムには、以下が含まれます。

- プロファイル
- 認証証明書

OneTouch AT および OneTouch AT G2

ユーザース・マニュアル

- テスト結果
- 画面キャプチャ
- レポート [れぽーと]

工場出荷時のデフォルト・アイテムには、以下が含まれます。

- 数字の表示形式
- 長さの単位
- バックライト
- 電源切断タイムアウト期間

工場出荷時のデフォルト設定を復元するには、次の手順に従います。

- 1 OneTouch アナライザーに AC アダプターを接続します。
- 2 ホーム画面で、**ツール**  をタップします。
- 3 下方にスクロールし、[メンテナンス・ツール] セクションの **[工場出荷時のデフォルト]** をタップします。
- 4 **[クイック]** または **[完全]** ボタンをタップします。

第 10 章：パケットのキャプチャ

パケット・キャプチャとは、ネットワーク・トラフィックをパケットの形式で記録するプロセスです。パケット・キャプチャは Wi-Fi 接続または有線接続で実行できます。

パケット・キャプチャと解析機能を使用して、次のことを行えます。

- ネットワークの問題の解析
- クライアント/サーバー通信のデバッグ
- アプリケーションとコンテンツの追跡
- ユーザーが管理ポリシーに従っていることの確認
- ネットワーク・セキュリティーの検証

パケット・キャプチャ・オプションは購入時に追加するか、NETSCOUT に問い合わせで別途購入することができます ([6 ページ](#)を参照)。

OneTouch AT アナライザーは有線および Wi-Fi ネットワーク・トラフィックをユーザーの確認なしにモニターできます。この機能をスタンドアロン・キャプチャといいます。アナライザーには、オートテスト中に自分自身に送受信されるすべてのトラフィックを記録する機能もあります。この機能を AutoTest キャプチャといいます。

OneTouch アナライザーは、キャプチャされたパケットを SD カード上の .cap ファイルに保存します。ファイルは pcap 形式で保存されます。

保存されたキャプチャ・ファイルはフルーク・ネットワークスの ClearSight アナライザー・ソフトウェア、またはその他のパケット・キャプチャ・アナライザー・ソフトウェアで解析できます。

キャプチャ・フィルタに関する一般情報

キャプチャ・フィルタを使用すると、対象となる問題に関連したパケットのみをキャプチャして、解析することができます。

例えば、次のように入力します：

- IP アドレスとポート番号に基づいて特定のアプリケーションに関係するパケットのみをキャプチャする有線パケット・キャプチャ・フィルタを作成できます。
- 特定のサーバーまたはクライアントとの間で送受信されるパケットのみをキャプチャする有線パケット・キャプチャ・フィルタを作成できます。
- 特定の AP との間で送受信されるパケットのみをキャプチャする Wi-Fi パケット・キャプチャ・フィルタを作成できます。

フィルタで実行される論理 AND 演算

複数のフィルタを設定した場合、選択したフィルタを使用して論理 AND 演算が実行されます。

例えば、IP アドレス・フィルタとして 10.250.0.70、ポート・フィルタとして 80 を入力した場合、ポート 80 との間で、かつ 10.250.0.70 との間で送受信されるパケットのみがキャプチャされます。
図 133 を参照してください。

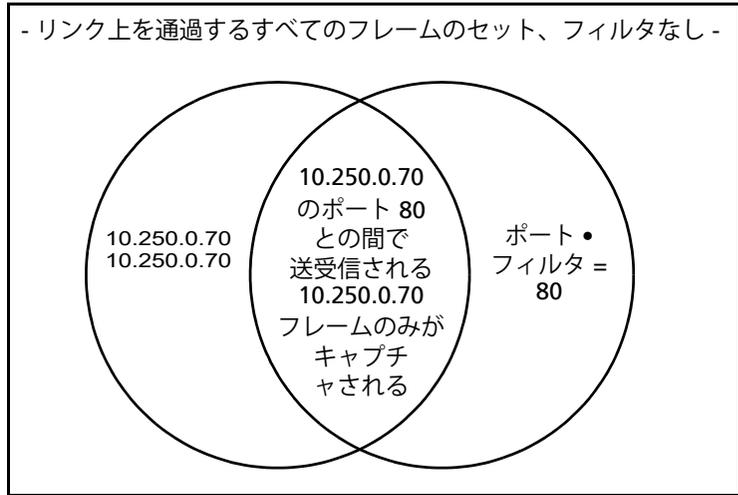


図 133. キャプチャのフィルタ - 論理 AND 演算

パケット・キャプチャの速度と損失フレーム

注記

フレームは実際にはカプセル化されたパケットですが、ここでは「パケット」と「フレーム」という語句を同じ意味で使用しています。

キャプチャのパフォーマンスは、信号のフレーム・サイズとバースト特性、および SD カードの書き込み速度によって決まります。フィルタまたはスライス・サイズ・コントロールを使用して、パケットが損失する可能性を低減できます。

SD カード

最高のパフォーマンスを得るには、付属の SD カードを使用してください。他の SD カードを使用すると、書き込み速度が低下し、パケット損失が発生する可能性が高まります。

有線パケット・キャプチャ接続のオプション

ポート A のみ (シングルエンド・パケット・キャプチャ)

シングルエンド・パケット・キャプチャでは、OneTouch アナライザーは OneTouch アナライザーのポート A でトラフィックをキャプチャします。シングルエンド・パケット・キャプチャを実行する場合は、通常、OneTouch アナライザーをスキャン・ポート、ミラー・ポート、またはタップに接続します。

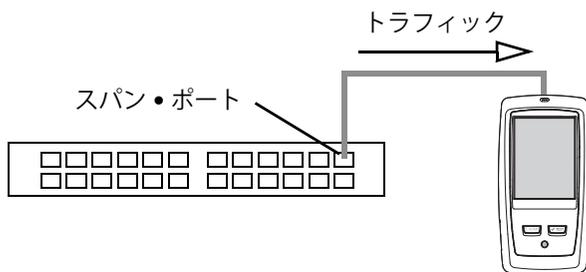


図 134. シングルエンド・パケット・キャプチャ

ポート A および B

OneTouch アナライザーは、ポート A と B から同時にトラフィックをキャプチャできます。ポート A および B でパケット・キャプチャを実行した場合、両方のポートでトラフィックがキャプチャされますが、2つのポート間のルーティングは行われません。

インライン・パケット・キャプチャ

インライン・パケット・キャプチャを実行した場合、OneTouch アナライザーはポート A と B の間で伝送されるトラフィックをキャプチャします。リンクの一方の端を OneTouch アナライザーのポート A、もう一方の端をポート B に接続して、OneTouch アナライザーをリンクに組み込みます。

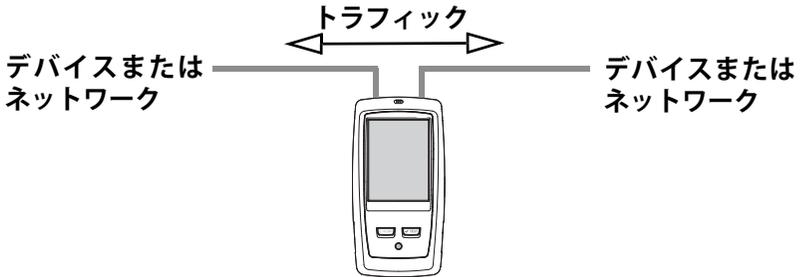


図 135. インライン・パケット・キャプチャ

この接続方法は、エンドポイント (アクセス・ポイント、PC、電話、カメラなど) とネットワーク間の通信の問題をデバッグする場合などに適しています。

- PoE が存在する場合、インライン・パケット・キャプチャを使用しているときに PoE はパススルーされます。
- 設定したフィルタにかかわらず、すべてのトラフィックがポート間を通過します。[328 ページ](#)の「キャプチャ・フィルタに関する一般情報」を参照してください。
- トラフィックがリンクされ次第、2 つのポート間でトラフィックが渡されます。[CAPTURE (キャプチャ)] 画面を終了すると、リンクは解除されます。

有線パケット・キャプチャを設定する手順

- 1 ホーム画面で、ツール  をタップします。
- 2 **[テスト・ツール]** セクションで、**[キャプチャ]** をタップします。
- 3 **[接続]** ボタンをタップして、次のオプションのいずれかを選択します。
 - ポート A のみ
 - ポート A および B
 - インライン

[キャプチャ] 画面が表示されます。

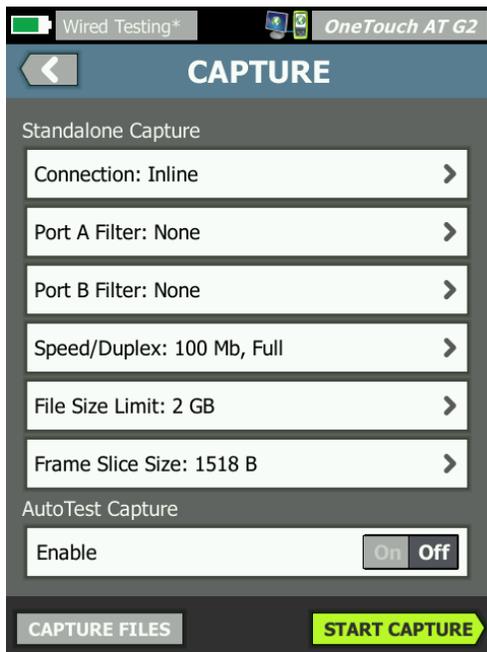


図 136. 有線 [キャプチャ] 画面

ポート A フィルタとポート B フィルタ

[キャプチャ] 画面で、ポート A およびポート B の **[フィルタ]** ボタンをタップします。ポート A とポート B で受信したパケットにそれぞれ独立したフィルタを設定できます。

