

フォトニクス技術フォーラム

(2025年度)

ご案内

2025年 5月 (ver. 1.0)

一般財団法人 大阪科学技術センター

【趣旨】

(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(後掲: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(ナノ構造フォトニクスとその応用)」も実施し、数々の成果を挙げてきました。

本フォーラムは、こうした新しい画像システムの研究開発動向や社会ニーズ等を調査し、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「次世代フォトニクス情報技術フォーラム」(2005年度～2007年度)の活動をもとに、フォーラム組織・体制を衣替えして拡充・強化したものです。そこでは、「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1～4期(2008年度～2015年度)の研究会活動(後掲:表6参照)を実施してきました。

その後、第5期である2016年度からは、これまでの活動成果に基づき、両研究会の学識委員の保有技術を核とした新融合領域開拓等を目標に、傘下2研究会の合同研究会活動を起点に、新融合領域への試みとして、「IoT向けセンサ機器」「インフラ系計測システム」等を取り上げ、光学系処理技術・光学素子技術の両面から新技術に迫る研究会として活動しました。

そして、第6期の活動である2018年度からは、これまでの光情報技術・次世代光学素子研究会を組織的にも一体的な体制に改め、これまでの活動を土台とし、「画像技術とそれを実現するデバイス、および計測技術」に焦点を当てた新たな研究会として、画像システム関連の調査研究を行っております。第7期、第8期は画像システムの実用例に至るまでの話題を取り上げ、コロナ禍の中、社会情勢にあった光・画像の応用技術の普及に努めてまいりました。2024年度から開始の第9期の後半として活動。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ご案内申し上げます。

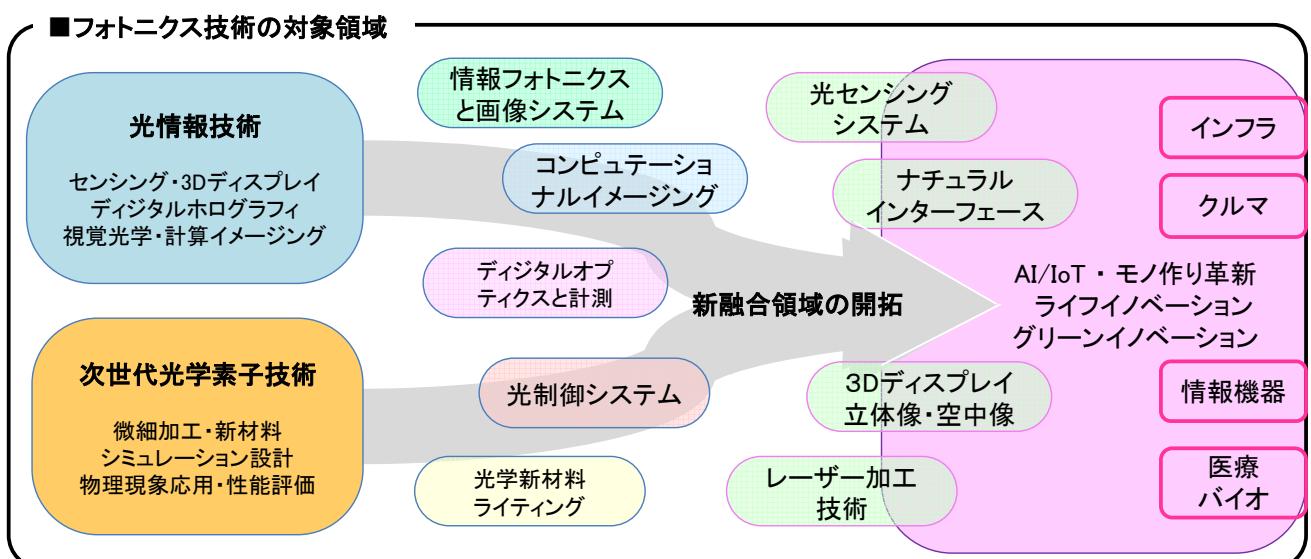


図1 フォトニクス技術フォーラムの活動領域

【第9期(2024-2025年度)の活動目標】

「画像技術とそれを実現するデバイス、および計測技術のほか光学に関連する技術」に視点を当て、広く新たな技術・用途を探り、今後の光技術のあり方やその技術限界・境界領域を知ることも目指します。

- ・技術紹介：最新の技術の紹介&ディスカッション（作り手）
 - ・活用事例紹介：活用事例の紹介&ディスカッション（使い手）
- また、「光学技術とそれを実現するデバイス、および計測技術」について、中小企業、ベンチャー等の技術や新たな用途分野の活用事例等を取り上げる等により、多様な意見を交わし、関西の光技術の底上げや地域の产学の連携拡大などにつなげます。

持続可能な都市・社会環境を実現するための開発目標と技術開発に関する話題も取り上げ、SDGSに向けた光・画像システムにおける技術課題について意見交換を行える場を設けます。

【2025年度の活動内容】

2025年度の「フォトニクス技術フォーラム」の研究会開催予定を表1に示します。上記テーマに関連して、Society5.0実現に関わる画像システム関連の新規用途として、感性に対する光の効果や影響を、またAR・VR光学系の新技術などBtoCの新たな用途技術等や新たな測定技術・加工技術などにも注目していきます。

なお、2025年度も、ハイブリッド開催（リアル開催とオンライン開催を併用）を基本とした開催形式を試みますが社会情勢によりオンライン開催に変更します。

表1 2025年度 研究会日程（予定）

	日程	開催場所*	研究会テーマ
第1回	2025年7月	ハイブリッド開催（リアルとオンライン開催を併用）	(感性と光)
第2回	2025年9月	(同上)	(メタサーフェス、メタマテリアル)
第3回	2025年10,11月頃予定	(同上)	(光源の新技術)
第4回	2025年12月頃予定	(同上)	(AR・VR光学系の新技術)
第5回	2026年2月頃予定	(同上)	(センシング関連)

(* : 開催場所としては見学会等も適宜検討の予定。)

【組織・体制】 ※所属、役職は2025年4月の時点での情報で記載しています。

顧問：一岡 芳樹 大阪大学 名誉教授
委員長：栗辻 安浩 京都工芸繊維大学 電気電子工学系 教授
副委員長：和田 健司 大阪公立大学 研究推進機構 教授
学識幹事：裏 升吾 京都工芸繊維大学 名誉教授

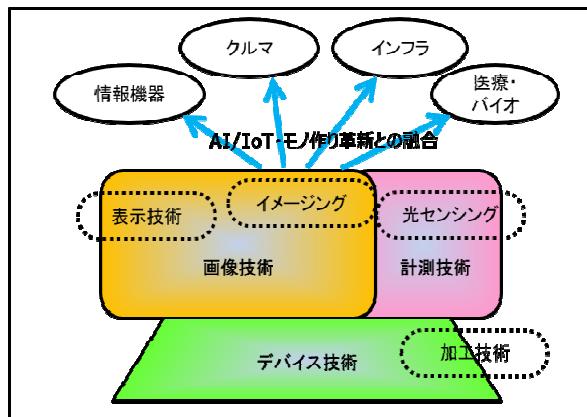


図2 画像技術とそれを実現する
デバイス、および計測技術

学識幹事 : 小倉 裕介 大阪大学大学院 情報科学研究科 情報数理学専攻 教授
学識幹事 : 菊田 久雄 大阪公立大学 名誉教授
学識幹事 : 宮崎 大介 大阪公立大学大学院 工学研究科 電気電子系専攻 准教授
学識幹事 : 山田 憲嗣 大阪大学大学院 情報科学研究科 特任教授
学識幹事 : 日坂 真樹 大阪電気通信大学 医療健康科学部 医療科学科 教授

コーディネータ : 北村 佐津木 元 (独) 科学技術振興機構産学連携展開部 主任調査員

学識委員 : (五十音順表記)

