



日本学術会議 主催 公開シンポジウム

先端フォトニクスの展望

時間 2010年4月9日(金) 13:00~18:30

場所 日本学術会議講堂
東京都港区六本木7丁目22-34

「光」というキーワードをもつ各学会の最先端の話題を集めた講演会を開催し、光科学のインパクトやイノベーションを国内にアピールすると共に、次世代を担う若手研究者の育成、新しい産業やコミュニティーの創生を推進する。

プログラム

- | | | | |
|-------------|-----------|---------------|--|
| 13:00 | 開会挨拶 | 挨拶 | 後藤俊夫 (日本学術会議第三部副部長、中部大学) |
| | | 挨拶 | 矢川元基 (日本学術会議総合工学委員会委員長、東洋大学) |
| 13:10 | 趣旨説明 | | 小館香椎子 (日本学術会議会員、日本女子大学) |
| 13:20 | 講演 | | 荒川泰彦 (日本学術会議会員、東京大学)
「ナノ科学技術が拓く先端フォトニクス」 |
| 13:50 | 講演 | | 五神 真 (日本学術会議連携会員、東京大学)
「先端レーザー技術による光物理学の展開」 |
| 14:20 | 講演 | | 河田 聡 (大阪大学)
「プラズモニクス：機能と応用とその未来」 |
| 14:50 | 講演 | | 野田 進 (日本学術会議連携会員、京都大学)
「フォトリック結晶の現状と将来展望」 |
| 15:20 | 講演 | | 小泉英明 (日本学術会議連携会員、日立製作所)
「光トポグラフィがひらく未来」 |
| 15:50~16:00 | 休憩 | | |
| 16:00 | ポスタープレビュー | | |
| 17:10~17:30 | 休憩 | | |
| 17:30 | ポスターセッション | (会場 はーといん乃木坂) | |
| 18:30 | 懇談会 | (会場 はーといん乃木坂) | |

主催：日本学術会議総合工学委員会ICO分科会

共催：応用物理学会

後援：日本物理学会、電子情報通信学会、日本化学会、レーザー学会、分光学会

ご挨拶

日本学術会議公開シンポジウム

「先端フォトニクス」の開催にあたって

この度、日本学術会議 ICO 分科会が中心となり、国内の光関係分野の学協会及び研究者を結集して、標記シンポジウムが開催されることになりました。光に関する技術は昔から数多く開発され利用されてきましたが、レーザー等の光が出現して、21 世紀は改めて新しい光の時代といわれるようになりました。我が国でも多くの研究機関や学協会が光関係の研究が推進されています。しかし、それらの組織の横の連携は必ずしも十分ではなかったと思います。この度、国内の光関係の研究者及び学協会のネットワークが構築され、本シンポジウムが企画されたことは、我が国にとっても日本学術会議にとっても大変有意義なことだと思います。本活動が今後大きく発展していくことを期待しています。

日本学術会議第三部副部長 後藤俊夫

開会の辞・趣旨説明



後藤俊夫（中部大学・副学長）

1964 年名大・工・電子卒、1969 年同大学院博士課程終了、1969 年同助手、1986 年同教授、元名大工学研究科長、副総長、高等研究院長、2005 年中部大学教授、現在同副学長、元応用物理学会会長、第 19、20、21 期日本学術会議会員、元総合工学委員長、現在第 3 部副部長、専門分野は光量子工学。



矢川元基（東洋大学大学院・教授・計算力学研究センター長）

東京大学工学系研究科博士課程修了。東京大学助教授、教授を経て、現在、東京大学名誉教授、東洋大学計算力学研究センター長・大学院教授。第 20、21 期日本学術会議会員、総合工学委員会委員長、原子力安全研究協会副理事長、アジア太平洋計算力学連合事務総長、日本応用数理学会会長等を歴任。計算科学技術、原子力安全工学の研究に従事。内閣総理大臣賞、科学技術大臣賞、日本学士院賞、国際計算力学連合賞等を受賞。



小館香椎子（日本女子大学・名誉教授）

1963 年日本女子大卒、東大・工・助手、日本女子大助教授を経て 1988 年同大学・教授、理学研究科委員長。2009 年マルチキャリアパス担当学長特別補佐、名誉教授。第 20、21 期日本学術会議会員、総合工学委員会副委員長、専門分野：光エレクトロニクス。ナイスステップな研究者、文部科学大臣表彰科学技術賞、応用物理学会業績賞等を受賞。

