

フォトニクス技術フォーラム
次世代光学素子研究会
(平成28年度)
ご案内

平成28年 5月 (ver.1.0)

一般財団法人 大阪科学技術センター

【趣旨】

東日本大震災後、世界的に科学技術の進展は早く、人工知能やI o Tなどが生活の中に徐々に浸透し始め、社会、科学技術の転換点が近づいているように思われます。第5期科学技術基本計画では、将来にわたる持続的な成長と社会の発展の実現、我が国が直面する重要課題への対応、基礎研究及び人材育成の強化、社会とともに創り進める政策の展開の諸政策が挙げられています。特に、科学技術イノベーションの戦略的推進と重要課題の達成に向けた施策の重点的推進は、科学技術に携わる産学官のそれぞれが果たすべき責務であり、またそこには、大きなチャンスが潜んでいると言えます。

(一財)大阪科学技術センターでは、科学技術の発展と関西産業基盤の強化を目指して、産学官による特定技術領域における情報交流や技術開発等の活動を行ってきました。特に、光画像情報システムの構築を目指して、光材料、デバイス、光情報システムを融合的に取り上げた調査研究活動を20年以上にわたって実施してきました(表2参照)。また、この間、これらの成果をもとにした二つの国家プロジェクト「大阪府地域結集型共同研究事業(テラ光情報基盤技術開発)」および「大阪/和泉エリア都市エリア産学官連携促進事業(ナノ構造フォトンクスとその応用)」も実施し、光情報システム技術、高機能光デバイス技術及び微細加工技術等において数々の成果を挙げてきました。

本フォーラムは、平成17年度から19年度にわたり、光情報技術分野の情報発信拠点としての活動を推進してきた「次世代フォトンクス情報技術フォーラム」の活動をもとに、フォーラム組織・体制を衣替えして拡充・強化し、活動してきました。第5期である平成28年度からは、これまでの活動成果に基づき、学識委員の保有技術を核として会員の積極的参加を促し、新融合領域開拓・プロジェクト立上げ等を目標として、地域産学官が協力した活動を展開します。

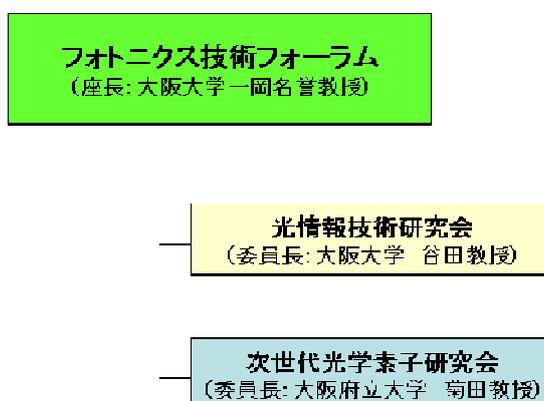


図1 フォトンクス技術フォーラム組織・体制

平成20年度に、「光情報技術研究会」と「次世代光学素子研究会」の2つの研究会を設置し、第1期（平成20年度～21年度）（表3参照）、第2期（平成22年度～23年度）（表4参照）、第3期（平成24年度～25年度）（表5参照）に引き続き、第4期（平成26年度～27年度）の研究会活動を実施いたしました。第5期として平成28年度は「光情報技術研究会」「次世代光学素子研究会」で開催いたしますが、平成29年度に1つの研究会に統合し、新融合領域開拓・プロジェクト立上げを目標とする産学官連携活動を目指します。

【次世代光学素子研究会概要】

次世代光学素子研究会では、進展のめざましい情報機器、光センシング・システム、照明機器で利用される次世代の光学素子を対象に、素子設計および素子作製のための超精密加工を対象に、次世代光学素子の設計と製作に関わる技術の普及と実用化に向けた活動を進めて参ります。

情報機器や光センシング・システムで用いられる光学素子については日本が世界で優位な立場にあり、光学素子の応用・製造技術はその中心技術に位置付けられています。

次世代の光学部材においてもこの優位性を保つには、新たな素子技術の技術開発が欠かせません。また、LED照明をはじめとする省エネルギー機器においても新しい光技術の導入が求められています。これらの実施には素子の応用技術、製造技術、材料技術など、多くの基礎技術の組み合わせとして開発に取り組む必要があります。光学素子技術に関連する企業の研究者ネットワークを広げ、新たな研究開発の枠組みを作ることが求められています。

本年度（平成28年度）より、本研究会の学識委員の経験、知識を生かし、「マイクロオプティクス」や「インテグレートッド・フォトニクス」などで求められる光学素子のための応用・設計・製造・材料技術の発展を目的とした研究会を開催します。

本研究会では、新たな研究開発の枠組みづくりを目標に、講演会・見学会を中心とした次世代光学素子の技術動向調査、および基礎技術セミナー（チュートリアル講義）を通して共通基盤整備を行います。

