

A close-up, artistic photograph of a microscope lens. The lens is multi-layered and metallic, with a bright light reflecting off its tip. The background is dark and blurred, emphasizing the intricate details of the lens.

nicslab

ファブレス・チップ企業

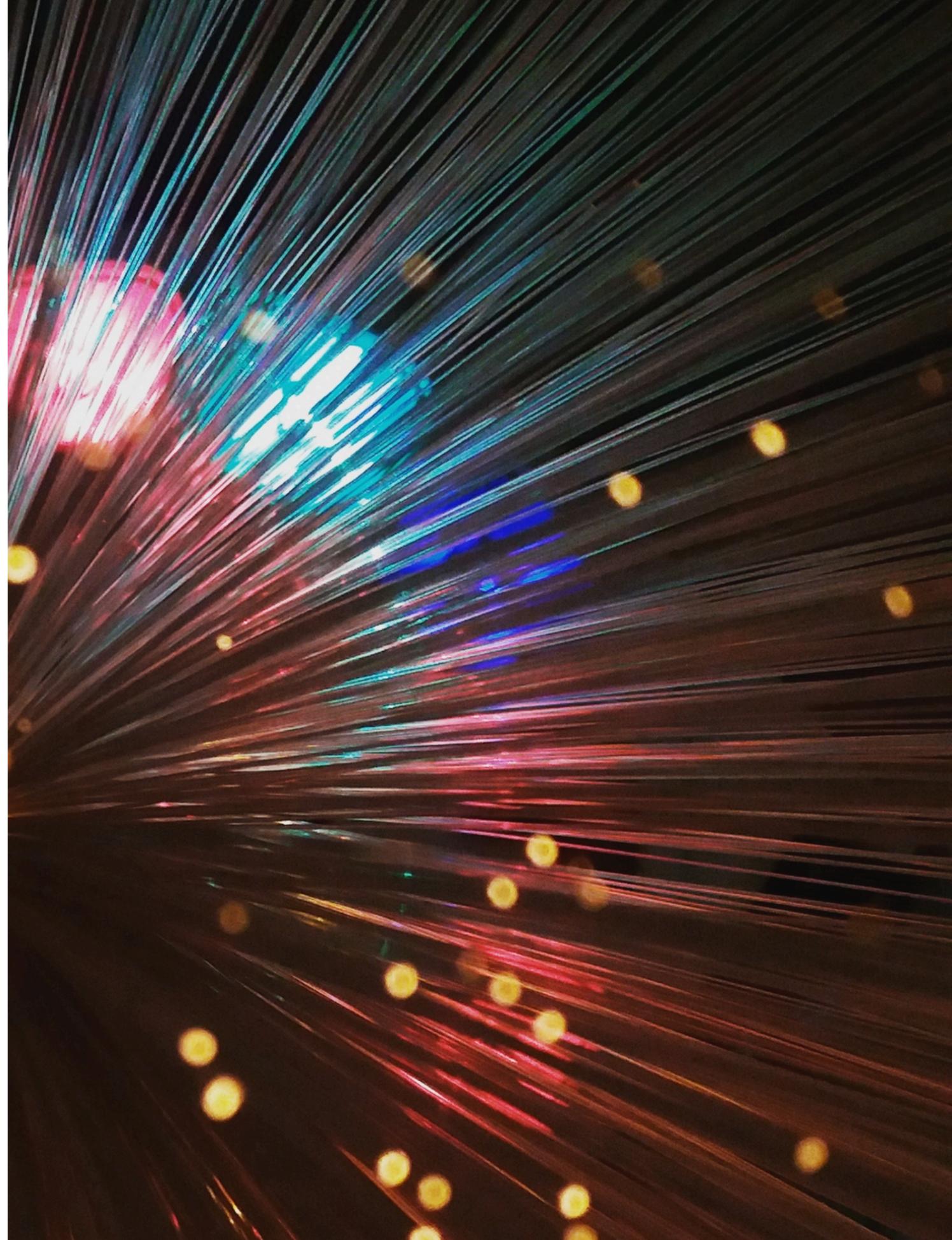
光の力を
解放つ

9月24日

なぜ、我々なのか

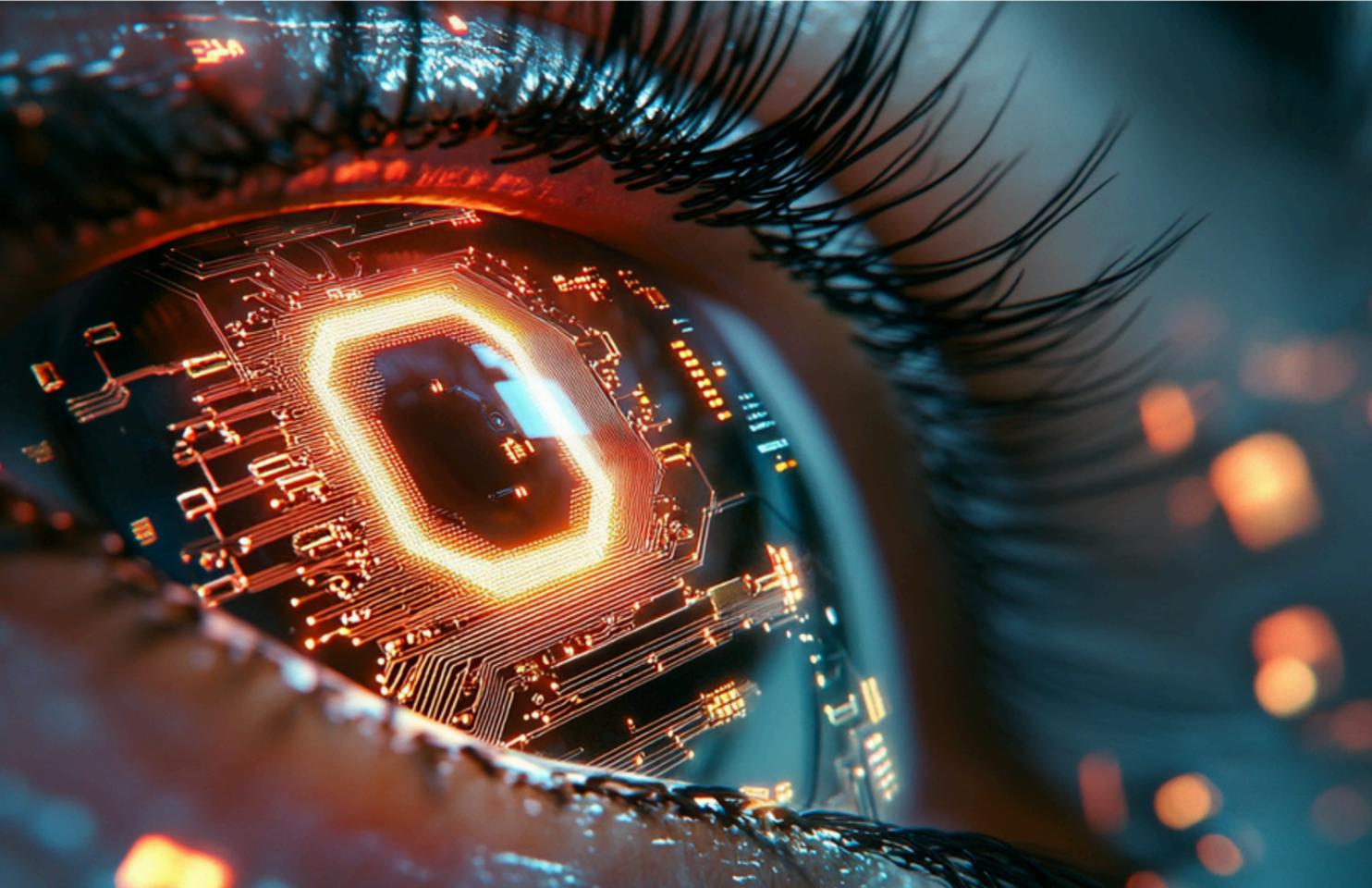
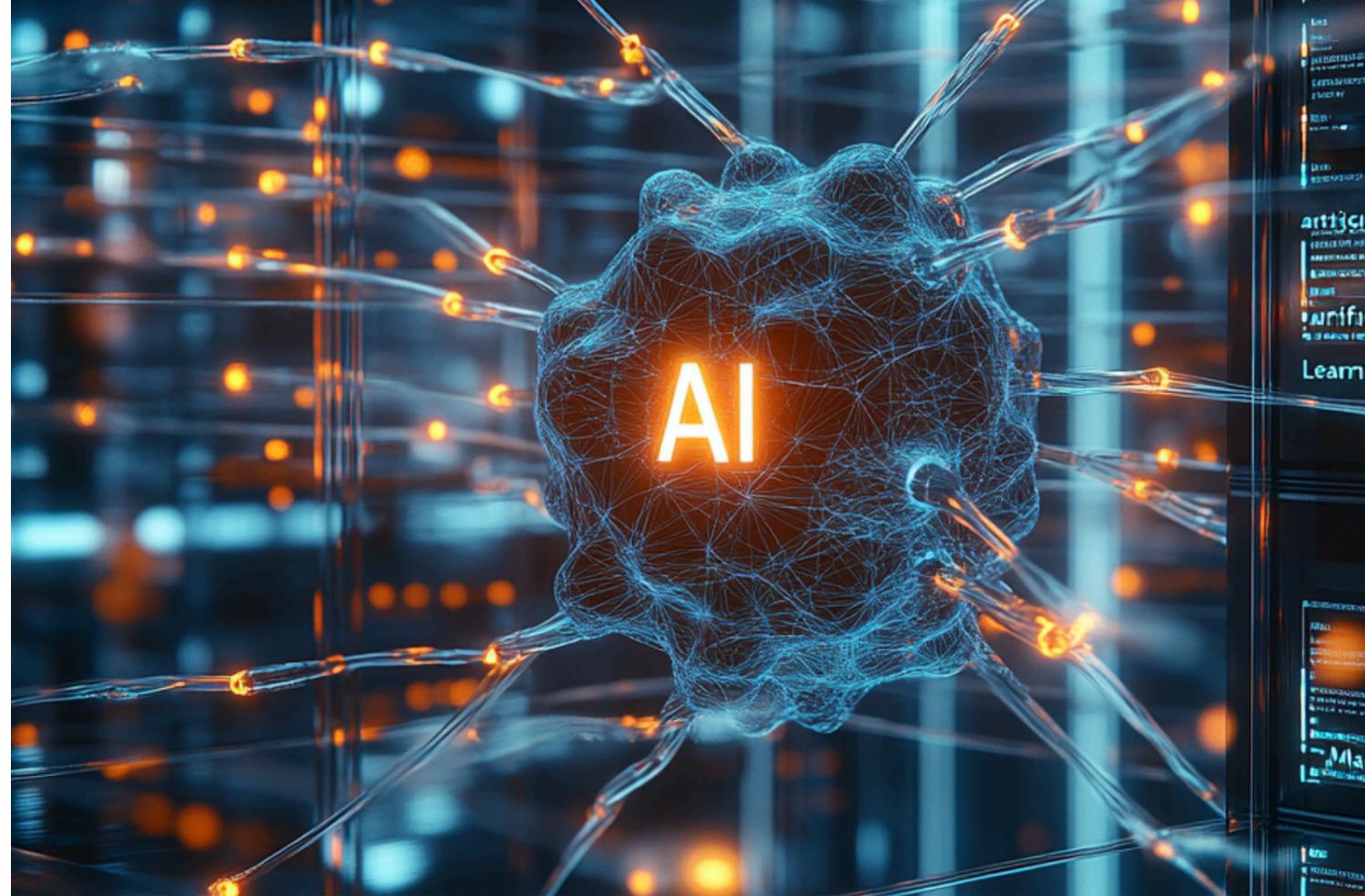
Nicslabは
データセンター、計測器、テレコミュ
ニケーション、人工知能、量子コンピ
ューティングにおける将来の光ソリュ
ーションに向けたエレクトロニクスと
フォトニクスの集積回路を開発するフ
ァブレス・チップ企業です

