



12 GHz ファイバ

12 GHz Fiber Optic Photoreceivers



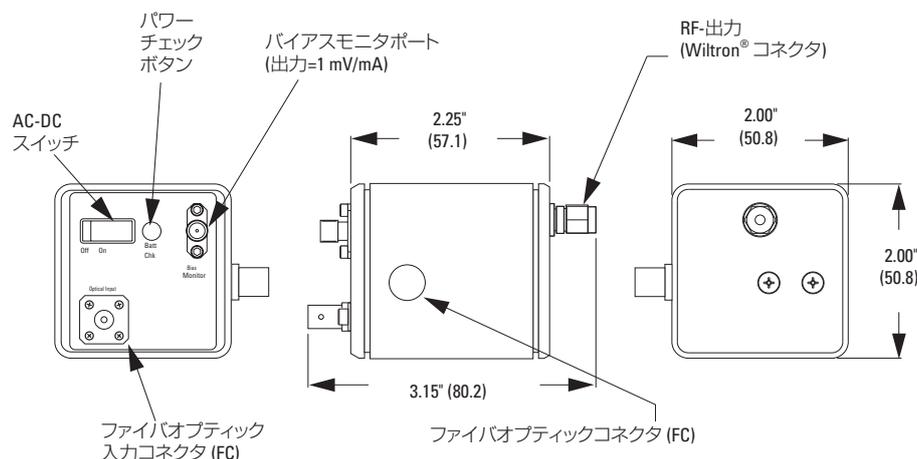
- FCファイバコネクタ付：62.5 μm マルチモードファイバ対応
- 波長帯：VIS領域、NIR領域、広帯域バージョン
- 10 Gbit/sコンポーネントの特性評価に最適

このフォトレシーバは、高感度、高速、クリーンな応答を特長としています。特にこのクリーンな応答と30 psの早い立ち上がり時間は、10 Gbit/sコンポーネントの時間ドメイン計測に理想的です。また利得が高く、周波数応答はゆるやかで確実にロールオフするため、周波数ドメイン測定にも使用できます。

10 kHz以下の周波数をカットできますので、セットアップが簡単です。光入力、フリースペース、シングルモードFC、マルチモードFCの3種類のタイプをご用意しています。マルチモードバージョンはコア径50 μm のファイバ入力コネクタがついており、GRINレンズで検出部にビームフォーカスします。どのバージョンとも電気出力コネクタはWitron® Kです。

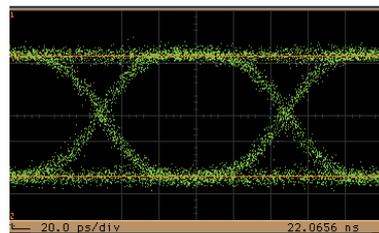
このフォトレシーバは、GaAsヘテロ接合バイポーラトランジスタ(HBT)のトランスインピーダンスアンプとInGaAsまたはシリコン製フォトダイオードで構成されています。なお変換利得は負のため、フォトダイオードからのシグナルは負の値で出力されます(正の出力を表示させたい場合は、オシロスコープの反転表示機能をご利用ください)。フォトレシーバは全て、便利なDCバイアスマニタ付きです。このDCバイアスマニタのトランスインピーダンスゲインは1 mV/ μA で、バンド幅は50 kHzです。

New Focusでは、フォトレシーバを個々に試験し、それぞれのインパルス応答及び周波数応答プロットを添付してご提供しております。

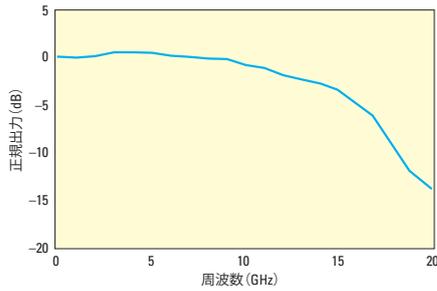


アプリケーション

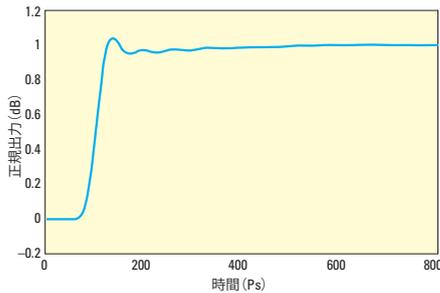
- 10-Gbit/sコンポーネント特性評価：BER試験、アイダイアグラム
- パルスレーザー、モジュレータ、トランスミッタ等光波発生コンポーネントの周波数・時間応答特性評価
- RIN測定
- ヘテロダイン実験
- 光学システム散乱に関連するパルス伝達特性の評価
- 高精度タイミング／トリガ