MAC

ホストの MAC アドレスを入力すると、ホストの MAC アドレスを発信元または送信先として含むパケットのみがキャプチャされます。

VLAN

VLAN 番号を入力すると、指定した VLAN 用にタグ付けされたトラフィックのみがキャプチャされます。

IP

ホストの IP アドレスを入力すると、そのホストとの間で送受信されるトラフィックのみがキャプチャされます。IPv4 アドレスのみを指定できます。

ポート

ポート番号を指定すると、指定した UDP または TCP ポートとの間で送受信されるトラフィックのみがキャプチャされます。例えば、HTTP トラフィックのみをキャプチャするには、ポート 80 を指定します。

上記条件の否定

フィルタの選択内容の逆の結果を得るには、**[オン]** をタップします。複数のフィルタを選択した場合に、**[上記条件の否定]** 機能を使用して、組み合わせられたフィルタ結果の逆の結果を得ることができます。例えば、ポート 80 上で 10.250.0.70 との間で送受信されるトラフィックをキャプチャするフィルタを設定して **[上記条件の否定]** を選択すると、ポート 80 上で 10.250.0.70 との間で送受信されるトラフィック以外のすべてのトラフィックがキャプチャされます。

IPv6

IPv6 以外のトラフィックを除外する場合は **[オン]** をタップします。IPv6 トラフィックのみがキャプチャされます。

[B からコピー] および [A からコピー] ボタン

これらのボタンは、他のポートからフィルタ設定をコピーします。

インライン速度とデュプレックス

パケット・キャプチャを使用している場合は、OneTouch AT アナライザを挿入しているリンクに合わせて、キャプチャ設定の速度およびデュプレックスを設定します。[Auto (自動)] を選択した場合は、OneTouch は最速の共通速度と検知されたデュプレックスで両ポートにリンクされます。

ファイル・サイズ制限とフレーム・スライス・サイズ

キャプチャされるデータ量は、制限によって制御されます。

フレーム・サイズ制限

OneTouch アナライザは、各キャプチャ・ファイルに最大 2 GB のトラフィックを保存できます。必要に応じてファイル・サイズを小さくすることもできます。選択したファイル・サイズに達すると、キャプチャが停止します。

フレーム・スライス・サイズ

キャプチャされる各パケットのサイズは、フレーム・スライス・サイズ・コントロールによって制限されます。[64 B] を選択した場合、各パケットの最初の 64 バイトがキャプチャされます。これは、パケット・ヘッダーを確認する必要があるが、すべてのペイロード・データを確認する必要がない場合に便利です。スライス・サイズを使用すると、キャプチャされるデータ量も制御できるため、損失フレームが発生する可能性を低減できます。

次の手順

[345 ページ](#)の「パケット・キャプチャの開始」を参照してください。

Wi-Fi パケット・キャプチャ

OneTouch AT アナライザーを使用すると、RF チャンネル上で 802.11 パケットをキャプチャし、難しい Wi-Fi 問題の解析やトラブルシューティングを行うこともできます。

OneTouch AT Wi-Fi オプションを指定する必要があります。
このオプションは下記のように有効にする必要があります。

Wi-Fi の有効化 [Wi-Fi のゆうこうか]

- 1 前面パネルにある  キーを押して、ホーム画面を表示します。
- 2 **[ツール]** アイコン  をタップします。
- 3 **[Wi-Fi]** ボタンをタップします。Wi-Fi 設定画面が表示されます。



図 137. Wi-Fi テストの設定画面

- 4 **[Wi-Fiの有効化]**が**[オン]**になっていることを確認します。
その他の Wi-Fi 接続設定については、**48 ページ**の「Wi-Fi 接続を確立する」を参照してください

Wi-Fi パケット・フィルタリングの設定

フィルタリングを手動で設定するか、特定のアクセス・ポイント (AP)、クライアント、またはチャンネルでトラフィックをキャプチャするようにフィルタを自動的に設定することができます。

- フィルタを手動で設定するには、まずホーム画面の**[ツール]**ボタンを使用します。
- AP、クライアント、またはチャンネル・フィルタを自動的に設定するには、まず**[Wi-Fi 解析]**画面を表示します。

フィルタを手動で設定する手順

- 1 ホーム画面で、**[ツール]**アイコン  をタップします。
- 2 画面の**[テスト・ツール]**セクションで、**[キャプチャ]**ボタンをタップします。**[キャプチャ]**画面が表示されます。
- 3 **[接続]**ボタンをタップし、**[Wi-Fi]**を選択します。

- 4 **[Wi-Fi フィルタ]** ボタンをタップします。[キャプチャ設定] 画面が表示されます。



図 138. Wi-Fi [キャプチャ設定] 画面

次に [キャプチャ設定] のオプションについて説明します。

チャンネル

パケットをキャプチャするチャンネルを設定するには、[チャンネル] ボタンをタップします。

チャンネル・モード

アナライザは、20 MHz、40 MHz、または 80 MHz の広帯域チャンネルでキャプチャできます。デフォルトでは、チャンネル・モードは 20 MHz のチャンネル幅に対応するように設定されています。レガシー 802.11a/b/g プロトコルをサポートしているアクセス・ポイントでは、単一の 20 MHz チャンネルのみが使用されます。802.11n プロトコルをサポートしているアクセス・ポイントは、単一の 20 MHz チャンネルを使用するように設定できます。連続する 2 つの 20 MHz チャンネル (40 MHz 結合チャンネル) を使用して、パフォーマンスを高めることもできます。802.11ac をサポートしているアクセス・ポイントでは、20、40、または 80 MHz のチャンネルからキャプチャできます (OneTouch AT G2 のみ)。隣接する 20 MHz サブチャンネルはペアにグループ化されて 40 MHz チャンネルに、隣接する 40 MHz サブチャンネルはペアにグループ化されて 80 MHz チャンネルになります。

40 MHz の結合チャンネルを使用するように設定されたアクセス・ポイントのトラフィックをキャプチャする場合は、アクセス・ポイントの設定に合わせて、チャンネル・モードを 40 MHz + (プライマリー・チャンネルと隣接する上位のチャンネル番号) または 40MHz - (プライマリー・チャンネルと隣接する下位のチャンネル番号) に設定する必要があります。選択したチャンネルに基づいて、許容される結合オプションのみが使用可能になります。例えば、チャンネル 34 は 5 GHz 帯の最初のチャンネルであるため、結合チャンネルは 40 MHz にのみ設定できます。結合チャンネルが正しく設定されていない場合は、一部のパケットがキャプチャされなくなります。

デバイスの BSSID/MAC

ターゲット・デバイスとの間で送受信されるパケットのみをキャプチャするには、BSSID を入力します。

コントロール・フレーム

コントロール・フレームはステーション間のデータ・フレーム交換を支援します。一般的なコントロール・フレーム・タイプには送信要求 (RTS)、送信可 (CTS)、確認応答 (ACK) が含まれます。

コントロール・フレームをキャプチャするには、**[はい]** を選択します。

データ・フレーム

データ・フレームをキャプチャするには、**[はい]**を選択します。

WEP または PSK 暗号化パケットのデータ内容を表示するには、暗号化キーと、フルーク・ネットワークスの ClearSight アナライザー・ソフトウェアや Wireshark などの復号化機能を持つソフトウェアを使用します。

管理フレーム

[管理フレーム] 画面を開くには、[管理] ボタンをタップします。この画面では、ビーコン、関連付けリクエスト、プローブ応答など、さまざまなタイプの管理フレームを含ままたは除外するようにキャプチャをカスタマイズできます。

キャプチャにフレーム・タイプを含める場合は、フレーム・タイプを**[はい]**に、キャプチャからフレーム・タイプを除外する場合は、**[いいえ]**に設定します。

画面の右下隅にあるボタンをタップすると、**[すべてクリア]**と**[すべて設定]**が切り替わります。

ファイル・サイズ制限とフレーム・スライス・サイズ

[キャプチャ設定] 画面から [キャプチャ] 画面に戻るには、戻るボタン  をタップします。

[334 ページ](#)の「ファイル・サイズ制限とフレーム・スライス・サイズ」を参照してください。

ファイル・フォーマット

[ファイル・フォーマット] ボタンをタップして、パケット解析に使用するパケット・アナライザー・ソフトウェアを選択します。ボタンをタップすると、パケット・アナライザー・ソフトウェアの名前が表示され、かつこ内に無線ヘッダー・タイプが表示されます。

すべてのファイル・フォーマットに、pcap アプリケーション・プログラミング・インターフェース (API) が使用されます。無線ヘッダーは選択肢ごとに固有です。

無線ヘッダーにはチャンネル番号、信号強度、ビット・レートなどの Wi-Fi 無線信号情報が含まれています。

キャプチャ・パケットから無線ヘッダー情報を除外するには、**[なし]**を選択します。

次の手順

[345 ページ](#)の「パケット・キャプチャの開始」を参照してください。

フィルタを自動的に設定する手順

Wi-Fi 解析を使用してキャプチャ・ツールにアクセスしている場合は、AP、クライアント、またはチャンネル上のトラフィックをキャプチャするようにフィルタが自動的に設定されます。

必要に応じて、追加フィルタリングを実装できます。さまざまなタイプの管理フレームと同様に、コントロール・フレームとデータ・フレームをキャプチャに含めたり、除外したりできます。

[Wi-Fi 解析] 画面の開き方

ホーム画面で、[Wi-Fi] アイコンをタップします。Wi-Fi のステータスはアイコンの外観で示されます。

Wi-Fi ステータスが

 (停止済み)、 (スキャン中)、または  (リンク済みであるが、テスト中ではない) の場合、[Wi-Fi 解析] 画面が表示され、Wi-Fi 解析が開始されます。

Wi-Fi アダプターがリンクされていて、テスト中  の場合は、進行中のオートテストを停止するか、オートテストが終了するまで待機します。次に、[Wi-Fi] アイコンをタップします。[Wi-Fi 解析] 画面が表示されます。