私たちのソリューションは、情報を処
理し、データをより速く転送し、信号
をより効率的に分析するために光を制
御します。



ビジョン

未来を変え、人類に良い影響を与えるテクノロジーを創造する、グローバルな半導体企業になること。

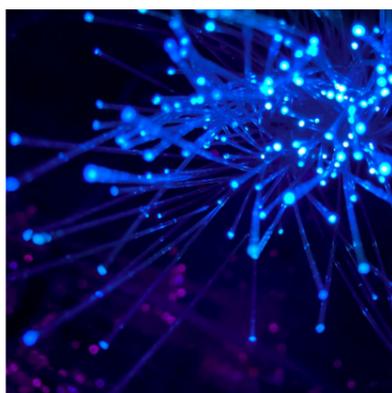


ミッション

当社は、顧客満足とイノベーションを重視し、電子光子統合のための最先端のハードウェア、ソフトウェア、チップソリューションを設計および提供しています。

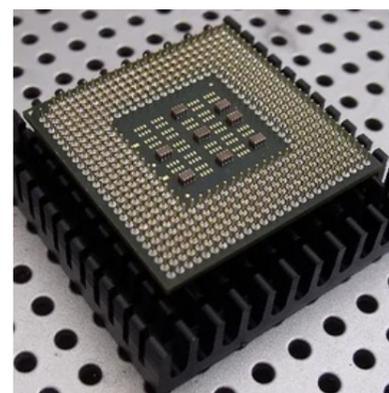
ファブレス集積回路サービス

当社は、カスタムフォトニックチップ設計、電子チップおよびプリント基板設計、電子-光統合、ならびに完全なシステム設計サービスを提供しています。当社の経験豊富なエンジニアチームは、お客様のあらゆるニーズに対し、高品質で費用対効果の高いソリューションを提供いたします。



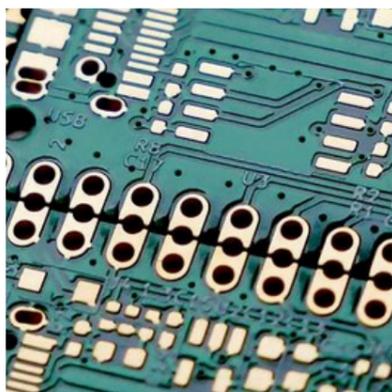
光集積回路 サービス

- カスタム 設計サービス
- 製品開発キットを使用したレイアウトサービス
- 設計支援



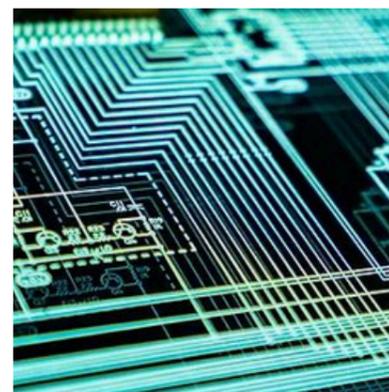
エレクトロニク・フォトニック・インテグレーション

当社の技術は、電子コンポーネントと光子コンポーネントを1つのチップ上に統合し、電子信号と光子信号の両方を処理できるハイブリッド/異種システムを実現します。



電子集積回路 サービス

- カスタム電子集積回路設計サービス
- 設計支援
- フィールド・プログラマブル・ゲート・アレイ 設計
- フルレンジのプリント基板設計サービス



完全なシステム設計

弊社は、お客様独自のニーズと要件を満たすシステムを設計します。システムの拡張性、柔軟性、信頼性を確保するために、適切なハードウェア、ソフトウェア、データベース、データ構造の特定をお手伝いします。

はじめる



XDAC-120 channels

当社は、完全なスケラブルなソース測定システム エクスペリエンスを構築しました。デバイスのソース、パラメータの測定、実験の自動化、データの分析など、どのような場合でも、優れた制御と柔軟な出力範囲、高いスケラビリティが得られます。

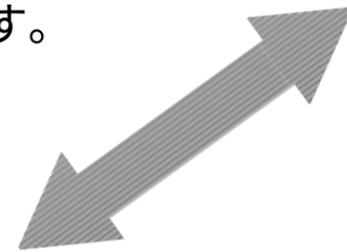
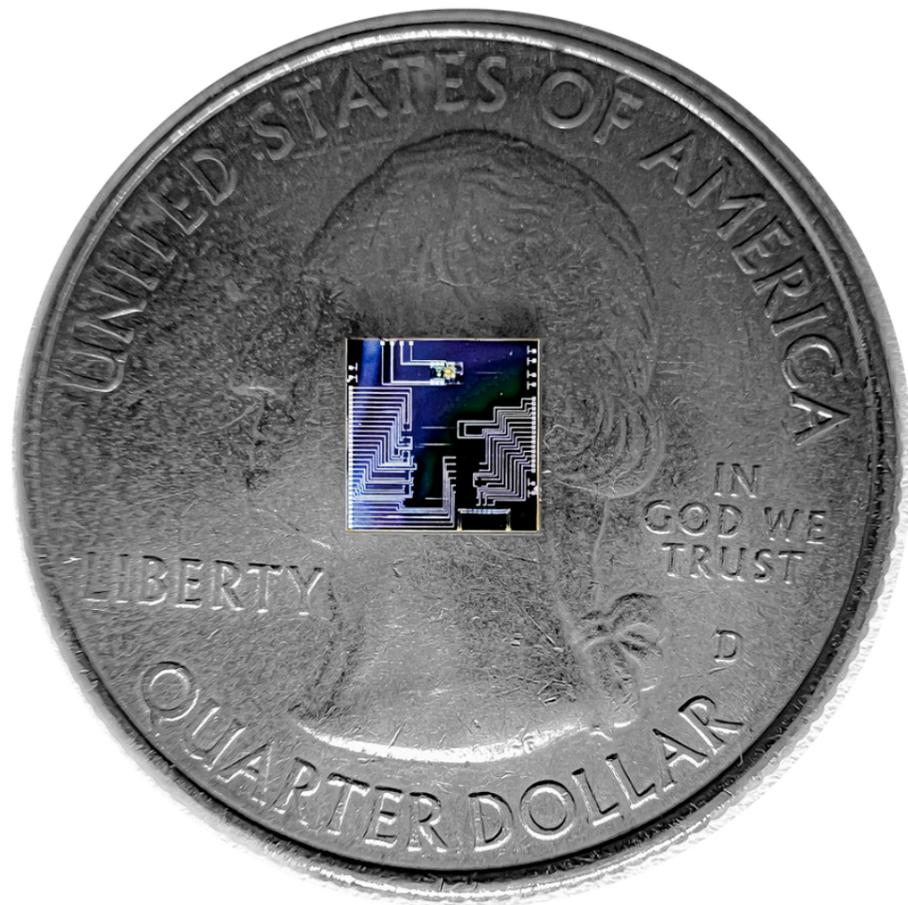
製品シリーズには、XPOW と XDAC の 2 つがあり、それぞれ 8、40、120 チャンネルを備えています。各チャンネルボックスはデイジー チェーン接続でき、最大 1000 チャンネルのモジュール性をテストできます。