モデル1544-Aフォトレシーバで発生させた10 Gbit/sデータ。測定された遷移時間には、フォトレシーバとトランスミッタの両方が寄与します。モデル15X4は一般的な10 Gbit/s フォトレシーバよりも50%ほど高速なため、トランスミッタの応答性をより正確に測定することができます。注：モデル 1580-Aのアイダイアグラムはモデル15X4-Aに酷似しています。

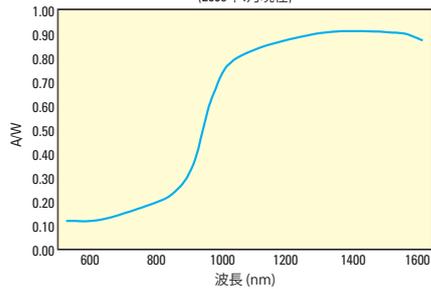


Model 1580-Aの応答性例

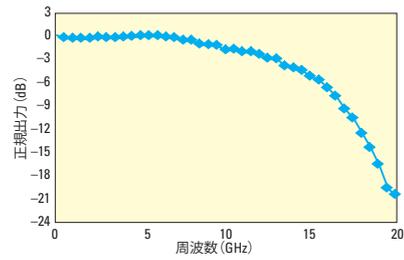


Model 1580-Aの周波数応答例

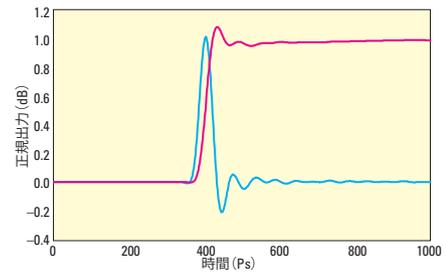
代表的なダイオードの応答力
New Focusモデル1544、1554
(2005年1月現在)



Model 1544-A、1554-Aの応答性例



Model 1544-A、1554-Aの周波数応答例



Model 15X4のパルス及びステップ応答例。

注：パルス応答は100 fs光パルスで20 GHzオシロスコープで測定した場合。ステップ応答はパルス応答からの算出。

モデル 仕様

| | |
|-----------|--|
| 1544-A | 12 GHz単一モードNear-IRフォトレシーバ、800-1,650 nm、シングルモード |
| 1544-A-50 | 12 GHzマルチモードNear-IRフォトレシーバ、マルチモード |
| 1580-A | 12 GHzフォトレシーバ、GaAs、12 GHz |

| | 1580-A | 1544-A | 1554-A-50 | 1544-A-50 |
|---------------------|-----------------|---------------------------------|-----------------|-----------------|
| 波長範囲 (nm) | 780-870 | 500-1,630 | 550-1,330 | 780-1,630 |
| 帯域幅 (-3 dB) | 10 kHz - 12 GHz | 10 kHz - 12 GHz | 10 kHz - 12 GHz | 10 kHz - 12 GHz |
| 立ち上がり時間 | 32 ps | 32 ps | 34 ps | 32 ps |
| 最大変換代表値 | -550 V/W | -800 V/W | -750 V/W | -700 V/W |
| 応答速度 (ピーク) | 0.4 A/W | 0.85 A/W; MM version - 0.75 A/W | 0.75 A/W | 0.75 A/W |
| トランスインピーダンス増幅率 | 1,000 V/A | -1,000 V/A | -1,000 V/A | -1,000 V/A |
| 出力インピーダンス | 50 | 50 | 50 | 50 |
| NEPノイズ等価電力 (pW/√Hz) | 42 | 24 | 27 | 27 |
| 飽和出力 | 1.5 mW | 1 mW | 1 mW | 1 mW |
| 光入力 | FC/PC | シングルモードFC | マルチモードFC | マルチモードFC |
| ディテクタ材料 | GaAs | InGaAs | InGaAs | InGaAs |
| 出力コネクタ | Wiltron K | Wiltron K | Wiltron K | Wiltron K |
| 所要電力 | ±15 V, <200 mA | ±15 V, <200 mA | ±15 V, <200 mA | ±15 V, <200 mA |



12-GHz DCカップルフォトレシーバ

12 GHz DC-Coupled Photoreceivers



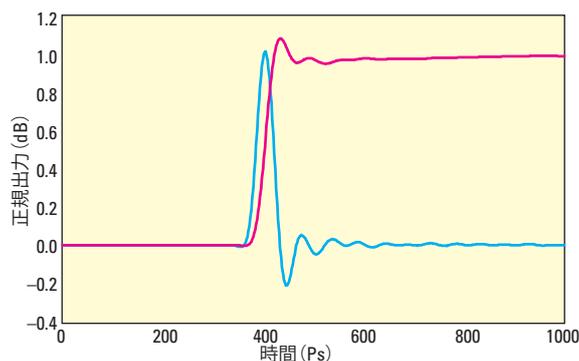
- 出力：DCまたはAC
- 選択可能波長域：400-1,650 nm
- 最高12.5 Gbit/sのOC-192や10-GbEコンポーネントの特性評価に最適