市川 裕之 元愛媛大学大学院 准教授
井上 康志 大阪大学大学院 生命機能研究科 教授
太田 淳 奈良先端科学技術大学院大学 理事・副学長
香川 景一郎 静岡大学 電子工学研究所 教授
川田 善正 静岡大学 電子工学研究所 教授
金高 健二 (国研) 産業技術総合研究所 ナノ材料研究部門 高機能ガラスグループ 主任研究員
齋藤 守 (地独) 大阪産業技術研究所 森ノ宮センター 研究フェロー
山東 悠介 (地独) 大阪産業技術研究所 製品信頼性研究部 室長
篠田 博之 立命館大学 情報理工学部 情報理工学科 教授
谷田 純 大阪大学大学院 情報科学研究科 招へい教授
中野 隆志 (国研) 産業技術総合研究所 エレクトロニクス・製造領域 研究部門長
仁田 功一 神戸大学大学院 システム情報学研究科 教授
野村 孝徳 和歌山大学 システム工学部 システム工学科 教授
羽根 一博 東北大学 未来科学技術共同研究センター 特任教授
早崎 芳夫 宇都宮大学 オプティクス教育研究センター 教授
平井 義彦 大阪公立大学大学院 工学研究科 客員教授
的場 修 神戸大学 次世代光散乱イメージング科学研究センター センター長／教授
山田 逸成 摂南大学 理工学部 電気電子工学科 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】 2024年4月～2026年3月末

【参加費】(税込)

- ・**企業A** (OSTEC 賛助会員) 22万円／年 (非賛助会員 27.5万円／年)
- ・**企業B** (OSTEC 賛助会員) 7.7万円／年 (非賛助会員 11万円／年)
(参加申込はフォトニクス技術フォーラムホームページ(下記)よりお願いします。)

<https://photonics.ostec.or.jp>

※ 企業A：大企業、中小企業（企業幹事として、幹事会(企画等)に参画可能です）

企業B：中小企業

※ OSTEC 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、大阪科学技術センター(OSTEC)の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.html>

【事務局】 〒550-0004 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 山口 克彦、米田 祥子

TEL : 06-6443-5320, FAX : 06-6443-5319

E-mail : yamaguchi@ostec.or.jp, yoneda@ostec.or.jp

ホームページ : <https://photonics.ostec.or.jp>



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 現のためのフィージビリテ 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	都市エリア产学研官連携促進事業 (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

表3 フォトニクス技術フォーラム活動実績（第9期）

2024-2025年度

	内容
2024年度 第1回 研究会 2024.7.29	<p>【テーマ】医療・ヘルスケアと光</p> <p>1, 「機械学習を利用した8K空間分解能シングルピクセルイメージング」 大阪大学大学院 工学研究科 准教授 水谷 康弘 氏</p> <p>2, 「医療応用へ向けたテラヘルツ波ケミカル顕微鏡の開発」 岡山大学大学院 ヘルスシステム統合科学研究科 教授 紀和 利彦 氏</p> <p>3, 「遠赤外光PAS(photoacoustic spectroscopy)を用いた非侵襲血糖値計測」 公立大学法人富山県立大学 学長 下山 眞氏</p>
第2回 研究会 2024.9.3	<p>【テーマ】光技術を用いた新たな測定技術</p> <p>1, 「音×光×深層学習による音場の精密イメージング計測」 NTT コミュニケーション科学基礎研究所 石川 憲治 氏</p> <p>2, 「未来の食料生産システムに役立つ農畜水産物の非破壊センシング技術」 三重大学大学院 生物資源学研究科 准教授 鈴木 哲仁 氏</p> <p>3, 「全ての光を吸収する「暗黒シート」の開発および計測技術への応用・展望」 (国研)産業技術総合研究所 物理計測標準研究部門 研究グループ長 雨宮 邦招 氏</p>
第3回 研究会 2024.11.14	<p>【テーマ】量子情報と光学</p> <p>1, 「量子ネットワークにおけるフォトニクス技術」 大阪大学 大学院 基礎工学研究科/量子情報・量子生命研究センター 教授/副センター長 山本 俊 氏</p> <p>2, 「光量子センシングの現状と展望」 京都大学 大学院工学研究科 教授 竹内 繁樹 氏</p> <p>3, 「シリコンフォトニクスを活用した量子情報処理」 香川大学 創造工学部 助教 小野 貴史 氏</p>
第4回 研究会 2024.12.24	<p>【テーマ】光学技術における新たな加工技術</p> <p>1, 「強く集光したベクトルビームによるレーザー微細加工」 東北大学 多元物質科学研究所 教授 小澤 祐市 氏</p> <p>2, 「光を用いたマイクロ・ナノ3Dプリンティング技術の進展」 横浜国立大学大学院 工学研究科 教授 丸尾 昭二 氏</p> <p>3, 「流体デバイスのための三次元微細加工技術 & ナノハブ拠点およびARIM事業の紹介」 京都大学大学院 工学研究科 マイクロエンジニアリング専攻 教授 土屋 智由 氏</p>
第5回 研究会 2025.3.11	<p>【テーマ】光学技術の新展開</p> <p>1, 「光衛星通信技術の概要と開発動向」 日本電気(株) エアロスペース・ナショナルセキュリティ NEC フェロー 三好 弘晃 氏</p> <p>2, 「コロイド法で作る量子ドットの特徴とディスプレイ等への応用」 ㈱量子材料 取締役/(国研)産業技術総合研究所 関西センター 村瀬 至生 氏</p> <p>3, 「Computationally-augmented optical coherence microscopy: 計算光学による干渉顕微鏡の機能拡張」 筑波大学 Computational Optics Group 教授 安野 嘉晃 氏</p>

表4 フォトニクス技術フォーラム活動実績（第8期）

2022-2024年度

	内容
2022年度 第1回 研究会 2022.7.29	<p>【テーマ】3次元計測について</p> <p>1, 「光コムを用いた瞬時3次元計測」 電気通信大学 情報理工学研究科 基盤理工学専攻 美濃島研究室 特任助教 加藤 峰士 氏</p> <p>2, 「高解像イメージングに向けた光集積フェーズドアレイ」 東京大学大学院 工学系研究科 電気系工学専攻 准教授 種村 拓夫 氏</p> <p>3, 「コンピューターショナルイメージングによる3次元形状計測」 株式会社ニコン 副主幹研究員、東京大学 生産技術研究所 リサーチフェロー 栢場 翔之 氏</p>
第2回 研究会 2022.9.13	<p>【テーマ】AI光技術</p> <p>1, 「散乱コンピューターショナルイメージング」 東京大学大学院 情報理工学系研究科 システム情報学専攻 情報物理・光システム学研究室 准教授 堀崎 遼一 氏</p> <p>2, 「光波動リザバーコンピューティングの展開」 金沢大学 理工研究域 機械工学系 教授 砂田 哲 氏</p> <p>3, 「AI技術を活用した超小型分光器の開発」 慶應義塾大学 理工学部 電気情報工学科 教授 田邊 孝純 氏</p>
第3回 研究会 2022.10.26	<p>【テーマ】新光学素子</p> <p>1, 「誘電体メタサーフェスによる光と熱の制御」 大阪大学大学院 工学研究科 教授 高原 淳一 氏</p> <p>2, 「誘電体メタサーフェスによる光学素子」 東京農工大学大学院 工学研究院 准教授 岩見 健太郎 氏</p> <p>3, 「金属メタマテリアルとその応用」 国立研究開発法人 理化学研究所 開拓研究本部 田中メタマテリアル研究室 主任研究員 田中 拓男 氏</p>
第4回 研究会 2024.1.12	<p>【テーマ】光加工技術</p> <p>1, 「ジオマテック（株）の光学薄膜の取り組み」 ジオマテック株式会社 研究開発部 技術開発課 課長 大津 良太 氏</p> <p>2, 「近接場光によるナノ光加工の進展」 豊橋技術科学大学 電気・電子情報工学系 教授 八井 崇 氏</p> <p>3, 「イオンビームによる光学部品の超精密加工」 千葉工業大学 工学部 機械工学科 教授 瀧野 日出雄 氏</p>
第5回 研究会 2024.3.3	<p>【テーマ】光学技術の新展開</p> <p>1, 「ラズパイカメラ picamera(パイカメラ)ベース 複眼カメラ PiTOMBO(パイトンボ)」 株式会社アサヒ電子研究所 光・画像技術部 政木 康生 氏</p> <p>2, 「3つの高次回折光を用いてRGBカラー化されたスペクトル符号化内視鏡」 キャノン株式会社 R&D本部 R&D技術開発センター 主幹 井久田 光弘 氏</p> <p>3, 「偏光符号化を用いるマルチスペクトルカメラ」 富士フイルム株式会社 画像技術センター 小野 修司 氏</p>