以下の表は、仕様とニーズに基づいて製品を選択するのに役立つ一般的なガイドです。

仕様	XPOW	XDAC		
		MUB	U	DIFF
プロセッサ	8ビットAVR RISC ベースマイクロコントローラ	クアッドコア Cortex 64 ビット ARM v8		
電圧と電流の分解能	16ビット	16ビット	16ビット	16ビット
産出	単極	バイポーラ	単極	差動電圧
出力範囲	(0 - 36)V, (0 - 300)mA	±18V, ±500mA	(0 - 36)V, (0 - 300)mA	±18V, ±500mA
直感的なGUI	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SCPI コマンドのサポート (Python、C#、Matlab、LabVIEW)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
土地を共有する	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	×
プレミアムレンジ	0 - 5 Volt, 0 - 10 Volt, 0 - 20 Volt, 0 - 200 mA, 0 - 100 mA, 0 - 50 mA	±2.5 Volt, ±5 Volt, ±10 Volt	0 - 5 Volt, 0 - 10 Volt, 0 - 20 Volt, 0 - 200 mA, 0 - 100 mA, 0 - 50 mA	±2.5 Volt, ±5 Volt, ±10 Volt
ポート	USB	イーサネット		

OEM/ODMソリューション

当社は、量子フォトニクス、位相アレイマイクロ波フォトニクス、人工知能、トランシーバー、プログラマブルフォトニクス、LiDAR のアプリケーションを可能にするチップスケールおよび OEM/ODM テクノロジーを提供しています。



アプリケーション:

- 量子コンピュータベースのフォトニク
- 位相アレイマイクロ波フォトニク
- 人工知能 フォトニク
- フォトニックトランシーバー
- フォトニックスイッチ
- フィールドプログラマブルフォトニクアレイ
- LiDAR

制御と
測定



変調器

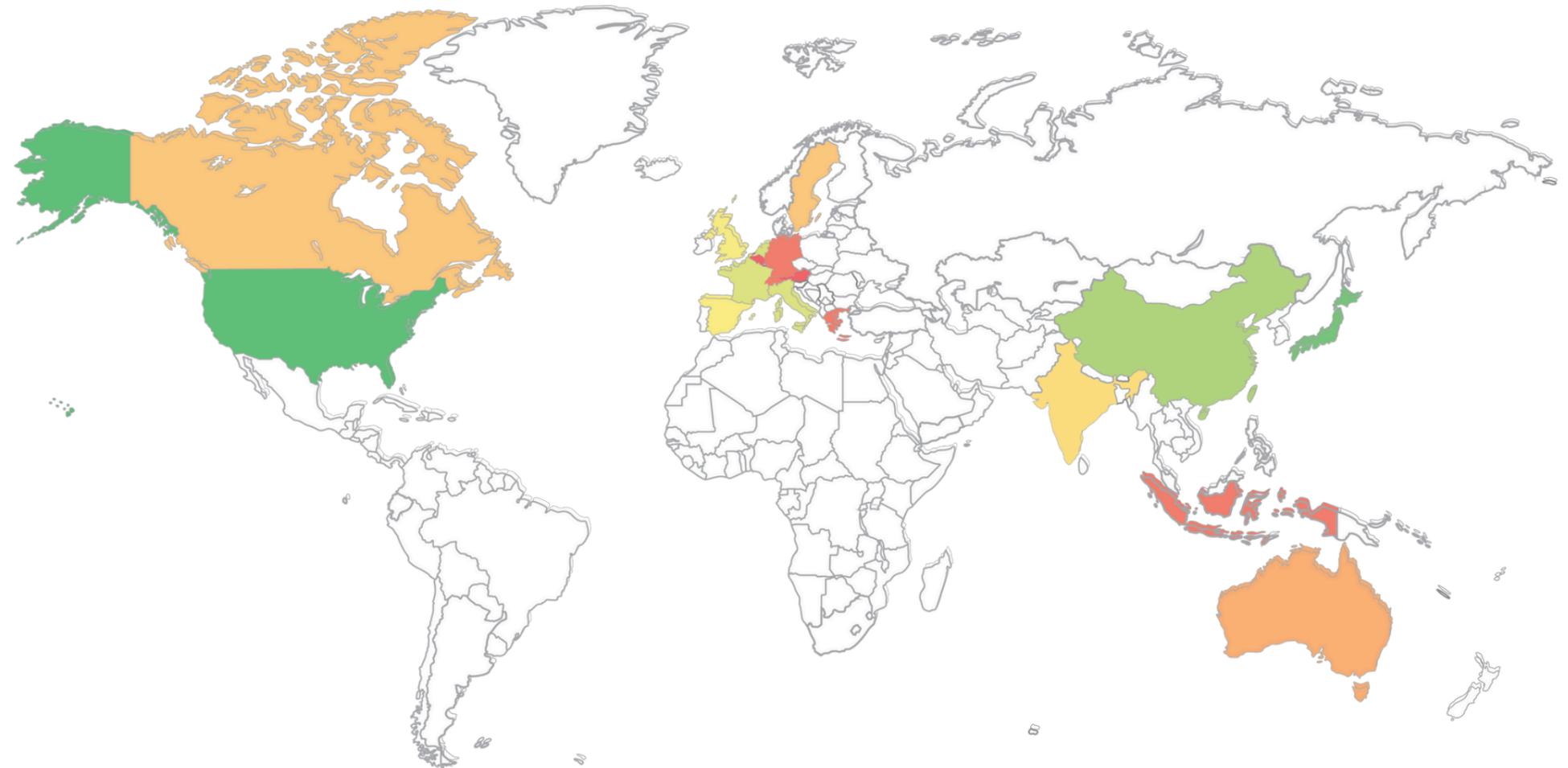
フォトニックチップ

レーザ

フォトダイオード

各国の顧客層

15 か国以上のテクノロジーリーダーから信頼されています。



顧客

30社以上のテクノロジーリーダーから信頼されています



計装

人工知能と量子

通信およびデータセンター

レビュー

” この製品は非常に便利でわかりやすいです。特に、ジューサイで設定値と並んでリアルタイムの電圧表示、ボード/チップの迅速な交換を可能にするリボン ケーブル接続の効率性、パラメータ設定とクエリのための **Python** との互換性が評価されています。

Gregory P. Sercel & Nemanja Jovanovic Ph.D,
カリフォルニア工科大学/JPL NASA

” チャンネルあたりの電力が高く、チャンネル容量が大きいのが気に入っています。デバイスのテストを始めるための GUI とインターフェースの点で、ソフトウェアは非常に優れています。カスタマー サポートも優れています。

Dr. Raj B. Patel, Future Leader Fellow,
インペリアル・カレッジ・ロンドン

” チャンネル数、使いやすさ、**Python** コードとの統合が気に入っています。

Kumar Piyush & Ashitosh Velamuri, Research Scholars,
インド工科大学 (IIT) マドラス校

” 私は **Python API**、シームレスなプラグアンドプレイ機能、使いやすさ、信頼性、品質を高く評価しており、それが私がいくつかのプロジェクトでそれを使用することを選択した理由です。

Kees Franken,
ハーバード大学応用物理学研究員

” 私は 3 チャンネル **XPOW** を同相および直交 (IQ) 光変調器のバイアス コントローラとして使用していますが、非常にうまく機能しています。**XPOW** は非常にコンパクトなので、変調器と同じボックスにパッケージ化できます。ソフトウェア ユーザー インターフェイスはシンプルですが、非常に優れており、直感的です。これらの機能は、米国の防衛関連企業数社と共同で行っているデバイス試作プロジェクトで私にとって非常に重要です。最終的に、**XPOW** ユニットを 2 台購入し、試作品と一緒にこれらの企業に出荷しました。これは、光変調器の制御に間違いなく強力なソリューションです。

