

- **CPT2002:第5回次世代光技術に関する国際ワークショップの開催  
—次世代光ネットワークを構築する革新的技術開発をめざして—**
  - 平成14年1月11日
- 

独立行政法人通信総合研究所が主催する「次世代光技術に関する国際ワークショップ」(CPT、Contemporary Photonics Technology)は、平成10年(1998年)1月の第1回以来、毎年1月に開催し、今回で第5回となります。今回は、「次世代光ネットワークを構築する革新的技術開発をめざして」をテーマに、内外の著名な研究者による招待講演と投稿論文で構成する最先端の研究成果を討議する国際学術集会となります。

1. 日 時:平成14年1月15日(火)－17日(木)
2. 場 所:東京国際フォーラム(東京都千代田区丸の内3-5-1)
3. 実施団体:CPT2002運営委員会(委員長:伊賀健一、海外委員長:H. コーゲルニック)
4. 主 催:独立行政法人 通信総合研究所  
技術共催:電子情報通信学会エレクトロニクスソサイエティ  
協 賛:財団法人テレコム先端技術研究支援センター(SCAT)、応用物理学会、米国光学会(OSA)、光産業技術振興協会(OITDA)、米国電気電子学会(IEEE)－LEOS\*1日本支部およびMTTS\*2日本支部
5. 参加登録費:一般:25,000円、関連学会会員:20,000円、学生:5,000円
6. 講演内容:発表件数64件(内、招待講演24件、海外26件)
7. プログラム及び参加要領の詳細:ホームページ<http://www.cpt2002.com>をご参照ください。

\*1 LEOS:Lasers & Electro-Optics Society  
\*2 MTTS: Microwave Theory and Techniques Society

---

問い合わせ先:  
独立行政法人通信総合研究所  
基礎先端部門光情報技術グループ 井筒 雅之  
TEL 042-327-7932 FAX 042-327-6106

---

## <説明資料>

### 次世代光ネットワークとそのキーテクノロジー ー光次世代光技術に関する国際ワークショップ(CPT2002)のご案内ー

大なる変身を遂げようとしている今世紀のIT社会のインフラストラクチャと期待される、次世代フォトニックネットワークとその主要な構成要素技術をテーマとして、日・米・欧トップレベルの研究者を招き、3日間のワークショップを開催します。ご参加下さるようご案内申し上げます。

#### <技術的な背景>

光増幅器、波長多重化装置などに代表される先端的光技術の開発によりテラビット級の光ファイバー伝送網が現実のものとなりました。これらの超高速通信システムは主に中継点同士を結ぶ基幹ネットワークにおいて実用化されつつあります。フォトニックネットワークがIT社会のインフラストラクチャとして確実に機能するためには基幹ネットワークのみならず毛細血管に当たるネットワーク、すなわちユーザネットワークまでフォトニクス技術が浸透しなければなりません。点と点を結ぶ光ファイバ・システムを真の意味でネットワーク化して面に拡大し、ネットワーク全体の大容量性を確保しつつ柔軟な運用と信頼性向上をはかることが重要となります。そのためには、高速・大容量を指標としてきた従来の研究開発に加えて、増大するノードでの情報の交換、すなわち2次元的な拡がり指標の一つに加えた研究開発が必要となり、既存の光通信技術の枠を越えた幅広い分野の技術を包含した新しい次世代光技術が求められています。

#### <ワークショップの目的>

第5回目に当たる今回のワークショップでは、次世代フォトニックネットワーク技術の様々な側面を取り上げ、その実現に必要な技術の研究開発について発表・討論を行います。

- 今後の開発動向・・・予想される技術課題、日・米・欧先進諸国の技術動向
- 2次元光技術・・・光源の面展開、2次元パラレル処理技術の動向、光MEMS技術等
- 光ネットワーク技術・・・光時分割超高速技術、光ラベルスイッチング、全光ネットワークの構築など
- 光ネットワークデバイス技術・・・各種通信用レーザの動向、面発光レーザ、レーザアレイ、面型光回路、光スイッチなど
- 超高速光技術・・・光ファイバー無線、テラヘルツフォトニクス、光パルス処理、光DA変換など
- 光将来技術・・・フォトニック結晶、量子ドットレーザなど