	内容
2024 年度 第1回 研究会 2024. 7. 28	<p>【テーマ】光技術とSDGs</p> <p>1, 「ヒト生物時計の基本性質と光環境が生物時計に与える影響」 北海道大学大学院 教育学研究院 准教授 山仲 勇二郎 氏</p> <p>2, 「岩崎電気のSDGsへの取り組み」 岩崎電気株式会社 新技術開発部 部長 松尾 浩一 氏</p>
第2回 研究会 2024. 10. 13	<p>【テーマ】未開拓波長領域</p> <p>1, 「テラヘルツ波技術の基礎と最新動向」 国立研究開発法人理化学研究所 光量子工学研究センター テラヘルツイメージング研究チーム チームリーダー 大谷 知行 氏</p> <p>2, 「テラヘルツパラメトリック光源とその応用」 名古屋大学大学院 工学研究科 電子工学専攻 教授 川瀬 晃道 氏</p> <p>3, 「テラヘルツ波センシングシステムの開発」 有限会社スペクトルデザイン 代表取締役 深澤 亮一 氏</p>
第3回 研究会 2024. 12. 5	<p>【テーマ】新しい表示システム</p> <p>1, 「再帰反射に基づく結像デバイスと非接触インターフェース」 神戸大学大学院 システム情報学研究科 准教授 仁田 功一 氏</p> <p>2, 「スマートディスプレイの動向と将来」 神戸大学大学院 工学研究科 電気電子工学専攻 教授 塚本 昌彦 氏</p> <p>3, 「塚本・寺田研究室 見学会」 神戸大学大学院 工学研究科 電気電子工学専攻 塚本・寺田研究室メンバー</p>
第4回 研究会 2024. 1. 22	<p>【テーマ】光学素子加工技術</p> <p>1, 「立体サンプルにフォトリソグラフィ加工を適用する光学素子の精密加工」 豊田工業大学 教授 佐々木 実 氏</p> <p>2, 「3D光造形技術を用いた微細かつ複雑形状を有するシリカガラス製造・成形技術」 九州大学 グローバルイノベーションセンター 教授 藤野 茂 氏</p> <p>3, 「ダイヤモンド工具によるセラミック型の超精密切削」 中部大学 工学部 機械科 教授 鈴木 浩文 氏</p>
第5回 研究会 2024. 3. 4	<p>【テーマ】光学技術の新展開</p> <p>1, 「感覚間相互作用を活用した五感インターフェースの展開」 東京大学大学院 情報理工学系研究科 准教授 鳴海 拓志氏</p> <p>2, 「植物の光応答を応用した植物工場における高機能性作物の生産」 千葉大学大学院 園芸学研究科 教授 後藤 英司 氏</p> <p>3, 「小型ドップラーライダーについて」 メトロウェザーブル社 代表取締役 古本 淳一氏</p>

表5 フォトニクス技術フォーラムの活動実績（第7期）

2020-2021年度

	内容
2020 年度 第1回 研究会 2020. 9. 29	<p>【テーマ】構造化照明による計算イメージング</p> <ul style="list-style-type: none"> ●講演「シングルピクセルイメージングとその応用展開」 大阪大学 大学院工学研究科 准教授 水谷 康弘 氏 ●講演「時間同期式プロジェクターカメラシステムによる間接光成分の選択的計測と演算処理による血管の可視化」 東海大学 情報通信学部 情報メディア学科 特任講師 久保 尋之 氏
第2回 研究会 2020. 11. 10	<p>【テーマ】微細構造光学応用の新展開</p> <ul style="list-style-type: none"> ●講演「シリコンフォトニクスと LiDAR 応用」 横浜国立大学 大学院工学研究院 教授 馬場 俊彦 氏 ●講演「2次元誘電体周期構造のマルチスペクトルイメージングへの応用」 富山県立大学 工学部 電気電子工学科 教授 大寺 康夫 氏 ●講演「参照光を用いない位相差撮像技術の開発」 パナソニック株式会社 テクノロジー本部 西脇 青児 氏
第3回 研究会 2020. 12. 14	<p>【テーマ】今どきの画像利用技術</p> <ul style="list-style-type: none"> ●講演「機械学習によるリアルタイム波面計測」 大阪産業技術研究所 森之宮センター 環境技術研究部 システム制御研究室 西崎 陽平 氏 ●講演「FLIR 社サーモグラフィの画像センシング技術」 フリアーシステムズジャパン株式会社 植村 英幸 氏 ●講演「新しい保護めがねと光学技術の活用」 山本光学株式会社 開発部ビジョンケア・光研究所 シニアフェロー 石場 義久 氏
第4回 研究会 2021. 2. 12	<p>【テーマ】光とみまもりシステム</p> <ul style="list-style-type: none"> ●講演「光とみまもりシステム」 広島工業大学 工学部 教授 山田 憲嗣 氏 ●講演「全方位サーモグラフィによるプライバシー配慮型見守り技術」 株式会社クロスエッジラボ 代表取締役 渡辺 尚志 氏 ●講演「MIMO レーダーによる複数人の心拍・呼吸同時計測」 サクラテック株式会社 代表取締役 酒井 文則 氏
第5回 研究会 2021. 3. 23	<p>【テーマ】光による微細加工技術</p> <ul style="list-style-type: none"> ●講演「フェムト秒レーザー3次元加工と応用」 理化学研究所 光量子工学研究センター 先端レーザー加工研究チーム チームリーダー 杉岡 幸次 氏 ●講演「エバネッセント波制御によるナノ・マイクロ光造形」 東京大学 先端科学技術研究センター 光製造科学分野 教授 高橋 哲 氏 ●講演「ナルックスにおける微細加工技術と光学応用」 ナルックス株式会社 技術開発部 ナノ加工課 主任技師 山本 和也 氏