AP を基準としたフィルタ

選択した AP に対して送受信されるパケットのみがキャプチャされます。この章の後半で説明するように、追加フィルタを実装できます。

- 1 [Wi-Fi 解析] 画面で [AP] タブをタップします。
- 2 詳細を表示する AP を選択します。Wi-Fi の [ツール] ボタン  が画面の右下隅に表示されます。
- 3 [ツール] ボタンをタップします。
- 4 [キャプチャ] ボタンをタップします。
- 5 デュアルバンド AP、または複数の SSID をサポートしている AP の場合は、目的の BSSID およびチャンネルを選択します。

Cisco4400 Cisco:0017df-a10fdf	Ch: 1	 -45 dBm
Cisco4400_WPA2o... Cisco:0017df-a10fd2	Ch: 64	 -53 dBm

[キャプチャ] 画面が表示され、[Wi-Fi フィルタ] ボタンにフィルタ設定が示されます。



図 139.[Wi-Fi キャプチャ] 画面

- 6 **[Wi-Fi フィルタ]** ボタンをタップします。[キャプチャ設定] 画面が表示されます。

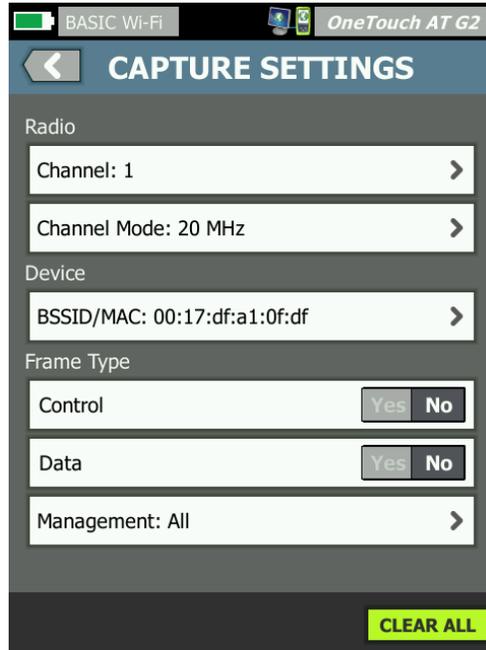


図 140.[キャプチャ設定] 画面

この画面では、キャプチャ設定を変更できます。

詳しくは、[336 ページ](#)の「フィルタを手動で設定する手順」を参照してください。

キャプチャを開始するには、[345 ページ](#)の「パケット・キャプチャの開始」を参照してください。

クライアントを基準としたフィルタ

選択したクライアントに対して送受信されるパケットのみがキャプチャされます。この章の後半で説明するように、追加フィルタを実装できます。

- 1 [Wi-Fi 解析] 画面で **[クライアント]** タブをタップします。
- 2 詳細を表示するクライアントを選択します。Wi-Fi の **[ツール]** ボタン  が画面の右下隅に表示されます。
- 3 **[ツール]** ボタンをタップします。
- 4 **[キャプチャ]** ボタンをタップします。[キャプチャ] 画面が表示され、**[Wi-Fi フィルタ]** ボタンにクライアントのチャンネル番号および MAC が表示されます。
- 5 **[Wi-Fi フィルタ]** ボタンをタップします。[キャプチャ設定] 画面が表示されます。

この画面では、キャプチャ設定を変更できます。

詳しくは、[336 ページ](#)の「フィルタを手動で設定する手順」を参照してください。

キャプチャを開始するには、[345 ページ](#)の「パケット・キャプチャの開始」を参照してください。

チャンネルを基準としたフィルタ

選択したチャンネルのパケットのみがキャプチャされます。

- 1 [Wi-Fi 解析] 画面で **[チャンネル]** タブをタップします。
- 2 詳細を表示するチャンネルを選択します。Wi-Fi の **[ツール]** ボタン  が画面の右下隅に表示されます。
- 3 **[ツール]** ボタンをタップします。

- 4 **【キャプチャ】** ボタンをタップします。[キャプチャ] 画面が表示され、**【Wi-Fi フィルタ】** ボタンにクライアントのチャンネル番号およびチャンネル幅が表示されます。
- 5 **【Wi-Fi フィルタ】** ボタンをタップします。[キャプチャ設定] 画面が表示されます。

この画面では、キャプチャ設定を変更できます。

詳しくは、[336 ページ](#)の「フィルタを手動で設定する手順」を参照してください。

キャプチャを開始するには、[345 ページ](#)の「パケット・キャプチャの開始」を参照してください。

パケット・キャプチャの開始

- 1 [キャプチャ] 画面で、**【キャプチャの開始】** ボタンをタップします。
[キャプチャ・ファイル名] 画面が表示されます。

デフォルトでは、キャプチャ・ファイル名の形式は、次のようになっています。

- cap-< 日付 >< 時刻 >.pcap (有線キャプチャ・ファイル)
 - wcap-< 日付 >< 時刻 >.pcap (Wi-Fi キャプチャ・ファイル)
- 2 必要に応じて、キーボードを使用してキャプチャ・ファイル名を変更できます。`.cap` 拡張子は変更できません。
 - 3 **【完了】** ボタンをタップします。ファイルのキャプチャが開始されます。

有線パケット・キャプチャが進行すると、ポート A およびポート B のユニキャスト、ブロードキャスト、マルチキャスト、エラー・フレーム、キャプチャされたフレームの総数、および損失パケット数が表示されます。



図 141. 有線キャプチャの結果

Wi-Fi パケット・キャプチャが進行すると、管理フレーム数、コントロール・フレーム数、データ・フレーム数、およびフレーム総数が表示されます。

The screenshot shows the 'Wi-Fi CAPTURE' application interface. At the top, it displays 'BASIC Wi-Fi' and 'OneTouch AT G2'. Below the title bar, there is a table with two columns: 'CAPTURED' and 'NOT CAPTURED'. The table lists the following data:

	CAPTURED	NOT CAPTURED
Management	173	1,565
Control	0	1,768
Data	0	1,504
Total	173	4,837

Below the table, there is a section for 'SD CARD' memory usage. It shows a file named 'wcap-170210113100' with a size of '65.0 KB'. The SD card status is '3.4 GB free of 3.7 GB'. A 'STOP CAPTURE' button is visible at the bottom right.

Annotations in the image:

- ファイル名 (File name) points to the file name 'wcap-170210113100'.
- 利用可能メモリー [メモリー] インジケータ (Available memory [memory] indicator) points to the SD card status bar.
- ファイル・サイズはリアルタイムで更新される (File size is updated in real time) points to the file size '65.0 KB'.

図 142.Wi-Fi キャプチャの結果

[SD カード] インジケータ・バーから、SD メモリー・カードの空き容量が目で見えてすぐにわかります。

パケット・キャプチャの停止

次のいずれかの条件が満たされる場合は、キャプチャが終了します。

- 最大ファイル・サイズ ([制限] で設定) に達した場合
- メモリーカードがいっぱいになった場合
- **[キャプチャの停止]** ボタンをタップした場合

注記

[キャプチャの開始] ボタンが再度表示されるまで、*OneTouch* アナライザーから SD カードを取り外さないでください。**[キャプチャの開始]** ボタンが再度表示されるまで待たずに SD カードを取り外すと、SD カードのデータが失われたり、破損したりすることがあります。

AutoTest キャプチャ

OneTouch AT アナライザーはオートテスト中に自分自身に対して送受信されるトラフィックをキャプチャできます。キャプチャ・ファイルを調べると、詳細なトラブルシューティング情報を取得できます。

AutoTest キャプチャが有効な場合は、オートテストを実行するたびに、アナライザーに対して送受信される有線および Wi-Fi トラフィックがキャプチャされます。キャプチャしたデータを保存しないと、次にオートテストを実行したときにデータが上書きされます。

AutoTest キャプチャを有効化または無効化する手順

- 1 ホーム画面の [ツール] アイコン  をタップします。
- 2 **[キャプチャ]** ボタンをタップします。
- 3 **[AutoTest キャプチャ]** セクションで、**[有効]** を **[オン]** に設定します。

設定がプロファイルに保存されます。

オートテスト・キャプチャを保存する手順

- 1 オートテストを実行します。
- 2 オートテストが完了したら、ホーム画面の右上隅にある OneTouch AT ボタン  をタップします。
- 3 **[AutoTest キャプチャの保存]** ボタンをタップします。

注記

このボタンが表示されるのは、AutoTest キャプチャが有効で、オートテストが完了している場合のみです。

[キャプチャ]画面の [ツール]  メニューにも同じボタンが表示されています。

[キャプチャ・ファイル名] 画面が表示されます。

デフォルトでは、キャプチャ・ファイル名の形式は、次のようになっています。

pcap-< 日付 >< 時刻 >.pcap

必要に応じて、キーボードを使用してキャプチャ・ファイル名を変更できます。 .pcap 拡張子は変更できません。

- 4 **[完了]** ボタンをタップします。AutoTest キャプチャ・ファイルが SD カードに保存されます。

有線および Wi-Fi の結果が 1 つのキャプチャ・ファイルにマージされます。

オートテスト・キャプチャ・ファイルのサイズは、有線または Wi-Fi のインターフェースあたり 32 MB に制限されています。有線と Wi-Fi の両方のインターフェースを使用している場合は、64 MB に制限されます。

ユーザー・テストによって大量のネットワーク・トラフィックが生成される場合に、AutoTest キャプチャを実行すると、ユーザー・テストのパフォーマンスが低下することがあります。

最後のユーザー・テストが完了するとオートテストは終了し、それから有線解析が開始します。

注記

Wi-Fi パケットは 802.11 データ・フレームとして受信されます。Wi-Fi キャプチャの場合は、802.11 ヘッダーが削除されます。802.11 管理フレームおよびコントロール・フレームはキャプチャされません。

