

OJ2004 光設計研究グループ・OPN合同企画シンポジウム 開催報告

「今欲しい、そして将来欲しい光通信用デバイス」

去る11月5日、OJ2004(大阪)の一セッションとして、シンポジウム「今欲しい、そして将来欲しい光通信用デバイス」を開催しました。

本シンポジウムは、日本光学会の2つの研究グループ(光設計研究グループ、次世代フォトニックネットワークのための光技術研究グループ)が合同で企画したものです。通信と光学の接点をデバイス研究の立場から掘り下げる事を狙いとして、ファイバ型、導波路型、バルク型などのデバイス形態の違いによる特色を意識したプログラム構成としました。講演は、中心的な話題となる招待講演5件に、関連する光通信・光デバイス分野への一般投稿12件を加えました。



シンポジウムは、OJ2004の第2日9:00～17:30に開催されました。午前前半は、導波路型デバイスを取り上げました。まず、招待講演として産総研の西井氏より「微細周期構造の導波路デバイスへの応用」と題し、ガラス加工技術、高分散回折格子の設計技術、導波路材料技術の総合力を発揮した研究成果が紹介されました。低偏波依存の回折格子設計と、埋め込み型の高アスペクト比回折格子の作製技術に注目が集まりました。続いて導波路の作製技術を中心とする一般講演3件がありました。午後の後半は、ファイバ型デバイスを取り上げました。招待講演のNTTの田島氏からは、「フォ

トニック結晶ファイバ」と題して、フォトニック結晶ファイバの基礎の解説から、伝送実験の結果まで幅広く紹介頂きました。フォトニック結晶ファイバが持つ非常に広い波長範囲で単一モードとなる特徴が、原理と応用面の双方から理解できました。その後、機能性ファイバとファイバ型デバイスに関する一般講演2件がありました。

午後は、導波路とファイバの結合技術、バルク型デバイスなどを総合的に取り上げました。NTTの山田氏の招待講演「フォトニック結晶・シリコン細線導波路システムと光ファイバの高効率結合」では、細線導波路デバイスの開発において重要となる、通常サイズ導波路との低損失な光結合技術を紹介すると共に、この技術によって正確な評価が可能となった超小型・高機能なSi細線導波路デバイスについて解説されました。三菱レイヨンの吉村氏からは、「プラスチック光ファイバの伝送特性の解析」と題して、多段のステップ型屈折率プロファイルをもつ光ファイバについて、その伝送帯域特性の詳細な解析と最適化について講演頂きました。低コストファイバで高速光ネットワークを実現する可能性を示す成果でした。オリンパスの高橋氏は、「高速空間光通信用光デバイス」と題して、長距離空間光通信実現に向けた光アンテナの開発状況について紹介されました。特に、光学プラスチックを用いた自由曲面プリズムの作製技術には注目が集まりました。午後の一般講演は、招待講演を挟む形で合計7件あり、空間光学系のデバイス作製や、各種光通信方式を実現することに特化した光デバイスの設計、作製に関する発表がありました。

本シンポジウムは、長時間の開催にも関わらず会場は常に40～60名程度の聴衆でうめられ、光学研究者の光通信用デバイスへの注目の高さが感じられた一日でした。

各招待講演の詳細は、講演予稿を本号に掲載しましたので、そちらをご参照下さい。

最後になりましたが、企画を共同して推進頂いたOPNの皆様、有意義な講演と議論でシンポジウムを成功に導いてくださった講師の皆様へ、この場を借りましてお礼申し上げます。

報告:大庭直樹 (NTT)