これらの活動趣旨や研究者ネットワークにご関心のある方は、是非ご参加下さいますようお願い申し上げます。

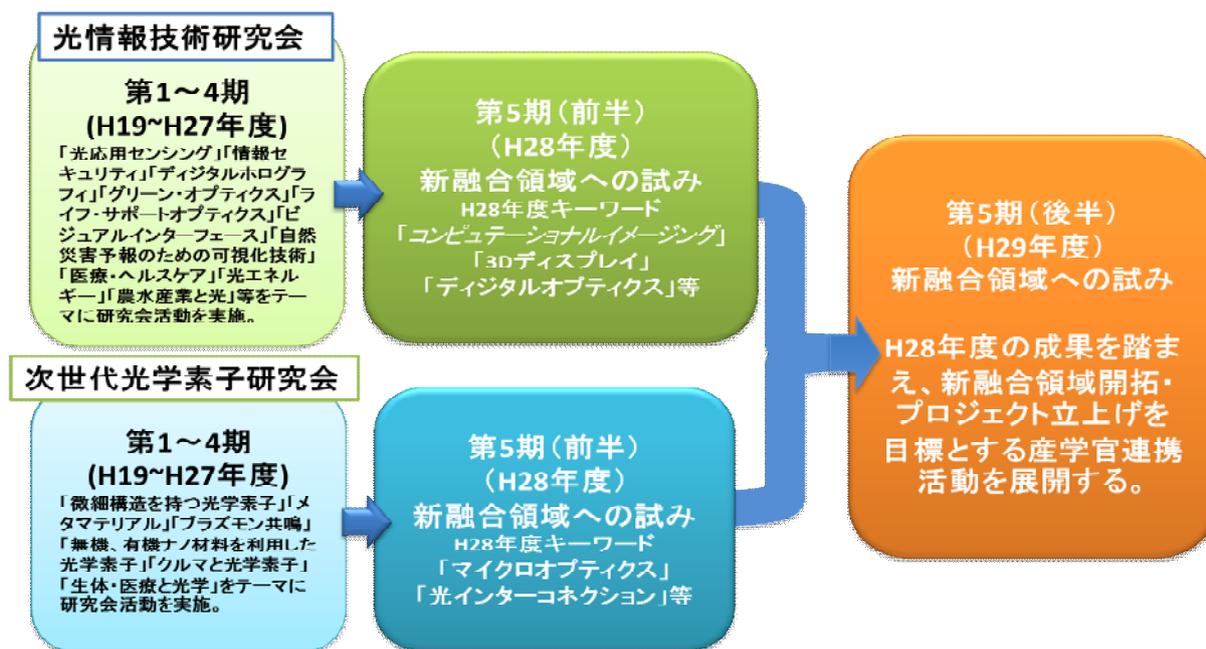


図2 フォトニクス技術フォーラムの今後

【活動内容】

- (1) 講演会 (年4回程度開催予定)

検討中の候補として以下の開催を検討中。

構造色：酸化チタン系積層構造による構造色、金属皮膜系構造色など
レーザー加工、照明など

- (2) 合同研究会

オープンセミナー検討。 本研究会学識委員による講演

- (3) 共同研究のための枠組みづくり

本研究会学識委員シーズ公開

公的資金等への申請のための調査、検討

【研究会開催予定】

平成28年度の「次世代光学素子研究会」の活動計画を下表に示します。

表1 平成28年度 研究会日程（予定）

	日程	開催場所	研究会テーマ（予定）
第1回	H28年7月予定	大阪科学技術センター	構造色
第2回合同	9,10月頃予定	未定	オープンセミナー検討中
第3回	11,12月頃予定	大阪科学技術センター	学識委員シーズ公開（仮）
第4回	H29年2月頃予定	大阪科学技術センター	未定

【組織・体制】 ※所属、役職はH28年3月の時点での情報に基づいて記載しています。

（フォトンクス技術フォーラム）

座長：一岡 芳樹 大阪大学 名誉教授

副座長：西原 浩 大阪大学 名誉教授

（次世代光学素子研究会）

委員長：菊田 久雄 大阪府立大学大学院 工学研究科 機械系専攻 教授

副委員長：裏 升吾 京都工芸繊維大学 電気電子工学系 教授

学識委員：（五十音順表記）

荒木 勉 大阪大学大学院 基礎工学研究科 機能創成専攻 教授

市川 裕之 愛媛大学大学院 理工学研究科 電子情報工学専攻 准教授

岡本 昭夫 (地独)大阪府立産業技術総合研究所 制御・電子材料科 科長

金高 健二 国立研究開発法人産業技術総合研究所

ユビキタスエネルギー研究部門 高機能ガラスグループ 主任研究員

齋藤 守 (地独)大阪市立工業研究所 環境技術研究部

システム制御研究室長

中野 隆志 国立研究開発法人産業技術総合研究所

ナノエレクトロニクス研究部門 副研究部門長

西井 準治 北海道大学 電子科学研究所

グリーンナノテクノロジー研究センター 教授

羽根 一博 東北大学大学院 工学研究科 ナノメカニクス専攻 教授

平井 義彦 大阪府立大学大学院 工学研究科 電子・数物系専攻 教授

松井 真二 兵庫県立大学 高度産業科学技術研究所

ナノインプリント研究開発センター長 教授

山田 逸成 滋賀県立大学 工学部 ガラス工学研究センター 准教授

渡辺 歴 立命館大学 理工学部 電気電子工学科 教授

【期 間】 平成28年4月～平成29年3月末
(平成29年度より運営方法、会費変更予定)

【参加費】

1. 本研究会単独でご入会される場合の参加費。(H27年度より外税)
 - ・企業A：(賛助会員) 15万円/年(非賛助会員 20万円/年)
 - ・企業B： 5万円/年
 - ・個人会員：(大学・公的研究機関所属) 1万円/年

2. 光情報技術研究会も併せてご入会される場合の参加費。(H27年度より外税)
(最終ページの参加申込書をご利用ください)
 - ・企業A：(賛助会員) 25万円/年(非賛助会員 35万円/年)
 - ・企業B： 7万5千円/年
 - ・個人会員：(大学・公的研究機関所属) 1万5千円/年