キャプチャ・ファイルの管理

キャプチャした情報は、SD カード上に .cap ファイルとして保存されます。キャプチャしたファイルのリストを表示するには、次の手順に従います。

- 1 キャプチャを停止した後に、戻るボタン  をタップします。
- 2 **【キャプチャ・ファイル】** ボタン  をタップします。

キャプチャ・ファイルのリストが表示されます。画面下部のボタンを使用して、キャプチャ・ファイルを削除したり、名前を変更したりすることができます。

キャプチャ・ファイルを PC へ移動またはコピーするには、SD カードを取り外して、PC に挿入します。または、[351 ページ](#)の「ファイルの管理」を参照してください。

キャプチャ・ファイルの解析

フルーク・ネットワークスの ClearSight アナライザー・ソフトウェアまたはその他のプロトコル解析ソフトウェアを使用して、キャプチャしたパケットを PC で解析できます。

第 11 章：ファイルの管理

次の種類のファイルを変更できます。

- プロファイル
- AP 認可 (認可コントロール・リスト /ACL)
- レポート [れぽーと]
- 画面
- 証明書
- パケット・キャプチャ

プロファイル、AP 認可リスト、レポート、および画面は、内蔵のファイル・マネージャを使用して管理できます。ファイル管理操作には、ファイルの読み込み、表示、インポート、エクスポート、名前の変更、削除があります。

証明書は、有線 802.1X 設定ダイアログを使用して読み込むことができます。[259 ページ](#)を参照してください。

パケット・キャプチャは、キャプチャ・ツールを使用して管理できます。[350 ページ](#)を参照してください。

組み込みのファイル・マネージャの使用

組み込みのファイル・マネージャを使用してファイルを管理するには、次の手順に従います。

- 1 ホーム画面で、**ツール**  をタップします。
- 2 [ファイル・ツール] セクションまで下方にスクロールします。



- 3 管理するファイルの種類に応じて、[プロファイル]、[AP 認可]、[レポート]、または[画面]をタップします。対応するファイル・マネージャの画面が表示されます。次の図は、ファイル・マネージャの 4 つの各画面を示しています。

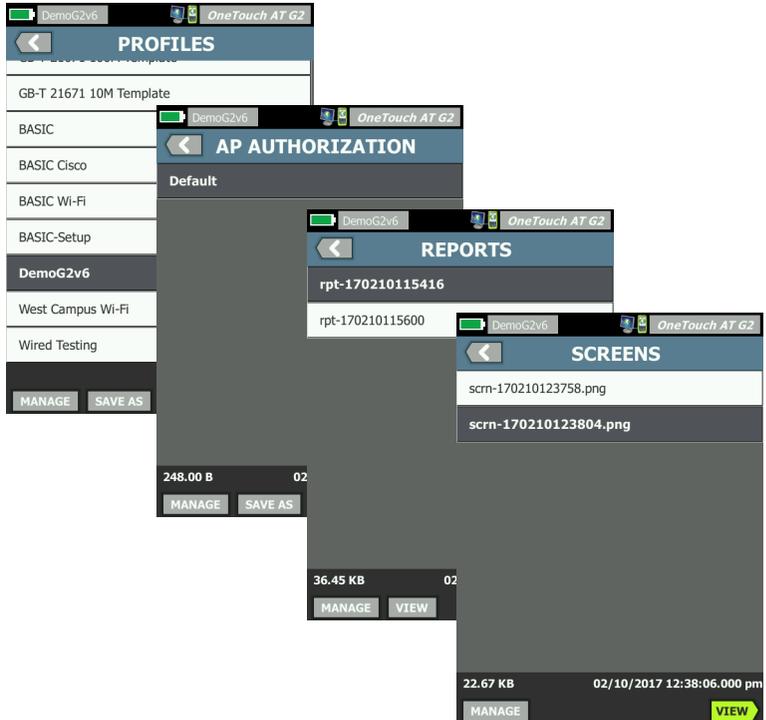


図 143. ファイル・マネージャの 4 つの画面

次のセクションでは、1 つ以上のファイル・マネージャ画面で使用できるボタンについて説明します。

保存

[保存] ボタンでは、現在のプロファイル、AP 認可リスト、またはレポートを保存します。

[保存] ボタンをタップすると、**[名前を付けて保存]** 画面が表示されます。



図 144. **[名前を付けて保存]** 画面

[完了] ボタンをタップすると、推奨されるファイル名でファイルを保存できます。キーボードを使用して名前を変更することもできます。

表示

[レポート] および **[画面]** ファイル・マネージャ画面では、**[表示]** ボタンを使用できます。

読み込み

[プロファイル] および **[AP 認可]** ファイル・マネージャ画面では、**[読み込み]** ボタンを使用できます。

[読み込み] ボタンをタップすると、現在のプロファイルまたは AP 認可リストは読み込んだプロファイルまたは AP 認可リストに置き換えられます。したがって、**[読み込み]** ボタンをタップする前に、現在のプロファイルまたは AP 認可リストの保存を考えてください。

[読み込み] ボタンをタップすると、反転表示されたプロファイルまたは AP 認可リストが使用されます。読み込んだプロファイルまたは AP 認可リストは、同じ名前や別の名前を使用して変更したり保存し直したりすることができます。プロファイルを変更すると、ショートカット・バーに表示されるプロファイル名の後にアスタリスクが表示されます。[21 ページ](#)の「ショートカット・バー」および「プロファイル名」を参照してください。

管理

OneTouch アナライザーの内蔵メモリーには、プロファイル、AP 認可リスト、レポート、および画面固有のディレクトリがあります。プロファイル、ACL、レポート、画面の各ディレクトリ内のファイルを管理するには、**[管理]** ボタンをタップします。次に、管理するファイルをタップします。

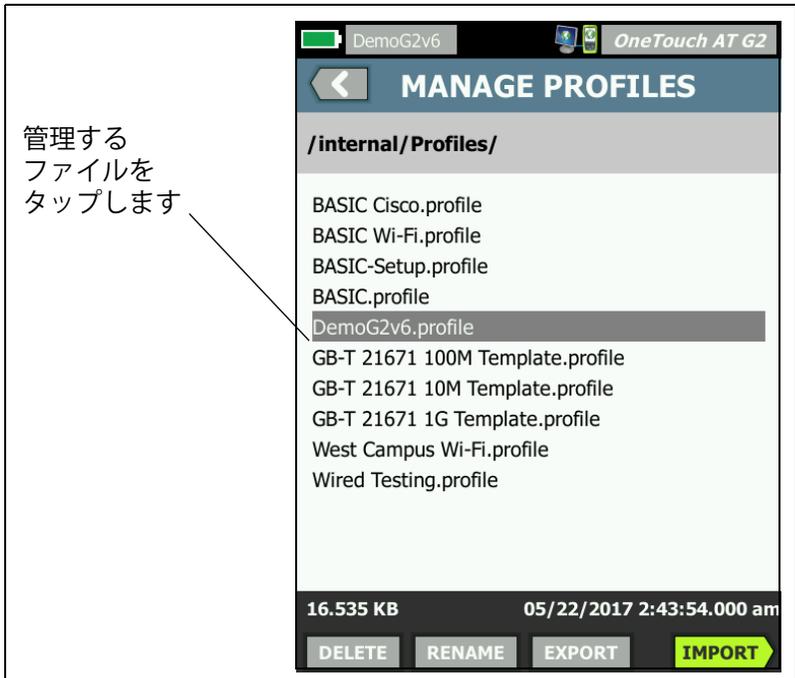


図 145.[プロファイルの管理] 画面

削除

[削除]では、ファイルがリストとメモリーから完全に削除されます。[削除]ボタンを有効にするには、[管理]ボタンをタップし、リストからファイルを選択します。

名前の変更

[名前の変更]では、プロファイル、AP 認可リスト、レポート、または画面の名前を変更できます。[名前の変更]ボタンを有効にするには、[管理]ボタンをタップし、リストからファイルを選択します。

組み込みのファイル・マネージャでは、ファイルの拡張子を変更することはできません。例えば、「LabNetwork.profile」という名前のファイルの拡張子「.profile」は、名前を変更しても残ります。ファイルの拡張子は、どのファイル管理ツールでも変更しないでください。

エクスポート

[エクスポート]では、ファイルのコピーを内蔵メモリー、SD カード、または USB フラッシュ・ドライブに保存できます。[エクスポート]ボタンをタップすると、ナビゲート可能なファイル・ツリーが表示されます。



図 146. ファイル・マネージャ - エクスポート・ファイル・ツリー

目的の場所に移動し、**[OK]** ボタンをタップすると、ファイルのコピーが保存されます。

インポート

プロファイル、AP 認可リスト、レポート、または画面をインポートするには、次の手順に従います。

- 1 インポートするファイルを SD カードまたは USB フラッシュ・ドライブに格納します。
- 2 OneTouch アナライザーに SD カードを挿入するか、フラッシュ・ドライブを接続します。
- 3 ファイル・マネージャで、**[管理]** ボタンをタップします。
- 4 **[インポート]** ボタンをタップします。
- 5 インポートするファイルに移動し、タップします。
- 6 **[OK]** ボタンをタップします。

ファイルがインポートされます。

ファイルに正しい拡張子が付いていないと、ファイル・マネージャのリストにファイルが表示されないので注意してください。

ファイル・リストに表示するには、それぞれの拡張子 (プロファイルは「.profile」、

AP 認可は「.acl」、

レポートは「.pdf」、

画面は「.png」) が付いている必要があります。その他の種類のファイルもインポートできますが、ファイル・マネージャのリストには表示されません。

リモート・ユーザー・インターフェースとファイル・アクセス

管理ポートに接続すると、OneTouch アナライザーにリモート・アクセスできます。

OneTouch アナライザーのユーザー・インターフェースは、VNC クライアント接続経由および「[Link-Live クラウド・サービス](#)」でリモート制御できます。

注記:

