

# 日本光学会 平成 19 年度年次報告

## 1. 総 括

日本光学会前幹事長 伊東 一良



昨年度の総括の冒頭でも述べたが、日本光学会の会員数はここ数年漸減している。しかし、現在は米国のインターネットバブル崩壊の影響も収まり、すでに日本の景気も持ち直している。21世紀の基盤技術と目される光科学・技術

の分野では、国内においても新しい人材が求められ、若い技術者・研究者人口も増えていると考えられる。一方で、団塊の世代が2007年ごろから定年を迎えはじめ、学会からも退いていることが、会員数の増加を相殺している可能性がある。この「2007年問題」はいろいろな問題を提起しており、学会としてもシニア世代への対応を検討する必要があるかもしれない。しかし、長期的な学会運営の視点から考えると、若い世代の新規入会の勧誘と、会員にとって魅力的な学会運営に注力することこそが、最重要であろう。

昨年以來、光学会では会員増につながることを願って、会員制度の見直しを進めている。また、担当幹事の方々の熱心な取り組みの結果、新しい日本光学会を外部に示すロゴマークの改訂、同様に入会のしおりの改訂を完了することができた。さらに、会員に満足感を与える魅力的な存在であることを目指して、諸制度の改善を進めていく必要があると考えられる。2008年4月末日現在の日本光学会の会員数は、A会員745名、B会員986名、特別会員150口である。以下では、2007年度の本会の状況とおもな活動を振り返る。

本会の活動の柱のひとつである Optics & Photonics Japan (以下 OPJ) 2007 が、「彩りと輝きとともに」と題して、11月26～28日の3日間、大阪大学コンベンションセンターにおいて開かれた。講演件数は317件とほぼ例年通りであったが、参加者は合計690名と増加傾向にあった。若い研究者を対象に設けられた OPJ ベストプレゼンテーション賞 (OPJBP 賞) セッションへの参加が91件と多かったことも特徴的である。国際シンポジウムとして位置づけられた日韓交流シンポジウムが同時に開催され、韓国光学会から2件、日本光学会から3件の光設計技術の中

心とした講演が行われた。また、スペシャルセッションでは、国際光工学会 (SPIE) 会長、Brian Culshaw 博士の講演も行われた。その後の昼食会では、両学会の協力関係を記した覚書の交換と調印が行われた。

第32回光学シンポジウムは、7月5、6日の2日間、東京大学生産技術研究所のコンベンションホールにおいて「光学システム・光学素子の設計、製作、評価を中心として」と題して開かれた。また、カラーフォーラム JAPAN 2007 は、11月27～29日の3日間、工学院大学で開催された。このほか、北海道地区学術講演会、関西講演会、名古屋講演会、第40回光学5学会関西支部講演会、電気関係学会北陸支部連合大会などが例年通り各地区で開催された。

第34回冬期講習会「デジタル一眼レフを支える技術」が、2008年1月10、11日の2日間、東京大学本郷キャンパス山上会館大会議室で開催された。最近話題になっているデジタル一眼レフに焦点が当てられ、プロカメラマン、デジタル一眼レフ用レンズの設計者、手振れ補正部の技術者、その他さまざまな周辺技術の専門家を交えた大変魅力的な講習会となった。また、第41回サマーセミナーが、8月27、28日の2日間にわたって、富士教育研修所で開催された。大津元一教授 (東京大学) の基調講演の後、光とナノスケールの世界の話題を中心に講演が行われ、恒例のナイトセッションも開かれた。サマーセミナーについては、その意義や今後の開催方式など、基本的な議論が幹事会において続けられている。また、産学官連携委員会が企画した第3回光応用新産業創出フォーラムが、慶應義塾大学三田キャンパス北館ホールにおいて12月14日に開かれた。

出版関係では、「光学」第36巻4号～第37巻3号 (計12号) が、「Optical Review」Vol. 14 No. 2～Vol. 15 No. 1 (計6号) が出版された。「Optical Review」に関しては、シュプリンガー・ジャパン株式会社との覚書が、著作権、ロイヤリティー等に関する修正の後に更新された。「Optical Review」は、現在海外の有力誌との厳しい競争に曝されている。ジャーナルがその国際的プレゼンスを高めるには、読者、投稿者、閲読者その他すべての関係者の熱意が不可欠である。「Optical Review」のオーナーである会員各位のご理解と暖かいご援助を、ぜひともお願いする次第である。

本年度の光学論文賞受賞者は、高橋栄治氏 (理化学研究

所)と成瀬 誠氏(情報通信研究機構)に、また日本光学会奨励賞は、山本和広氏(情報通信研究機構)と山口堅三氏(徳島大学)に授与された。年次学術講演会であるOPJ 2007においては、Optics & Photonics Japan ベストプレゼンテーション賞が石島玲華氏(電気通信大学)、桑原光巨氏(大阪大学)、林 靖之氏(東京大学)、牧野貴雄氏(千葉大学)、南川丈夫氏(大阪大学)の5名に授与された。

光学会事務については、少しでも幹事の方々の負担を減らすべく、その強化を行い、事務の方の2人体制(交替)が出来上がった。しかし、本会はまだまだ、幹事の皆様の手弁当の活動で成り立っているのが現状である。最後に、筆者が幹事長を務めたこの2年間にわたり、本会の運営にご尽力いただいた幹事の皆様、各委員会委員の皆様、またこれらの方々の職場やその周辺でご援助をいただいている方々に、心から感謝いたします。