※ 企業A：企業B以外、企業B：従業員約10名以下の企業

※ 賛助会員には随時ご入会(10万円/年)頂くことが可能です。

ご入会頂きますと、本研究会含む各種事業への優先的参画、参加費割引、その他、様々な特典をご利用頂けます。

詳細は下記ホームページ、もしくは事務局へお問い合わせください。

<http://www.ostec.or.jp/pln/mev.html>

【事務局】

〒550-0004 大阪府大阪市西区靱本町1-8-4

(一財)大阪科学技術センター 担当 技術振興部 笹田 啓一郎、橋本 千佳

TEL：06-6443-5320, FAX：06-6443-5319

E-mail：sasada@ostec.or.jp , c.hashimoto@ostec.or.jp

ホームページ：<http://www.ostec-tec.info/02/>

※研究会開催速報も掲載

表2 大阪科学技術センターにおける光情報システム研究活動のあゆみ

年 度	研究会の名称 (サブタイトル)	活動内容	プロジェクト提案、 運営 等
1986 ～1988	光材料開発調査委員会 (高性能画像光学システムの確立)	○調査研究 ・光材料の動向 ・ニーズ探索 ・キーデバイス	
1988 ～1992	高機能光デバイス研究会 (光コンピューティングシステムの将来を探る)	○共同試作実験 ・光情報システム ・光デバイス ○トップデータ収集	
1992 ～1996	知的光情報システム・ デバイス研究会／知的 光ビジョン研究会 (知的視覚情報システム実現のためのフイー ジビリティスタディ)	○技術マップの作成 ○新光情報システムの 提案(特許出願) ○可能性調査	共同研究提案書作成「視 覚機能のモデル化とビ ジョンコンピュータの 研究」
1996 ～1997	先端光ビジョン研究会 (ハイパービジョンシ ステムの研究)	○共同研究プロジェク ト実現のための調査 ・研究テーマ ・研究開発体制	地域結集型共同研究事 業原案の作成→大阪府 に提案
1998 ～2002	テラ光情報技術研究会 (超高速大容量光情報 システムの基盤技術開 発)	○共同研究プロジェク トの支援 ・関連技術調査 ・技術交流・普及	大阪府地域結集型共同 研究事業「テラ光情報基 盤技術開発」の実施
2003 ～2007	テラ光情報技術フォー ラム／次世代フォトニ クス情報技術フォーラ ム(マルチアイカメラ による安全・安心・快 適な社会の実現)	○関連技術調査 ・先端技術の動向 ・次世代の方向性 ○共同研究プロジェク トの支援 ○共同研究成果の技術 移転 ・試作品の提供 ・試作共同研究	都市エリア産学官連携 促進事業(大阪/和泉エ リア)「ナノ構造フォト ニクスとその応用」の実 施

	5. 見学会： 美術工芸資料館・光情報工学分野研究室
第4回 21.3.3	<p>1. 事務局連絡、委員長挨拶</p> <p>2. 講演「セルロースナノファイバー透明材料 ーディスプレイ基板と21世紀の紙ー」 京都大学生存圏研究所 日本学術振興会特別研究員 能木雅也 氏</p> <p>3. 講演「ナノインプリント技術とそのバイオ分野への応用」 (株) 日立製作所 材料研究所 電子材料研究部 有機材料ユニット 研究員 桑原孝介 氏</p> <p>4. 講演「MEMS 血流量センサとその応用」 九州大学工学研究院 機械工学部門 大学院 システム生命科学府専攻 教授 澤田廉士 氏</p>

平成21年度

開催回 年.月.日	内 容
第1回 21.7.1	<p>1. 事務局連絡、委員長挨拶</p> <p>2. 講演「シンクロトン放射光を用いたサブミクロン構造体の製作と その光学応用に関する研究」 (独) 産業技術総合研究所 エレクトロニクス研究部門 高密度SIグループ 研究員 加藤史樹 氏 立命館大学 立命館グローバル・イノベーション研究機構 ナノマシンシステム技術研究センター 教授 杉山 進 氏</p> <p>3. 講演「大面積ナノ構造加工技術を用いた光学素子開発」 (独) 産業技術総合研究所 近接場光応用工学研究センター スーパーレンズ・テクノロジー研究チーム 研究員 栗原一真 氏</p> <p>4. 見学会： (独) 産業技術総合研究所 近接場光応用工学研究センター ネットワークフォトニクスセンター</p>

<p>第2回 21.9.14</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 事務局連絡、委員長挨拶 2. 講演「フォトニック結晶関連技術」 (株)リコー グループ技術開発本部 デバイスモジュール開発センター 坂井 篤 氏 3. 講演「LED照明の高効率化技術と光取り出し技術」 パナソニック 電工(株) 新規商品創出技術開発部 照明開発部 次世代照明開発グループ 高輝度LED開発 主担当 福島博司 氏 4. 講演「次世代球状太陽電池の開発と事業化」 (株)クリーンベンチャー21 代表取締役社長 室園幹夫 氏
<p>(合同研究会) 第3回 21.11.30</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 事務局連絡、フォーラム挨拶 (研究会委員長) (座長：次世代光学素子研究会 菊田委員長) 2. 講演「バイオセンサの最新動向」 兵庫県立大学 大学院 物質理学研究科 教授 水谷文雄 氏 3. 講演「表面プラズモンバイオセンサー」 東京工業大学 大学院 総合理工学研究科 教授 梶川浩太郎 氏 (座長：光情報技術研究会 谷田委員長) 4. 講演「ナノバイオフィotonクス」 大阪大学 大学院 生命機能研究科 教授 井上康志 氏 5. フォーラム挨拶 (研究会委員長)、事務局連絡
<p>第4回 22.3.4</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 事務局連絡、委員長挨拶 2. 講演「よくわかる光の伝搬 その1 分散入門」 京都工芸繊維大学 大学院 工芸科学研究科 電子システム工学部門 教授 裏 升吾 氏 3. 講演「陽極酸化ポーラスアルミナにもとづくナノインプリント プロセスと光機能デバイスへの応用」 首都大学東京 都市環境学部 分子応用化学コース 都市環境科学研究科 教授 益田秀樹 氏 4. 講演「無電界・電界めっきによるナノ・マイクロ構造形成」 関西大学 システム理工学部機械工学科 教授 新宮原正三 氏 5. 委員長および事務局連絡