Link-Live で OneTouch にアクセスする方法、およびリモートで制御する方法の詳細については、第 13 章: 「[Link-Live クラウド・サービス](#)」 ([371 ページ](#)以降)を参照してください。

ファイル・システムにリモート・アクセスするには、Link-Live、FTP、web・ブラウザ、またはマッピングしたネットワーク・ドライブ (WebDAV) 経由で接続します。

リモート・アクセスのセキュリティーをセットアップするには、OneTouch アナライザーの管理ポートを設定します。

ユーザー・インターフェースのリモート・コントロール

VNC クライアントを使用した接続

VNC クライアントで OneTouch アナライザーに接続するには:

- 1 管理ポートの IP アドレスを取得します ([316 ページ](#)を参照)。
- 2 OneTouch アナライザーの管理ポート IP アドレスを VNC クライアントに指定します。
- 3 VNC クライアントを使用して接続します。

- 必要に応じて、ユーザーとパスワードのフィールドに OneTouch アナライザーのリモート・アクセス用ユーザー名およびパスワードを入力します。319 ページの「リモート・アクセスのためのログイン証明書の設定」を参照してください。

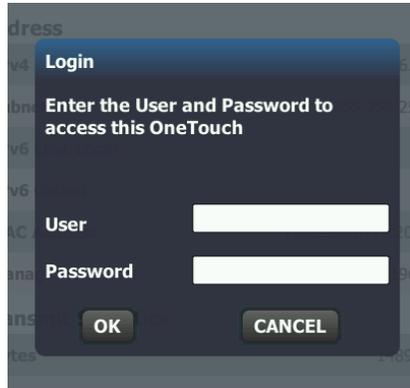


図 147. ブラウザー・リモート・アクセスのログイン証明

OneTouch AT および OneTouch AT G2

ユーザース・マニュアル

- 項目を選択するには、ポインティング・デバイス(マウス、タッチ・スクリーンなど)を使用してユーザー・インターフェイスを操作します。

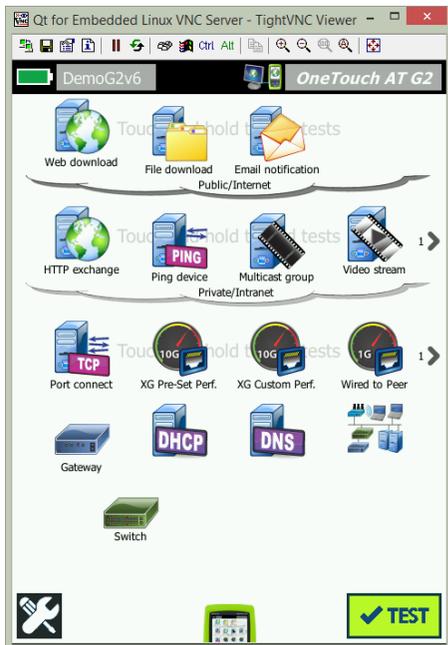


図 148. OneTouch ホーム画面へのリモート・アクセス

Link-Live クラウド・サービスを使用したリモート制御

377 ページの「クラウドからのリモート・アクセス」を参照してください。

リモート・ファイル・アクセス

OneTouch アナライザー上のファイルには、FTP、Link-Live、web・ブラウザ、または WebDAV でマッピングしたネットワーク・ドライブを使用してリモート・アクセスできます。

Web ブラウザーを使用したリモート・ファイル・アクセス

OneTouch アナライザーのユーザー・ファイル・システムに Web ブラウザーでアクセスするには:

- 1 管理ポートの IP アドレスを取得します (316 ページを参照)。
- 2 Web ブラウザーを開きます。
- 3 OneTouch アナライザーの管理ポート IP アドレスを Web ブラウザーのフィールドに入力します。
- 4 必要に応じて、[user (ユーザー)] と [password (パスワード)] のフィールドに OneTouch アナライザーのリモート・アクセス用ユーザー名およびパスワードを入力します。関連項目: 319 ページの「リモート・アクセスのためのログイン証明書の設定」。



図 149. OneTouch Web サーバー・ホーム

- 5 [Files (ファイル)] ボタンを選択します。

- 項目を選択するには、ポインティング・デバイス (マウス、タッチ・スクリーンなど) を使用してユーザー・インターフェースを操作します。



図 150. OneTouch のリモート・ファイル・アクセス

- アイテムをダウンロードするには、アイテム名を右クリックして、[Save [target/link/image] as...(ターゲット/リンク/画像に名前を付けて保存...)] を選択します。

注記:

ファイルの削除、名前の変更、移動、アップロードは Web ブラウザーではできません。

FTP クライアントを使用したリモート・ファイル・アクセス

OneTouch アナライザーのユーザー・ファイル・システムに FTP クライアントで接続するには:

- 管理ポートの IP アドレスを取得します ([316 ページ](#)を参照)。
- OneTouch アナライザーの管理ポート IP アドレスを FTP クライアントに指定します。
- ユーザー名とパスワードによるセキュリティが有効の場合でも、ユーザー名には必ず **Anonymous** を使用してください。
- ユーザー名とパスワードによるセキュリティが有効の場合は、そのパスワードをここで入力します。それ以外の場合、パスワードは空欄にします。
- 接続されると、FTP クライアントで OneTouch アナライザーのファイルをブラウズできるようになります。

割り当て済みネットワーク・ドライブ (WebDAV) を使用した リモート・ファイル・アクセス

OneTouch AT では、ユーザー・ファイル・システムをネットワーク・ドライブとして Windows エクスプローラーに統合できます。

次の手順は、アナライザーのユーザー・ファイル・システムを Windows コンピューターからマップする方法について説明します。

- 1 管理ポートの IP アドレスを取得します (**316 ページ**を参照)。
- 2 **[スタート]** ボタン (Windows) をクリックするか、**エクスプローラー**を開きます。
- 3 **[Computer (コンピューター)]** または **[This PC (この PC)]** を右クリックします。
- 4 **[ネットワーク ドライブの割り当て ...]** を選択します。
- 5 **[ネットワーク ドライブの割り当て]** ダイアログで、利用可能なドライブ文字を選択します。
- 6 OneTouch のパスを入力します。例えば、<http://10.250.50.4/files> などです。アドレスの末尾に /files を忘れずに付加してください。
- 7 OneTouch アナライザーの管理ポートでユーザーとパスワードの認証が有効になっている場合は、**ユーザー名とパスワード**の指定を求められることがあります。**319 ページ**の「リモート・アクセスのためのログイン証明書の設定」も参照してください。

コンピューターと OneTouch 間にプロキシ・サーバーがないと、ネットワーク・ドライブの使用時に遅延が発生する場合があります。Microsoft 社では、この問題と解決策に関する文書を次の URL で公開しています。

<http://support.microsoft.com/kb/2445570>

リモート・アクセスに関するその他の情報

リモート・ユーザーの接続解除

OneTouch アナライザーに Web ブラウザーまたは VNC クライアント経由で接続しているリモート・コントロール・ユーザーの接続を、リモート・アクセス・アイコン  を選択して解除できます。

- 1 OneTouch アナライザーでリモート・アクセス・アイコン  をタップします。



図 151. ショートカット・バーに表示されているリモート・アクセス・アイコン

- 2 **[接続解除]** ボタンを選択します。



図 152. [管理ポート・ステータス] ダイアログ - リモート・コントロールの接続解除

- 3 リモート・ユーザーの IP アドレスが [接続解除] ボタンと同じダイアログ・ボックスに表示されます。

OneTouch のリモート・コントロールに関する注記

- 上下のスクロールには、上/下矢印キーまたは PgUp/PgDn キーを使用します。
- 項目を選択するには、ポインティング・デバイス (マウス、タッチ・スクリーンなど) を使用します。
- 接続中に別のユーザーが OneTouch アナライザーに接続すると、リモート・セッションが終了します。OneTouch アナライザーでは、リモート・ユーザーの同時セッションはサポートしていません。

SD カード

SD カードを使用してファイルを管理するには、OneTouch アナライザーにカードを挿入します。14 ページの「SD カード・スロット」を参照してください。OneTouch アナライザーでは、外部メディアの FAT および FAT32 ファイル・システムをサポートしています。

USB フラッシュ・ドライブ

USB フラッシュ・ドライブを使用してファイルを管理するには、OneTouch アナライザーにドライブを接続します。13 ページの「USB A コネクタ」を参照してください。OneTouch アナライザーでは、外部メディアの FAT および FAT32 ファイル・システムをサポートしています。

OneTouch AT および OneTouch AT G2
ユーザーズ・マニュアル

第 12 章 : 保守

保守



火災、感電、人身事故、本器への損傷を避けるため、次のことを厳守してください。

- ユーザーが交換可能な部品はバッテリーだけです。バッテリーを交換する以外には、ケースを開けないでください。
- 必ず NETSCOUT 指定の交換部品を使用してください。
- 必ず NETSCOUT 認定のサービス・センターを使用してください。

アナライザーのクリーニング

タッチスクリーンをクリーニングするには、アナライザーの電源をオフにし、アルコールまたは中性洗剤で湿らせた糸くずの出ない柔らかい布で拭きます。

ケースをクリーニングするには、水または中性洗剤で湿らせた糸くずの出ない柔らかい布で拭きます。



タッチスクリーンの損傷を避けるため、研磨剤は使用しないでください。

ケースへの損傷を避けるため、溶剤や研磨剤は使用しないでください。

バッテリーの寿命を延ばすためのヒント

バッテリーの寿命を延ばして、交換が必要になるまで正常に動作させるには、次のことに従ってください。

- 頻繁にバッテリーを充電してください。バッテリーを完全放電させないでください。
- バッテリーを高温の環境に放置しないでください。
- バッテリーを保管する前に、バッテリー残量が約 50 % になるまで充電してください。