## 2. 編 集

### 「光 学」

前編集委員長 伊藤 雅英

「光学」は毎月発行の日本語の会誌であり、2007年は第36巻第1号から第36巻第12号までを発行し、総ページ数は726ページであった。月平均のページ数と出版費用はそれぞれ51ページ、152万円ではほぼ昨年並みであった。定期編集委員会を奇数月に年6回行い、春の応用物理学会会期中に臨時編集委員会を開催した。編集委員は、正副委員長、「光科学及び光技術調査委員会」の関東および関西の委員長、光学会庶務幹事などを含む計31名であった。通常の編集委員の任期は3年である。2008年から書記などをお願いしていた任期1年の光学会庶務幹事は編集委員会出席の任を解き、書記および光学会 news 掲載の議事録は編集委員で担当することにした。

解説記事である特集は、出版の14か月前から2名の担当編集委員が提案した構想案を審議し、3回の編集委員会を経て企画決定となる。商業誌に比べて迅速性に欠けるが、学会としての責任と内容の品格を保つよう議論を重ねて企画を磨いている。タイムリーな解説記事は直交企画として最新号に割り込み掲載ができる体制も整えてある。現在、通常の特集企画についても、掲載までの時間の短縮化を試みるべく編集スケジュールの再検討を行っている。

特集テーマの選定にあたっては、会員に有益な情報を提供するという観点で、光学に関連するトピックスをできる

だけ幅広く企画するように努力している。したがって、日本光学会の会員でない方に原稿を依頼することもしばしば生じる。専門分野の異なる読者にもわかりやすく、しかも格調の高い論文を執筆することは大変に困難で面倒な仕事であり、お忙しいなか刊行日程に合わせて原稿をご執筆いただく著者の方々には、心より感謝の意を表したい。

原著論文は、会員資格の有無にかかわらず誰でもいつでも投稿することができる。研究報告、研究速報、技術報告、教育報告の4カテゴリーに分かれていて、カラー印刷も可能である。昨年の投稿件数は15編でここ数年安定的に横ばいとなっている。外国の論文誌に投稿し、また情報を得ることがあたりまえになっている昨今であるが、日本語で情報を収集し、議論し、国内で技術を成熟させることもまた重要であろう。特集の内容に関連した原著論文の募集を昨年度から始め、投稿も始まっている。査読の迅速化を行い、掲載決定までの時間が短縮されるというメリットがある。各号の最終ページにお知らせが掲載されているので参照されたい。

光の広場は会員相互の意見、情報交換の場として解放されていて、「さろん」「書評」「光科学及び光技術調査委員会」において企画・編集された記事が掲載される。これまで「書評」の掲載はほとんどなかったが、会員サービスの観点からは自由投稿を待つだけではなく積極的に掲載すべきということになり、副編集委員長を長とする委員会を立ち上げ、2008年1号から隔月掲載を目指すことになった。

オンライン公開についても徐々に進んできている。会誌の第12巻から最新号までのPDF化はほぼ終了し、幹事長挨拶、巻頭言、研究論文、研究速報、技術報告、教育報告、日本光学会奨励賞受賞者紹介、光学論文賞受賞論文紹介、さろん、光学工房/光探訪/Web Watcher などについてはオンラインでの一般公開を最新号から始めている。それ以外の、光学界の進展、総合報告、解説、最近の技術から、講義等の記事の公開は、会員認証システムのもとで今後行っていく。また、第11巻以前の会誌については、J-STAGE(科学技術情報発信・流通システム)の進めるJournal Archiveで公開される予定である。

最後に、「光学」の編集・発行は、執筆者、閲読・査読者、光科学及び光技術調査委員会、幹事会、応用物理学会分科会担当者、アドコム・メディア(旧精機通信社)、そして編集委員と「光学」編集局(学術新報社)の多大なる努力によって支えられていることを記し、改めて感謝申し上げる。これからも会員のご理解とご協力のもとで、より質の高い会誌の発行を目指していきたい。そのためにも、ぜひ皆様からの積極的なフィードバックや投稿をお願いしたい。

## [OPTICAL REVIEW]

編集委員長 植田 憲一

Optical Review 誌 (以下 OR 誌と記す) は日本光学会が発行する英文学術誌である。2007 年に掲載した論文は Review 1, Regular 67, Letter 4, Short Note 2 の合計 74 論文であり、その間の論文投稿数は 92 論文であった。一般投稿論文を大まかに分類してみると、光学計測 15, 光デバイス関係 10, レーザー&応用など 8, 光学設計 5, ホログラム光学 5, ファイバー・導波路光学 5, 非線形光学 4, 光学物性 1, 視覚 1, その他となっている。2007 年の特徴は、企業研究者からの投稿が 20% と大幅に増加したことである。2006 年度はほとんど民間企業からの投稿がなかったことからすると、非常に大きな進歩といえる。しかもその多くは大学との共同研究ではなく、企業独自の研究成果を積極的に投稿して下さった論文である。OR 誌は元来、わが国の優れた光学技術を世界に紹介・情報発信することを目的として創刊されたことを、機会あるごとに宣伝・広報してきたことに、日本光学会の会員の皆さんが応えて下さったと受け止め、大変嬉しく感じている。

全投稿数の 33% は海外論文であり、引き続き韓国、台湾、メキシコ、中国、米国、フランス、イスラエル、トルコ、イランなどからの投稿があった。OR 誌が国際ジャーナルとして定着していることを物語っている。海外投稿数は 2006 年と同等であるが、その内容が変化しつつある。以前は基礎的な光物性、光計測関係の論文が多かったが、今では具体的な光学デバイス設計やシステム設計にまで発展させた論文が増加している。アジア諸国の光学技術や応用の水準が向上して、具体的なデバイス開発に関する研究者が増加していることを窺わせる。