表4 フォトニクス技術フォーラム 次世代光学素子研究会活動実績（第2期）

平成22年度

開催回 年.月.日	内 容
<p>第1回 22.7.26</p>	<p>【テーマ】レーザーディスプレイ技術</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 事務局連絡、委員長挨拶 2. 基調講演「レーザーディスプレイ技術の基盤技術と最新動向」 大阪大学光科学センター 副センター長 山本和久 氏 3. 講演「レーザー走査式超小型プロジェクタの光学系」 コニカミノルタオプト(株) 技術開発本部 技術開発センター 事業開発部 金野賢治 氏 4. 講演「マイクロディスプレイ方式レーザー光源プロジェクター」 セイコーエプソン(株) 技術開発本部 コア技術開発センター 主幹 竹田圭吾 氏 5. 委員長挨拶、事務局連絡
<p>チュートリアル講義 22.8.27</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. チュートリアル講義「よくわかる光の伝搬 その2 周期構造編」 大阪府立大学 大学院工学研究科 機械工学分野 教授 菊田久雄 氏
<p>第2回 22.10.5</p>	<p>【テーマ】先端フォトニクスデバイス</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 事務局連絡、委員長挨拶 2. 講演「バイオメディカルフォトニックデバイス」 奈良先端科学技術大学院大学 物質創成科学研究科 光機能素子科学講座 教授 太田 淳 氏 3. 講演「フェムト秒テクノロジーと光ナノ半導体デバイスで 創る次世代フォトニック信号処理」 奈良先端科学技術大学院大学 物質創成科学研究科 超高速フォトニクス講座 教授 河口仁司 氏 4. 委員長挨拶、事務局連絡 5. 見学会： 奈良先端科学技術大学院大学 光機能素子科学講座，超高速フォトニクス講座

<p>(合同研究会) 第3回 22.12.7</p>	<p>1. 事務局連絡、フォーラム挨拶 (谷田委員長)</p> <p>(司会：光情報技術研究会 谷田委員長)</p> <p>2. 基調講演「ナノフォトニクス of 原理と技術の現状」 東京大学 大学院 工学系研究科電気系工学専攻 教授 大津元一 氏</p> <p>3. 講演「ナノフォトニクス of 情報システム、 セキュリティシステム応用」 東京大学 大学院 工学系研究科電気系工学専攻 助教 豎 直也 氏</p> <p>(司会：次世代光学素子研究会 菊田委員長)</p> <p>4. 講演「フォノン援用過程を用いた発光とパルス計測応用」 浜松ホトニクス(株) 中央研究所 材料研究室 藤原弘康 氏</p> <p>5. フォーラム挨拶 (菊田委員長)、事務局連絡</p>
<p>第4回 23.3.2</p>	<p>【テーマ】レーザ微細加工技術</p> <p>1. 事務局連絡、委員長挨拶</p> <p>2. 講演「光波の全角運動量マニピュレーションによる 物質の構造制御」 千葉大学 大学院 融合科学研究科 情報科学専攻 教授 尾松孝茂 氏</p> <p>3. 講演「レーザ加工用光学部品の進化」 住友電工(株) エレクトロニクス・材料研究所 アドバンストマテリアル研究部 主幹 江畑恵司 氏</p> <p>4. 講演「微細光学素子金型の加工技術」 ナルックス(株) 生産技術開発部 ナノ加工課 係長 山本和也 氏</p> <p>5. 委員長挨拶、事務局連絡</p>

平成23年度

開催回 年.月.日	内 容
<p>第1回 23.7.26</p>	<p>【テーマ】実用化はじまる光配線の現状と今後の展開</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 事務局連絡、委員長挨拶 2. 講演「スーパーコンピューターを実現する光インターコネクト」 日本アイ・ビー・エム株式会社 東京基礎研究所 光インターコネクト・テクノロジー マネージャー 中川 茂 氏 3. 講演「民生用光通信モジュールの開発」 ローム(株) 研究開発本部 先端化合物半導体研究開発センター 北川雅之 氏 4. 講演「次世代型システム集積と波長多重光配線への期待」 京都工芸繊維大学 大学院工芸科学研究科 電子システム工学部門 教授 裏 升吾 氏 5. 委員長挨拶、事務局連絡
<p>チュートリアル講義 23.10.17</p>	<p>【テーマ】「便利」で「面倒」なFDTD法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 事務局連絡、委員長挨拶 2. チュートリアル講義： 「便利」で「面倒」なFDTD法 愛媛大学大学院 理工学研究科 電子情報工学専攻 准教授 市川裕之 氏 3. 委員長挨拶、事務局連絡
<p>第2回 23.11.22</p>	<p>【テーマ】植物工場の照明技術</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 事務局連絡、委員長挨拶 2. 講演「社会インフラとしての植物工場」 大阪府立大学大学院 工学研究科 機械系専攻 機械工学分野 教授 村瀬治比古 氏 3. 講演「固体光源の植物栽培用照明への応用」 IDEC(株) 技術戦略部 先端技術推進グループ 高見浩志 氏 4. 委員長挨拶、事務局連絡 5. 見学会： 大阪府立大学 21世紀科学研究機構 植物工場研究センター