アナライザーの保管

- アナライザーまたは予備バッテリーを長期間保管する場合は、バッテリー残量が約 50 % になるまで充電してください。バッテリーの放電率は、1 ヶ月あたり 5 ~ 10 % です。バッテリーを 4 ヶ月ごとに確認し、必要に応じて充電します。
- アナライザーにバッテリーを装着した状態で保管してください。バッテリーを 24 時間以上取り外した状態にすると、アナライザーに正しい日時が保持されなくなることがあります。
- 保管温度については、[379 ページ](#)の「環境および規制仕様」を参照してください。

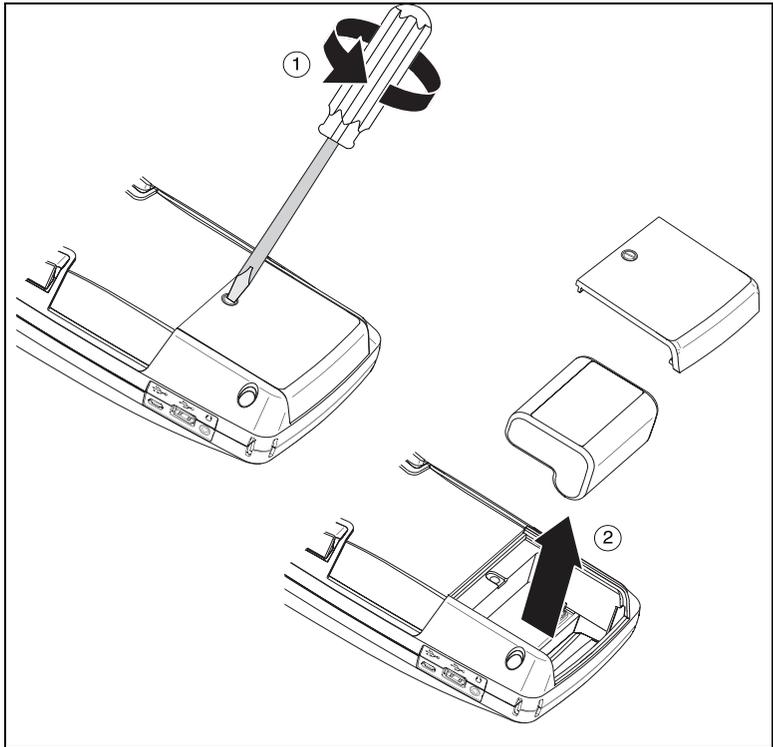
バッテリーの取り外しと取り付け

- 1 アナライザーの電源をオフにします。
- 2 AC アダプターを外します。
- 3 図 153 に示すようにバッテリーを交換します。

必ず NETSCOUT バッテリー・モデル 1T-BATTERY を使用してください。

注記

バッテリーを取り外して、AC アダプターを接続しなかった場合、少なくとも 24 時間の間は現在の日時が保持されます。



GVO003.EPS

図 153. バッテリーの取り外しと取り付け

OneTouch AT および OneTouch AT G2
ユーザーズ・マニュアル

第 13 章 :Link-Live クラウド・サービス

概要

OneTouch AT G2 により、テスト結果を Link-Live.com クラウド・サービス・アカウントに送信し、それらの結果を Web に接続できるデバイスから表示、構成、管理できます。

結果の表示と分析に加えて、クラウド・サービスを通じて OneTouch AT G2 アナライザーにリモートでアクセスし、OneTouch がテスト結果のレポートを自動的に Link-Live にアップロードするように設定し、レポートを Link-Live で保管、取得することも可能です。

Link-Live クラウド・サービスのサポート・ページ

Link-live クラウド・サービスを使用して OneTouch AT テスト結果とレポートを管理する方法の詳細については、<https://app.link-live.com/support> にアクセスするか、Link-Live.com で  [Support (サポート)] >  [Questions (質問)] の順にクリックして確認してください。

クラウドのインフラとユーザー・テスト

次のテストの結果の傾向はクラウドから管理できます。

インフラ・テスト

- 最も近いスイッチ
- ゲートウェイ
- DHCP
- DNS

ユーザー・テスト

- Ping (ICMP)

- Connect (TCP)
- ウェブ (HTTP)
- ファイル (FTP)
- 1G 有線パフォーマンス (RFC 2544)
- Wi-Fi パフォーマンス
- ビデオ (RTSP)
- 電子メール (SMTP)

クラウド・サービスのセットアップとアクセス

次の手順を実行すると、Link-Live クラウド・サービスを設定し、利用を開始できます。

- 1 [Link-Live.com](https://link-live.com) アカウントを作成、またはサインインします。
- 2 装置を**要求**します。
- 3 Link-Live に結果を送信するために **[Upload AutoTest (オートテストのアップロード)]** を有効にします。
- 4 OneTouch アナライザーに一意の名前を作成します。
- 5 Link-Live.com に進みテスト結果を管理します。

OneTouch のホーム画面からセットアップを開始するには、**[TOOLS (ツール)]** をタップし **[Link-Live Cloud Tools (Link-Live クラウド・ツール)]** まで下にスクロールします。

Link-Live.com アカウントの作成

Link-Live.com アカウントを作成するには、以下の手順に従います。

- 1 <https://app.link-live.com/signup> に移動します。
- 2 Web ページで適切な情報を入力し、**[CREATE ACCOUNT (アカウントの作成)]** をクリックします。

装置の要求

アナライザーへの要求プロセスには、ユニットと Link-Live クラウド Web サイトの両方が含まれます。ユニットの要求にはユーザ・アカウントが必要です。

注記

要求された装置には、現在アクティブな組織が関連付けられます。組織の詳細については、Link-Live.com サポート・ページを参照してください。

装置を要求するには、次の手順に従います。

- 1 **Link-Live.com** で、左側のサイドバーから [Units (装置)] ページに移動します。
- 2 ページの右下にある [**Claim Unit (装置の要求)**] ボタンをクリックします。
- 3 お使いのデバイス (OneTouch) を選択して、Link-Live Web サイトで表示される手順に従います。

OneTouch アナライザーが正常に要求されると、Link-Live.com に要求が正常に完了した旨を伝えるメッセージが表示され、装置の要求ステータスが [**Claimed (要求済み)**] に更新されるはずですが。

定期オートテストのセットアップ

アナライザーが定期オートテスト・モードになっているときは、OneTouch アナライザーは指定された間隔でオートテストを実施してテスト結果を Link-Live に送信するので、経時的に結果を確認できます。定期オートテストは、ネットワーク・パフォーマンスのベースライン設定または断続的な問題のトラブルシューティング時に非常に有効です。

定期オートテストを設定するには、装置を要求しておく必要があります。このプロセスを有効にするには、装置をネットワークに接続する必要があります。結果は、ネットワーク・テスト・ポートまたは管理ポート経由で送信できます。

定期的なオートテストを有効にするには、以下の手順に従います。

- 1 ホーム画面で [**TOOLS (ツール)**]  を選択します。
- 2 [**Link-Live Cloud Tools (Link-live クラウド・ツール)**] で、**[Periodic AutoTest (定期オートテスト)]** を選択します。

注記

[*Periodic AutoTest (定期オートテスト)*] 画面をすばやく開くには、装置のホーム画面で [*Test (テスト)*] ボタンにタッチしたままホールドします。

3 以下を設定します。

Duration (継続時間) - 試験結果が Link-Live クラウドに送信される時間です。時間は、無制限、2分、5分、10分、30分、1時間、2時間、3時間、4時間、5時間、6時間、8時間、12時間、1日、2日、3日、4日、5日、1週間または2週間に設定できません。

Interval (間隔) - 選択した継続時間中に、テスト結果を Link-Live クラウドに送信する間隔です。

Comment (コメント) - このエントリは Link-Live クラウド・サービスでは、定期オートテスト結果の下に表示されます。この機能は、定期オートテスト・セッションの注釈に使用します。

Backlight Timeout (バックライト・タイムアウト) - この機能で、定期オートテスト実行中に OneTouch 画面のバックライトを点灯しておく時間を制御します。

このオプションはデフォルトで表示されます。5、10、または15分後に自動的にバックライトをオフにするように設定することで、画面の持続時間を延ばすことができます。バックライトがオフのときに、画面をタップすると表示が戻ります。

- 4 **[Launch (ランチ)]** ボタンをタップします。

半透明の [PERIODIC AUTOTEST STATUS (定期オートテスト・ステータス)] 画面が装置の ホーム画面に表示され、IP アドレスが表示されている場合は、定期オートテストのセットアップは成功しています。

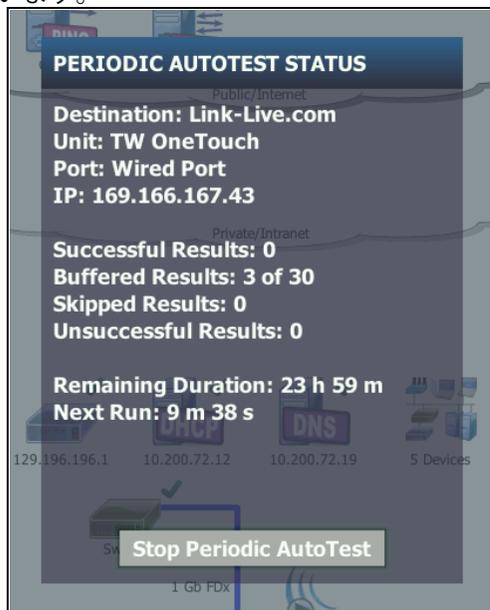


図 154. 定期オートテスト・ステータス画面

定期オートテスト・ステータス画面

[Periodic AutoTest Status (定期オートテスト・ステータス)] 画面 (図 154) には次の情報が表示されます。

Destination (接続先): オートテストの結果が送信される Web 上の場所が表示されます。

Unit (装置): 装置名が表示されます。

Port (ポート): クラウドに結果を送信するために定期オートテストで使用されるポートです。ネットワーク・テスト・ポート、RJ-45 管理ポート、またはオプションの Wi-Fi 管理ポートです。