物理、応用物理の分野全体で、論文発表の地殻変動が生じている。Physical Review, Applied Physics Letters など主要な物理学学術誌では、中国をはじめとするアジア諸国の論文投稿の伸びが著しく、米国、欧州より多くの論文が生産されるようになった。Nature 誌に、論文出版の重心が東に移動したという特集が組まれるほどである。その結果、欧米の民間出版社が相次いで日本や中国にオフィスを開設して、新しい出版状況に対応しようとしている。OR 誌における投稿状況もそのような大きな変化の一環としてとらえ、積極的な対応を考える必要がある。

特集号としては、2006 年 12 月に奈良で開催された ODF 06 (5th International Conference on Optics-Photonics Design and Fabrication) の特集号を組んだ。大木裕史先

生に特任編集委員をお願いして、集中的な論文閲読、審査を実施した。国際会議終了後の迅速な出版体制で、早期の特集号発行を達成した。

多数の論文が投稿されることは、ジャーナルの健全性を保つための最重要課題である。投稿論文を増やすためには、OR 誌が世界の研究者、読者に広く読まれなければならない。著者にとって、努力して書いた論文がなるべく多数の読者に読まれ、自らの研究の影響が大きくなることを望むのは当然である。OR 誌は日本光学会の会員全員に配布されているが、会員以外にも読者を獲得するために、さらに積極的なオンラインジャーナル化を目指す活動を行っている。わが国のジャーナルの中では最も早く Google Scholar に登録されたジャーナルであり、皆さんの論文は Google, Google Scholar で直接検索されている。日本のみならず、世界中の読者が直接論文にアクセスする体制ができています。

OR 誌の論文をより広く知ってもらうために、著者自身の論文をホームページで公開するだけでなく、電子メールで関係研究者に配布することも、著者の権利として認めている。著者自身が自らの研究を世界に広げるだけでなく、同時に OR 誌の存在を広めることになるので、論文投稿者はこのような利用法を是非活用していただきたい。他のジャーナルに先駆けて著者の権利として認めたのは、OR 誌が日本光学会の会員のサポートに支えられたジャーナルである強みである。

OR 誌は Peer-Review Journal である。ピア・レビューとは、著者と閲読者、編集委員が対等の立場で意見を交わして、正当な評価を与えた論文を出版するものであり、閲読者の意見をそのまま採用するものではない。閲読者や編集委員といえども、不完全な知識で判断をすることもあれば、間違いを犯すこともある。そんな場合は堂々と反論をして、自らの正当性を訴える著者であってほしい。編集委員会としては、そのような場合には、潔く判定を覆して出版することに躊躇はない。ピア・レビュー・ジャーナルとは、著者、閲読者、編集委員が協力して、新しい価値を見だし、論文を出版するプロセスだからである。異論、反論があれば遠慮なく、編集委員長に連絡をいただきたい。真剣に対応して、改善することをお約束する。

高い光学技術をもった日本にある OR 誌は、論文のレベル、潜在的著者の数、読者の水準、日本光学会の存在など、あらゆる面で良い条件に恵まれている。日本光学会の幹事会の積極的なサポートのおかげで、OR 誌のためになると考えられることは積極的に試行し、結果が良ければ定着させるという活動ができた。その成果は明らかで、編集

過程の電子化移行やオンライン公開、さらには Springer 社の協力による Web 公開など、環境整備は画期的に進んだ。これも、会員諸氏、幹事会や編集委員会、出版委員会の皆さんの協力の賜物である。今後とも、積極的なボランティア参加、改善提案をお願いしたい。良いことは何でも受け入れるという精神で、OR 誌の発展につなげる所存である。そして何よりも重要なことは、多くの論文が投稿され、OR 誌がわが国や世界の光科学や光学技術の活動を反映することである。

### 3. Optics & Photonics Japan 2007 (日本光学会年次学術講演会) 開催報告

OPJ 2007 実行委員長 笹木 敬司

第 16 回を迎えた日本光学会年次学術講演会は、11 月 26 日より 3 日間、大阪大学吹田キャンパスのコンベンションセンターで開催された。OPJ 2007 は「彩りと輝きとともに」をテーマとし、さまざまな研究領域の方々が集まり、研究者の“彩り”による分野融合のシナジー効果から新しい“輝き”が生まれてくることを期待してプログラムを企画した。“彩り”がスペクトル的な『分散』であるのに対し、“輝き”は『集中』であり、“分散と集中”という 2 つの側面から光科学、光技術にアプローチするというテーマでもある。

プレナリー講演は、「1 分子イメージング—ゆらぎと生命機能—」と題して柳田敏雄氏 (大阪大) にお願した。“揺らぎと閃き”という興味深い話題に多くの聴講者が集まった。シンポジウムとしては、レーザー学会との共催として「輝きがうみ出すナノ構造」、光化学協会共催「プラズモニクスとその分子制御への展開」、日本生物物理学会共催「ナノバイオイメージングの新展開」、日本赤外線学会共催「テラヘルツ波技術の最新動向—高まる応用への期待—」、応用物理学会量子エレクトロニクス研究会共催「量子光学と OPJ の接点を求めて—必ず分かる、光子技術のユメとイマー」と、隣接学協会の研究者を交えて新しい企画で討論が行われた。

また、研究グループ企画のシンポジウムとして、生体医用光学研究グループの企画「医療・バイオで躍動する光技術」、光波シンセシス研究グループ企画「高精細イメージング技術」、次世代フォトリックネットワークのための光技術研究グループ企画「最先端光通信研究における光システムと光デバイス」、情報フォトリック研究グループ企画

「光コンピューティング 2.0—空間展開型ライブコンピューティングの進展—」を開催するとともに、日本光学会奨励賞記念講演会、第 10 回光設計賞記念講演会を行い、日本光学会の活発な研究活動が紹介された。若手研究者に贈られる OPJ ベストプレゼンテーション (OPJBP) 賞は、今回は口頭発表のみを受賞対象として実施した。昨年を大幅に上回る応募講演 91 件の中から、石島玲華氏 (電通大)、桑原光巨氏 (大阪大)、林靖之氏 (東京大)、牧野貴雄氏 (千葉大)、南川丈夫氏 (大阪大) の 5 件が選考され、懇親会において表彰式を行った。