Dr. David Marpaung,
トゥエンテ大学教授

寸法



	XPOW			XDAC-MUB			XDAC-U			XDAC-DIFF	
チャンネル数	8	40	120	8	40	120	8	40	120	8	40
W (mm)	106	232	232	106	232	232	106	232	232	141	232
L (mm)	164+37.68 (フロントボード)	333	450	164+37.68 (フロントボード)	333	450	186.99+35 (フロントボード)	333	450	186.99+35 (フロントボード)	450
H (mm)	61.6	102	102	61.1	102	102	91	102	102	91	102

セットアップ図

XPOW/XDAC は直流電源に接続する必要があります。その後、まずテスト対象デバイス (DUT) またはマルチコネクタに接続します。電圧/電流は、USB/イーサネットポート経由でグラフィカルユーザー インターフェイス (GUI) または SCPI コマンドで制御できます。

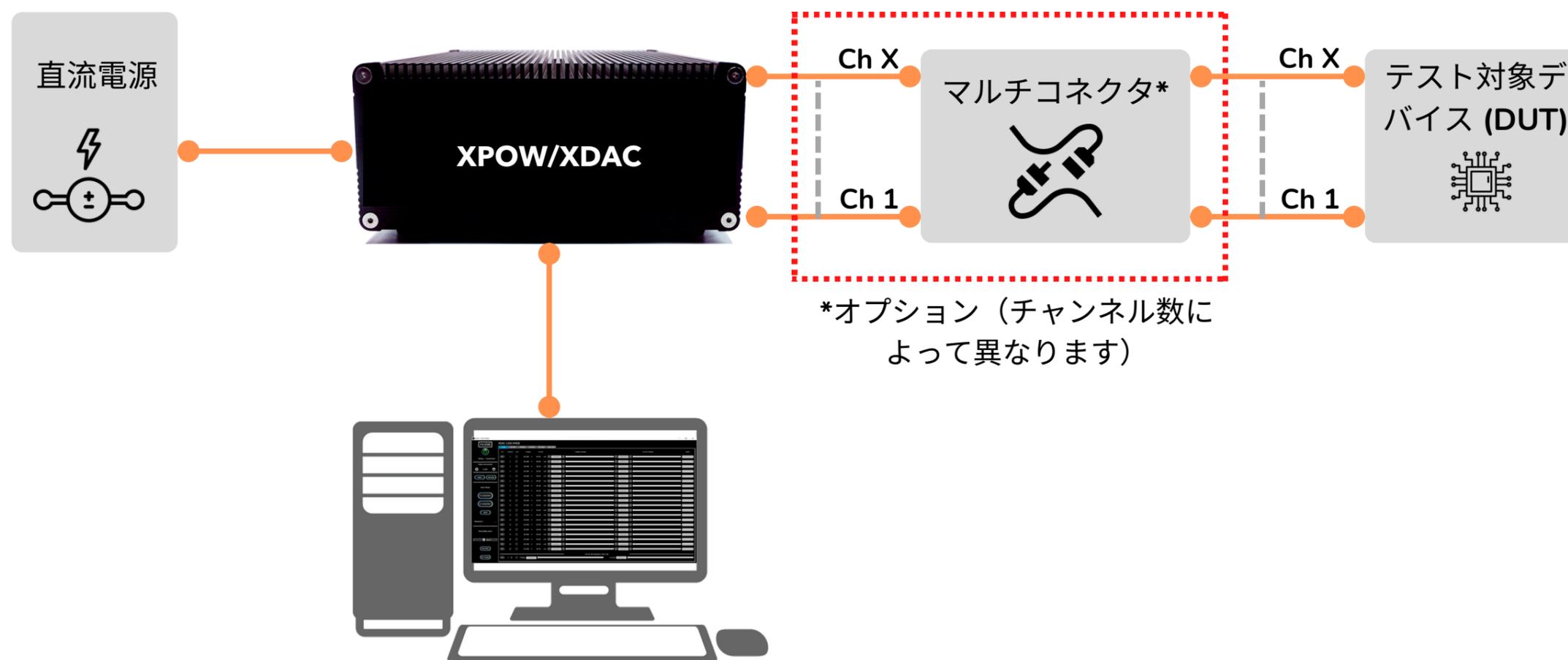
直流入力の最大電圧は、XPOW/XDAC のタイプによって異なります。ユニポーラ (U) の場合、直流入力の最大電圧は 36 V です。バイポーラ (B) の場合、最大電圧は ± 18 V です。差動電圧 (DIFF) の場合、最大電圧は ± 12 V です。

電源投入時の一般的な最小電流は、チャンネル密度に応じて約 2A です。

直流電源の最大電流を確認してください。

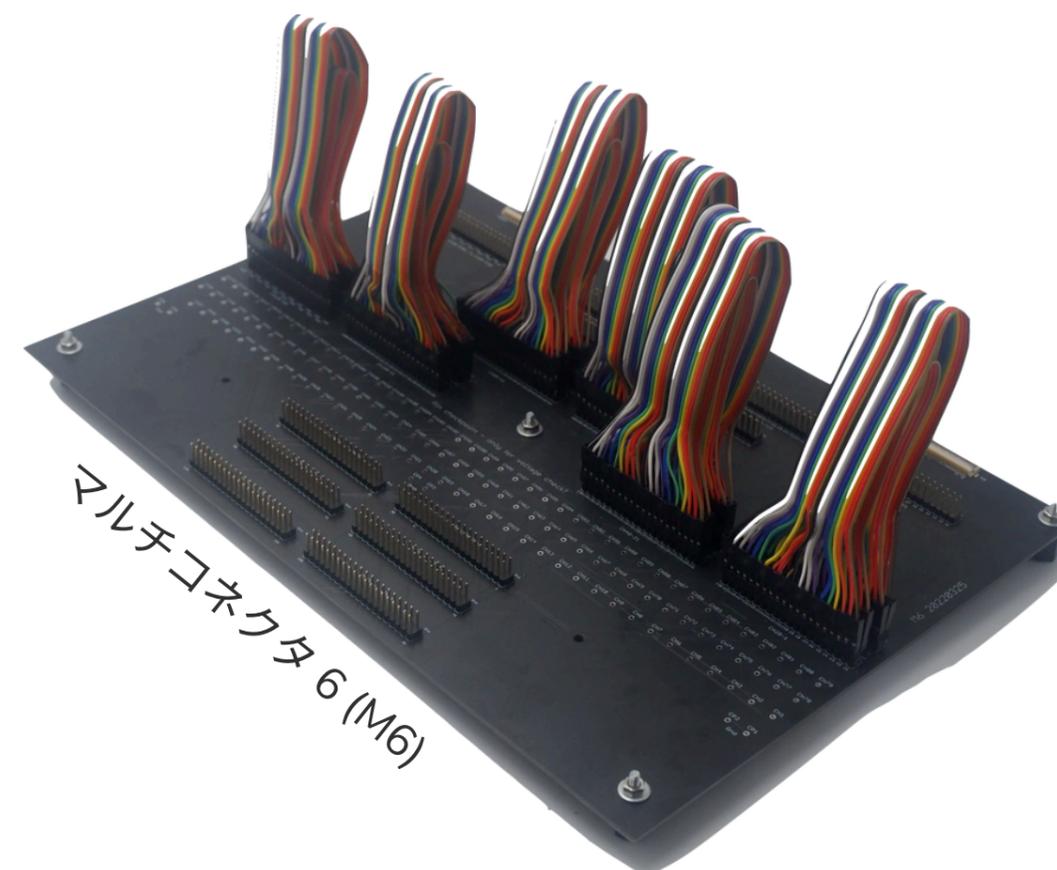
XPOW/XDAC をテスト対象デバイス (DUT) に直接接続するには、ターミナルブロック (8 チャンネル) を使用するか、マルチコネクタ (40、120 チャンネル) を使用して簡単にセットアップできます。

ニーズに応じて適切なプラットフォームを選択するために、当社のエンジニア チームがサポートします。



マルチコネクタ

マルチコネクタ (M1、M2、M3、M4、M5、M6) を使用すると、さまざまな種類のコネクタを介して XPOW/XDAC をテスト対象デバイス (DUT) に接続できます。マルチコネクタはオプションであり、別途購入できます。