<p>(合同研究会) 第3回 23.12.16</p>	<p>“公開シンポジウム –テラ光情報基盤技術の拡がり–”</p> <p>1. (開会) 事務局</p> <p>2. 【第一部：講演】</p> <p>(司会進行) 次世代光学素子研究会・副委員長 京都工芸繊維大学 大学院 工芸科学研究科 電子システム工学部門 教授 裏 升吾 氏</p> <p>① <u>イントロダクション</u>： 「光画像情報システム –いままで、いま、これから–」 フォトニクス技術フォーラム・座長 大阪大学 名誉教授 一岡芳樹 氏</p> <p>② <u>講演1</u>： 「複眼撮像システム：イメージングイノベーションをめざして」 光情報技術研究会・委員長 大阪大学 大学院 情報科学研究科 情報数理学専攻 教授 谷田 純 氏</p> <p>③ <u>講演2</u>： 「微細構造をもつ光学素子：これまでの10年，今後の10年」 次世代光学素子研究会・委員長 大阪府立大学 大学院 工学研究科 機械系専攻 教授 菊田久雄 氏</p> <p>④ <u>講演3</u>： 「ガラス成形によるナノ構造光学デバイスの開発 –産学官連携を通して–」 パナソニック(株) AVCデバイス開発センター 主幹技師 田中康弘 氏</p> <p>⑤ <u>研究会ご案内</u>： 光情報技術研究会・委員長、次世代光学素子研究会・委員長</p> <p>3. 【第二部：ポスターセッション】</p> <p>《学・官出展》</p> <p><u>(No. 01)</u> 「ベクトル回折光学：解析の工夫と応用例」 ○市川裕之 氏 (愛媛大学大学院 理工学研究科 電子情報工学専攻 准教授)</p> <p><u>(No. 02)</u> 「複眼撮像システムによる三次元計測と体積表示システム」 ○宮崎大介 氏 (大阪市立大学大学院 工学研究科 電子情報系専攻 准教授)</p> <p><u>(No. 03)</u> 「非線形光ファイバと分光器を用いた超短光パルス時間波形の計測」</p>
-------------------------------------	--

<p>○小西 毅 氏 (大阪大学大学院 工学研究科 生命先端工学専攻 准教授)</p> <p><u>(No. 04)</u> 「複眼撮像システムTOMBO」</p> <p>○中村友哉 氏 (大阪大学大学院 情報科学研究科 博士前期課程)</p> <p>谷田 純 氏 (大阪大学大学院 情報科学研究科 教授)</p> <p><u>(No. 05)</u> 「複眼光学系を利用した次世代内視鏡の開発」</p> <p>○山田憲嗣 氏 (大阪大学 医学系研究科 特任准教授)</p> <p><u>(No. 06)</u> 「シーズとしてのナノインプリント ー多様な機能性デバイスの作製へ向けてー」</p> <p>○平井義彦 氏 (大阪府立大学大学院 工学研究科 電気・情報系専攻 教授)</p> <p><u>(No. 07)</u> 「球面波に基づく紫外線干渉露光システムによる凹曲線 への等周期パターンニング」</p> <p>水谷彰夫 氏 (大阪府立大学 工学研究科 機械系専攻 助教)</p> <p>○菊田久雄 氏 (大阪府立大学 工学研究科 機械系専攻 教授)</p> <p><u>(No. 08)</u> 「利得変調半導体レーザーのピコ秒時間ゲート特性と その光計測への応用」</p> <p>○和田健司 氏 (大阪府立大学 工学研究科 電子物理工学分野 准教授)</p> <p><u>(No. 09)</u> 「高速度3次元動画画像計測技術 ー並列位相シフトデジタルホログラフィー」</p> <p>○栗辻安浩 氏 (京都工芸繊維大学大学院 工芸科学研究科 電子システム工学部門 准教授)</p> <p><u>(No. 10)</u> 「高密度光導波路配線用導波路埋め込み微小ミラーの作製」</p> <p>○井上純一 氏 (京都工芸繊維大学大学院 工芸科学研究科 設計工学専攻 博士後期課程)</p> <p>裏 升吾 氏 (京都工芸繊維大学大学院 工芸科学研究科 電子システム工学部門 教授)</p> <p><u>(No. 11)</u> 「LEDの空中結像による3Dサイネージ」</p> <p>○山本裕紹 氏 (徳島大学 工学部 光応用工学科 講師)</p> <p><u>(No. 12)</u> 「誘導結合プラズマ支援型多重磁極マグネトロンスパッタ法 により紙上へ作製したCu薄膜の基板バイポーラ電圧依存性」</p> <p>○豊田 宏 氏 (広島工業大学 工学部 電子情報工学科 准教授)</p> <p>森重史也 氏, 大谷和輝 氏, 平野意峰 氏, 川畑敬志 氏, 岡本圭司 氏 (広島工業大学 工学部 電子情報工学科)</p> <p><u>(No. 13)</u> 「情報フォトニクス研究室紹介」</p> <p>○野村孝徳 氏 (和歌山大学 システム工学部 光メカトロニクス学科 教授)</p> <p><u>(No. 14)</u> 「高出力レーザ加工用回折光学素子の開発」</p> <p>○萩野秀樹 氏 (大阪府立産業技術総合研究所 機械金属部 主任研究員)</p>

	<p><u>(No. 15)</u> 「ガラスインプリントによるサブ波長光学素子の作製」 ○金高健二 氏 ((独)産業技術総合研究所 ユビキタスエネルギー研究部門 光波制御デバイスグループ 主任研究員)</p> <p><u>(No. 16)</u> 「大面積ナノ構造体による光学デバイス」 ○栗原一真 氏 ((独)産業技術総合研究所 集積マイクロシステム研究 センター 主任研究員)</p> <p>《企業出展》</p> <p><u>(No. 17)</u> 「テラヘルツ近接場顕微鏡の開発」 ○土井厚志 氏 (オリンパス株式会社)</p> <p><u>(No. 18)</u> 「有機EL用光取り出し効率向上基板の開発」 ○八木弾生 氏 (株式会社サムスン横浜研究所)</p> <p><u>(No. 19)</u> 「シリコンプラットフォームを用いたハイブリッド集積可視光 レーザーモジュール」 ○深谷新平 氏, 依田 薫 氏, 野崎孝明 氏, 井出昌史 氏 (シチズンホールディングス株式会社)</p> <p><u>(No. 20)</u> 「三次元入力を可能にした3Dセンサーボード」 ○吉田勝弘 氏, 山本武史 氏 (ゼネラル株式会社)</p> <p><u>(No. 21)</u> 「UVナノインプリントのLED高輝度化プロセスへの応用」 ○田代貴晴 氏, 大川貴史 氏, 西原浩巳 氏, 後藤博史 氏 (東芝機械株式会社)</p> <p><u>(No. 22)</u> 「微細構造光学素子, 光学モジュール」 ○山本和也 氏, 岡野正登 氏, 藤村佳代子 氏, 久保淳一 氏 (ナルックス株式会社)</p> <p><u>(No. 23)</u> 「ニコンにおける深紫外固体レーザーの紹介」 ○尾下善紀 氏 (株式会社ニコン))</p> <p><u>(No. 24)</u> 「回折光学素子(DOE)の高性能化の研究」 ○塩野照弘 氏 (パナソニック株式会社)</p> <p><u>(No. 25)</u> 「ガラス成形によるレンズへの反射防止構造の開発」 ○山田和宏 氏, 田村隆正 氏, 梅谷 誠 氏, 田中康弘 氏 (パナソニック株式会社)</p> <p>4. (閉会) 事務局</p>
<p>第4回 24.2.24</p>	<p>【テーマ】微細構造光学素子 1. (開会) 事務局連絡、委員長挨拶 2. 講演「自然に学ぶ構造色」</p>