講演件数は 317 件に及び、7 会場でパラレルセッションを組まざるを得なかった。ポスターセッションでは、広い体育館に溢れる熱気が再三の終了ベルにも収まらないのは印象的だった。同じ体育館で行った企業展示には多くの出展があり、また、昨年度から始まった企業セミナーでも光学関連の新しい情報を入手する機会が得られた。今回は国際セッションを設けなかったが、SPIE President の Prof. Brian Culshaw に特別講演をお願いするとともに、国際協力担当の企画による日韓交流シンポジウム「Joint Symposium by OSK and OSJ on Optics Design and Fabrication」が同時開催された。

今回、新規に協賛いただいた日本生物物理学会、日本赤外線学会、光化学協会をはじめ、国内の関連諸学協会や諸外国との連携推進を積極的に図った結果、690 名と予想を大幅に上回る参加数となり盛況であった。「彩りと輝きとともに」のテーマが目指すところを少しでも実現できたのではないかと考えている。成功に導いた実行委員、プログラム委員の方々、および参加いただいた方々に心より感謝申し上げる。次回は、渡辺正信副幹事長の指揮のもと、11 月につくば国際会議場で開催される。OPJ のなお一層の発展を祈念しつつ開催報告とする。

### 4. 平成 19 年度研究グループ活動報告

#### (1) ナノオプティクス研究グループ (Nano Optics Group)

7 月 13~14 日、神戸大学にて第 16 回研究討論会を開催した。参加者は 70 名、講演件数は 19 件 (うち招待講演 2 件) とほぼ例年通りの規模であった。10 月 12~13 日には、研究討論会とは異なり、自由で気軽な雰囲気の中でブレインストーミング、意見・情報交換を行う場としてトピカルミーティングを開催した。参加者は 10 名であったが、各自がユニークなテーマをもって臨み、密度の濃い議論が展

開できた。

(2) コンテンポラリーオプティクス研究グループ  
(Contemporary Optics Research Group)

コンテンポラリーオプティクス研究グループ第19回研究会は、日本女子大学・女性研究者マルチキャリアパス支援プロジェクトと共催で、2007年3月6日(木)に日本女子大学において開催された。今回は、「ライフイベントを考慮したキャリアプランを考える」と題してサイエンスカフェを開催した。話題提供者として、テンプスタッフ株式会社の営業企画本部チーフコンサルタントである山口幸子氏をお招きしてライフイベント(出産・育児・介護など)を考慮したキャリアプランの考え方についてお話いただき、参加された全員でラウンドテーブル・ディスカッションを行った。

(3) 視覚研究グループ (Vision Research Group)

2008年1月26日(土)に東京工業大学大岡山キャンパスにおいて第1回色覚基礎研究会(主催:日本光学会視覚研究グループ、共催:日本視覚学会)を開催した。ドイツからThomas Wachtler博士(Marburg大学)を、国内から7名の色覚研究者を招待し、最新の研究成果について講演していただいた。内容は心理学や生理学の多岐にわたり、50名の参加者により色覚研究の現状と展望について熱のこもった議論が交わされた。

1) テクニカルミーティング

開催日:2007年3月27日(火)

場 所:青山学院大学相模原キャンパス

内 容:応用物理学会講演会における発表内容に関する討論

2) 研究会

開催日:2007年11月19日(月)、20日(火)

場 所:金沢工業大学扇が丘キャンパス

内 容:「手」,「マルチモーダル感覚知覚&統合とその応用」およびヒューマン情報処理一般

共 催:日本光学会視覚研究グループ,電子情報通信学会ヒューマン情報処理研究会,映像情報メディア学会ヒューマンインフォメーション研究会,映像情報メディア学会コンシューマエレクトロニクス研究会,日本ロボット学会手の巧みさ研究専門委員会,日本バーチャルリアリティ学会手ほじき研究委員会  
招待講演:11件,一般講演20件

3) テクニカルミーティング

開催日:2007年11月27日(火)

場 所:大阪大学吹田キャンパス

内 容:OPJにおける発表内容に関する討論

4) 研究会

開催日:2008年1月26日(土)

場 所:東京工業大学大岡山キャンパス

主 催:日本光学会視覚研究グループ

共 催:日本視覚学会

内 容:第1回色覚基礎研究会

講演者:Thomas Wachtler (Marburg大学,ドイツ),  
内川恵二(東工大),篠森敬三(高知工科大),吉澤達也(金沢工大),小松英彦(生理研),鯉田孝和(生理研),溝上陽子(千葉大),栗木一郎(東北大)

(4) 生体医用光学研究グループ (Biomedical Optics Group (BOG))

日本光学会年次学術講演会(OPJ 2007)において,生体医用光学研究グループ企画によるシンポジウム「医療・バイオで躍動する光技術」および第6回生体医用光学研究会を2007年11月26~28日,大阪大学コンベンションセンターにおいて開催した。シンポジウムは講演件数5件,研究会は口頭発表34件,ポスター発表15件で,シンポジウムは約100名,研究会は120名を超える参加者があった。研究会では,新しい原理に基づく顕微鏡,光コヒーレンストモグラフィ,拡散光生体イメージングといった診断技術,フォトアブレーション,光線力学療法,光・音響効果などによる治療技術といった興味ある発表が行われ,活発な討論がなされた。

(5) 情報フォトンクス研究グループ (Group of Information Photonics)

