光回路実装技術(OPT)研究会
第85回OPT公開研究会

主催：光回路実装技術研究会
協賛：IEEE EPS Japan Chapter

◆公開研究会のご案内
光回路実装技術(OPT)研究会では，第85回OPT公開研究会を開催します。
今回は，「大規模AIシステムを実現するアクティブ光デバイスおよび実装技術の最新動向　－ AI/ML/HPC は VCSEL の牙城なのか？PIC がくるのか？ －　」を報告します．
近年，対話型AI（ChatGPT，Gemini等）に代表される，生成AI技術が急激に市場へ普及したことで，AIシステムが大規模化すると予測され，GPUやASICなどの半導体部品需要が高まり，それらを接続する光インターコネクションが求められています．AI/ML/HPC向けの短距離光インターコネクトにおいては，高密度実装，広帯域化，低遅延化および省電力化を実現するアクティブ光デバイスへの注目が高まっています．現在，光インターコネクトには，高密度化，省電力化に利点を有するVCSELが多く用いられておりますが，広帯域化，伝送距離が課題であり，それらに利点を有するシリコンフォトニクス（SiPh）やInP光デバイスおよびその実装技術も盛んに研究開発されています．
本研究会では国内外の著名な講師をお招きし，今後の大規模AIシステムを実現するための，高速・低電力且つ高集積可能なアクティブ光デバイスは何が有力候補か？に関して，各光デバイスの実装応用事例も含めてご講演および討論を実施します．

開催日時　2024年10月25日(金)　13:10～17:40
開催方式　ハイブリッド研究会 (対面（慶應義塾大学）とZoom Meeting)
開催場所：慶應義塾大学　三田キャンパス
〒108-8345 東京都港区三田2-15-45　東館8Fホール
https://www.keio.ac.jp/ja/maps/mita.html
※参加URL等の聴講情報は、申込受付時のメールにてご連絡致します。

13:10～13:20

ご挨拶　　光回路実装技術委員会委員長　松岡 康信（CIG Photonics Japan）
第85回OPT公開研究会の企画説明　長島　和哉（古河電気工業株式会社）

13:20～14:20

「High-density optical I/O for ML/AI applications」（オンライン講演）
Nubis Communications Inc.　Dr. Peter Winzer

（要旨）
Machine learning clusters are bottlenecked by I/O capacity. We discuss optical interconnect solutions optimized for ML/AI use cases that resolve these bottlenecks. Key performance criteria include ultra-high I/O density, low-power, low-latency, and linear-drive operation to natively replace copper interconnects compatible with standard I/O protocols such as Ethernet, Infiniband, NVLink, and PCIe. In order to enable full fan-out architectures at lowest energy per bit and cost, single-wavelength fiber bundles are optimal.

14:20～15:05

「マイクロトランスファープリンティング法によるメンブレン光デバイスの異種基板上集積」
日本電信電話株式会社　先端集積デバイス研究所　前田　圭穂 氏
（会場講演）

（要旨）
高密度・低消費電力な短距離光インターコネクトの実現に向けた、InP系メンブレン光デバイスの研究開発状況について紹介する。特に、マイクロトランスファープリンティング法を用いた異種材料集積技術について詳しく報告する。

15:15～16:00

「1060nm帯単一モード結合共振器面発光レーザアレイの高速化」
東京科学大学（旧東京工業大学）特任教授 / 名誉教授　小山二三夫 **先生**
（会場講演）

（要旨）
生成AIの急激な進展により，データセンター用光インターコネクトの高速化，高密度化，低消費電力化が求められている。これらを可能にする1060nm帯単一モード結合共振器面発光レーザアレイの200Gbps/laneに向けた高速化について紹介する。

16:00～16:45

「VCSELを用いたCo-Packaged Optics向け光トランシーバ」
古河電気工業株式会社　西崎 健将氏
（会場講演・サンプル展示有）

（要旨）
大規模AIシステムの実現に向けて，光リンクの高密度化，省電力化に利点を有するVCSELを用いたCo-Packaged Opticsが注目されている。これらの研究・開発動向と，我々が開発したVCSELトランシーバについて紹介する。

16:50～17:40

オーサーインタビュー（ポスター）セッション（オンサイト参加者のみ）

※プログラムは変更になることがありますので、ご了承ください。
※また、研究会活動の紹介として、過去に発刊したOPTロードマップの冊子についても展示予定です。

参加要項

定　員　慶應義塾大学: 110 名，Web: **150** 名 （共に先着申込順）

参 加 費 (消費税込み。現地参加、Web参加共に同額)
JIEP正会員，賛助会員，IEEE EPS会員：5,000円
JIEP学生会員，IEEE EPS学生会員：無料
JIEP名誉会員：無料，　JIEPシニア会員：1,000円
賛助会員(クーポン利用)：無料
非会員一般：10,000円，非会員学生(資料あり)：1,000円，非会員学生(資料なし)：無料

配布資料　研究会講演資料(研究会前日にPW付きファイル配信，当日に開封PWご連絡)

注意事項(参加方法）

①申込が受理されますと、**返信メールで 公開研究会への参加　URLやお支払いに関する情報**をご連絡致します。
②ご申請の手順に従って、参加費のお支払いをお願い致します。
（お支払い方法：クレジットカード決済・コンビニ決済）（手数料学会負担）
③**領収書(宛名会社名選択可)**のご発行は、返信メールのマイページから**決済後に即日出力が可能**です。
④WEBの領収書が原紙扱いになりますので、ご了承ください。
⑤賛助・特別クーポンは、1枚/1口まで利用可能です。申込時にクーポン番号等の全項目を記入しないと、利用できません。
＊キャンセルポリシー
お申込み後のキャンセルはできません。

下記から参加申し込みをお願いします。

会員　**賛助会員**　**協賛会員**　**非会員**

※クーポン使用の場合は「クーポン利用」をご選択ください。

問い合わせ先　　一般社団法人エレクトロニクス実装学会
E-mail：opt-kennkyukai(at)jiep.or.jp
※メール送信時は(at)をアットマークにしてください