	<p>大阪大学大学院 生命機能研究所 招聘教授 木下修一 氏</p> <p>3. 講演「有機EL用光取り出し効率向上基板の開発」 (株)サムスン横浜研究所 ER-Center AR-2G 専任研究員 八木弾生 氏</p> <p>4. 講演「大面積モスアイ型反射防止フィルム」 三菱レイヨン(株) 横浜先端技術研究所 リサーチフェロー 魚津吉弘 氏</p> <p>5. (閉会) 委員長挨拶、事務局連絡</p>
--	--

表5 フォトニクス技術フォーラム 次世代光学素子研究会活動実績（第3期）

平成24年度

開催回 年.月.日	内 容
<p>第1回 24.7.18</p>	<p>【テーマ】メタマテリアルの基礎と応用</p> <p>1. (開会)事務局連絡、委員長挨拶</p> <p>2. チュートリアル講義 「メタマテリアルの基礎①」 大阪大学 レーザーエネルギー学研究中心 教授 萩行正憲 氏</p> <p>3. チュートリアル講義 「メタマテリアルの基礎②」 大阪大学 レーザーエネルギー学研究中心 教授 萩行正憲 氏</p> <p>4. 招待講演「光メタマテリアル」 (独)理化学研究所 基幹研究所 田中メタマテリアル研究室 准主任研究員 田中拓男 氏</p> <p>5. 招待講演「非相反移相メタマテリアルとアンテナへの応用」 京都工芸繊維大学 大学院工芸科学研究科 電子システム工学部門 助教 上田哲也 氏</p> <p>6. (閉会)委員長挨拶、事務局連絡</p> <p>7. ポスター交流会</p>
<p>第2回 24.11.05</p>	<p>【テーマ】OCT最先端</p> <p>1. (開会)事務局連絡、委員長挨拶</p> <p>2. 講演「光コヒーレンストモグラフィ(OCT)の原理と光診断応用」 大阪大学 大学院 医学系研究科 保健学専攻 医用物理工学講座 教授 近江雅人 氏</p> <p>3. 講演「眼科用OCTの現状と今後について」 (株)ニデック 医療・眼鏡事業統轄本部 光学開発部 部長 上野登輝夫 氏 ○ 光学開発部 光学開発課 小林俊洋 氏</p> <p>4. 特別アナウンス「ナノテクノロジープラットフォーム事業について」 (独)科学技術振興機構 産学官連携ネットワーク部 産学官連携推進マネージャー 北村佐津木 氏</p> <p>5. (閉会)委員長挨拶、事務局連絡</p> <p>6. 見学会： 大阪大学 医用光学研究室(近江研究室)</p>

<p>(合同研究会) 第3回 24.12.14</p>	<p>【テーマ】光技術最前線 –上手な光の使い方–</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (開会) 事務局連絡、フォーラム挨拶 (谷田委員長) 2. 講演「空間光変調素子の使い方–計算機ホログラムを用いた並列フェムト秒レーザー加工への応用を通して–」 宇都宮大学 オプティクス教育研究センター 教授 早崎芳夫 氏 3. 講演「超短パルスレーザーを用いたホログラフィによる光伝達の動画像記録」 京都工芸繊維大学 大学院 工芸科学研究科 電子システム工学部門 准教授 栗辻安浩 氏 4. 講演「誘導ラマン分光を用いた無染色生体イメージング」 大阪大学 大学院 工学研究科 生命先端工学専攻 助教 小関泰之 氏 5. フォーラム挨拶 (菊田委員長)、事務局連絡
<p>第4回 25.3.25</p>	<p>【テーマ】新機能イメージセンサ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (開会) 事務局連絡、委員長挨拶 2. 講演「時間相関イメージセンサとそのスペクトル整合イメージングへの応用」 大阪電気通信大学 情報通信工学部 情報工学科 教授 来海 暁 氏 3. 講演「マイクロ分光素子を用いたイメージセンサ」 パナソニック(株) デバイスソリューションセンター デバイスシステム開発室 エキスパート 西脇青児 氏 4. (閉会) 委員長挨拶、事務局連絡 5. 見学会：大阪電気通信大学 情報学研究施設 (N号館) <p>【共催】大阪電気通信大学 情報学研究施設・視覚情報学研究系</p>

