

—President's Message



Optica meetings connect those early in their careers taking their first steps into research to the most senior executives driving our global industry.

At the end of October, many in our field will gather in Denver, CO, USA, for our annual meeting—Frontiers in Optics + Laser Science (FiO + LS). This event is more than a scientific conference: It is where our community connects to honor and celebrate award winners and new Optica Fellows, provide training and professional development to students, and network with one another as we delve into a number of hot topics. This year's themes include machine learning, quantum technologies, space optics, virtual reality and augmented vision. As always, the program features an outstanding lineup of plenary, visionary and invited speakers.

A highlight of FiO is Optica's student leadership conference, where chapter leaders from around the world share best practices and build friendships that last throughout their careers. We are excited to welcome many student presenters—including some participating in a scientific conference for the first time—who will gain direct experience of the power of professional networking and community building.

The Laser Science component of FiO, hosted in partnership with the American Physical Society's Division of Laser Science, brings together leading researchers in quantum optics and ultrafast science. These sessions complement the Laser Congress that will take place in Prague, Czechia, from 19 to 23 October. This year the Congress combines the Advanced Solid State Lasers, Applications of Lasers for Sensing and Free Space Communications and the Laser Applications Conferences. Together, these meetings showcase the breadth of the laser field, a discipline that is close to my heart.

Earlier in the month, on 7 and 8 October, the second Global Photonics Economic Forum will take place in Malaga, Spain. It will feature 50 CEOs from the photonics industry, many of whom lead billion-dollar enterprises. Modeled after the World Economic Forum in Davos, Switzerland, this program will address some of the most pressing global challenges—from AI compute demand and sustainable manufacturing to defense readiness

and semiconductor sovereignty. Invited participants will tackle these and other challenges in multiple keynotes and panel discussions that will be live streamed and recorded. You can view the events on the Optica YouTube channel.

These meetings—FiO, the Laser Congress and the Global Photonics Economic Forum—wonderfully illustrate the unique role Optica plays in connecting people, from those early in their careers taking their first steps into research to the most senior executives driving our global industry.

Also in this issue we honor the memory of 2007 Optica President Joseph Eberly. I had the privilege of learning quantum optics from Joe years ago at the University of Rochester. Among Joe's many achievements, one that proved to be revolutionary for Optica's publishing division was his vision and championing of the launch of *Optics Express*, the first open access journal in our field.

A common theme across all these activities—from student leadership, to the dissemination of knowledge, to tackling the biggest issues facing our industry—is communication, or finding and enabling new ways for our community to learn from each other. I encourage you to continue to engage with Optica as our global community, and society as a whole, benefit from our shared experiences and exchange of ideas and knowledge.

—Jim Kafka,
Optica President

A Chinese translation of this message appears on the next page. Additional translations (French, Japanese, Korean and Spanish) can be found at optica-opn.org/link/1025-presidents-message.

八月底，许多同仁将聚首美国科罗拉多州丹佛，参加一年一度的光学前沿暨激光科学大会（FiO+LS）。这不仅仅是一场科研会议，更是加强光学界凝聚力的盛会。我们将举办颁奖典礼及Optica新成员入会仪式，组织学生培训及专业发展洽谈会，并提供自由交流以深入探讨诸多热点话题的机会。今年的主题包括机器学习、量子技术、空间光学、虚拟现实与增强视觉。一如既往，本次大会与会嘉宾阵容强大，包括多位杰出的大会发言、前瞻演讲以及特邀发言嘉宾。

光学前沿大会的一个亮点是Optica的学生领导力大会，全球各地的分会领导者将分享最佳实践，并建立起终生的友谊。我们欣然欢迎众多学生演讲者的加入——其中部分人是第一次参加学术会议，此次经历将使他们亲身感受到专业交流与学术团体建设的力量。

光学前沿大会的激光科学部分由Optica与美国物理学会激光科学部联合举办，汇聚了量子光学及超快科学领域的顶尖研究人员。这些会议为将于10月19日至23日在捷克布拉格举办的激光大会吹响了前奏。今年的激光大会整合了多项会议，包括先进固态激光会议、激光在传感与自由空间通讯中的应用会议以及激光应用会议。这些会议将展现激光领域的丰富与辽阔，而激光也一直是我最深热爱的学科。