機関誌(OPCOM NEWS)等の電子配信用メーリングリストの登録人数は,昨年度の168名から187名に増加した。シンポジウムを1回企画,研究会を5回主催開催,電子版OPCOM NEWSを3号発行した。3月1日に第1回関東学生研究論文講演会を千葉大学にて開催し,参加人数は60名であった。3月7日に第5回関西学生研究論文講演会を和歌山大学にて開催し,参加人数55名,発表件数22件であった。7月2日に第1回情報フォトンクス研究討論会を大阪大学にて開催し,参加人数44名であった。Optics & Photonics Japan 2007にてシンポジウム「光コンピューティング2.0—空間展開型ライブコンピューティングの進展—」を開催した。9月13~14日,宮島グランドホテル有もにて第7回情報フォトンクス研究グループ研究会(秋合宿)を開催した。12月21~22日にInternational Topical Meeting on Information Photonics 2008 (IP 2008) プレミーティング2007を淡路夢舞台交際会議場にて開催した。年2回の応用物理講演会開催時と秋合宿において幹事会を開催した。研究グループのウェブサイト

のデザインを変更し、英語のページを充実させた。

#### (6) 光設計研究グループ (Optics Design Group)

会員数：約 330 名

##### 1) 研究会開催

第 54 回応用物理学関係連合講演会シンポジウム「光学設計・製作技術の最新トピックス—国際会議：ODF'06, Nara より—」の企画

開催日：2007 年 3 月 28 日

場 所：青山学院大学相模原キャンパス

講演数：11 参加者：約 90 名

第 37 回研究会「光学材料の高屈折率化最前線（材料開発から実用化まで）」

開催日：2007 年 4 月 20 日

場 所：板橋区立グリーンホール

講演数：8 参加者：約 90 名

第 68 回応用物理学学会学術講演会シンポジウム「微細周期構造をもつ光学素子の新展開」の企画

開催日：2007 年 9 月 5 日

場 所：北海道工業大学

講演数：8 参加者：約 150 名

チュートリアル「やさしくわかる！光設計の基礎と最新動向」

開催日：2007 年 9 月 13, 14 日

場 所：機械振興会館

講演数：12 参加者：約 90 名

チュートリアル「やさしくわかる！回折光学素子入門」

開催日：2007 年 10 月 9～10 日

場 所：日本女子大学

講演数：12 参加者：約 100 名

OPJ 2007 シンポジウム「第 10 回光設計賞受賞記念講演」の企画

開催日：2007 年 11 月 28 日

場 所：大阪大学

講演数：3 参加者：約 60 名

OPL 特別セッション「日韓交流シンポジウム」の企画

開催日：2007 年 11 月 27 日

場 所：大阪大学

講演数：6 参加者：約 60 名

第 38 回研究会「宇宙開発における光学技術」

開催日：2007 年 12 月 14 日

場 所：京都商工会議所

講演数：8 参加者：約 63 名

##### 2) 第 9 回光設計賞実施

授賞式：2007 年 11 月 28 日 OPJ 2007 会場（大阪大

学）にて

##### 3) 会誌発行

「OPTICS DESIGN」No. 37～No. 38

##### 4) 学会活動への委員派遣

光学シンポジウム実行委員、「光学」編集委員

#### (7) 微小光学研究グループ (Microoptics Group)

##### 1) 研究会の開催

第 103 回研究会「DOE/回折の微小光学」

開催日：2007 年 3 月 8 日

場 所：東京大学生産技術研究所

参加者：179 名

第 104 回研究会「表面と微小光学」

開催日：2007 年 5 月 29 日

場 所：慶應義塾大学日吉キャンパス

参加者：72 名

第 105 回研究会「曲がる微小光学」

開催日：2007 年 7 月 25 日

場 所：早稲田大学西早稲田キャンパス

参加者：91 名

第 106 回研究会「超高速光通信と微小光学」

開催日：2007 年 11 月 30 日

場 所：工学院大学新宿キャンパス

参加者：81 名

##### 2) 国際会議の開催

第 13 回微小光学国際会議 (MOC'07)

開催日：2007 年 10 月 28～31 日

場 所：サンポート高松

参加者：267 名

##### 3) 機関誌の発行

MICROOPTICS NEWS, Vol. 25, No. 1～No. 4

定期購読者数 33 口

#### (8) ホログラフィックディスプレイ研究グループ (HODIC)

第 1 回研究会は 2007 年 5 月 25 日に「印刷とホログラフイー」のテーマで日本印刷会館において開催され、72 名の参加者の興味を引く講演の多い研究会であった。第 2 回は、9 月 14 日に「立体映像およびホログラフイー」というテーマで日本大学において開催され、60 名の参加があり、幅広い分野での議論が行われた。第 3 回は、11 月 9 日に光産業創成大学院大学で開催され、20 名の参加者があり、活発な研究会であった。第 4 回は 2008 年 2 月 29 日に千葉大学にて行われた。本田捷夫教授の最終講義と共催したこともあり、100 名以上の参加者があった。

### (9) 光波シンセシス研究グループ (Research Group on Lightwave Synthesis)

光波シンセシス研究グループでは、5月25日に東京農工大学(小金井キャンパス)において「中赤外光波シンセシス」と題する研究会を行った。特別講師としてレーザー結晶、非線形光学結晶研究の第一人者である A. A. Kaminskii 教授(ロシア科学アカデミー)を招き“Cascade self-frequency lasing effects in  $\chi^{(3)}$ - and  $\chi^{(2)}$ -active inorganic and organic crystals”を拝聴した。環境計測、分子分光で注目を集める分野であるだけに、50人を超える聴衆が集まり活発な質疑が行われた。11月26日には OPJ 2007(大阪大学)のシンポジウムとして「高輝度ディスプレイ」を主催した。松下、ソニーなどが参入しているリアプロジェクションレーザーディスプレイなどの実用に近い研究が紹介され、活況であった。