IP: 現在使用している定期オートテストポートの IP アドレスです。

Successful Result (成功結果): オートテストの可否に関係なく、オートテストの完了後に Link-Live.com に対して正常に実行された回数。

SkippedResults (スキップされた結果): 間隔に割り当てられた期間内にオートテストが完了しなかった場合、この実行はスキップされます。たとえば、割り当てられた間隔が 1 分間であるにもかかわらず、オートテストが完了するまで 3 分かかっている場合 (テストの再試行、ポートの問題など、さまざまな理由による)、割り当てられた間隔は短すぎるため、この実行はスキップされます。

Unsuccessful Result (失敗結果): オートテストの可否に関係なく、オートテストの完了後に Link-Live.com に対して正常に実行されなかった回数。

Remaining Duration (残り期間): 指定された定期オートテスト期間の残りの期間。[Tools (ツール)] > [Link-Live Cloud Tools (Link-Live クラウド・ツール)] > [Periodic AutoTest (定期オートテスト)] で OneTouch AT に割り当てられた継続時間を参照してください。

Next Run (次の実行): 次のオートテストの実行が開始するまでの期間。[Tools (ツール)] > [Periodic AutoTest (定期オートテスト)] で装置に割り当てられた間隔を参照してください。

OneTouch AT の名前指定

デフォルトのアナライザー名はシリアル番号です。OneTouch AT の名前をなじみがある名前やわかりやすい名前に変更することをお勧めします。

注記

OneTouch AT G2 装置を Link-Live クラウド・サービスに要求すると、Link-Live に入力された名前が OneTouch に再割り当てされます。

装置でアナライザー名を変更するには、以下の手順に従います。

- 1 アナライザーのホーム画面で、[TOOLS (ツール)]  をタップします。

- 2 [Link-Live Cloud Tools (Link-Live クラウド・ツール)] セクションで [Unit Name (装置名)] をタップします。
- 3 OneTouch AT のわかりやすい名前を入力します。
- 4 完了したら、[DONE (完了)] をタップします。

クラウドからのリモート・アクセス

要求された OneTouch AT アナライザーにリモートで接続して、アナライザーを制御したり、ユーザー・ファイルを表示したりできます。Link-Live.com

要求された装置はユーザーの組織の一部であるか、またはユーザーがメンバーとなっている組織に属している必要があります。

装置にリモート・アクセスするための準備

Link-Live クラウドからアナライザーにアクセスするには、装置上で [Cloud Remote (クラウド・リモート)] オプションを有効にする必要があります。

注記

装置上でクラウドからのリモート・アクセスが有効になっていない場合も、管理ポート・アドレスを介して VNC クライアントからアクセスすることができます。

クラウドからのリモート・アクセスを有効にするには、次の手順に従います。

- 1 アナライザーのホーム画面で、[TOOLS (ツール)]  をタップします。
- 2 [Cloud Tools (クラウド・ツール)] セクションで [Cloud Remote (クラウド・リモート)] ボタンにタッチして、[CLOUD REMOTE (クラウド・リモート)] 画面を開きます。
- 3 トグルを [On (オン)] に切り替えて、OneTouch へのリモート・アクセスを有効にします。

クラウド・リモート・アイコン  が画面上部にある装置上に表示されます。

OneTouch AT および OneTouch AT G2
ユーザース・マニュアル

第 14 章 : 仕様

環境および規制仕様

作動温度 ¹	0 °C ~ 50 °C
保管温度 ²	-40 °C ~ 71 °C
動作相対湿度 (% RH 結露なし)	5 % ~ 45 % (0 °C ~ 50 °C) 5 % ~ 75 % (0 °C ~ 40 °C) 5 % ~ 95 % (0 °C ~ 30 °C)
衝撃および振動	MIL-PRF-28800F のクラス 3 機器の必要条件に適合
安全規格	CAN/CSA-C22.2 No.61010-1-04 IEC 61010-1: カテゴリーなし、汚染度 2
作動高度	4,000 m 3,200 m (AC アダプター使用時)
保管高度	12,000 m
汚染度	2
EMC	EN 61326-1: 持ち運び可能
<p>1 バッテリーの温度が 0 °C ~ 40 °C 内でないと充電できません。</p> <p>2 バッテリーを、-20 °C 未満または 50 °C 超の温度環境に 1 週間以上放置しないでください。このような状況では、バッテリーの容量が低下することがあります。</p>	

ケーブル

ケーブルのタイプ	100 Ω 非シールド・ツイスト・ペア (UTP) LAN ケーブル。 100 Ω シールドまたは被覆ツイスト・ペア (SeTP) LAN ケーブル。 TIA カテゴリー 3、4、5、5e、6。ISO クラス C、D、E、F。
ケーブル長さの測定	測定可能なケーブルの長さは 1 ~ 200 m。 確度: ± 2 m または 5 % のいずれか大きい方の値。 長さの測定は、CAT 5e ケーブルの NVP (伝播の公称速度) に基づく。

ネットワーク・ポート

ネットワーク 解析 ポート	RJ-45 10/100/1000BASE-T Ethernet x 2 SFP (Small Form-factor Pluggable) 100BASE-FX/ 1000BASE-X Ethernet x 2
電話回線への接続未 対応	OneTouch AT アナライザーは、電話回線への接続用に設計されていません。 OneTouch AT アナライザーは、ISDN 回線への接続用に設計されていません。 規制機関互換のコンピューター・ネットワーク・モデム・デバイスを経由する場合を除き、電話回線または ISDN 回線には接続しないでください。

サポートしているネットワーク標準規格

IEEE 10BASE-T IEEE 100BASE-T IEEE 1000BASE-T IEEE 100BASE-FX IEEE 1000BASE-X	使用している RFC および標準 MIB: 1213、1231、1239、1285、1493、1512、1513、1643、1757、1759、2021、2108、2115、2127、2233、2495、2515、2558、2618、2737、2790、2819、3592、3895、3896、4188、4502。
--	---

SFP アダプター

OneTouch AT アナライザーは、100BASE-FX および 1000BASE-X SFP アダプターをサポートしています。

Wi-Fi アンテナ

内蔵 Wi-Fi アンテナ	2.4 GHz、1.1 dBi ピーク、5 GHz、3.2 dBi ピーク・アンテナ x 3。
外付け指向性アンテナ	周波数範囲 2.4 ~ 2.5 および 4.9 ~ 5.9 GHz のアンテナ。 最小ゲイン 5.0 dBi ピーク (2.4 GHz 帯)、7.0 dBi ピーク (5 GHz 帯)。
外付けアンテナ・コネクタ ¹	リバーズ SMA
1 外付けアンテナ・ポートは受信専用 (送信不可) です。	

Wi-Fi アダプター

申請者の名前	NETSCOUT
機器の名前	Wi-Fi テスト・デバイス
モデル番号	WA7-43460AC
製造年 / 月	2015/06
製造元	Universal Global Scientific Industrial Co. (USI)
生産国	台湾

OneTouch AT および OneTouch AT G2

ユーザース・マニュアル

<p>データ・レート</p>	<p>802.11a: 06/09/12/24/36/48/54 Mbps 802.11b: 01/02/05.5/11 Mbps 802.11g: 06/09/12/24/36/48/54 Mbps 802.11n (20 MHz): MCS0-23、最大 216 Mbps 802.11n (40 MHz): MCS0-23、最大 450 Mbps 802.11ac (80 MHz): MCS0NSS1-MCS9NSS3 (20、40、80 MHz 帯域)、最大 1300 Mbps</p>
<p>動作 周波数</p>	<p>2.412 ~ 2.484 GHz (産業、科学、医療用バンド) 5.170 ~ 5.825 GHz</p>
<p>セキュリティ</p>	<p>64/128 ビット WEP キー、WPA、WPA2、802.1X</p>
<p>送信 出力¹ (許容範囲: ±2.0 dBm)</p>	<p>802.11a: 12 dBm ± 2 dBm @ 54 Mbps 802.11b: 17 dBm ± 2 dBm @ 11 Mbps 802.11g: 16 dBm ± 2 dBm @ 54 Mbps 802.11gn HT20: 16 dBm ± 2 dBm @ MCS0 802.11gn HT20: 15 dBm ± 2 dBm @ MCS7 802.11gn HT40: 15 dBm ± 2 dBm @ MCS0 802.11gn HT40: 14 dBm ± 2 dBm @ MCS7 802.11an HT20: 15 dBm ± 2 dBm @ MCS0 802.11an HT20: 12 dBm ± 2 dBm @ MCS7 802.11an HT40: 14 dBm ± 2 dBm @ MCS0 802.11an HT40: 11 dBm ± 2 dBm @ MCS7 802.11ac VHT20: 13 dBm ± 2 dBm @ MCS8NSS3 802.11ac VHT40: 13 dBm ± 2 dBm @ MCS9NSS3 802.11ac VHT80: 11 dBm ± 2 dBm @ MCS9NSS3</p>

受信 感度 (許容範囲 : ±2 dBm)	802.11a: -81 dBm ± 2 dBm @ 54 Mbps 802.11b: -92 dBm ± 2 dBm @ 11 Mbps 802.11g: -82 dBm ± 2 dBm @ 54 Mbps 802.11gn HT20: -79 dBm ± 2 dBm @ MCS7 802.11gn HT40: -76 dBm ± 2 dBm @ MCS7 802.11an HT20: -78 dBm ± 2 dBm @ MCS7 802.11an HT40: -74 dBm ± 2 dBm @ MCS7 802.11ac VHT20: -64 dBm ± 2 dBm @ MCS8NSS3 802.11ac VHT40: -63 dBm ± 2 dBm @ MCS9NSS3 802.11ac VHT80: -60 dBm ± 2 dBm @ MCS9NSS3
1 最大出力設定はチャンネルによって異なります。また、各国の規則に応じて異なります。	