2021 年度 第1回 研究会 2021. 8. 6	<p>【テーマ】3D LiDAR (3D マッピング) による環境計測</p> <ul style="list-style-type: none"> ●講演「衛星と地上からの温室効果気体を中心とする大気微量成分の分光リモートセンシング」 国立研究開発法人 国立環境研究所 地球システム領域 衛星観測研究室 及び衛星観測研究センター 主幹研究員 森野 勇 氏 ●講演「ドローンとセンシングによる植生への活用」 京都先端科学大学 工学部 機械電気システム工学科 教授 沖 一雄 氏 ●講演「イメージングライダーによる濁度と水中浮遊物の 3 次元計測」 東京都立大学 システムデザイン学部 教授 阿保 真 氏
第2回 研究会 2021. 10. 11	<p>【テーマ】3D イメージング (計測と表示)</p> <ul style="list-style-type: none"> ●講演「X 線位相イメージング・X 線位相 CT の開発」 東北大学 多元物質科学研究所 教授 百生 敦 氏 ●講演「ホログラフィックスクリーンを用いた AR-3D ディスプレイ」 国立研究開発法人情報通信研究機構 電磁波研究所 主任研究員 涌波 光喜 氏 ●講演「光超音波 3D イメージング技術の開発と医療応用」 株式会社 Luxonus(ルクソナス) 業務管理課・取締役 CTO 八木 隆行 氏
第3回 研究会 2021. 11. 30	<p>【テーマ】短波長光の可能性</p> <ul style="list-style-type: none"> ●講演「色素を用いた光アップコンバージョンとその固体化」 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 関西センター ナノ材料研究部門 高機能ガラスグループ 上級主任研究員 鎌田 賢司 氏 ●講演「感染症対策に期待される高出力深紫外 LED の開発」 理化学研究所 平山量子光素子研究室 主任研究員 平山 秀樹 氏 ●講演「UV-LED 照射器の現状と今後について」 シーエス株式会社 UV ビジネス営業部 UV ビジネスリューション課 主任 藤井 鑑 氏
第4回 研究会 2022. 1. 25	<p>【テーマ】エネルギー (レーザー加工) 関連</p> <ul style="list-style-type: none"> ●講演「フォトニックナノジェットを用いたレーザー微細加工」 大阪大学大学院 工学研究科 機械工学専攻 助教 上野原 努 氏 ●講演「高輝度・高出力青色レーザーの開発動向とその応用」 株式会社島津製作所 基盤技術研究所 先端分析ユニット フォトニクスG 主任 諏訪 雅也 氏 ●講演「カーボンニュートラルと自動車部品のレーザー加工 ～e-mobile 2次電池の溶接へのレーザー適用例～」 株式会社タマリ工業 特命業務室 室長 三瓶 和久 氏
第5回 研究会 2024. 3. 18	<p>【テーマ】光学設計関連</p> <ul style="list-style-type: none"> ●講演「液晶を用いた偏光依存型の回折光学素子」 大阪大学大学院工学研究科 電気電子情報通信工学専攻 講師 吉田 浩之 氏 ●講演「光学シミュレーションと機械学習による白色 LED パッケージングの最適設計」 近畿大学 理工学部 電気電子工学科 准教授 柏尾 知明 氏

表6 フォトニクス技術フォーラム活動実績（第6期）

2018-2019年度

内 容	
2018 年度 第1回 研究会 2018. 7. 20	<p>【テーマ】距離画像（マシンビジョン）の新展開</p> <ul style="list-style-type: none"> ●講演「ダイナミックイメージコントロールとその高速三次元情報計測への応用」 群馬大学 大学院理工学府 電子情報部門 准教授 奥 寛雅 氏 ●講演「陸上・水中レーザードローンによる測量システム」 (一財)河川情報センター 河川情報研究所 研究第3部長 中安 正晃 氏 ●講演「北陽電機 測域センサの技術紹介と応用事例」 北陽電機(株) 経営企画本部 MS室 主幹 谷口 克哉 氏 ●講演「カラー開口撮像技術－単眼カメラによる距離計測技術－」 (株)東芝 研究開発センター メディアAIラボラトリー 主任研究員 三島 直 氏
第2回 研究会 2018. 9. 5	<p>【テーマ】空間ディスプレイ～立体／質感表現の新展開～</p> <ul style="list-style-type: none"> ●講演「コンピュータホログラフィによる深い奥行き感のある3次元画像生成」 関西大学 システム理工学部 電気電子情報工学科 教授 松島 恭治 氏 ●講演「プロジェクタとカメラを用いた閉ループ制御による実時間質感操作」 和歌山大学 システム工学部 情報通信システム学科 教授 天野 敏之 氏 ●講演「光パターン形成LED照明「ホロライト」の事業化開発とその展望」 パイフォトニクス(株) 代表取締役 池田 貴裕 氏
第3回 研究会 2018. 11. 5	<p>【テーマ】光センシングによる環境計測技術の新展開</p> <ul style="list-style-type: none"> ●講演「光吸収を用いたガスセンシング」 (株)堀場製作所 びわこ工場 環境プロセス開発部 Industry Gas チーム チームリーダー 井戸 琢也 氏 ●講演「リアルタイム水中微生物ディテクタ」 アズビル(株) 技術開発本部 センシングデバイス技術部 バイオ・オプトグループ 古谷 雅 氏 ●工場見学「(株)堀場製作所 びわこ工場」
第4回 研究会 2019. 1. 25	<p>【テーマ】フォトニクス技術の拡がり－医療系などへの新展開－</p> <ul style="list-style-type: none"> ●講演「光線力学治療のための治療計画支援」 大阪大学 大学院 工学研究科 助教 西村 隆宏 氏 ●講演「フレキシブルフォトニクスデバイスの創製と生体計測への応用」 大阪府立大学 大学院 工学研究科 准教授 遠藤 達郎 氏 ●講演「光技術と異分野との連携プロジェクト～ロボットフォトニクス、ヘルスケアフォトニクス、アグリバイオフォトニクス～」 豊田産業(株) 代表取締役 豊田 周平 氏

第5回 研究会 2019. 3. 14	<p>【テーマ】 レーザー加工技術の新展開</p> <ul style="list-style-type: none"> ●講演「レーザー誘起ナノ周期構造形成とその応用」 京都大学 化学研究所 先端ビームナノ科学センター レーザー物質科学研究領域 準教授 橋田 昌樹 氏 ●講演「超短パルスレーザーによる材料内部加工とその応用」 日立造船(株) 事業企画・技術開発本部 技術研究所 ものづくり基盤研究センター 光電グループ 研究員 大渕 隆文 氏 ●講演「レーザー加工技術の開発動向と将来展望」 光産業創成大学院大学 光産業創成研究科 光加工・プロセス分野 副学長 教授 坪井 昭彦 氏
---------------------------	---

	内容
2019 年度 第1回 研究会 2019. 8. 2	<p>【テーマ】 位相イメージング技術とその応用</p> <ul style="list-style-type: none"> ●講演「定量位相イメージングを用いたデジタル病理診断」 九州工業大学 大学院情報工学研究院 物理情報工学研究系 準教授 高林 正典 氏 ●講演「デジタルホログラフィを使った顕微鏡の開発」 ウシオ電機(株) 技術統括本部 開発部 光学計測グループ 兼 事業統括本部 システムソリューション事業部 EUV 事業化プロジェクト R&D Unit 2 世良 英之 氏 ●講演「X線位相イメージングと医療応用」 コニカミノルタ(株) ヘルスケア事業本部 X 線事業統括部 臨床開発部 担当課長 長束 澄也 氏
第2回 研究会 2019. 10. 31	<p>【テーマ】 分光イメージング技術とその応用</p> <ul style="list-style-type: none"> ●講演「ハイパースペクトルイメージング技術の現在と未来」 エバ・ジャパン(株) 経営企画室 大橋 郁 氏 ●講演「MEMS 技術を用いた分光デバイス」 浜松ホトニクス(株) 固体事業部 固体第7製造部 第57部門 部門長 柴山 勝己 氏 ●講演「分光技術と AI を用いた異物検査装置の開発」 アヲハタ(株) 生産本部 生産戦略部 部長 藤原 祐治 氏
第3回 研究会 2019. 11. 28	<p>【テーマ】 光・画像計測の高感度化技術</p> <ul style="list-style-type: none"> ●講演「光熱変換顕微イメージング法と生物・材料科学研究への応用」 和歌山大学 システム工学部 電子計測メジャー 講師 宮崎 淳 氏 ●講演「シャックハルトマン型波面計測法の性能向上に関する研究」 和歌山大学 システム工学部 電子計測メジャー 助教 最田 裕介 氏 ●見学会「和歌山大学 システム工学部 電子計測メジャーにおけるフォトニクス研究」 波動エレクトロニクス研究室・情報フォトニクス研究室