### (10) 次世代フォトリックネットワークのための光技術研究グループ (Optics for Photonic Network)

基本方針：平成19年度は、平成17年度までに当初の研究グループの所定の目的である“フォトリックネットワークを支える光技術に携わっている光学の研究者の情報交換の場づくり”がある程度達成されたことを踏まえて、平成18年度に引き続き本研究グループの今後の活動を検討する期間とした。具体的には、日本光学会における光通信分野の啓蒙につながる他学会との共催シンポジウム等の開催については積極的に協力しつつ、並行して次に必要となる戦略、研究グループの位置づけ等について研究グループ委員の実際の学会活動等を通じた意見交換を中心に事業を行った。事業の詳細を示す。

事業の内容：①光通信関連の内外の活動との連携の強化の一環として、特に日本のフォトリックネットワーク研究開発の中核機関である情報研究通信機構(NICT)との共催で2007年11月7~8日にシンポジウムを企画・開催した。②光学関係者と光通信関連研究者間の技術討論の機会として、OPJ 2007にて2007年11月26日にシンポジウムを企画・開催した。

研究会

#### ① International Joint Workshop on OCDMA & OPS

テーマ：「新世代フォトリックネットワーク技術に関するワークショップ」

開催日：2007年11月7日(水)、8日(木)

場所：情報通信研究機構本館(小金井市)

参加者：51名

#### ② Optics and Photonics Japan 2007 (OPJ 2007)

テーマ：「最先端光通信研究における光システムと光デバイス」

開催日：2007年11月26日(月)

場所：大阪大学コンベンションセンター(吹田市)

プログラム：「超高速 OPS システムと関連光デバイス」古川英昭ほか(NICT)、「超高速光変調デバイス」村田博司ほか(大阪大)、「高分解能光スペクトル制御システムとその応用」依田琢也(オプトクエスト)ほか、「高分解能空間光変調デバイス(LCOS)」井出昌史(シチズン)

参加者：約40名

### (11) ポリウムホログラフィックメモリ技術研究グループ (Research Group on Volume Holographic Memory Technology)

会員数(メーリングリスト登録者数)：224名(2008.2.7現在)

技術研究会開催

#### 1) 第6回研究会「進展する周辺技術」

開催日：2007年6月13日(水)

場所：松心会館大会議室(大阪府門真市)

参加者：一般95名、学生5名

#### 2) 第7回研究会「システム構築のための新技術」

開催日：2007年12月7日(金)

場所：東京大学生産技術研究所コンベンションホール(東京都目黒区)

参加者：一般77名、学生1名

#### 3) ワーキンググループミーティング実施(おおむね2か月に一度)

第7回(2007.4.16)、第8回(2007.6.14)、第9回(2007.7.30)、第10回(2007.9.21)、第11回(2007.11.29)、第12回(2008.1.25)

## 5. 平成20年度研究グループ事業計画

### (1) ナノオプティクス研究グループ (Nano Optics Group)

1) 第17回研究討論会(6月26~27日、於つくばを予定)を開催する。

2) OPJにてシンポジウムを企画する。

3) 冬季にトピカルミーティングを開催する。

4) グループホームページを活用し、情報の電子化を推進する。

5) その他, 必要に応じて研究会, 講演会, 国際的活動などを行う。

**(2) コンテンポラリーオプティクス研究グループ (Contemporary Optics Research Group)**

- 1) 研究会 (1回): 内容未定. アンケート調査により, テーマを決定.
- 2) 入会案内の配布, 掲載: 応用物理学会, OPJ, 光学, O plus E, オプトロニクスなど.
- 3) その他: メーリングリストによる研究会ニュース, 案内, キャリアパスなどの情報交換, 光学教育に関する調査および推進活動 (理科離れ問題の解決に向けて), アンケート調査.

**(3) 視覚研究グループ (Vision Research Group)**

以下のテクニカルミーティング等を予定.

第1回 開催日: 2008年10月

場 所: 未定

内 容: 研究会

共 催: 日本光学会視覚研究グループ, 映像情報メディア学会ヒューマンインフォメーション研究会, 映像情報メディア学会コンシューマエレクトロニクス研究会, 電子情報通信学会ヒューマン情報処理研究会

第2回 開催日: 2008年11月

場 所: 未定

内 容: OPJ テクニカルミーティング

第3回 開催日: 2009年1月

場 所: 未定

内 容: 特別講演会

**(4) 生体医用光学研究グループ (Biomedical Optics Group (BOG))**

日本光学会年次学術講演会 Optics & Photonics Japan 2008 において生体医用光学研究グループ企画シンポジウム, 研究会を実施する予定である.

**(5) 情報フォトニクス研究グループ (Group of Information Photonics)**

1) 概 要: ワーキンググループ制により専門化した技術内容の検討や議論を行うための活動形態を引き続き行う. 登録制により, 機関誌 OPCOM NEW や研究会の開催案内の電子配信を引き続き行う. 研究会, 講演会を積極的に開催する.

2) 研究会: 研究開発における情報・アイデアの交換を行うため, ワーキンググループを母体として企画した研究会を年2回程度開催する. 3月に学生研究発表会を行い,

優秀な発表には優秀講演賞を贈呈する. 9月中旬, 宿泊形式での研究会を開催する.

3) 国際会議: 11月16~20日まで淡路夢舞台国際会議場にて開催される国際会議 Information Photonics 2008 の運営を行う.

4) 機関誌: 機関誌 OPCOM NEWS を年3回発行する. 研究グループのホームページから PDF ファイルによりダウンロードする形式とする.