電源

AC アダプター	入力: 100 ~ 240 VAC、50 ~ 60 Hz、1.0 A 出力: +15 Vdc、2.0 A
バッテリーの種類	リチウム・イオン・バッテリー・パック、7.2 V
バッテリー稼働時間	約 3 ~ 4 時間。稼働時間は用途によって異なります。
充電時間	電源を切った状態で 10 % から 90 % まで充電するまでにかかる時間はおよそ 4 時間。

認定および適合

	Conformite Europeene。欧州連合および EFTA (European Free Trade Association: 欧州自由貿易連合) の要件に準拠。
	Canadian Standards Association により承認済みです。
	本器は、オーストラリアの規格に適合しています。
	関連する韓国の EMC 規格に準拠しています。
電磁適合性。韓国内で使用する場合のみ適用されます。クラス A 機器 (放送および通信産業用機器)	本製品は産業用 (クラス A) 電磁機器の要件に適合しています。販売者またはユーザーはこの点を認識している必要があります。本機器は商用での使用を目的としており、家庭での使用は考慮されていません。

メモリー

内蔵メモリー [メモリー]	システムとユーザー・ファイル間で共有される 2 GB の内蔵メモリーを装備。組み込みのファイル・マネージャを使用して、ファイルをインポートおよびエクスポート可能。
SD カード [SD カード]	付属の SD カードを使用すると、パケット・キャプチャの機能が最適化されます。他のタイプの SD カードを使用すると、パフォーマンスが低下することがあります。付属の SD カードの容量は 4 GB です。 FAT および FAT32 ファイル・システムをサポートします。
USB 2.0 ポート	USB フラッシュ・ドライブなどの USB 大容量記憶装置で使用するための USB 2.0 タイプ A ポートを装備しています。 FAT および FAT32 ファイル・システムをサポートします。

ヘッドセット・ジャック

3.5 mm、4 コンダクター・ジャック

寸法

モジュールとバッテリーを装着した状態:

26.2 cm x 13.5 cm x 7.3 cm

重量

モジュールとバッテリーを装着した状態: 1.6 kg

ディスプレイ

14.5 cm、480 x 640 ピクセルの LCD ディスプレイ (投影型静電容量式タッチスクリーンを装備)

規制情報

本機器は、電磁波を生成、使用、および放射します。マニュアルに従って設置または使用しないと、無線通信に干渉を引き起こす場合があります。本機器は、FCC 規則の 15-J 項に準じるクラス A デジタル・デバイスの規格に対してテストされ、適合することが証明されています。これはすなわち、業務環境で使用した場合に、このような干渉に対して妥当な保護を提供するよう設計されているということです。住居環境において本機器を使用すると干渉を引き起こす可能性があります。この場合は、自費で干渉を修正する対策を採る必要が生じます。

FCC および IC の干渉に関するステートメント

米国連邦通信委員会およびカナダ産業省の干渉に関するステートメント

本機器は、FCC および IC 規則の第 15 条に従って、クラス A のデジタル・デバイスとしての制限に準拠することがテスト、確認されています。これらの制限は、一般住宅における設置で、害のある干渉に対する妥当な保護を提供するために考案されています。この機器は、無線周波数エネルギーを生成、使用、放射します。指示通りに設置や使用を行わなかった場合は、無線通信に害のある干渉を発生させる場合があります。但し、特定の設置状態では干渉が発生しないとの保証はありません。この機器がラジオやテレビの受信に害のある干渉を発生させる場合は（機器の電源をオンとオフに切り替えることによって確認できます）、次の対策を実行して、干渉を修正することをお勧めします。

- アンテナの受信方向と位置を変更する。
- 機器と受信器の距離を離す。
- 機器を受信器が接続されている回路とは別のコンセントに接続する。
- 代理店またはラジオやテレビに詳しい技術者に問い合わせる。

FCC からの警告：コンプライアンス責任者によって明示的に承認されていない変更や修正を追加すると、ユーザーが持つ機器の操作権限が無効となります。

本機器は、FCC 規格の第 15 条に適合しています。次の 2 つの条件に従って動作するものとします。

- (1) このデバイスで干渉が発生しない、および
- (2) 本機器は、予想外の動作を引き起こす可能性のある干渉も含め、すべての干渉を受け入れなければならない。

本機器は、カナダ産業省の免許除外 RSS 規格に適合しています。次の 2 つの条件に従って動作するものとします。

- (1) 本機器によって、干渉が発生することはない。
- (2) 本機器は、予想外の動作を引き起こす可能性のある干渉も含め、すべての干渉を受け入れなければならない。

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

- (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
- (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

カナダ産業省の規則下では、本無線送信機は、カナダ産業省により送信機として認可されたタイプのアンテナおよび最大ゲイン（またはそれ以下）を使用してのみ動作させることができます。

第三者に対する無線干渉の可能性を低減すべく、等価等方放射出力 (e.i.r.p.) が、正常に通信を行うのに必要な値以下になるようなアンテナのタイプおよびゲインを選択する必要があります。

Conformément à la réglementation d'Industrie Canada, le présent émetteur radio peut fonctionner avec une antenne d'un type et d'un gain maximal (ou inférieur) approuvé pour l'émetteur par Industrie Canada.

Dans le but de réduire les risques de brouillage radioélectrique à l'intention des autres utilisateurs, il faut choisir le type d'antenne et son gain de sorte que la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) ne dépasse pas l'intensité nécessaire à l'établissement d'une communication satisfaisante.

ID 番号

FCC ID: WA7-43460AC

IC ID: 6627C-43460AC

RF (無線周波) エネルギーへの曝露

本機器は、無線周波放射への曝露に関する米国の要件および国際要件に適合しています。

OneTouch AT は、無線送受信機です。本器は、米国政府の Federal Communications Commission (連邦通信委員会) および International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP: 国際非電離放射線防護委員会) によって策定された無線周波 (RF) エネルギーに対する曝露の放射限界を超えないように設計および製造されています。また本機器は、使用者および第三者の健康および安全の保護を目的として European Radio and Telecommunications Terminal Equipment (R&TTE: 欧州無線及び通信端末機器) 指令にも適合しています。

これらの制限事項は、人体に対する RF エネルギーの許容値を定めている包括的なガイドラインの一部です。このガイドラインは、独立した科学機関が定期的かつ周到に科学研究を行った結果策定された規格に基づいています。この規格には、年齢や健康状態にかかわらず、すべての人の安全を確保できるように設計された十分な安全率が設定されています。

ある型式の機器を市販する前には、それが FCC および国際機関によって定められた安全曝露限界内で動作することをテストし、認可を受ける必要があります。テストは、FCC が型式ごとに定めている位置および部位 (身体装着など) で実施されます。FCC は、報告されたすべての SAR レベル (以下を参照) が FCC RF 放射ガイドラインに準拠していることを確認し、本機器に対して Equipment Authorization (機器認証) を交付しました。

本機器は、アンテナを身体に近接させた場合の RF 曝露ガイドラインを満たしています。本機器でデータまたはメッセージを送信するには、ネットワークへの高品質な接続を必要とします。場合によっては、そのような接続が利用可能になるまで、データまたはメッセージの伝送が遅延することがあります。伝送が完了するまで、推奨される距離を保ってください。

無線機器の曝露規格には、比吸収率 (SAR: Specific Absorption Rate) という単位が採用されています。比吸収率のテストは、FCC が定めた標準的な操作位置で、認可された最高出力レベルで機器が伝送している状態で、テスト済みのすべての周波数帯域で実施します。FCC で定められている SAR の許容値は 1.6 W/kg です。国際的なガイドラインでは、公共で使用する携帯機器の SAR の許容値は、身体組織 10 g 当り平均で 2.0 W/kg と定めています。SAR 値は、国の報告要件およびネットワーク帯域によって異なります。SAR は、認可された最高出力レベルで測定しますが、機器が動作しているときの実際の SAR レベルは最大値よりも大幅に低い値になります。これは、機器は、複数の出力レベルで動作し、ネットワークに到達するために必要な最低限の出力しか使用しないためです。

本機器の SAR 情報は FCC に登録されています。

<http://www.fcc.gov/oet/fccid> で FCC ID: WA7-AR5BHB112 を検索し、「Display Grant」セクションを参照してください。

本機器は、2.4 GHz 広帯域伝送システム (トランシーバー) であり、すべての EU 加盟国および EFTA 加盟国における使用を意図しています。ただし、フランスとイタリアは例外で、制限が適用されます。

イタリアでは、屋外で無線リンクを確立したり、通信やネットワーク・サービスへの公共アクセスを提供したりするためにデバイスを使用する承認を得るには、エンドユーザが国立のスペクトル関係機関からライセンスを取得する必要があります。

フランスでは、このデバイスは屋外で無線リンクを確立する目的での使用が禁止されています。一部の地域では、RF 出力パワーは 2454 MHz ~ 2483.5 MHz の周波数範囲で 10 mW EIRP に限定されています。

環境規制

<p>ブラジル 環境規制</p>	<p>Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.</p>
<p>韓国 電磁適合性。韓国内で使用する場合のみ適用されま す。クラス A 機器（放送お よび通信産業用機器）</p>	<p>This product meets requirements for industrial (Class A) electromagnetic wave equipment and the seller or user should take notice of it. This equipment is intended for use in business environments and is not to be used in homes.</p>
<p>メキシコ COFETEL 通知</p>	<p>La operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y (2) este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.</p>
<p>台湾 LP0002 に則ったアクセス ・ポイント規制準拠に関する警告</p>	<p>低功率電波輻射性電機管理辦法 經型式認證合格之低功率射頻電機，非 經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變 更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功 能。</p> <p>低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及 干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立 即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。</p> <p>前項合法通信，指依電信法規定作業之無線 電通信。</p> <p>低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科 學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。</p>

— 注記 —

— 注記 —