

# Spirent C1

## ポータブルレイヤー2-7テストシステム

### ソリューションの概要

ネットワークやデバイスの試験に関して、事象の再現試験を行えないことは、製品の開発・配備の遅延およびネットワークサービスの品質低下を引き起こす危険性があります。Spirent C1は、ネットワーク、サービス、個々のネットワーク要素を迅速に検証できるように、実際のネットワークシナリオを疑似的にテストすることで、品質低下のリスクを最小限に抑えます。

C1はコンパクトで導入しやすく、あらゆる規模の企業がSpirentの提供する業界トップクラスのテスト能力を活用して、よりスマートにテストし、テスト投資を最適化できるようにします。Spirent C1はSpirent TestCenter™、Avalanche Commander™、Spirent CyberFlood™に対応しています。

Spirentは、ネットワークエンジニア、製造ライン技術者、製品開発者、システムエンジニアのいずれであっても、お客様のソリューションをより適切に管理し、次世代のサービスを提供することを約束します。

### Applications

- ワークベンチ上のテストポートへの物理的なアクセスを必要とするネットワークエレメントエンジニアリング開発、設計、およびテストグループ
- 低ポート数・コンパクト化が要求されるバーンインテストや生産ラインテストを行うネットワーク機器メーカー
- ポータブルテストソリューションを必要とするテクニカルフィールドマーケティンググループ
- デプロイ前テストとトラブルシューティング、およびサービス展開テストを実行するネットワークエンジニアと技術者
- 実践的なテストツールを必要とする大学のコンピュータ科学部や技術研修組織

Spirent C1は、Spirent社が受賞実績のあるレイヤー2-7テストソリューション(ルータ、スイッチ、アプリケーションおよびセキュリティテスト)をポータブル機として提供します。

10G、5G、2.5G、1G、100MのテストポートとSpirentテストソリューションを網羅的にサポートするC1は、世界トップのネットワーク機器メーカー、サービスプロバイダ、Fortune 100にプロフェッショナルテストツールとして手頃な価格感で採用されています。

Spirent C1は複数のオープンソースユーティリティとアドホックなテスト方法を置き換えるレイヤー2-7テストツールであり、ネットワークテストはSpirent C1により、よりスマートにテストできるようになります。



## 特長と利点

Spirentは、比類のないリアリズムと以下のテストパッケージにより、標準的なネットワークテスト環境を設定します。

- モバイル・固定インフラ
- クラウドインフラ
- クラウドアプリケーション
- 企業キャンパスとWANネットワーク
- データセンター

### リアリズム

- アプリケーションとアプリケーションインフラをテストするためのハイパーリアルなレイヤー4-7ユーザーエミュレーション
- QoS(Quality of Service)メカニズムをテストするための現実的なレイヤー2-3トラフィック

### 生産性

- Intelligent Results™により、ユーザーは肯定的な結果を迅速に確認し、問題のある箇所を特定することができます。
- リアルタイムトラフィックとプロトコル制御により、テストの実行中にテスト設定を変更することで、テスト担当者は問題の検証とトラブルシューティングを行うことができます。
- リアルタイム結果ビューを使用すると、テストを停止して結果を保存することなく、ネットワークが特定のテスト条件の変更に応じてどのように応答するかを確認できます。
- 組み込みのウィザードと自動テストシナリオにより、テストのセットアップと実行時間を短縮できます。
- 初心者プログラマー向けのEasy NoCode™自動化機能があります。

### 仕様

- 10/100/1000BASE-T 4ポート
- 10G SFP+ 2ポート-10GBASE-SR, 850nm, MMF ; 10GBASE-LR, 1310nm, SMF
- 10G/5G/2.5G/1G/100M 4ポート
- 331mm(W)×87mm(H)×241mm(D), 4.5kg
- 100-240V AC入力、最大300W
- Spirent TestCenterとAvalanche Commanderをサポート
- NBASE-TおよびIEEE802.3bz準拠