**(6) 光設計研究グループ (Optics Design Group)**

1) 国際会議

ODF '08 Taipei 6th International Conference on Optics-photonics Design & Fabrication

日 時: 2008年6月9日~11日

会 場: Taipei International Convention Center

2) 研究会開催

第39回研究会, 第40回研究会

第3回チュートリアルセミナー

3) 第11回光設計賞実施

4) 会誌発行

「OPTICS DESIGN」No. 39~No. 40

5) 学会活動への委員派遣

光学シンポジウム実行委員, 「光学」編集委員

**(7) 微小光学研究グループ (Microoptics Group)**

1) 研究会の開催

第107回研究会「情報爆発と大容量光メモリ」

開催日: 2008年3月6日

場 所: 慶應義塾大学日吉キャンパス

第108回研究会「生命微小光学」

開催日: 2008年7月25日

場 所: キャンパスプラザ京都

第109回研究会「光と音の相互作用 (仮)」

開催日: 2008年10月9日 (仮)

場 所: 早稲田大学大久保キャンパス (仮)

第110回研究会「いまどきのレーザ (仮)」

開催日: 2008年12月5日 (仮)

場 所: 東京工業大学大岡山キャンパス (仮)

2) 国際会議の開催

第14回微小光学国際会議 (MOC '08)

開催日: 2008年9月25日~9月27日

場 所: ブリュッセル (ベルギー)

3) セミナーの開催

第15回微小光学特別セミナー「微小光学の基礎と発展」

開催日: 2008年6月5日~6月6日

場 所：東京大学生産技術研究所

#### 4) 機関誌の発行

「MICROOPTICS NEWS」Vol. 26, No. 1~No. 4

#### (8) ホログラフィックディスプレイ研究グループ (HODIC)

研究会は年間4回を計画している(5月, 8月, 11月, 3月)。この研究会では, ホログラムを中心とし, 立体映像など幅広い研究成果の発表の場として供している。

次に, 啓蒙活動として, 大学ホログラム展を年1回11月ごろに実施を計画している。ここでは, 大学生の作品を展示し, この分野への興味関心を多くの方にもっていただくことを目的としている。

さらに, 優れた研究や作品に対して表彰を行っている。これは, 鈴木・岡田賞と呼ばれており, 毎年1回, 5月の研究会において表彰式を行う予定である。

#### (9) 光波シンセシス研究グループ (Research Group on Lightwave Synthesis)

6月初旬に「パイオイメージング」(東京農工大), 7月17日国際ワークショップ「Nonlinear-wave mixing for laser technology」(千葉大)を予定している。その他, 研究グループ幹事による研究合宿を予定している。

#### (10) 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 (Optics for Photonic Network)

基本方針:平成17年度までの活動により, 本研究グループ発足の当初の目的である「光学と光通信との交流の場づくり」はほぼ軌道に乗ったとして, 平成18年度以降は, 次のフェーズに向けた展開を検討する期間と位置づけた活動を進めてきた。その結果, 経済的な状況は別として, 光通信に関係する分野が光技術の大きな牽引力のひとつとなっている状況に変わりはないといった内外の状況を鑑み, 日本光学会の中に上述の関係分野との窓口としての本研究グループの活動を継続する必要があるとの見解に至った。活動の規模は縮小させる一方で, 積極的に上述の関係分野との交流を進める活動(平成18, 19年度のシンポジウム共催などの例)に注力することを本年度以降の活動指針とした。

事業内容:

- 1) 活動の展開:これまで育んできた光学と光通信の交流の場の維持に加え, 光通信に関係する分野と日本光学会との窓口としての本研究グループの活動を継続する。
- 2) 幹事討論会開催(9月, 11月, 3月)
- 3) Optics & Photonics Japanへの積極的な企画参加(11月)

4) メールとホームページによる情報提供の継続と充実。

#### (11) ボリュームホログラフィックメモリ技術研究グループ (Research Group on Volume Holographic Memory Technology)

当研究グループの本年度の活動としては, 年度内に2回の技術研究開催, および2か月に1度の頻度でワーキンググループミーティング実施を予定している。また, 技術研究会開催日に併せて運営委員会を行う予定である。なお, 詳細未定事項については, 今後の実行委員会にて議論し決定していく。

##### 1) 第8回ボリュームホログラフィックメモリ技術研究会「大容量化へ向けた各種技術の進展」

日 時:2008年5月15日 13:00~17:00

場 所:神戸大学六甲台キャンパス

共 催:TBOC(テラバイト光メモリ研究推進機構), 神戸大学大学院工学研究科

##### 2) 第9回ボリュームホログラフィックメモリ技術研究会「ボリュームホログラフィックメモリシステム構築のための新技術」

日 時:2008年11月(詳細日時未定)

場 所:東京大学生産技術研究所・コンベンションホール(東京都目黒区)

共 催:テラバイト光メモリ研究推進機構(TBOC)

##### 3) ワーキンググループミーティング開催(おおよそ2か月に1回実施予定)

#### (12) レーザーディスプレイ技術

現在, レーザーリアプロジェクションTVや小型レーザープロジェクターの研究が活発化してきている。当研究会は, レーザーディスプレイ技術の課題を明確化しつつ解決を図るため, レーザー光源, 光変調, レーザー光学系に取り組む研究開発者が詳細かつ専門的な議論を深められる場を提供することを目的としている。また, ロスレス高速変調技術, レーザーの高効率化(熱レス), スペックル除去技術等の専門要素技術に加え, ディスプレイにおけるレーザー安全性確保に関する技術議論を深めるとともに, 関連技術者, 研究機関のコミュニケーションの活性化に貢献する。

本年度の活動としては, 年度内に2回の技術研究開催を予定している。また, 研究会開催日に併せて委員会を行う。なお, 詳細未定事項については, 今後の委員会にて議論し決定していく。