M1

- 40 チャンネル
- 2xFFC (20, 24, 50 pin)
- 16xSMA
- 2x40 pin 2.54 mm

M3

- 40 チャンネル
- 2x40 banana 4 mm
- 2x40 pin 2.54 mm

M4

- 40 チャンネル
- 2xFFC (24 pin, 50 pin, D-Sub 25)
- 2x40 pin 2.54 mm

M2

- 120 チャンネル
- 3xFFC 50 pin
- 6x40 pin 2.54 mm

M5

- 120 チャンネル
- 10xD-Sub 25
- 6x40 pin 2.54 mm

M6

- 120 チャンネル
- 3xFFC 50 pin
- 6x40 pin 2.54 mm

ジーユーアイ

当社のマルチチャンネル ソース測定システムは、ジーユーアイまたは SCPI コマンドで直接制御できます。

ジーユーアイ は、基本的な基本機能とともに製品パッケージにすでに含まれています。追加の高度な機能は、プレミアム機能で有効になります。

また、Python、Matlab、LabView を介したコマンドとコード テンプレートのセット (プレミアム機能) も提供しています。

基本機能

- スライダー
- 電圧読み取り
- 電流読み取り
- SCPI コマンドを有効にする

プレミアム機能

- 基本
- メモ
- ロック
- 保存と読み込み
- 設定 (電圧と電流の制限、電圧範囲、読み取り速度)
- 記録
- シーケンス
- プログラミング テンプレート
- 範囲スパン構成

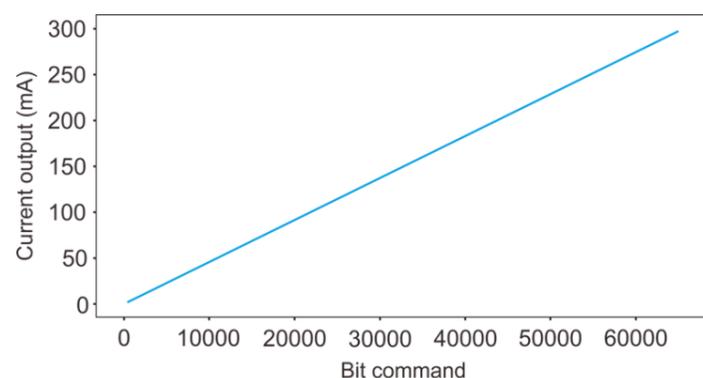


関数

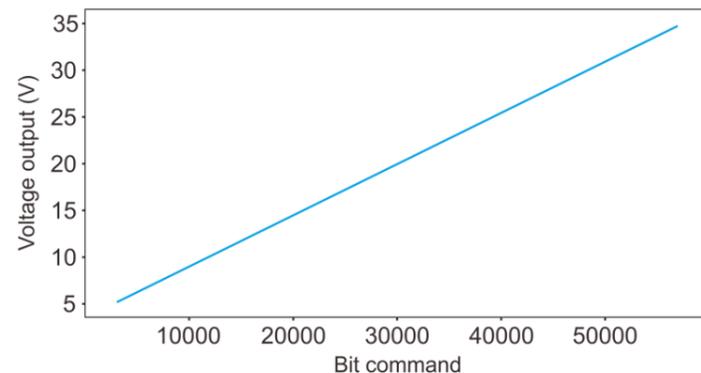
▶ 定電圧・定電流モード

XPOW と XDAC は、16 ビットの解像度で電圧を駆動し、16 ビットの解像度で電流を駆動します。デバイスには、電圧と電流の測定システムも備わっています。

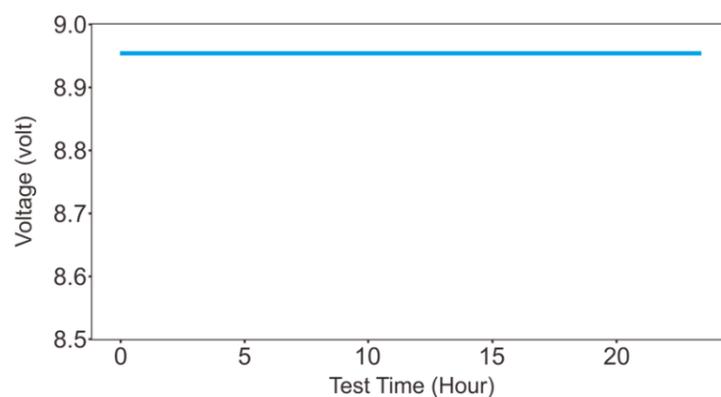
ユーザーは、XPOW または XDAC を使用して、複数のチャンネルのテスト対象デバイス (DUT) の I-V 特性を取得したり、単に長時間にわたって一定の電圧または電流を適用したりすることができます (耐久性テスト)。



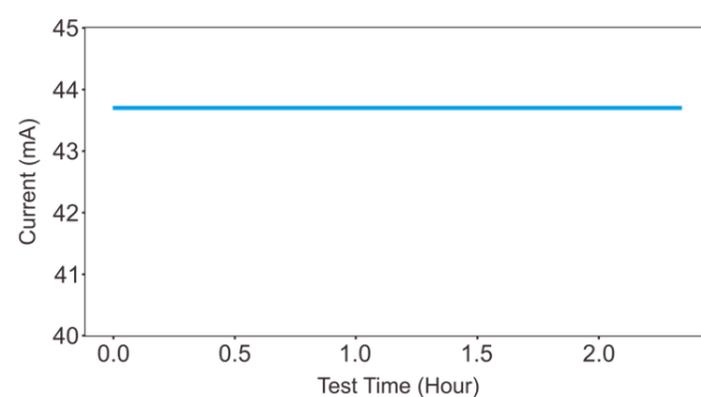
単極電流スイープ



単極電圧スイープ



24時間定電圧テスト



24時間定電流テスト

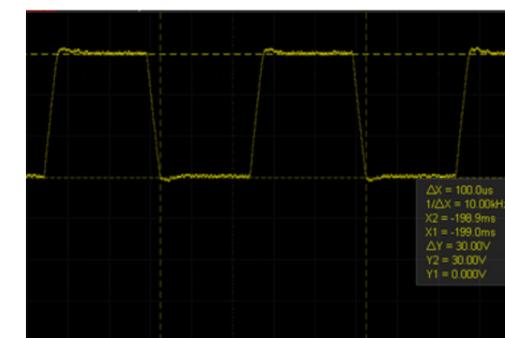
▶ 自動信号発生器 (プレミアム)

ユーザーはグラフィカル ユーザー インターフェイス (GUI) または SCPI コマンドを使用して、長方形、ランプ、のこぎり波などのさまざまな信号を生成できます。

矩形信号の場合、ユーザーは内部クロックまたは外部クロックを使用できる。



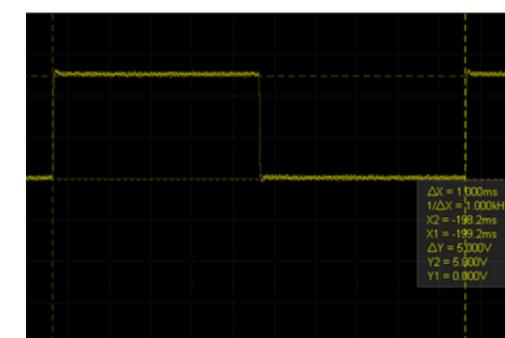
周波数20Hzの5Vパルス信号



30Vパルス信号、周波数10KHz



15Vパルス信号、周波数1KHz



周波数1KHzの5Vパルス信号

カスタムビルドサービス

お客様のニーズに合わせたマルチチャンネルソース測定システムを設計できます。カスタマイズには、サイズ、コネクタ、チャンネル数が含まれます。以下に、これまでのカスタム製品の例をいくつか示します。