このフォトレシーバは、高感度、高速、クリーンな応答を特長としています。特にこのクリーンな応答と34 psの早い立ち上がり時間は、10 Gbit/sコンポーネントの時間ドメイン計測に理想的です。また利得が高く、周波数応答はゆるやかで確実にロールオフするため、周波数ドメイン測定にも使用できます。

DCシグナルまで応答できるように改良されていますので、テストセットアップが簡単です。またスイッチ一つで、ACカップル出力(10 kHz以下をカットオフ)を選択することも可能です。シングルモードファイバ入力モデルとマルチモードファイバ入力モデルをご用意しています。モデル1554-B-50と1544-B-50は50/125- μm -coreファイバ、1580-Bは62.5- μm -coreファイバです。いずれのモデルも、電気出力はWiltron Kコネクタです。

このフォトレシーバの変換利得は負のため、フォトダイオードからのシグナルは負の値で出力されます(正の出力を表示させたい場合は、オシロスコプの反転表示機能をご利用ください)。フォトレシーバは全て、便利なDCバイアスモニタ付きです。このDCバイアスモニタのトランスインピーダンスゲインは1 mV/ μA で、バンド幅は50kHzです。

New Focusでは、フォトレシーバを個々に試験し、それぞれのインパルス応答及び周波数応答プロットを添付してご提供しております。

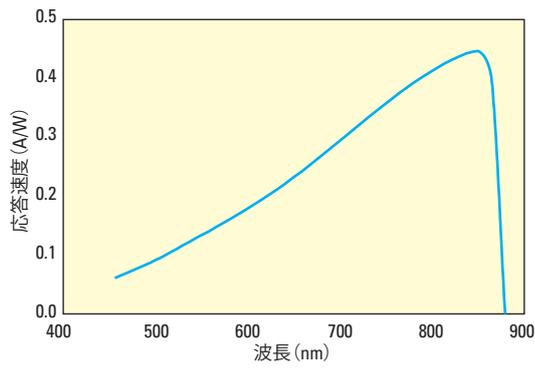


Model 15X4-Bのパルス及びステップ応答(反転)例。

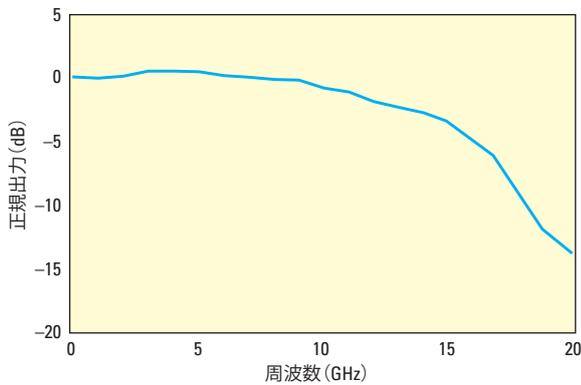
注：パルス応答は100 fs光パルスで20 GHzオシロスコプで測定した場合。ステップ応答はパルス応答からの算出。

アプリケーション

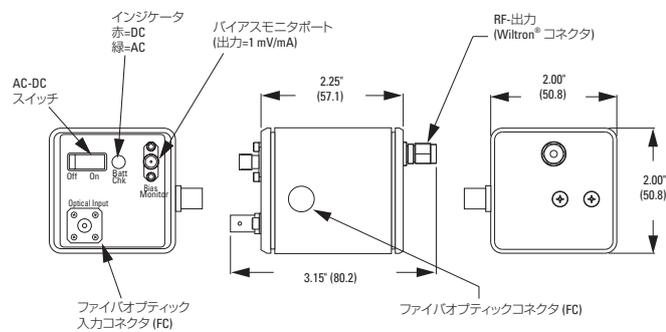
- 10-Gbit/sコンポーネント特性評価：BER試験、アイダイアグラム
- パルスレーザー、モジュレータ、トランスミッタ等光波コンポーネントの周波数・時間応答特性評価
- RIN測定
- ヘテロダイン実験
- 光学システム散乱に関連するパルス伝達特性の評価
- 高精度タイミング/トリガ