### Spirent C1アブライアンス

シャーシあたりのポート数	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1G 4ポートまたは10G 2ポート</li> <li>• 10G/5G/2.5G/1G/100M 4ポート</li> </ul>
光トランシーバ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1G: 10/100/1000BASE-T</li> <li>• 10G: SFP+, 10GBASE-SR(標準)または10GBASE-LR(オプション)</li> </ul>
動作モード	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10G, 5G, 2.5G, 1G, 100M</li> <li>• LAN、DICオン(10 G)</li> </ul>
時刻同期	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 内部Txクロック: オプションでNTPサーバまたはIEEE1588v2グラウンドマスタシャーシ間同期に同期可能</li> <li>• 高精度な内部ハードウェアタイムスタンプ</li> </ul>
ユーザーリザーブ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• アブライアンスごと</li> <li>• ポートグループごと、ポートグループごとに4つのポート、ポートごとに選択可能な速度(C1-KIT-06-2015のみ)</li> </ul>

### レイヤー2/3 ジェネレータ・アナライザ

フレーム送信モード	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Port based(ポートごとのレート)</li> <li>• Stream based(ストリームごとのレート)</li> <li>• Burst</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Timed</li> <li>• PFCサポート(10Gのみ)</li> </ul>
リアルタイムTxストリーム調整	ジェネレータやアナライザを停止せずにレートとフレーム長の設定を変更して、本当にインタラクティブな、原因と効果の分析を行います	
リアルタイムで利用可能な高度なストリームごとの統計	受信ストリームごとにリアルタイムで追跡される35を超える測定値: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Real-time loss, advanced sequencing(1Gのみ)</li> <li>• Out of sequence</li> <li>• 遅延: 平均、最小、最大、および短期(short-term)平均; 最初/最後のフレーム到着タイムスタンプ</li> <li>• レイテンシモード: LIFO(RFC4689ごとの転送遅延)、LIFO(RFC1242ごとのストアアンドフォワードデバイス)、FIFO(RFC 1242ごとのビットフォワーディングデバイス)</li> <li>• データ整合性: IPチェックサム、TCP/UDPチェックサム、フレームCRC、埋め込みCRC、およびPRBSビットエラー</li> </ul>	
サポートTxシグネチャ機能	シーケンシング、レイテンシ、ジッター	

※SpirentのVirtualテスト製品と完全に互換性があります。

**レイヤー2/3 ジェネレータ・アナライザ(続き)**

Part Number	Port Speed	ストリーム数	最小/最大フレームサイズ	キャプチャバッファ
C1-KIT-01-BASE-STC	1G	512	60 - 16,004	4 MB
C1-KIT-01-2014-STC	1G	512	60 - 16,004	4 MB
C1-KIT-01-2015-STC	1G	512	60 - 16,004	4 MB
C1-KIT-02-BASE-STC	10G	512	60 - 16,004	4 MB
C1-KIT-02-2014-STC	10G	512	60 - 16,004	4 MB
C1-KIT-02-2015-STC	10G	512	60 - 16,004	4 MB
C1-KIT-03-BASE-STC	1/10G	512	60 - 16,004	4 MB
C1-KIT-03-2014-STC	1/10G	512	60 - 16,004	4 MB
C1-KIT-03-2015-STC	1/10G	512	60 - 16,004	4 MB
C1-KIT-03-2017-STC	1/10G	512	60 - 16,004	4 MB