#### <ワークショップの構成>

ワークショップは招待論文と投稿論文よりなっています。招待講演者は24名を数え、その内約半数以上を欧米から招待者しています。投稿論文は口頭発表とポスター発表に分けて約40件が発表されます。

今回のワークショップの特徴は次の通りです。

- 光ネットワークについてネットワーク構成、システム性能、デバイス技術等多様な側面から取り上げます。
- 日米欧の最先端研究機関から第一線研究者を招待し、それぞれの国の最新技術を発表して頂きます。
- 最近注目を集めている光MEMS技術、フォトニック結晶についてセッションを設け集中して討論します。
- パネル討論に於いて、次に来るべきフォトニクス技術はなにかについてブレインストーミングを行います。

なお、1日目の夜にはレセプションを開催し、参加者の親睦をはかります。これらの内容は主として専門家向けなので、言語は英語を使用します。

#### <参加要領>

開催日は2002年1月15日(火)～17日(木)の3日間、場所は東京有楽町の東京国際フォーラム、参加費は一般25,000円、関連学会会員20,000円、学生5,000円です。

#### <連絡先>

CPT2001運営委員会 〒107-0052 東京都港区赤坂2-17-44 ILCC気付

電話03-5562-3661 FAX03-5562-3666

プログラムと参加要領の詳細はホームページ <http://www.cpt2002.com> をご参照ください。

このワークショップは毎年開催されている次世代光技術に関する国際ワークショップ(CPT)の第5回目に当たり、独立行政法人通信総合研究所の主催、関連する学協会の共催、協賛により開催します。

**第5回次世代光技術に関する国際ワークショップ (OPT2002) プログラム  
-次世代光ネットワークを構築する革新的技術開発をめざして-**

1月15日 (火)

- 09:30-12:35 プレナリ・セッション  
09:30-09:35 開会 (オープニング・リマックス)  
井筒 雅之 (実行委員長, CRL)
- 09:35-10:20 A-1 超多重光パラレル処理の将来動向  
伊賀 健一 (ワークショップ委員長, JSJP/工学院大学)
- 10:20-11:05 A-2 高速WDMネットワークにおけるフォトニクス技術  
H. Kogelnik (ルーセント・テクノロジー)
- 11:05-11:50 A-3 光エレクトロニクス産業と電子産業の展開動向  
内田 禎二 (東海大学)
- 11:50-12:35 A-4 超高速OTDMにおける全光3R中継技術  
H. Nolting (ハインリッヒ・ヘルツ研究所)
- 12:35-14:00 (昼食 85分)
- 14:00-15:30 全光ネットワーク
- 14:00-14:30 B-1 超高速OTDM -超100Gbpsへの挑戦- (招待講演)  
山本 基司 (NTT)
- 14:30-14:45 B-2 半導体光増幅器を用いた5Gb/s全光XORゲート  
J-H. Kim (KIST)
- 14:45-15:00 B-3 デュアルモードレーザを用いた全光インバータ  
滝田 裕 (東京大学)
- 15:00-15:15 B-4 半導体多モード干渉回路を用いた全光スイッチ  
向井 剛輝 (富士通研究所)
- 15:15-15:30 B-5 分布帰還導波路を用いた全光スイッチ  
S-H. Jeong (東京工業大学)
- 15:30-16:00 (休憩 30分)
- 16:00-17:30 MEMS技術
- 16:00-16:30 C-1 MEMSの現状と将来動向 (招待講演)  
江差 正喜 (東北大学)
- 16:30-17:00 C-2 微小光回路の大量生産とLIGA技術 (招待講演)  
W. Ehrfeld (Ehrfeld Mikrotechnik)
- 17:00-17:30 C-3 MEMSデバイスとそのシステム応用 (招待講演)  
M. Wu (UCLA)
- 18:00- レセプション

1月16日 (水)