平成25年度

開催回 年.月.日	内 容
<p>第1回 25.08.05</p>	<p>【テーマ】プラズモニクスの基礎と応用</p> <p>1. (開会) 事務局連絡、委員長挨拶</p> <p>2. チュートリアル講義 「プラズモニクスとその有機EL素子への応用」 (独) 理化学研究所 石橋極微デバイス工学研究室 専任研究員 岡本隆之 氏</p> <p>3. 講演 「プラズモニクスを用いたLEDの発光効率向上」 九州大学 先導物質化学研究所 物質基盤化学部門 准教授 岡本晃一 氏</p> <p>4. 講演 「センサーを中心としたプラズモン応用」 徳島大学大学院 ソシオテクノサイエンス研究部 先進物質材料部門 知的材料システム 教授 原口雅宣 氏氏</p> <p>5. (閉会) 委員長挨拶、事務局連絡</p>
<p>第2回 25.11.01</p>	<p>【テーマ】無機有機ナノ材料とその応用</p> <p>1. (開会) 事務局連絡、委員長ご挨拶</p> <p>2. 講演「無機ナノ粒子の高効率光機能材料への展開」 京都大学 化学研究所 物質創製化学研究系 精密無機合成化学研究領域 教授 寺西利治 氏</p> <p>3. 講演 「新規フォトンクスポリマーによる液晶ディスプレイの革新」 慶應義塾大学 大学院 理工学研究科 特任教授 (兼)フォトンクス・リサーチ・インスティテュート(KPRI) 副所長 多加谷明広 氏</p> <p>4. 講演「ナノ構造有機無機ハイブリッド太陽電池」 桐蔭横浜大学 大学院工学研究科 教授・研究推進部長 宮坂 力 氏</p> <p>5. (閉会) 委員長ご挨拶、事務局連絡</p>

<p>(合同研究会) 第3回 H25. 12. 20</p>	<p>【テーマ】 観る工夫 –最前線–</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (開会) 事務局連絡, 委員長ご挨拶 2. 講演「30m望遠鏡 TMT、補償光学、そのサイエンス」 自然科学研究機構国立天文台超大型望遠鏡 TMT 推進室長 教授 家 正則 氏 3. 講演「カーエレクトロニクスの進化と自動車の安全 –先進安全に使われる画像処理技術–」 株式会社デンソー 技術系人づくり推進室 担当部長 手操 能彦 氏 4. 講演「未来のカメラを変革するコンピューテーショナル フォトグラフィ技術」 広島市立大学 情報科学部 知能工学科 教授 日浦 慎作 氏 5. (閉会) 委員長ご挨拶、事務局連絡 6. 交流会
<p>第4回 H26. 3. 11</p> <p>立命館大学 (びわこ・くさつ キャンパス) エポック21 会議室 交流会： 同ラウンジ</p>	<p>【テーマ】 光加工・計測</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (開会) 事務局連絡, 委員長ご挨拶 2. 講演「微細加工技術を利用した赤外素子の開発」 滋賀県立大学 工学部 ガラス工学研究センター 助教 山田 逸成 氏 3. 講演「超短パルスレーザーによる加工技術」 立命館大学 理工学部 電気電子工学科 教授 渡邊 歴 氏 4. 見学会 バイオメディカルデバイス研究センター 渡邊研究室 5. (閉会) 委員長ご挨拶、事務局連絡 6. 交流会

表6 フォトニクス技術フォーラム 次世代光学素子研究会活動実績（第4期）

平成26年度 研究会活動内容

<p>第1回 H26.7.18</p>	<p>【テーマ】年間テーマ：「クルマと光学素子」 第1回「光センサー」</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.（開会）事務局連絡，委員長ご挨拶 2. 講演「自動車の自動運転のためのセンシング技術とその応用」 金沢大学 理工研究域 機械工学系 講師 菅沼 直樹 氏 3. 講演「車載レーザーレーダー」 (株)豊田中央研究所 システム・エレクトロニクス1部 環境認識センサ研究室 主任研究員 松原 弘幸 氏 4. 講演「見えないものを見る -プラズモニクス/ メタマテリアルによる波長選択・偏光検知非冷却赤外線センサー-」 三菱電機(株)先端技術総合研究所 先進機能デバイス技術部 主席研究員 小川 新平 氏 5.（閉会）委員長ご挨拶、事務局連絡 6. 交流会（多目的室）
<p>第2回 H26.11.11</p>	<p>【テーマ】年間テーマ：「クルマと光学素子」 第2回「照明」</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.（開会）事務局連絡，委員長ご挨拶 2. 講演「自動車ヘッドランプの配光制御技術」 株式会社 小糸製作所 研究所 山村 聡志氏 3. 「LED&レーザーヘッドランプ」 スタンレー電気株式会社 研究開発センター 技師長 久志本 琢也 氏 4.（閉会）委員長ご挨拶、事務局連絡 5. 交流会（多目的室）
<p>第3回 (合同研究会) H27.12.19</p>	<p>【テーマ】イメージング技術の新展開</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.（開会）事務局連絡，委員長ご挨拶 2. 講演「バイオフォトニクスのための超解像光イメージング」 静岡大学 電子工学研究所 生体計測研究部門 教授 川田 善正 氏 3. 講演「疲労のない立体表示の実現をめざして ～超多眼とホログラフィー～」 東京農工大学 工学研究院 先端電気電子部門 教授 高木 康博 氏 4. 「デジタルホログラフィーが拓くセンシング・可視化技術」 神戸大学大学院 システム情報学研究科 システム科学専攻 教授 的場 修 氏 5.（閉会）委員長ご挨拶、事務局連絡 6. 交流会（多目的室）

<p>第4回 H27.03.16</p>	<p>【テーマ】年間テーマ：「クルマと光学素子」 第4回「ディスプレイ」</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (開会) 事務局連絡, 委員長ご挨拶 2. 題目「液晶レンズを使った2D・3D切り替えディスプレイ開発」 パナソニック株式会社 技術本部 AVC技術開発センター 先行ソリューション開発2グループ 開発2チーム 笠野 真弘 氏 3. 題目「車載レーザーヘッドアップディスプレイ」 パイオニア株式会社 カーエレクトロニクス事業統括部 カー技術部 第一開発部 開発一課 新飼 康広 氏 4. 題目「自動運転技術のこれまでの発展とこれからの進展、 および、政府の研究支援施策」 産業技術総合研究所 知能システム研究部門 フィールド ロボティクス研究グループ 研究グループ長 加藤 晋 氏 5. (閉会) 委員長ご挨拶、事務局連絡 6. 交流会 (多目的室)
--------------------------	---