##### 1) 第1回レーザーディスプレイ技術研究会

日 時:2008年7月14日(月) 13:00~17:00

場 所：東京大学生産技術研究所 コンベンションホールにて開催予定

2) 第2回レーザーディスプレイ技術研究会

日 時：2009年2月ごろを予定

## 6. 会 計

前予算担当会計幹事 石橋 爾子  
前収支担当会計幹事 菅谷 綾子

平成19年度決算は、全体として収支均衡のとれた健全な運営であった。会員数微減傾向による収入減少が続く中、当期収支差額は10万円の赤字決算であり、各事業担当みなさまのご協力により赤字幅を最小限に抑えることができた。

平成19年度決算および平成20年度予算を添付一覧表に示す。「会費収入」は光学会収入の約3分の1を占める大きな収入源であるが、今年度決算は予算に対して約100万円の減額となった。光学会の会員数はここ数年にわたって微減傾向が続いているが、各事業において入会者を募る努力が続けられており、今後の成果に期待したい。

「講習会・講演会事業」としては、「冬期講習会」「光学シンポジウム」「サマーセミナー」「Optics & Photonics Japan」が開催され、最新成果発表および活発な議論の場となった。講習会・講演会事業においては活性化と収支面のバランスをとりながら、それぞれ収支を自己完結させる形での運営を引き続きお願いしたい。

「会誌事業」の「光学」「Optical Review」は、それぞれ全体支出の約3分の1、約6分の1を占める大きな事業である。いずれもほぼ例年並みの収支であったが、Optical Reviewにおいては予算執行率が収支ともに90%程度にとどまり、投稿数の微減がみられた。会員各位においては論文発表の場としてご活用いただき、学術論文誌として内容充実と活性化を目指すようご協力いただきたい。

今年度は特に光学会活動の国際化を図るため、国際会議(ODF'08, Taipei)の補助、またOptics & Photonics Japanにおける日韓交流シンポジウム開催のため、予算外支出を行った。平成20年度からは「国際会議支援金」として国際会議および欧文誌Optical Reviewの投稿料補助を本格化させる予定であり、平成20年度予算に計上された。国際会議支援金規定に従って支出を行う予定であり、各事業における光学会の国際化のために有効利用をお願いしたい。

平成20年度予算は例年に引き続き収支を均衡させた運営を目指している。健全な会計運営を進めるとともに、より魅力ある光学会活動を目指して会員増につなげていくことが必要である。

今後とも、会員みなさまのご理解とご協力をよろしくお願いいたします。

## 7. 産学官連携推進事業

産学官連携委員会委員長 谷田 純  
担当幹事 石樽 崇明、藤井 秀雄

本事業は、「事業を通し、社会に貢献すると共に、日本光学会の発展を図る」ことを目的に、「ポテンシャルの高い光科学技術を発現させ、新産業の創出を促し、社会に貢献する」という基本理念を掲げ、平成15年4月より活動しております。20~30年後の「豊かな社会」を想定した光科学技術分野のビジョンとロードマップを作成した第1フェーズに続き、平成17年度からは第2フェーズとして、人材育成、ブレインネットワークの構築、産業種の創出・育成に向けた議論の場を光関連技術に取り組む技術者・経営者・教育者に提供することを目的とした公開フォーラムの開催と、「創意・工夫、考え方や独創性豊かに新しい知を創造するための技術、技法、方法論」を開拓するための、小委員会(WG)形式での研究、検討を実施し、報告書にまとめております。平成19年度は、山本委員長から谷田委員長に交代し、委員会メンバーを再編して、新しい活動に取り組んでまいりました。

以下、平成19年度の活動概要ならびに今後の進め方について報告いたします。

### 1) 光応用新産業創出フォーラム(第3回)の開催

本年度の公開フォーラムとして、「第3回光応用新産業創出フォーラム」を2007年12月14日に慶應義塾大学三田キャンパス北館ホールで開催しました。「先端医科学研究センターでの医工融合」についての特別講演と、「人工視覚システムの研究開発」と「再生医療を評価する光計測技術」に関する2件の招待講演のほか、「医療・健康・福祉における光応用新産業創出」というテーマで4件の報告とパネルディスカッションを行いました。参加者68名を得て、産学官連携に相応しい内容が活発に議論され、有意義なフォーラムとなりました。

また同日、フォーラム開催に先立ち第2回光応用新産業創出フォーラム運営委員会を開催しました。本フォーラム

運営委員の方々に本事業活動と本フォーラムの進捗状況を説明した後、各委員から有益なご意見とアドバイスをいただきました。

## 2) 進化するブレインネットワークの構築

本事業において検討が進められている「進化するブレインネットワークの構築」に向けた具体的なアクションとして、ソーシャルネットワーキングサービス (SNS) を 2007 年 7 月から導入しました。IT 利用による非匿名な情報交換環境である SNS は、運用次第では学会活動において大きな可能性を有しています。本年度は、産学官連携委員会活動を SNS 上で行うなど、その有効活用に向けた検討を進めました。現時点では、ツール自体の自由度の大きさから利用に対する敷居が高く、適切なガイドラインの策定が必要であることなどの課題が明らかになっています。しかし、有望な技術として、引き続き検討を行っていく予定です。

## 3) 今後の事業展開

第 1 フェーズで策定しました「光科学技術分野のビジョンとロードマップ」に基づく事業展開を図るため、そのビジョンロードマップから有望なテーマを抽出して、SNS を活用した議論を進めます。このような議論の中から具体的な課題や研究の方向性を提示し、20~30 年後の豊かな社会を実現できるような光応用新産業の創出を目指していきます。

また、光学に携わる「若手研究者」のインセンティブ向上のために、奨励金制度と出版事業に関する検討を進めていきます。

公開フォーラムとして、第 4 回光応用新産業創出フォーラムを平成 20 年度中に開催する予定です。会員の皆様のご参加、ご協力をお願い申し上げます。