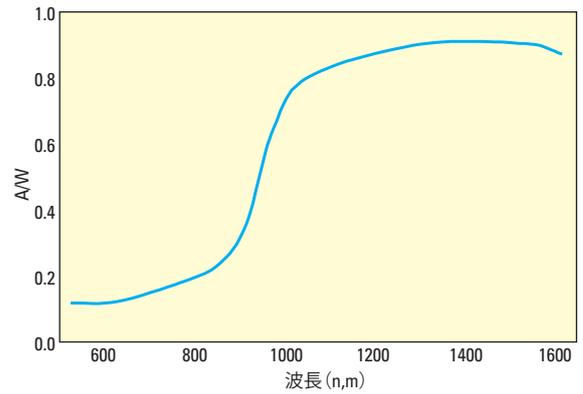
Model 1580-Bの応答性例



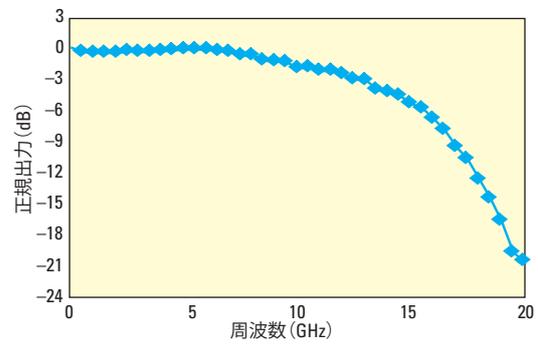
Model 1580-Bの周波数応答例



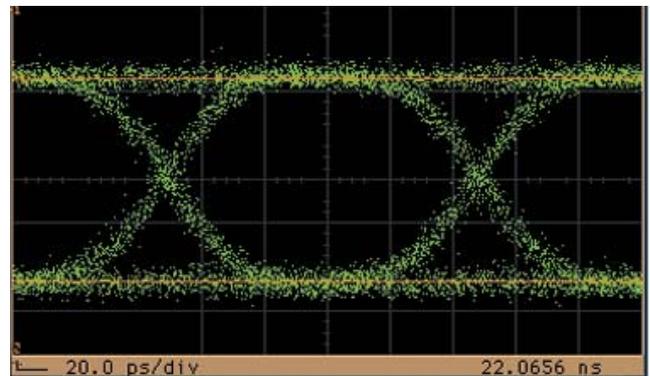
Models 15XX-B



Model 1544-B、1554-Bの応答性例



Model 1544-B、1554-Bの周波数応答例



Model 1544-B フォトレシーバで発生させた10 Gbit/s データ。測定された遷移時間には、フォトレシーバとトランスミッタの両方が寄与します。Model 15 XX-B は一般的な10 Gbit/s フォトレシーバよりも50%ほど高速なため、トランスミッタの応答性をより正確に測定することができます。

| モデル | 仕様 |
|-----------|---|
| 1544-B | DC結合NIRフォトレシーバ、800-1,650 nm、12GHz、シングルモード |
| 1544-B-50 | DC結合NIRフォトレシーバ、800-1,650 nm、12GHz、マルチモード |
| 1580-B | DC結合VISフォトレシーバ、400-870 nm、12GHz、シングルモード |

光パワー&
エネルギーメータ

光学ディテクタ

汎用ディテクタ

ハイスピード
ディテクタ&
レシーバ光モジュレータ/
光学チョップビーム
プロファイラビームポジション
ディテクタディテクション
エレक्टロニクスオートバランス
ディテクタテクニカル
ノート

| | 1580-B | 1544-B | 1544-B-50 |
|-----------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 波長範囲(nm) | 780-870 | 500-1,630 | 780-1,630 |
| 帯域幅(-3 dB) | DC-12 GHz (DC), 10 KHz-12 GHz (AC) | DC-12 GHz (DC), 10 KHz-12 GHz (AC) | DC-12 GHz (DC), 10 KHz-12 GHz (AC) |
| 立ち上がり時間 | 32 ps | 32 ps | 32 ps |
| 最大変換代表値 | -550 V/W | -900 V/W | -800 V/W |
| 応答速度 (ピーク) | 0.4 A/W | 0.85 A/W | 0.75 A/W |
| トランスインピーダンス増幅率 | -1,000 V/A | -1,000 V/A | -1,000 V/A |
| 出力インピーダンス | 50 | 50 | 50 |
| NEPノイズ等価電力(pW/√Hz) | 42 | 24 | 27 |
| DCバイアスモニタ帯域幅 | 50 kHz | 50 kHz | 50 kHz |
| DCバイアスモニタトランス インピーダンスゲイン | 1 V/mA | 1 V/mA | 1 V/mA |
| 飽和出力CW | 1.5 mW | 1 mW | 1 mW |
| 光入力 | マルチモードFC | シングルモードFC | マルチモードFC |
| 出力コネクタ | Wiltron® K コネクタ | Wiltron® K コネクタ | Wiltron® K コネクタ |
| 所要電力 | ±15V, <200 mA | ±15V, <200 mA | ±15V, <200 mA |