平成27年度

開催回 年.月.日	内 容
<p>第1回 27.07.31</p>	<p>【テーマ】「クルマに関する通信技術」</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (開会) 事務局連絡, 委員長ご挨拶 2. 題目「車載用光通信技術」～ 次世代高速伝送に向けて ～ 講演者：住友電気工業株式会社 研究開発本部 伝送デバイス研究所主幹 福岡 隆氏 3. 題目：「可視光通信とV2X」 講演者：名古屋大学 教養教育院 教養教育推進室 兼 工学研究科電子情報システム専攻 教授 山里 敬也氏 4. (閉会) 委員長ご挨拶、事務局連絡 5. 交流会 (閉会) 委員長挨拶、事務局連絡
<p>第2回 27.10.23 愛知県立大学 (長久手キャンパス) 情報 学部棟 1F 107号室</p>	<p>【テーマ】第「ドライバーのセンシング技術」</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (開会) 事務局連絡, 委員長ご挨拶 2. 題目：「ドライバセンシング」 講演者：大阪工業大学 工学部 ロボット工学科 教授 大須賀 美恵子 氏 3. 題目：「ドライバの状態推定・状態予測とITS」 講演者：愛知県立大学 情報科学部 教授 小栗 宏次 氏 4. 見学会：愛知県立大学 情報科学部 小栗 宏次研究室 5. (閉会) 委員長ご挨拶、事務局連絡

<p>(合同研究会) 第3回 H27. 12. 07</p>	<p>【テーマ】「生体・医療と光学」</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (開 会) 事務局連絡, 委員長ご挨拶 2. 題 目: 「ライフサイエンス分野の動向と産総研の取組」 講演者: 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 理事 (生命工学領域領域長) 松岡 克典 氏 3. 題 目: 「拡散光を用いた生体機能イメージング」 講演者: 慶應義塾大学 理工学部電子工学科 教授 岡田 英史 氏 4. 題 目: 「レーザーを用いた光診断・治療技術」 講演者: 大阪大学 工学研究科 環境エネルギー工学専攻 兼) 生命機能研究科&国際医工情報センター 教授 栗津 邦男 氏 5. (閉会) 委員長ご挨拶、事務局連絡 6. 交流会 (多目的室)
<p>第4回 H28. 3. 15</p>	<p>【テーマ】「光と人体」</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (開 会) 事務局連絡, 委員長ご挨拶 2. 題 目: 「質感と色の見え」 講演者: 立命館大学 情報理工学部 知能情報学科 教授 篠田 博之 氏 3. 題 目: 「光散乱による肌および化粧肌の見え方と 内部構造イメージングの関係について紹介」 講演者: 花王株式会社 開発研究第1セクター スキンケア研究所 上席主任研究員 博士 (工学) 次田 哲也 氏 4. (閉会) 委員長ご挨拶、事務局連絡 5. 交流会 (多目的室)

Fax to 06-6443-5319 (E-mail: c.hashimoto@ostec.or.jp)

(一財)大阪科学技術センター 技術振興部 橋本 千佳 宛

フォトニクス技術フォーラム

「次世代光学素子研究会」参加申込書

平成 年 月 日

1. 会社(機関)名	
2. 登録委員 (正)	フリガナ [氏 名]
	[所属・役職]
	[住 所]〒
	[連絡先] TEL. FAX. E-mail:
(副)	フリガナ [氏 名]
	[所属・役職]
	[住 所]〒
	[連絡先] TEL. FAX. E-mail:
3. 申込区分	1. 企業A (賛助会員) 金150,000円 (外税) /年 2. 企業A (非賛助会員) 金200,000円 (外税) /年 3. 企業B 金50,000円 (外税) /年 企業A: 企業B以外、 企業B: 従業員約10名以下の企業
支払い方法	A. 一括払い B. 分割払い(回)
4. 請求書 送付先 住 所	〒
所 属	
氏 名	
TEL・FAX	

※ご連絡いただいた個人情報、本研究会のご案内及び当財団の関連する講演会等のご案内以外の目的で利用することはいたしません。

※事務手続き簡素化のため、次年度以降は特にお申し出の無い限り、継続参加の取り扱いとさせていただきます。

Fax to 06-6443-5319 (E-mail : c.hashimoto@ostec.or.jp)

(一財)大阪科学技術センター 技術振興部 橋本 千佳 宛

フォトニクス技術フォーラム

「次世代光学素子研究会・光情報技術研究会」参加申込書

平成 年 月 日

1. 会社(機関)名	
2. 登録委員 (正)	フリガナ [氏 名]
	[所属・役職]
	[住 所]〒
	[連絡先] TEL. FAX. E-mail :
(副)	フリガナ [氏 名]
	[所属・役職]
	[住 所]〒
	[連絡先] TEL. FAX. E-mail :
3. 申込区分	1. 企業A (賛助会員) 金250,000円 (外税) /年 2. 企業A (非賛助会員) 金350,000円 (外税) /年 3. 企業B 金75,000円 (外税) /年 企業A : 企業B以外、 企業B : 従業員約10名以下の企業
支払い方法	A. 一括払い B. 分割払い(回)
4. 請求書 送付先 住 所	〒
所 属	
氏 名	
TEL・FAX	

※ご連絡いただいた個人情報、本研究会のご案内及び当財団の関連する講演会等のご案内以外の目的で利用することはいたしません。

※事務手続き簡素化のため、次年度以降は特にお申し出の無い限り、継続参加の取り扱いとさせていただきます。