カスタムタイプ: XPOW-8AX-CCvCV-U-SLIM



標準 XPOW よりさらに小型軽量。仕様は標準品と同じです。

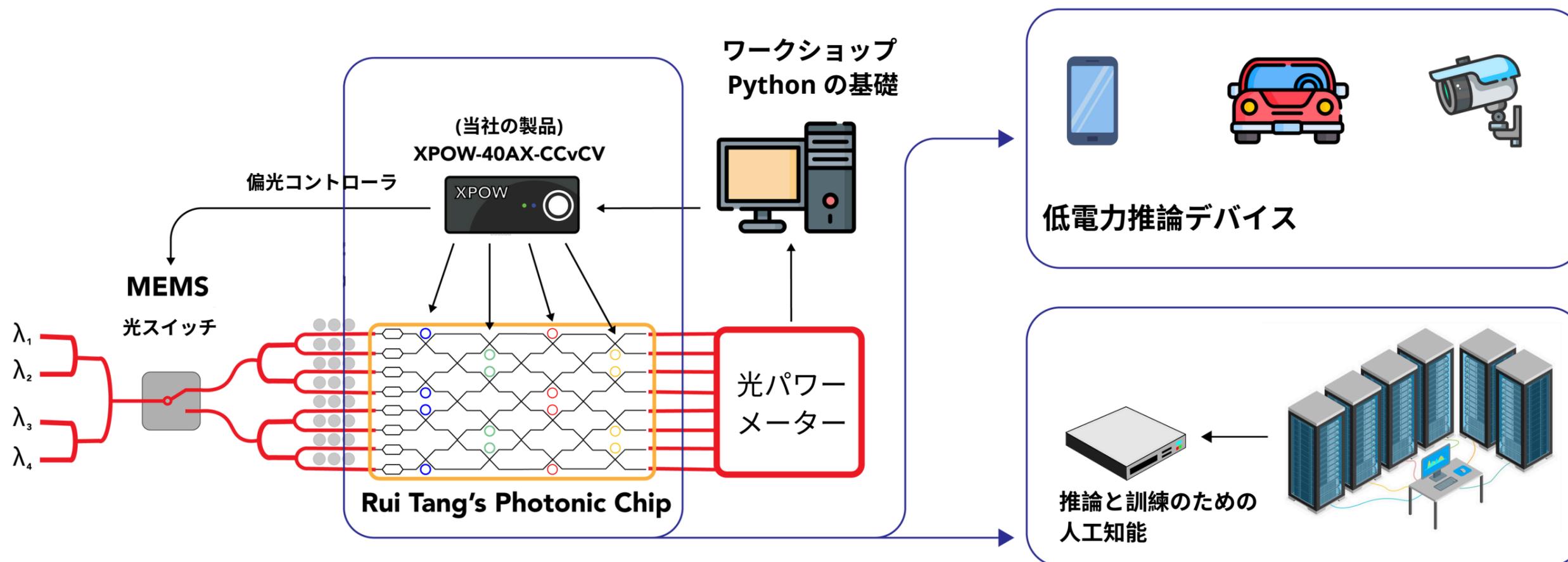
カスタムタイプ: XDAC-80MUB-R4G8



XDAC-120MUB より小さく、XDAC-40MUB より大きいサイズです。この製品は、特定の要件を満たすために特別に作成されたユニークな製品です。

使用例 1

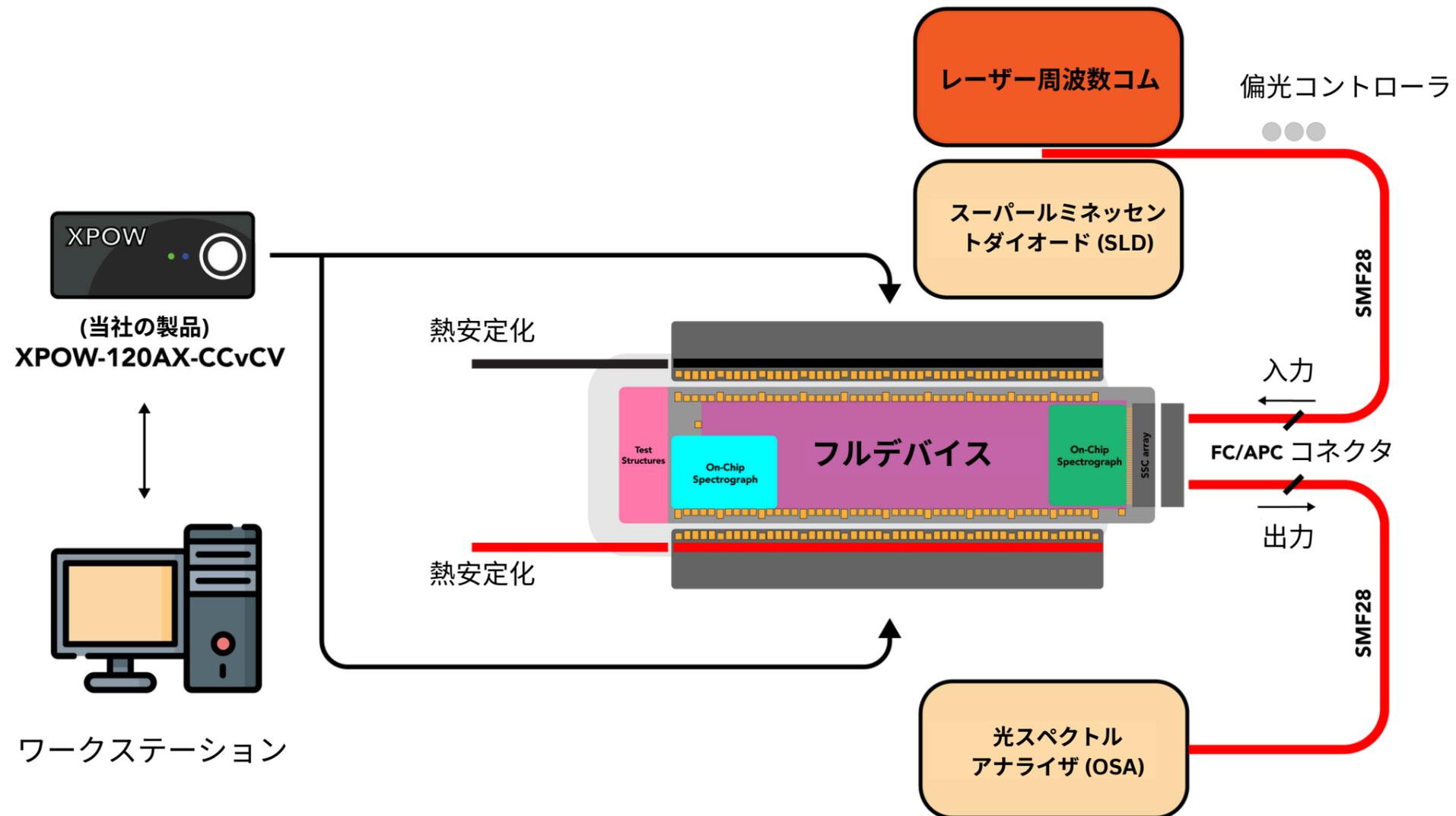
ディープラーニングアクセラレータ



AIST & University of Tokyo

使用例 2

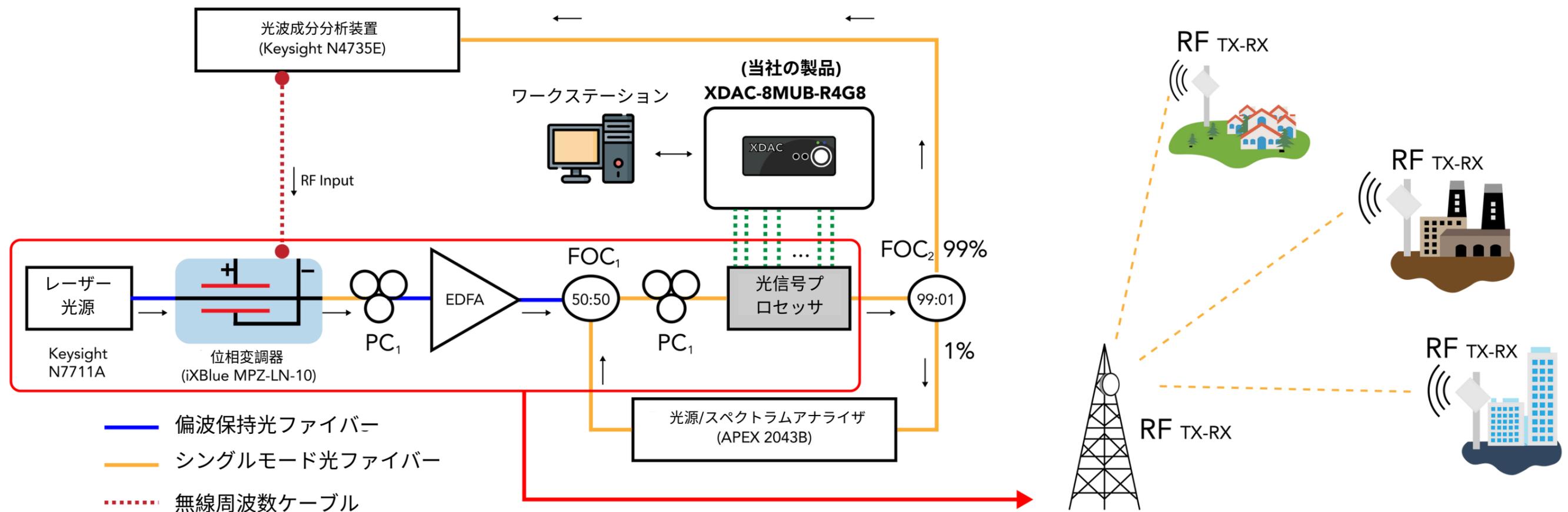
系外惑星探査用分光器



カリフォルニア工科大学/JPL NASA & CNRS France.