講演



荒川泰彦（東京大学・教授）

1975 年東大工学部電子工学科卒、1980 同大学院修了、同大学講師、1981 年同助教授、1993 年同教授を経て、現在、生産技術研究教授、ナノ量子情報エレクトロニクス研究機構長。日本学術会議会員、同 ICO 分科会委員長、同未来社会と応用物理分科会委員長。ICO 副会長。これまで量子ドットの物理・形成とナノデバイス展開等の研究を推進。紫綬褒章、江崎玲於奈賞、藤原賞、IEEE David Sarnoff 賞等を受賞。本講演では、半導体ナノフォトン研究の進展を論じるとともに、量子情報、光・LSI 融合、エネルギー分野などへの応用を展望する。



五神 真 (東京大学・教授)

1980年東大理学部物理学科卒, 1985年理学博士(東大), 理学部助手, 工学系研究科物理工学専攻講師, 助教授を経て1998年より教授。JST, ERATO 総括責任者(1997~2002)。日本学術会議連携会員。専門は光物性物理学および量子エレクトロニクス。本講演では, レーザー技術の革新を背景として近年飛躍的に発展している光と物質の物理学研究の最前線を紹介し, 今後を展望する。また, 光量子科学分野で進められている機関横断型の連携研究プロジェクトについて紹介する。



河田 聡 (大阪大学・教授)

1974年阪大卒, 1979年同博士課程修了, 工博。1993年より阪大応用物理学科教授, 2002年より理化学研究所主任研究員を兼務。現在, 先端融合イノベーション創出拠点「大阪大学フォトニクスセンター」のセンター長。紫綬褒章, 日本IBM科学賞など受賞。Nature誌に発表された2光子光重合による「ミクロのウシ」は, ギネスブックやアメリカの中学校の教科書に掲載される。多光子エンジニアリング, 近接場光学, プラズモニクスなどのパイオニア。今回はプラズモニクスが生み出す機能と新しい応用, そしてその未来を概観する。



野田 進 (京都大学・教授)

1982年京大工学部卒, 1984年京大大学院工学研究科修士課程修了後, 1984年から1988年まで三菱電機(株)勤務。その後, 京大助手, 同助教授を経て, 2000年より同教授。2009年より, 光・電子理工学教育研究センター・センター長兼務。フォトニック結晶を中心とするフォトニックナノ構造や, 量子ナノ構造の研究に従事。江崎玲於奈賞, 日本IBM科学賞, OSA Fraunhofer Awards などを受賞。本講演では, フォトニック結晶に関する最新の研究動向について報告する。



小泉英明 ((株)日立製作所・フェロー)

日立中央研究所及び基礎研究所において, PET, MEG, fMRI, NIRS-OTなどの脳機能計測法を開発・研究してきた。これらの手法の長所・短所を俯瞰しながら, 基礎脳科学の一部と, 応用脳科学の研究に傾注している。基礎脳科学領域では, 歴史的にも一個人の脳の研究がほぼ全てであったが, 人間の社会性が含まれる新たな応用脳科学領域では複数の脳の相互作用の計測が, 今後, 極めて重要となる。近赤光を用いた脳の相互作用計測を含め, 光による脳機能計測の現状と展望を述べる。

出展団体 (50 音順)

(株)ICS コンベンションデザイン (Laser Focus World)
アドコム・メディア(株) (O Plus E)
(株)アルネアラボラトリ
(株)エリオニクス
(社)応用物理学会
(株)オプトハブ
(株)オプトロニクス
サムコ(株)
サンテック(株)
サンインストルメント(株)
スペクトラフィジックス(株)
ソーラボジャパン(株)
(株)東京インストルメンツ
(株)日刊工業広告社
日本アールソフトデザイングループ(株)
日本電子(株)
(株)日本ローバー
ネイチャージャパン(株)
(株)堀場製作所

日本学術会議総合工学委員会 ICO 分科会委員 (50 音順)

委員長	荒川 泰彦	(東京大学, 日本学術会議会員)
副委員長	伊東 一良	(大阪大学, 日本学術会議連携会員)
委員	小箱香椎子	(日本女子大学, 日本学術会議会員)
	後藤 俊夫	(中部大学, 日本学術会議会員)
	五神 真	(東京大学, 日本学術会議連携会員)
	谷田貝豊彦	(宇都宮大学, 日本学術会議連携会員)
	山口 一郎	(日本学術会議特任会員)

日本学術会議公開シンポジウム実行委員 (50 音順)

芦原 聡	(東京農工大学)
足立 要人	(オリンパス(株))
井戸 立身	((株)日立製作所)
駒井 友紀	(日本女子大学)
馬場 俊彦	(横浜国立大学)
早瀬 潤子	(慶應義塾大学)
緑川 克美	((独)理化学研究所)
美濃島 薫	((独)産業技術総合研究所)
宮本 智之	(東京工業大学)