**レイヤー4-7 アプリケーション・セキュリティ\***

IPバージョンのサポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>IPv4</li> <li>IPv6</li> </ul>
カプセル化プロトコル	<ul style="list-style-type: none"> <li>802.1Q</li> <li>GTPV1, V2</li> <li>802.1 Q-in-Q</li> </ul>
トランスポートプロトコル	<ul style="list-style-type: none"> <li>TCP</li> <li>UDP</li> <li>SSLv2</li> <li>SSLv3</li> <li>TLSv1</li> <li>TLS v1.2</li> <li>TLS v1.3</li> </ul>
データプロトコル	<ul style="list-style-type: none"> <li>HTTP</li> <li>HTTP2</li> <li>HTTPS</li> <li>FTP(Active/Passive)</li> <li>DNS</li> <li>DNSTCP</li> <li>DNSSEC</li> <li>TELNET</li> <li>SMTP</li> <li>POP3</li> <li>IMAP4</li> <li>CIFS</li> <li>Radius</li> <li>NFS</li> <li>MM4</li> <li>RTMP</li> <li>ICMP</li> <li>Capture/Replay</li> <li>PPTP</li> </ul>
認証プロトコル	<ul style="list-style-type: none"> <li>802.1x</li> <li>Network Access Control(NAC)</li> <li>Radius</li> </ul>
拡張プロトコル	<ul style="list-style-type: none"> <li>BitTorrent</li> <li>Gnutella</li> <li>MSN</li> <li>Yahoo</li> <li>SKYPE</li> <li>SQL</li> <li>MYSQL</li> <li>Oracle</li> <li>SMB</li> <li>NFS</li> <li>Remote Desktop</li> <li>Exchange</li> <li>LDA</li> </ul>
音声プロトコル	<ul style="list-style-type: none"> <li>SIP over TCP</li> <li>SIP over UDP</li> </ul>
音声コーデック	<ul style="list-style-type: none"> <li>G711A</li> <li>G711U</li> <li>G.723.1</li> <li>G726-32</li> <li>G.728</li> <li>G729AB</li> </ul>
ビデオプロトコル	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adaptive Bitrate Streaming</li> <li>Apple HLS</li> <li>Flash Streaming using RTMP/RTMPT</li> <li>Unicast Streaming Quicktime RTSP/RTP</li> <li>Unicast Streaming RealNetwork RTSP/RTP</li> <li>Unicast Streaming Microsoft MMS</li> <li>Multicast Streaming IGMPv2</li> <li>IGMPv3and MLDv2HTTP</li> </ul>
ビデオコーデック	<ul style="list-style-type: none"> <li>MPEG-1</li> <li>H.261</li> <li>MPEG-2.H.262</li> <li>MPEG-4.H.264</li> </ul>
暗号化アセスメント	<ul style="list-style-type: none"> <li>SSL</li> <li>TLS1.0/1.1/1.2/1.3</li> <li>IPsec remote Access</li> <li>IPsec Site to Site</li> <li>IKE V1/V2</li> <li>Deep cipher support</li> </ul>
レポート作成	<ul style="list-style-type: none"> <li>統合テスト結果レポーター(TM)</li> <li>PDFおよびHTMLでの完全にカスタマイズ可能なレポート生成</li> <li>CSVで使用可能なすべての未加工のテスト結果セット</li> </ul>

※HTTP、DNS、FTP、およびTelnetを超えるレイヤー4-7サポートには、オプションのAll ProtocolsまたはExtended Protocols Kitが必要です。  
サポートされているプロトコルの完全なリストについては、営業担当者にお問い合わせください。

## About Spirent

Spirent Communications(LSE:SPT)は、テスト、保証、分析、セキュリティ、開発者、サービスプロバイダ、およびエンタープライズネットワークに関する深い専門知識と数十年の経験を持つグローバルリーダーです。私たちの製品は、ますます複雑化する技術・ビジネス上の課題を明確にすることに役立ちます。Spirentは、優れた性能を提供することを顧客に約束します。Spirentは、これらの約束が果たされることを保証します。

詳細については、[www.spirent.com](http://www.spirent.com)をご覧ください。

### 技術仕様(続き)

#### プロトコルエミュレーション\*

- エンタープライズおよびデータセンタースイッチプロトコルのサポート
- ルーティング、マルチキャストおよびブリッジング:すべての主要なIPv4およびIPv6ユニキャストおよびマルチキャストルーティングプロトコル、IGMPv1/v2/v3、MLDv1/v2、LACP、STP、RSTP、MSTP
  - データセンター:DCBX、FCoE、FIP、802.1Qbb
  - Statefull L4-7:HTTP、SIP、FTP