第4回 研究会 2020. 1. 21	<p>【テーマ】光による高精度加工</p> <ul style="list-style-type: none"> ●講演「深紫外光を含む超短パルスレーザー加工プラットフォーム」 産業技術総合研究所 産総研・東大 先端オペランド 計測技術オープン イノベーションラボラトリ 光プロセスチーム ラボチーム長 黒田 隆之助 氏 ●講演「Nanoscribe の超高精細 3D プリンタで創る何か新しいもの」 株式会社日本レーザー システム機器部 部長 鶴田 逸人 氏 ●講演「レーザー微細加工と表面機能制御」 慶應義塾大学 理工学部 機械工学科 教授 閻 紀旺 氏
第5回 研究会	<p>【テーマ】微細構造光学応用の新展開</p> <p>【新型コロナウイルス感染症への対応のため、開催中止】</p>

表7 フォトニクス技術フォーラム活動実績（第5期）

(光情報技術研究会／次世代光学素子研究会)

2016-2017年度

内 容	
2016年度 第1回 光情報技術 研究会 2016. 7. 8	【テーマ】コンピュテーションイメージングとその展開 ●講演「コンプレッシブイメージングとその応用」 大阪大学 大学院 情報科学研究科 教授 谷田 純 氏 ●講演「補償光学顕微鏡による生きた細胞の高解像観察」 基礎生物学研究所 生物進化研究部門 助教 玉田 洋介 氏 ●講演「2in1 カメラの開発」 富士フィルム(株) R&D統括本部 画像技術センター シニアエキスパート 小野 修司 氏
第1回 次世代光学 素子研究会 2016. 7. 11	【テーマ】構造色 ●講演「蝶に学ぶ高機能光材料と、生物模倣の世界動向」 大阪大学 大学院 工学研究科 精密科学・応用物理学専攻 准教授 齋藤 彰 氏 ●講演「銀ナノ粒子を用いた赤外反射材料」 富士フィルム(株) R&D統括本部 先端コア技術研究所 主任研究員 谷 武晴 氏 ●講演「ポリマー多層フィルムの光制御」 東レ(株) 滋賀事業場 フィルム研究所 主任研究員 合田 亘 氏
第2回 合同研究会 2016. 10. 25 (オープンセ ミナー形式)	【テーマ】フォトニクス技術フォーラムの新展開～先進イメージングをめざして～ ●特別講演「情報フォトニクスと画像システム」 大阪大学 名誉教授 一岡 芳樹 氏 ●講演「計算イメージングとその展開」 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 ●講演「デジタルオプティクスと計測」 和歌山大学 システム工学部システム工学科電子計測メジャー 教授 野村孝徳 氏 ●講演「立体ディスプレイ」 大阪市立大学 大学院 工学研究科 電子情報系専攻 准教授 宮崎 大介 氏 ●講演「サブ波長構造光学素子の光計測への応用」 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 ●講演「回折光学素子のイメージングおよび光結合への応用」 京都工芸繊維大学 電気電子工学系 教授 裏 升吾 氏
第3回 光情報技術 研究会 2016. 12. 2	【テーマ】立体像・空中像の形成技術の新展開 ●講演「空中浮遊3次元画像形成技術」 大阪市立大学 大学院 工学研究科 電子情報系専攻 准教授 宮崎 大介 氏 ●講演「触れる空中映像の表示技術」 宇都宮大学 大学院工学研究科/オプティクス教育研究センター 准教授 山本 裕紹 氏 ●講演「パリティミラー®による空中映像について」 (株)パリティ・イノベーションズ 代表取締役 前川 聰 氏
第3回 次世代光学 素子研究会 2016. 12. 20	【テーマ】新しいガラス系光学材料 ●講演「機能性ガラス材料・デバイスの開発」 産業技術総合研究所 無機機能材料研究部門 高機能ガラスグループ 研究グループ長 赤井 智子 氏 ●講演「赤外透過ガラス材料—カルコゲン化物ガラスーについて」 京都工芸繊維大学 材料化学系 教授 角野 広平 氏 ●見学会：産業技術総合研究所 関西センター 無機機能材料研究部門 高機能ガラスグループ 研究室
第4回 次世代光学 素子研究会 2017. 2. 21	【テーマ】レーザー加工技術の新展開 ●講演「KABRAによるSiCレーザースライシング～新しい原理に基づくレーザースライシング～」 (株)ディスク 技術開発本部 レーザー技術部 博士(工学) 平田 和也 氏 ●講演「レーザー加工技術～レーザーメタルデポジションを中心～」 (地独)大阪府立産業技術総合研究所 加成型科 主任研究員(工博) 山口 拓人氏 ●講演「レーザー加工技術～レーザー3次元金属積層造形技術を中心に～」 (地独)大阪府立産業技術総合研究所 加成型科 主任研究員(工博) 中本 貴之氏 ●見学会：(地独)大阪府立産業技術総合研究所 レーザー関連加工装置等

第4回 光情報技術 研究会 2017. 2. 28	<p>【テーマ】 デジタルオプティクスと計測</p> <ul style="list-style-type: none"> ●講演「デジタルオプティクスと計測」 和歌山大学 システム工学部 光メカトロニクス学科 教授 野村 孝徳 氏 ●講演「強度輸送方程式を用いた定量位相計測」 (有) HREM (HREM Research Inc.) 取締役 石塚 和夫 氏 ●講演「パターン相関に基づいたShack-Hartmann 波面センサ」 和歌山大学 システム工学部 助教 最田 裕介 氏 ●講演「定量位相計測技術の3次元像イメージングフローサイトメーターへの応用」 浜松ホトニクス(株) 中央研究所 第7研究室 主任部員 山田 秀直 氏
------------------------------------	---

2017 年度 第1回 合同研究会 2017. 7. 25	<p>【テーマ】 レーザーディスプレイ・照明について</p> <ul style="list-style-type: none"> ●講演「レーザーディスプレイ・照明」 大阪大学 光科学センター 副センター長 特任教授 山本 和久 氏 ●講演「網膜走査型レーザーイウエア：医療・福祉応用からスマートグラスまで」 (株) QD レーザー 代表取締役社長 菅原 充 氏
第2回 合同研究会 2017. 10. 2	<p>【テーマ】 光学応用の検査／計測技術について</p> <ul style="list-style-type: none"> ●講演「レーザーを用いたコンクリート欠陥の高速遠隔検査技術の開発」 (公財) レーザー技術総合研究所 レーザープロセス研究チーム 主席研究員 藤田 雅之 氏 ●講演「遠赤外線撮像アプリケーションのための樹脂製光学系」 ナルックス(株) 設計開発部 オプト課 研究員 池田 賢元 氏 ●講演「風を可視化するコヒーレント・ライダ技術」 三菱電機(株) 情報技術総合研究所 光技術部 E0 センサシステムグループ グループマネージャー 柳澤 隆行 氏
第3回 合同研究会 2017. 11. 29	<p>【テーマ】 イメージング技術について</p> <ul style="list-style-type: none"> ●講演「最新の CMOS イメージセンサ技術」 静岡大学 電子工学研究所 教授 川人 祥二 氏 ●講演「浜松ホトニクスにおける研究開発と波面制御技術」 浜松ホトニクス(株) 中央研究所 研究主幹 豊田 晴義 氏 ●見学会：浜松ホトニクス(株) 中央研究所
第4回 合同研究会 2018. 1. 22	<p>【テーマ】 赤外線の応用技術について</p> <ul style="list-style-type: none"> ●講演「選択波長近接場ふく射輸送による TPV 発電」 東京工業大学 工学院 教授 花村 克悟 氏 ●講演「近赤外分光計測の現状と展望－農林水産分野における話題提供－」 名古屋大学 大学院 生命農学研究科 教授 土川 覚 氏 ●講演「ナイトビジョンカメラについて」 (株) ビジョンセンシング 代表取締役社長 水戸 康生 氏
第5回 合同研究会 2018. 2. 28	<p>【テーマ】 光学部品と加工技術</p> <ul style="list-style-type: none"> ●講演「プラズモニックデバイス・メタマテリアルとナノ加工技術」 大阪大学 大学院 工学研究科 教授 高原 淳一 氏 ●講演「金属ナノ／マイクロ粒子のレーザー焼結技術」 茨城大学 名誉教授 前川 克廣 氏 ●講演「大型自由曲面光学素子のための機械計測」 京都大学 大学院 理学研究科 宇宙物理学教室 准教授 栗田 光樹夫 氏