- 09:00-10:30 レーザのネットワーク応用
- 09:00-9:30 D-1 広波長帯域チューナブルレーザ技術とその応用 (招待講演)  
B. Broberg (ADC)
- 9:30-10:00 D-2 0C48用長波長チューナブル面発光レーザ (招待講演)  
J. Boucart (Bandwidth9)
- 10:00-10:30 D-3 データ通信およびインターコネクト用面発光レーザアレイ (招待講演)  
G. Steinle (Infineon)
- 10:30-11:00 (休憩 30分)
- 11:00-12:30 ポスタープレビュー
- 12:30-14:00 (昼食 90分)
- 14:00-16:00 ポスターセッション
- 16:00-18:00 ネットワークフォトニクス
- 16:00-16:15 F-1 時空変換を用いたホログラフィックアドレス処理  
川上 直子 (日本女子大学)
- 16:15-16:30 F-2 3点測定による偏波状態トラッキングアルゴリズム  
H. Song (Myongji大学)
- 16:30-17:00 F-3 フォトニックネットワーク用平面光波回路技術 (招待講演)  
岡本 勝就 (NTTエレクトロニクス)
- 17:00-17:30 F-4 フォトニックネットワークの将来展開 -光MPLSからパケットスイッチングへ- (招待講演)  
北山 研一 (大阪大学)
- 17:30-18:00 F-5 光パルスエンジニアリング (招待講演)  
L. Thylén (KTH)
- 18:00-20:00 ランプ・セッション 次世代光ネットワークを構築する先端光技術は何か  
モデレータ: P. Kaiser (Santec)  
オーガナイザ: 井上 宏明 (日立), 川西 悟基 (NTT)

1月17日(木)

- 09:00-10:30 レーザおよび光増幅器  
9:00-9:30 G-1 半導体量子ドット増幅器の超40Gb/s通信への適用 (招待講演)  
菅原 充 (富士通研究所)  
9:30-10:00 G-2 WDM応用に向けた高出力ポンプレーザおよびDFBレーザ (招待講演)  
粕川 秋彦 (古川電工)  
10:00-10:30 G-3 近赤外レーザおよび検出器の最近の進歩 (招待講演)  
M. Razegi (Northwestern大学)
- 10:30-11:00 (休憩 30分)
- 11:00-12:30 超高速フォトニクス I  
11:00-11:30 H-1 レーザダイオードの光ファイバー無線応用 (招待講演)  
W. Y. Cho (延世大学)  
11:30-12:00 H-2 超高速光AD変換技術 (招待講演)  
W. Ng (ヒューズ研究所)  
12:00-12:30 H-3 モードロックレーザを用いた光周波数の精密測定 (招待講演)  
T. Udem (マックスプランク研究所)
- 12:30-1400 (昼食 90分)
- 14:00-15:30 超高速フォトニクス II  
14:00-14:30 J-1 テラヘルツフォトニクス技術とその応用 (招待講演)  
伊藤 宏昌 (東北大学)  
14:30-14:45 J-2 集積型テラヘルツ発振源 (招待講演)  
A. Stohr (Gerhard-Mercator大学)  
15:45-15:00 J-3 AlN/GaN MQW構造の1.5ミクロン帯におけるバンド内吸収  
飯塚 紀夫 (東芝)  
15:00-15:15 J-4 TiO<sub>2</sub>/Si非対称結合導波路を用いたパルス圧縮  
Y. Lee (日立)  
15:15-15:30 J-5 Er-Yb共ドープ隣ガラス光増幅器  
S. F. Wong (香港市立大学)
- 15:30-16:00 (休憩 30分)
- 16:00-17:30 フォトニック結晶  
16:00-16:30 K-1 Si-LSI技術とマイクロフォトニクス (招待講演)  
和田 一美 (マサチューセッツ工科大学)  
16:30-17:00 K-2 フォトニックファイバーの作製とその応用 (招待講演)  
D. Ricardson (サザンプトン大学)  
17:00-17:30 K-3 フォトニック・マイクロ/ナノ構造とその応用 (招待講演)  
馬場 俊彦 (横浜国立大学)