使用例 3

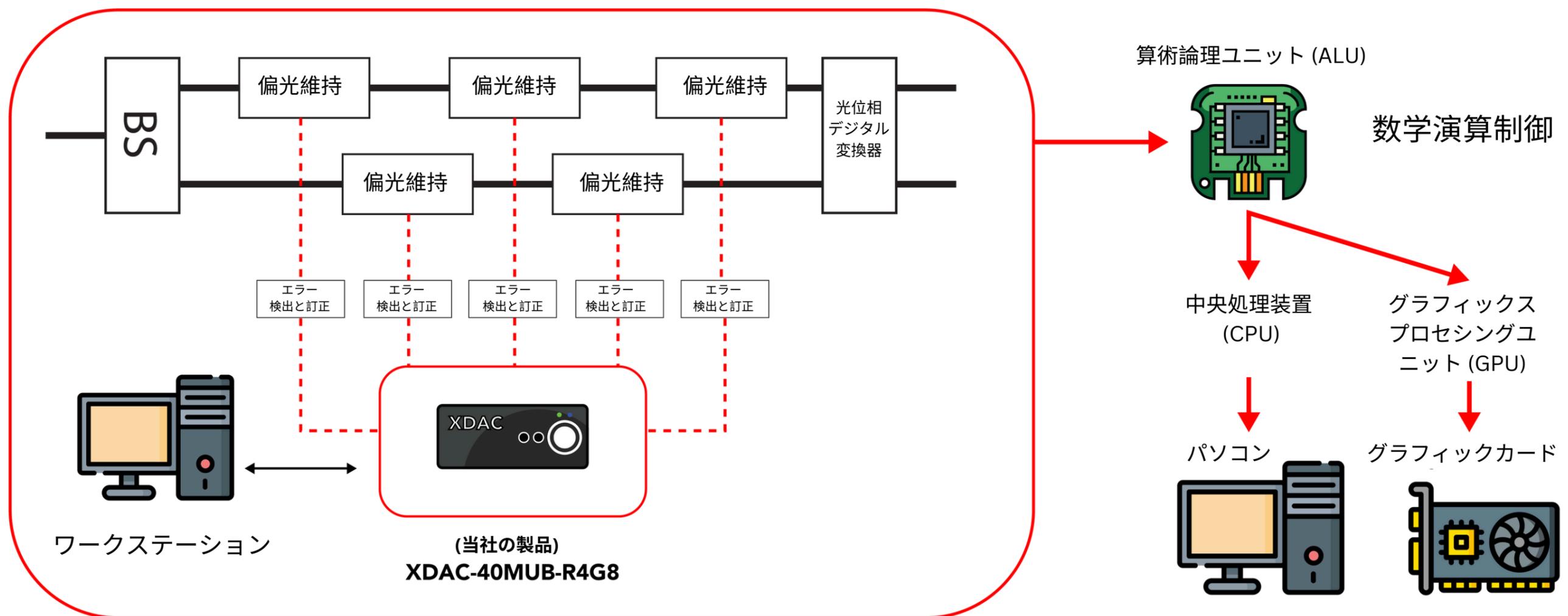
5G向けフォトニックベースの無線周波数フィルター



インド工科大学 (IIT) マドラス校

使用例 4

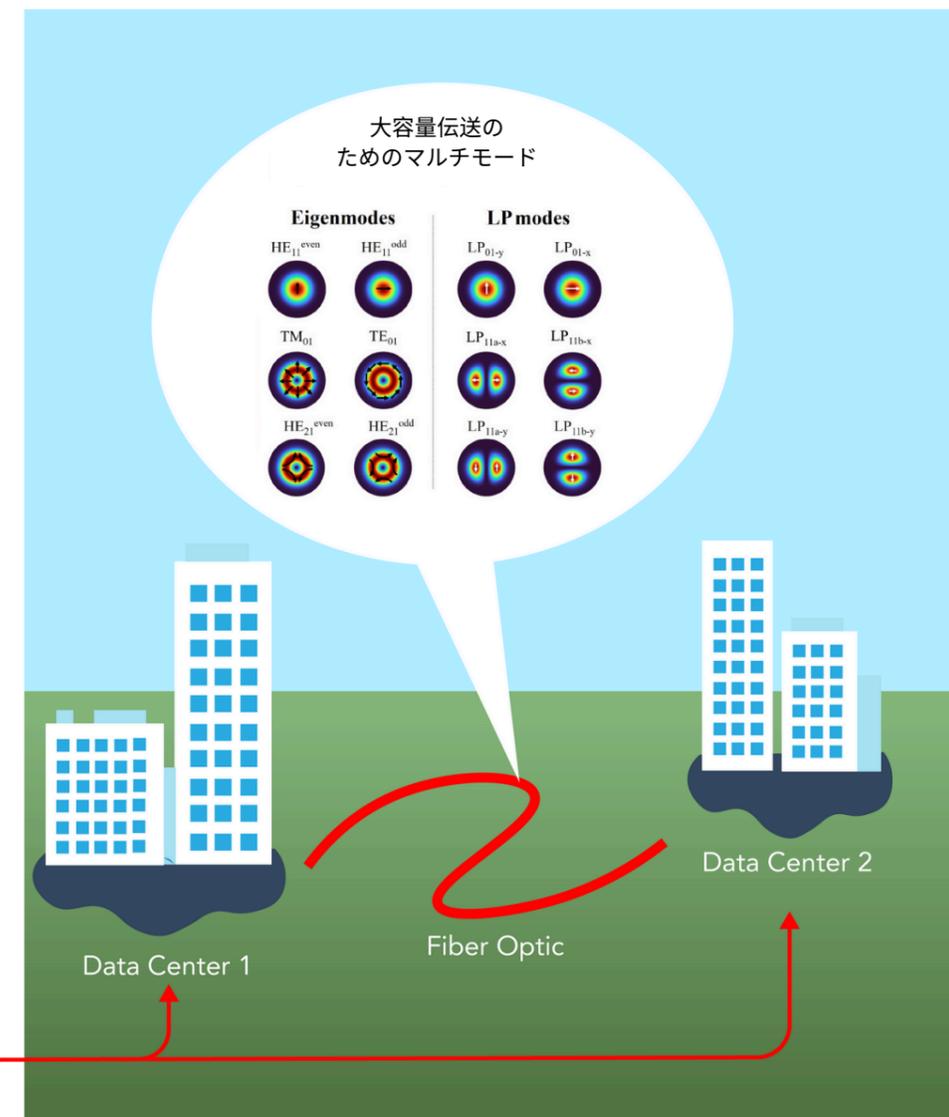
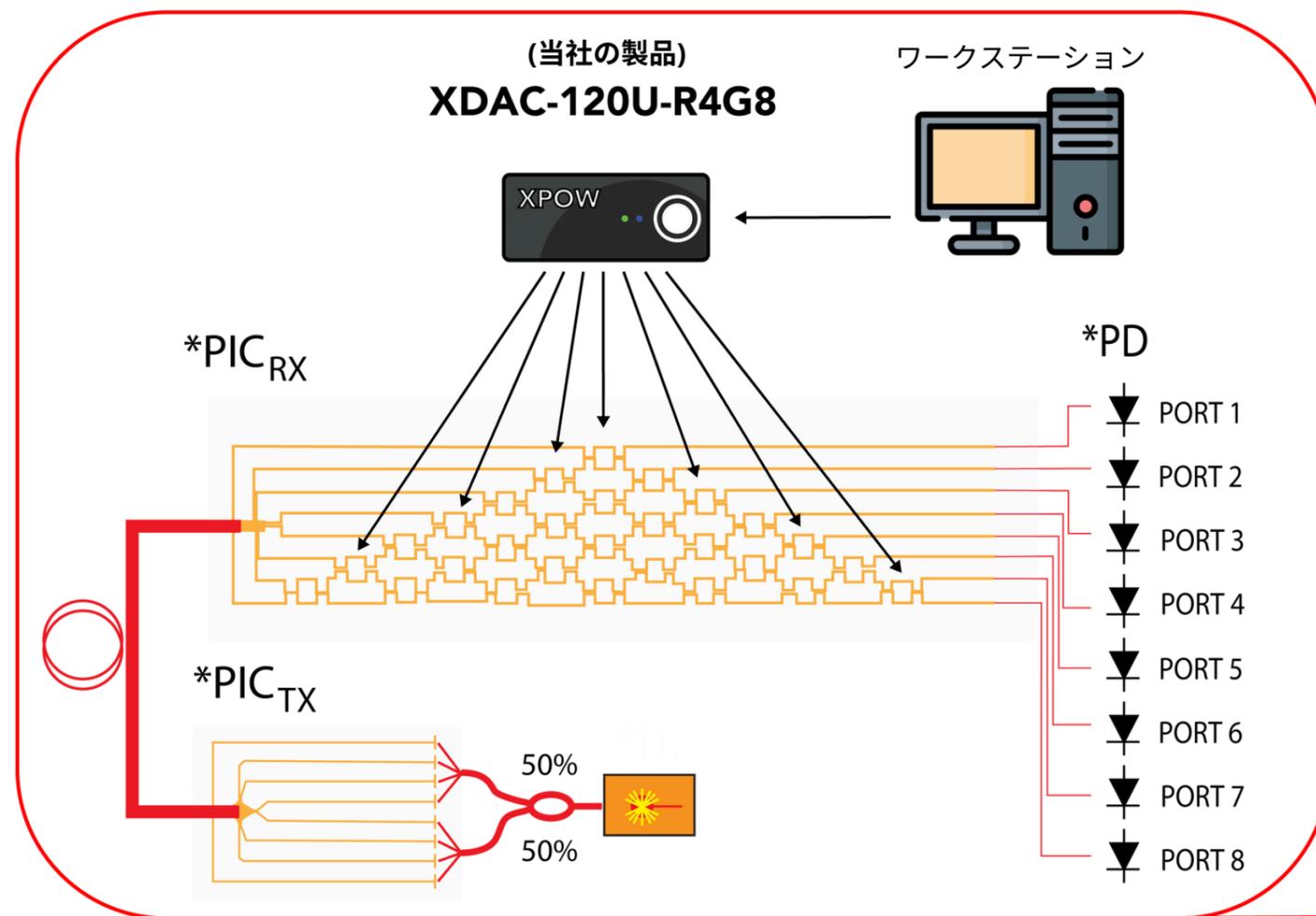
フォトニクス演算プロセッサ



