

●第 53 回ポリマー光部品 (POC) 研究会

■日時：2025 年 6 月 25 日 (水) 13:00 - 17:45

■開催方法：Zoom によるオンライン開催

テーマ：急速に注目を浴びるポリマー光導波路材料と今後の展望

昨今 AI が急速に広まり，学習や演算に使われるデータ量，計算量は急増しております。それを支えるデータセンターにはこれまで以上の処理能力の向上が求められ，電気配線による通信では更なる高速化・大容量化は難しく，光通信技術への転換が進んでいます。その中でもシリコンフォトニクスへの関心は高まり，光配線の高密度化や光ファイバとの容易な接続技術の一つの解として，ポリマー光導波路が注目されています。

そこで第 53 回 POC 研究会では，ポリマー光導波路材料とその用途に焦点を当てました。ポリマー材料の設計と光導波路としての性能，そしてその応用に関して，それぞれの専門的立場からご講演頂きます。これらの分野を対象とする研究者，技術者にとって充実した研究会とするべく，より多くの方のご参加が期待できる Zoom によるオンライン開催とさせて頂きます。ふるってご参加ください。

-----  
プログラム (注：内容・順番等は変更される場合があります。)

1. 13:00 - 13:05 POC 委員会 委員長挨拶

2. 13:05 - 14:35 (14:35~14:45 ブレイクアウトルーム 10 分)

■チュートリアル：ポリマー光導波路の各種機能性付与にかかる材料設計

■講演者 (敬称略)：九州産業大学 平山 智之

■要旨：

昨今，CPO (Co-Packaged-Optics) をはじめとした光インターコネクト技術の開発が急速に進む中，ポリマー光導波路及びその材料開発に注目が集まっている。本講演では，ポリマー光導波路材料用感光性樹脂開発で要求される諸物性の付与に対する材料設計指針について解説する。

3. 14:45 - 15:35 (15:35~15:40 ブレイクアウトルーム 5 分)

■講演名：Fabrication of GI core polymer optical waveguides enabling low loss with small bend radius (~1 mm) using high  $\Delta$  resins

■講演者 (敬称略)：味の素株式会社 唐川 成弘

■要旨：

近年，生成 AI や機械学習の進展に伴う高速・大容量通信の需要に応えるため光インターコネクト技術が注目されている。本研究では非常に高い  $\Delta$  を持つ樹脂にモスキート法を適

用して GI 型ポリマー光導波路を製作し、その光学特性を評価した。作成した導波路は強い光閉じ込め効果により 1mm の曲げ半径で 0.1dB の低い曲げ損失を示した。

### 休憩 10 分

4. 15 : 50 - 16 : 40 (16 : 40~16 : 45 ブレイクアウトルーム 5 分)

■講演名 : Polymer waveguides for single-lane 100 Gbps optical interconnects and beyond

■講演者 (敬称略) : 上海交通大学 馬 麟

■要旨 :

We report on the polymer waveguides for 100 Gbps optical interconnects application and beyond. Meter-scale long connectorized paper-like flexible multimode polymer waveguide film with a bandwidth-length product about 57.3 GHz·m with a maximum length of 2.1 m supporting VCSEL-based 100 Gbps PAM4 transmission were demonstrated. 60 Gbaud (120 Gbps) PAM4 transmission using low-loss single-mode polymer waveguides with PMT connectors operating at 1310 nm has also been demonstrated.

5. 16 : 45 - 17 : 35 (17 : 35~17 : 40 ブレイクアウトルーム 5 分)

■講演名 : 光インターコネク트에むけたシリコン上メンブレン光デバイスの研究開発とポリマー導波路集積

■講演者 (敬称略) : 日本電信電話株式会社 前田 圭穂

■要旨 :

急速に進む AI の進展とデータトラフィック・消費電力の増大を背景に大容量光インターコネクタ技術への注目が高まっている。本講演では、光送信器の小型化、低消費電力化、高速化に有望な Si 上 InP 系メンブレンレーザと低損失かつ集積性に優れるシングルモードポリマー光導波路の集積技術について紹介する。

6. 17 : 40 - 17 : 45 POC 委員会からの連絡事項

※各講演の終了後に、講演者の方と交流できる「ブレイクアウトルーム」(チュートリアル講演後 : 10 分間, 一般講演後 : 5 分) を設けています。

-----

## POC 研究会のオンライン開催に関する注意事項

### ① 参加申し込み：

事前に当委員会のホームページからお申し込み下さい。研究会申し込み期日につきましては、研究会開催3日前まで（2025年6月22日（日））とさせていただきます。

●POC 研究会ホームページ：<https://www.ieice.org/~poc/jpn/index.html>

### ② 研究会参加費用振込み：

参加登録後に登録されたメールアドレスへ研究会参加費の振込先を連絡させていただきます。メールに記載された振込先へ、ホームページで登録された電子情報通信学会の会員区分に従って研究会参加費用の振込みをお願い致します。振込手数料は各所属様でご負担いただきますよう、よろしくお願い申し上げます。

正会員：2,000 円，非会員：4,000 円

学生（会員，非会員）：無料（学生会員は資料 DL あり）

研究会参加費用は、遅くとも研究会当日（2025年6月25日（水））までに振込みをお願いします。また、入金が遅れる事情がある場合には、その旨を会計幹事までご連絡下さい。

### ③ 領収書について

領収書が必要な方は、会計幹事までご連絡をお願い致します。連絡受領後、参加登録時のメールアドレスに後日配信させていただきます。領収書の対応期日は、研究会終了後 1 週間（2025年7月2日（水））までとさせていただきます。

### ④ オンライン開催に関する情報配信

研究会の参加申し込みをされた方へ、参加登録時のメールアドレスに研究会参加のための Zoom の ID と Password を配信させていただきます。

講演資料につきましては研究会開催前日までに DL 先を連絡させていただきます。

### ◎問い合わせ先：

#### ■POC 委員会 幹事

【会計幹事】

Orbray株式会社

技術統括本部 研究開発本部 研究開発二部

行川 毅

TEL：(03)5390-7703

E-mail：t-namekawa@orbray.com

【庶務幹事】

国立研究開発法人情報通信研究機構

未来ICT研究所 神戸フロンティア研究センター

梶 貴博

TEL : (042)327-7009

E-mail : [kaji@nict.go.jp](mailto:kaji@nict.go.jp)

(スパムメール防止のため@を全角にしております。半角に変更してメールしてください。)

©主催：電子情報通信学会 ポリマー光部品技術特別研究専門委員会

以上