表8 フォトニクス技術フォーラム活動実績（第4－1期）
(光情報技術研究会／次世代光学素子研究会)

光情報技術研究会	次世代光学素子研究会
第4期：2014－2015年度	
<p>2014年度 第1回：2014. 7. 31 【テーマ】ビジュアルインターフェース ●「HMDを使ったバーチャルリアリティ技術」 大阪大学 大学院情報科学研究所 准教授 清川 清 氏 ●「網膜投影ディスプレイとロービジョン補助への応用」 大阪市立大学 工学研究科 教授 高橋 秀也 氏 ●「知的活動を支援するARシステムの紹介と 单一カメラベース協調的3D位置検出への期待」 電気通信大学 大学院 教授 田野 俊一 氏</p>	<p>第1回：2014. 7. 18：年間テーマ「クルマと光学素子」 【テーマ】光センサ ●「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 ●「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 ●「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」 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</p>
<p>第2回：2014. 10. 6 【テーマ】半導体レーザーとその計測、情報処理への応用 ●「利得変調半導体レーザーからのピコ秒光パルス発生と その応用計測」 大阪府立大学大学院 工学研究科 准教授 和田 健司 氏 ●「2次元共振器半導体レーザーの発振モード制御」 岡山県立大学情報工学部情報通信工学科 准教授 福嶋 丈浩 氏 ●見学会：大阪府立大学 量子/光デバイス工学研究G (堀中研究室)</p>	<p>第2回：2014. 11. 11：年間テーマ「クルマと光学素子」 【テーマ】照明 ●「自動車ヘッドライトの配光制御技術」 株式会社 小糸製作所 研究所 山村 聰志 氏 ●「LED&レーザーヘッドライト」 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</p>
<p>(合同研究会) 第3回：2014. 12. 19 【テーマ】イメージング技術の新展開 ●「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 ●「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 ●「ディ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</p>	
<p>第4回：2015. 2. 6 【テーマ】自然災害予報のための可視化技術 ●「気象ドプラレーダ」 大阪大学 大学院工学研究科 准教授 牛尾 知雄 氏 ●「衛星電波で大地の動きを監視する」 古野電気株式会社 システム機器事業部 担当課長 武智国加氏 ●「ミュオグラフィによる火山透視」 東京大学 地震研究所 教授 田中 宏幸 氏</p>	<p>第4回：2015. 03. 16：年間テーマ「クルマと光学素子」 【テーマ】ディスプレイ ●「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2G 開発2チーム 笠野 真弘 氏 ●「車載レーザーヘッドアップディスプレイ」 バ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 ●「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</p>

<p>2015 年度 第 1 回 : 2015. 7. 24</p> <p>【テーマ】医療・ヘルスケア</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 「人工網膜の開発」 大阪大学大学院 医学系研究科 助教 神田 寛行 氏 ● 「軟性内視鏡を用いた画像処理による研究開発」 ・・・内視鏡医とエンジニアのニーズとシーズ・・・ <p>大阪電気通信大学大学院 医療福祉工学研究科 教授 長倉 俊明 氏</p> <p>● 「自走式カプセル内視鏡の開発」 (株)ミュー 代表取締役 (龍谷大学 名誉教授) 大塚 尚武 氏</p>	<p>第 1 回 : 2015. 07. 31</p> <p>【テーマ】クルマに関する通信技術</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 「車載用光通信技術」～ 次世代高速伝送に向けて ～ 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 ● 「可視光通信と V2X」 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
<p>第 2 回 : 2015. 9. 11</p> <p>【テーマ】光エネルギー</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 「人工光合成 : 光合成タンパク質複合体の組織化と ナノバイオデバイスへの展開」 大阪市立大学 複合先端研究機構 特任教授 南後 守 氏 ● 「天然の光合成と分解・酸素発生」 大阪市立大学大学院 理学研究科 教授 神谷 信夫 氏 ● 見学会 : 大阪市立大学 人工光合成研究センター 	<p>第 2 回 : 2015. 10. 23</p> <p>【テーマ】ドライバーのセンシング技術</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 「ドライバセンシング」 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 ● 「ドライバの状態推定・状態予測と ITS」 愛知県立大学 情報科学部 教授 小栗 宏次 氏 ● 見学会 : 愛知県立大学 情報科学部 小栗宏次研究室
<p>(合同研究会) 第 3 回 : 2015. 12. 07</p> <p>【テーマ】生体・医療と光学</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 「ライフサイエンス分野の動向と産総研の取組」 (国研)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 ● 「拡散光を用いた生体機能イメージング」 慶應義塾大学 理工学部電子工学科 教授 岡田 英史 氏 ● 「レーザーを用いた光診断・治療技術」 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 粟津 邦男 氏 	
<p>第 4 回 : 2016. 2. 12</p> <p>【テーマ】農水産業と光</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 「ロボット技術を活用した知能的食料生産」 愛媛大学 社会連携推進機構 植物工場研究センター 副センター長／農学部 農業機械システム工学 教授 有馬 誠一 氏 ● 「分光特性を用いた非破壊計測技術の開発」 一関工業高等専門学校 制御情報工学科 講師 小林 健一 氏 ● 「漁業を支援するセンシング技術」 ～魚群探知誕生から最新技術まで～ 古野電気株式会社 取締役 技術研究所 所長 西森 靖 氏 	<p>第 4 回 : 2016. 3. 15</p> <p>【テーマ】光と人体</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 「質感と色の見え」 立命館大学 情報理工学部 知能情報学科 教授 篠田 博之 氏 ● 「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」 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

第3期：2012—2013年度	
<p>2012年度：第1回：2012. 7. 20</p> <p>【テーマ】グリーンオプティクス</p> <ul style="list-style-type: none"> ●「グリーンイノベーションのための海洋生態系観測技術の開発」 (独)産業技術総合研究所 バイオメディカル研究部門 主任研究員／(兼)東京海洋大学 客員教授 秋葉 龍郎 氏 ●「大気観測における光学計測 —気象予測から防災技術まで—」 千葉大学 大学院 融合科学研究所 准教授 椎名 達雄 氏 ●パネル討論会「グリーンオプティクスの将来展望」 	<p>第1回：2012. 7. 18</p> <p>【テーマ】メタマテリアルの基礎と応用</p> <ul style="list-style-type: none"> ●「メタマテリアルの基礎①」「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センター 教授 萩行 正憲 氏 ●「光メタマテリアル」 (独)理化学研究所 基幹研究所 メタマテリアル研究室 准主任研究員 田中 拓男 氏 ●「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所 助教 上田 哲也 氏
<p>第2回：2012. 10. 19</p> <p>【テーマ】ライフサポートオプティクス</p> <ul style="list-style-type: none"> ●「超高齢社会を支えるロボットシステムソリューション」 パナソニック㈱ モノづくり本部 ロボット技術開発グループ 技術担当 松川 善彦 氏 ●「医看工融合による医療および医療周辺サービス」 大阪大学 大学院 医学系研究科 ロボティクス&デザイン看工融合 (Panasonic) 共同研究講座 特任教授 山田 憲嗣 氏 ●見学会：パナソニック㈱ ロボット事業推進センター 	<p>第2回：2012. 11. 05</p> <p>【テーマ】OCT最先端</p> <ul style="list-style-type: none"> ●「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 教授 近江 雅人 氏 ●「眼科用 OCT の現状と今後について」 ㈱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／光学開発課 小林 俊洋 氏 ●「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 ●見学会： 大阪大学 医用光学研究室 (近江研究室)
<p>(合同研究会) 第3回：2012. 12. 14</p> <p>【テーマ】光技術最前線—上手な光の使い方—</p> <ul style="list-style-type: none"> ●「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 ●「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 工芸科学研究所 電子システム工学部門 准教授 粟辻 安浩 氏 ●「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 	
<p>第4回：2013. 3. 22</p> <p>【テーマ】メディカルオプティクス</p> <ul style="list-style-type: none"> ●「非侵襲診断をめざす光学的生体機能計測技術」 (独)産業技術総合研究所 電子光技術研究部門 光画像計測G 主任研究員 有本 英伸 氏 ●「次世代型光線力学療法」 防衛医科大学校 分子生体制御学講座 准教授 守本 祐司 氏 ●パネル討論会「メディカルオプティクスの将来展望」 	<p>第4回：2013. 3. 25</p> <p>【テーマ】新機能イメージセンサ</p> <ul style="list-style-type: none"> ●「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 ●「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㈱ 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 ●見学会：大阪電気通信大学 情報学研究施設 (N号館)