北京郵電大学

使用例 5

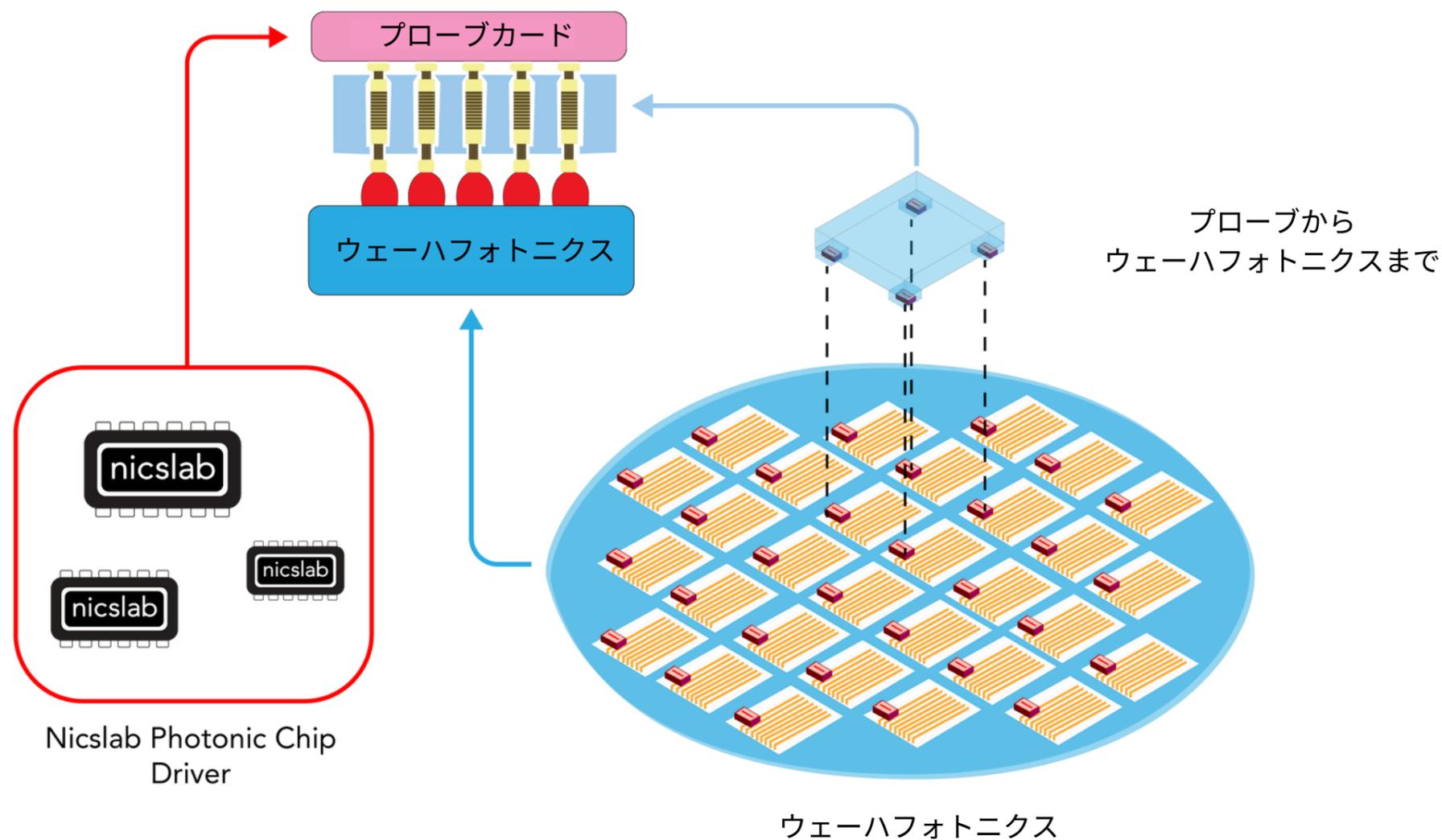
大容量光ファイバートランシーバー



香港中文大学、香港科技大学、天津大学

使用例 6

フォトニックウェーハテスト



半導体ファウンドリ

出版物 論文

C. A. A. Franken et al. | トウエンテ大学

"Hybrid-integrated diode laser
in the visible spectral range"

doi: 10.1364/OL.433636

Shihan Hong et al. | 浙江理工大学

"Ultralow-loss compact silicon photonic
waveguide spirals and delay lines"

doi: 10.1364/PRJ.437726

Nemanja Jovanovic et al. | CALTECH / JPL NASA

"An all-photonic, dynamic device
for flattening the spectrum of a laser frequency comb
for precise calibration of radial velocity measurements"

doi: 10.1117/12.2630301

Nemanja Jovanovic et al. | CALTECH / JPL NASA

"Flattening laser frequency comb spectra
with a high dynamic range, broadband spectral shaper
on-a-chip"

doi: 10.1364/OE.470143

Lu, Kaihang et al. | 北京大学

"Empowering high-dimensional optical fiber communications
with integrated photonic processors"

doi: 10.1038/s41467-024-47907-z

Gagino, M et al. | アイントホーフエン工科大学

"Integrated optical phased array with on-chip amplification
enabling programmable beam shaping"

doi: 10.1038/s41598-024-60204-5

Qiu, Z et al. | EPFL大学

"Large-scale photonic chip based pulse interleaver
for lownoise microwave generation"

doi: 10.1007/978-3-031-63378-2_31

M. R. N. Afif et al. | NICSLAB OPS, INC.

"Simultaneous 1080-Channel Control
and Measurement for Photonic IC"

doi: 10.1364/OFC.2023.M3Z.16

お問い合わせ

詳細については、www.nicslab.com をご覧ください。
または、下記の連絡先までお問い合わせください。

カリフォルニア

Nicslab Ops, Inc.
228 Hamilton Avenue,
3rd Floor, Palo Alto
Silicon Valley, CA, 94301
United States

メール: support@nicslab.com
電話: +1 (650) 521-9982

ニューヨーク

Nicslab - Luminate
260 E. Main St., Suite 6380
Rochester, NY 14604
United States

バンドン

PT. Nicslab Global Industri
Menara Asia Afrika 9th floor
Jl. Asia Afrika No. 133-137,
Bandung West Java 40112
Indonesia

メール: nicslab.id@nicslab.com
電話: +62 22 8602 6854

ミーティングを予約する

<https://meetings.hubspot.com/andri-mahendra>



<https://www.nicslab.com>

support@nicslab.com

Phone: +1 (650) 521-9982

 @Nicslabofficial  Nicslab  NicslabOfficial

 @Nicslabofficial  Nicslab

こんにちは、
お客様にサービスを提供し、お客様の仕事に役立つデバイスを構築できたことは、私たちにとって光栄なことです。
製品を作成するときは常にユーザーのニーズを最優先に考えています。

インターネット データ トラフィックの課題は劇的な爆発的な増加を遂げており、ギガビット システムからペタビット システムへと急速に移行し、分析して貴重な情報を抽出できる膨大な量のデータが生成されています。この課題に対する私たちの復活は、ハードウェア サブシステム、自動化ソフトウェア、およびデータ インタラクションをユーザーとデバイスに提供することで、使いやすく、コンパクトで、生産性が高く、コスト効率の高い方法で統合ソリューションを生み出すことです。電力使用量、電気信号、または工場コントローラーからインターネットまで、誰もがユーザー フレンドリーで管理しやすく、正確であることを望んでいます。そして、私たちはこれを実現できます。

Nicslab は、チップ スケールの統合エレクトロニクスとフォトニクスを使用して、データ センター、計測、AI、量子 コンピューティングのインフラストラクチャの光速通信に革命を起こします。

ありがとうございます。
敬具、

Andri Mahendra, PhD
Nicslab の創設者兼最高経営責任者