#### サービスプロバイダ

- ルーティングおよびMPLS:すべての主要なIPv4およびIPv6ユニキャストルーティングおよびマルチキャストルーティングプロトコル、RSVP-TE、LDP、VPLS-LDP、VPLS-BGP、BGP/MPLS-VPN、Fast Re-route、mVPN、P2MP-TE、BFD、TWAMP、PWE3(RFC4447)
- Access:ANCP、PPPoE、DHCP、L2TP、IGMPv1/v2/v3、MLDv1/v2、DHCPv6、PPPoEv6、6RD、Dual-Stack Lite
- キャリアイーサネット&ブリッジング:LACP、STP、RSTP and MSTP、802.1ag CFM、Y.1731、PBB、PBB-TE、Link OAM
- Statefull L4-7:HTTP、SIP、FTP、ユニキャスト/マルチキャストRTSPおよびRAW TCP
- Mobile Backhaul:MPLS-TP、1588v2およびサポートされたプロトコルとしてのSynchronous Ethernet

## 要件

WindowsコントローラPC

## オーダー情報

ハードウェアとSpirent TestCenterソフトウェアパッケージを含む柔軟なバンドルで、ベーストラフィックの生成と分析、または完全なプロトコルサポートを備えたトラフィックの生成と分析に使用できます。CyberFloodおよびAvalancheサポートは、オプションのアドオンソフトウェアライセンスとして利用できます。

Part Number	Description
C1-KIT-01-BASE-STC	C1 1GbE Copper 4ポート STCベースプロトコルモデル
C1-KIT-01-2014-STC	C1 1GbE Copper 4ポート STCオールプロトコル2014モデル
C1-KIT-01-2015-STC	C1 1GbE Copper 4ポートSTCオールプロトコル2015モデル
C1-KIT-02-BASE-STC	C1 10GbE SFP+ 2ポートSTCベースプロトコルモデル
C1-KIT-02-2014-STC	C1 10GbE SFP+ 2ポートSTCオールプロトコル2014モデル
C1-KIT-02-2015-STC	C1 10GbE SFP+ 2ポートSTCオールプロトコル2015モデル
C1-KIT-03-BASE-STC	C1 10GbE SFP+ 2ポート、1GbE Copper 4ポートSTCベースプロトコルモデル
C1-KIT-03-2014-STC	C1 10GbE SFP+ 2ポート、1GbE Copper 4ポートSTCオールプロトコル2014モデル
C1-KIT-03-2015-STC	C1 10GbE SFP+ 2ポート、1GbE Copper 4ポートSTCオールプロトコル2015モデル
C1-KIT-03-2017-STC	C1 10GbE SFP+ 2ポート、1GbE Copper 4ポートSTCオールプロトコル2017モデル
ACC-0030	C19ラックマウントキット

- 上記製品にはSpirent TestCenterベースパッケージが含まれます。他にサポートされているプロトコルについては、営業担当者へお問合せください。
- 1年間のハードウェア保証が標準装備されています。
- 拡張保証、ソフトウェアメンテナンス、およびテクニカルサポートパッケージが利用可能です。

## 株式会社 東陽テクニカ 情報通信システムソリューション部

〒103-8284 東京都中央区八重洲1-1-6  
TEL.03-3245-1250 (直通) FAX.03-3246-0645 E-Mail: ict\_contact@toyo.co.jp

<https://www.toyo.co.jp>

大阪支店 〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原1-6-1 (新大阪ブリックビル) TEL.06-6399-9771 FAX.06-6399-9781  
名古屋支店 〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄2-3-1 (名古屋広小路ビルディング) TEL.052-253-6271 FAX.052-253-6448  
宇都宮営業所 〒321-0953 栃木県宇都宮市東宿郷2-4-3 (宇都宮大塚ビル) TEL.028-678-9117 FAX.028-638-5380  
R & D センター 〒135-0042 東京都江東区木場1-1-1 TEL.03-3279-0771 FAX.03-3246-0645

本カタログに記載された商品の機能・性能は断りなく変更されることがあります。

本カタログに記載されている社名・ロゴは各社の商標および登録商標です。各社の商標および登録商標はそれぞれの所有者に帰属します。