<p>2013年度 第1回：2013. 7. 26</p> <p>【テーマ】グリーンオプティクス</p> <ul style="list-style-type: none"> ●「人の視覚特性にもとづく光応用技術」 立命館大学 情報理工学部 知能情報学科 教授 篠田 博之 氏 ●「光をつかう分離・分析化学 —高選択性・高感度化学センシングをめざして—」 和歌山大学 システム工学部 精密物質学科 教授 椎名 達雄 氏 ●パネル討論会「グリーンオプティクス、光がヒトや環境に対してできること」 	<p>第1回：2013. 08. 05</p> <p>【テーマ】プラズモニクスの基礎と応用</p> <ul style="list-style-type: none"> ●「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 ●「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 ●「センサ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 教授 原口 雅宣 氏
<p>第2回：2013. 9. 13</p> <p>【テーマ】うめきた発！ “未来の健康づくり拠点” ～光の健康メリットについて～</p> <ul style="list-style-type: none"> ●「癒し・快適・抗疲労空間～光の効用～」 大阪市立大学 大学院 医学研究科 疲労医学講座 教授 梶本 修身 氏 ●「淀川キリスト教病院が目指す ヘルスケア・イノベーション」 (宗)在日本南プレスピテリアンミッション 淀川キリスト教病院附属うめきたクリニック 院長 向井 秀一 氏 ●見学会：グランフロント大阪 うめきたナレッジキャピタル 	<p>第2回：2013. 11. 01</p> <p>【テーマ】無機有機ナノ材料とその応用</p> <ul style="list-style-type: none"> ●「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 ●「新規フォトニクスピリマーによる 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)フォトニクス・リサーチ・インSTITUTE(KPRI) 副所長 多加谷 明広 氏 ●「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>(合同研究会)第3回：2013. 12. 20</p> <p>【テーマ】観る工夫 ー最前線ー</p> <ul style="list-style-type: none"> ●「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 ●「カーエレクトロニクスの進化と自動車の安全ー先進安全に使われる画像処理技術ー」 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 ●「未来のカメラを変革するコンピューテーション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 	
<p>第4回：2014. 2. 10</p> <p>【テーマ】ライフサポートオプティクス</p> <ul style="list-style-type: none"> ●「ウェアラブルライフサポートオプティクス」 神戸大学大学院工学研究科電気電子工学専攻 教授 塚本 昌彦 氏 ●「人位置・行動計測技術に基づく ライフサポートサービス」 (株)国際電気通信基礎技術研究所 社会メディア総合研究所 研究企画部 部長／ 知能ロボティクス研究所 ネットワークロボット研究室長 宮下 敬宏 氏 ●パネル討論会「ヒューマンインターフェイスと ライフサポオプティクスの未来とは？」 	<p>第4回：2014. 3. 11</p> <p>【テーマ】光加工・計測</p> <ul style="list-style-type: none"> ●「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 ●「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 ●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

第2期：2010—2011年度

<p>2010年度 第1回：2010. 7. 2</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 「高速画像処理とその応用」 東京大学 情報理工学系研究科 システム情報学専攻・創造情報学専攻 教授 石川 正俊 氏 ● 「文書鑑定における光学的特性解析」 科学警察研究所 法科学第四部 情報科学第二研究室 主任研究官 赤尾 佳則 氏 	<p>第1回：2010. 7. 26</p> <ul style="list-style-type: none"> 【テーマ】レーザーディスプレイ技術 ● 「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 ● 「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 ● 「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
	<p>チュートリアル講義：2010. 8. 27</p> <ul style="list-style-type: none"> ● チュートリアル「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：2010. 10. 15</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 「画像からの人間計測技術」 徳島大学大学院 ソシオテクノサイエンス研究部 情報ソリューション部門 教授 寺田 賢治 氏 ● 「視野制御によるディスプレイ新技術」 徳島大学大学院 ソシオテクノサイエンス研究部 講師 山本 裕紹 氏 ● 見学会：寺田研究室（高度情報化基盤センター棟） 光計算工学実験室A(光応用棟)／ 光計算工学実験室D(エコ棟) 	<p>第2回：2010. 10. 5</p> <ul style="list-style-type: none"> 【テーマ】先端フォトニクスデバイス ● 「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 ● 「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 ● 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：2010. 12. 7</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 「ナノフォトニクスの原理と技術の現状」 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 ● 「ナノフォトニクスに基づく階層型ナノ光情報システム」 東京大学 大学院 工学系研究科 電気系工学専攻 特任助教 翼 直也 氏 ● 「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>第4回：2011. 2. 10</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 「波面コード化法による被写界深度制御」 早稲田大学 先進理工学部 応用物理学科 教授 小松 進一 氏 ● 「被写界深度を拡大するレンズと信号処理の融合」 (株)東芝セミコンダクター社 アナログ・イメージング IC事業部 イメージセンサ技術部 主務 江川 佳孝 氏 ● 「オープンイノベーション時代の SoC(System On Chip) 技術」(副題：光情報技術と超並列コンピューティングの融合) ルネサス エレクトロニクス(株) 技術開発本部システムコア 開発統括部 IP開発部新機能IP開発課 課長 野田 英行 氏 	<p>第4回：2011. 3. 2</p> <ul style="list-style-type: none"> 【テーマ】レーザー微細加工技術 ● 「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 融合科学研究所 教授 尾松 孝茂 氏 ● 「レーザー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 江畠 恵司 氏 ● 「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>2011年度 第1回：2011. 7. 22</p> <p>【テーマ】デジタルオプティクスの産業応用</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 「並列位相シフトディジタルホログラフィとその高速度動画イメージング応用」 京都工芸繊維大学 大学院工芸科学研究科 准教授 粟辻 安浩氏 ● 「デジタルホログラフィの工業計測への応用」 島根大学 総合理工学部 電子制御システム工学科 准教授 横田正幸氏 ● 「GPU を用いたリアルタイム三次元計測」 埼玉大学 理工学研究科 数理電子情報部門 准教授 吉川 宣一氏 	<p>第1回：2011. 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> <ul style="list-style-type: none"> ● 「スーパーコンピューターを実現する光インターフェクト」 日本アイ・ビー・エム株式会社 東京基礎研究所 光インターフェクト・テクノロジー マネージャー 中川茂氏 ● 「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 ● 「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 教授 裏升吾氏
<p>第2回：2011. 10. 28</p> <p>【テーマ】裸眼立体映像技術と多感覚情報による臨場感認知メカニズム</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 「多感覚情報の認知・脳機能メカニズムと臨場感評価技術」 (独)情報通信研究機構 エバーサルコミュニケーション研究所 多感覚・評価研究室 室長 安藤広志氏 ● 「最新の裸眼立体映像技術」 (独)情報通信研究機構 エバーサルコミュニケーション研究所 超臨場感映像研究室 副室長 河北真宏氏 ● 見学会：NICT における立体映像関連研究施設 	<p>チュートリアル講義 2011. 10. 17</p> <ul style="list-style-type: none"> ● チュートリアル：「便利」で「面倒」なFDTD法 愛媛大学大学院 理工学研究科 准教授 市川裕之 氏 <p>第2回：2011. 11. 22</p> <p>【テーマ】植物工場の照明技術</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 「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 ● 「固体光源の植物栽培用照明への応用」 IDWC(株) 技術戦略部 先端技術推進グループ 高見浩志 氏 ● 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
(合同研究会) 第3回：2011. 12. 16	
<p>“公開シンポジウム 一テラ光情報基盤技術の拡がりー”</p> <p>【第一部：講演】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <u>イントロダクション</u>：「光画像情報システム－い今まで、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 ● <u>講演</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 ● <u>講演</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 ● <u>講演</u>「ガラス成形によるナノ構造光学デバイスの開発－产学研官連携を通して－」 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>【第二部：ポスターセッション】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 「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) ● 「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) ● 「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」 小西 肇 氏 (大阪大学大学院 工学研究科 生命先端工学専攻 准教授) ● 「複眼撮像システムTOMBO」 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) / 谷田 純 氏 (大阪大学大学院 情報科学研究科 教授) ● 「複眼光学系を利用した次世代内視鏡の開発」 山田憲嗣 氏 (大阪大学 医学系研究科 特任准教授) ● 「シーズとしてのナノインプリント－多様な機能性デバイスの作製へ向けて－」 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) ● 「球面波に基づく紫外線干渉露光システムによる凹曲線上への等周期パターニング」 水谷彰夫 氏 (大阪府立大学 工学研究科 機械系専攻 助教) / 菊田久雄 氏 (大阪府立大学 工学研究科 機械系専攻 教授) 	

- 「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」
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）
- 「高速度3次元動画像計測技術 並列位相シフトディジタルホログラフィー」
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）
- 「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」
井上純一氏（京都工芸繊維大学大学院 工芸科学研究科 博士後期課程） /
裏 升吾氏（同 電子システム工学部門 教授）
- 「LEDの空中結像による3Dサイネージ」
山本裕紹 氏（徳島大学 工学部 光応用工学科 講師）
- 「誘導結合プラズマ支援型多重磁極マグネッ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」
豊田 宏 氏（広島工業大学 工学部 電子情報工学科 准教授）
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（同 電子情報工学科）
- 「情報フォトニクス研究室紹介」
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）
- 「高出力レーザー加工用回折光学素子の開発」
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）
- 「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)
- 「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)
- 「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）
- 「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）
- 「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））
- 「三次元入力を可能にした3Dセンサボード」
吉田勝弘 氏、山本武史 氏（ゼネラル株式会社）
- 「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）
- 「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）
- 「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）
- 「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）
- 「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）

第4回：2012. 2. 10

- 【テーマ】安全・安心の光学
- 「セキュアライフ・エレクトロニクス 一痛みの分かる材料・構造の為の光ファイバ神経網技術ー」
東京大学大学院 工学系研究科 教授 保立和夫 氏
 - 「安全・安心を支える高速映像制御技術」
東京大学大学院 情報理工学系研究科
講師 奥 寛雅 氏
 - 「セキュリティーカメラ」
ナルックス(株) New Business Research Unit
RU長 久保淳一氏

第4回：2012. 2. 24

- 【テーマ】微細構造光学素子
- 「自然に学ぶ構造色」
大阪大学大学院 生命機能研究所
招聘教授 木下修一 氏
 - 「有機EL用光取り出し効率向上基板の開発」
株式会社サムスン横浜研究所 専任研究員 八木弾生 氏
 - 「大面積モスマ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

第1期：2008—2009年度	
2008年度 第1回：2008. 7.25 ●「複眼カメラとその拡がり」 大阪大学 大学院情報科学研究科 教授 谷田純氏 ●「複眼カメラのプロトタイプとその応用」 船井電機(株) 開発技術本部研究開発部 主任技師 豊田孝氏	2008年度 第1回：2008. 10.3 ●「室温ナノインプリント技術とその応用」 兵庫県立大学 高度産業科学技術研究所 教授 松井真二氏 ●見学会：中型放射光施設 ニュースバル／松井研究室 (ナノテクノロジー研究室)
第2回：2008. 10.22 ●「3次元ディスプレイの基礎と最近の進展」 大阪市立大学 大学院工学研究科 准教授 宮崎大介氏 ●「GRINレンズアレイによるインテグラル3Dイメージング」日本放送協会 放送技術研究所 研究主幹 岡野文男氏	
(合同研究会)第3回光情報技術／第2回次世代光学素子：2008. 12.12 ●「ファイバーグレーティング視覚センサを用いた呼吸運動モニタリング」 慶應義塾大学 理工学部 教授 中島真人氏 ●「赤外線カメラの開発と車載応用」 日産自動車(株) 総合研究所社会・フロンティア研究所 研究員 太田最実氏 ●「赤外線アレイセンサ」 立命館大学 理工学部 教授 木股雅章氏	
第4回：2009. 2.12 ●「光セキュリティ概論」 和歌山大学 システム工学部 准教授 野村孝徳氏 ●「生体情報を利用したセキュリティ技術」 東京工業大学 像情報工学研究施設 助教 鈴木裕之氏 ●「光スマートカードによる個人認証・情報記録」 神戸大学 工学研究科情報知能学専攻 准教授 的場 修氏	第3回：2009. 2.5 ●「液晶ディスプレイ用光学フィルムの技術動向」 日東电工(株)オプティカル事業部技術開発部門 第1開発部 第4グループ長 中野秀作 氏 ●「色素ドープポリマー導波路レーザーの新規作製手法」 京都工芸繊維大学 大学院 工芸科学研究所 電子システム工学部門 助教 山下兼一 氏 / 教授 尾江邦重 氏 ●見学会：美術工芸資料館・光情報工学分野研究室
2009年度 第1回：2009. 7.17 ●「3D表示装置の最近の進展について ～光学的&視覚的アプローチの間～」 徳島大学 工学部光応用工学科 教授 陶山史朗氏 ●「3Dディスプレイ用光学フィルターと3D液晶テレビ」 (株)有沢製作所 3D技術部 統括 菅原義弘氏 ●「超臨場感コミュニケーション」 (独)情報通信研究機構 けいはんな研究所 所長 榎並和雅氏	第1回：2009. 7.1 ●「シンクロトロ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 ●「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T 研究員 栗原一真氏 ●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>第2回：2009. 10. 29</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 「視覚研究とその応用実例」 立命館大学 情報理工学部知能情報学科 教授 篠田博之氏 ● 「織物の質感表現と可視触化」 立命館大学 情報理工学部知能情報学科 教授 田中弘美氏 ● 見学：立命館大学 田中(ハプティックビジョン)研究室／篠田(ヒューマンビジョン)研究室 	<p>第2回：2009. 9. 14</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 「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 デバイスマジュール開発センター 坂井 篤氏 ● 「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G 高輝度LED開発 主担当 福島博司氏 ● 「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：2009. 11. 30</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ● 「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 ● 「表面プラズモンバイオセンサ」 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 ● 「ナノバイオフォトニクス」 大阪大学 大学院 生命機能研究科 教授 井上康志氏 	
<p>第4回：2010. 2. 10</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 「離散最適化と画像解析への応用」 和歌山大学 システム工学部 情報通信システム学科 教授 和田俊和氏 ● 「3Dデジタルカメラシステム」 富士フイルム（株）R&D統括本部 電子映像商品開発センター 技術担当部長 玉山 宏氏 	<p>第4回：2010. 3. 4</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 「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 ● 「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 ● 「無電界・電界めつきによるナノ・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