10月7日至8日，第二届全球光子经济论坛将在西班牙马拉加举办，届时将邀请50位来自光子行业的CEO出席，其中多位嘉宾为十亿美元级企业掌舵人。这场活动效仿瑞士达沃斯世界经济论坛，将探讨当下最为紧迫的全球性挑战，话题涵盖AI算力需求、可持续制造、国防战备、半导体主权等广泛的领域。受邀嘉宾将在多个主旨演讲及分组讨论中探讨这些问题。本次活动将全程直播并录制，欢迎大家通过Optica YouTube频道收看。

从光学前沿大会到激光大会，再到全球光子经济论坛，这些会议充分体现了Optica在全球交流中的独特定位：汇聚形形色色的参与者，既有初出茅庐的科研人员，也有引领全球产业方向的顶尖高管。

在本期内容中，我们也向2007年任Optica会长的Joseph Eberly致以追思。多年前，我有幸在罗彻斯特大学追随Joseph学习量子光学。他为行业做出了诸多贡献，其中之一是富有远见地支持本行业第一本开放获取期刊*Optics Express*的创刊，为Optica出版部门带来了革命性发展。

这些活动涵盖了学生领导力、知识传播、行业挑战等众多话题，但“交流”是贯穿所有活动的主题。通过交流，我们得以为整个团体寻找并实现互相学习的新途径。希望各位作为Optica全球光学界一分子以及整个社会的一员，继续与我们保持交流，通过经验共享及思想与知识交流获得裨益。

Jim Kafka
Optica 会长



— Message du Président

A la fin du mois d'octobre, notre communauté se retrouvera à Denver, au Colorado, Etats-Unis, pour notre assemblée annuelle *Frontiers in Optics + Laser Science* (FiO + LS). Cet événement est plus qu'un simple congrès scientifique : c'est l'occasion de nous réunir pour accueillir les nouveaux Fellows d'Optica et célébrer les lauréats des prix, proposer des sessions de formation et de développement professionnel aux étudiants, et favoriser le réseautage entre membres tout en explorant un large éventail de sujets d'actualité. Les thèmes de cette année incluent l'apprentissage automatique (*machine learning*), les technologies quantiques, l'optique spatiale, la réalité virtuelle et la vision augmentée. Comme toujours, le programme propose une sélection exceptionnelle de conférences plénières, de présentations visionnaires et d'exposés invités.

Un des temps forts de FiO est la conférence de leadership étudiant d'Optica, où des responsables de chapitres du monde entier échangent leurs meilleures pratiques et tissent des amitiés qui durent toute leur carrière. Nous sommes surtout ravis d'accueillir de nombreux étudiants-présentateurs, dont certains participent pour la première fois à une conférence scientifique, qui découvriront concrètement la force du réseautage professionnel et de la construction de communauté.

La composante Laser Science de FiO, organisée en partenariat avec la *Division of Laser Science* de l'*American Physical Society*, réunit les chercheurs de pointe en optique quantique et en sciences ultrarapides. Ces sessions viennent compléter le *Laser Congress* d'Optica, qui se tiendra à Prague, en Tchéquie, du 19 au 23 octobre. Cette année, le congrès regroupe les conférences *Advanced Solid State Lasers*, *Applications of Lasers for Sensing and Free Space Communications* ainsi que la *Laser Applications Conference*. Ensemble, elles reflètent toute l'ampleur du domaine des lasers, une discipline qui m'est particulièrement chère.

Au début du même mois, du 7 au 8 Octobre, se déroulera à Malaga, en Espagne, la deuxième édition du *Global Photonics Economic Forum*, organisé par Optica. Cinquante PDG de l'industrie photonique, dont plusieurs à la tête d'entreprises valorisées à plusieurs milliards de dollars, y participeront. Bâti sur le même modèle que le Forum économique mondial de Davos, en Suisse, ce programme vise à répondre à certains des problèmes mondiaux les plus pressants : de la demande en puissance de calcul pour l'IA à la fabrication durable, en passant par la préparation en matière de défense et la souveraineté des semi-conducteurs. Les participants invités se pencheront sur ces enjeux, entre autres, au cours de conférences plénières et de tables rondes qui seront diffusées en direct et enregistrées. Les événements seront accessibles sur la chaîne YouTube d'Optica.

Ces rencontres — FiO, le *Laser Congress* et le *Global Photonics Economic Forum* — illustrent magnifiquement le rôle unique d'Optica dans la mise en relation des personnes : des chercheurs en début de carrière qui font leurs premiers pas, jusqu'aux dirigeants les plus chevronnés qui façonnent notre industrie mondiale.

Dans ce numéro, nous rendons également hommage à la mémoire de Joseph Eberly, Président d'Optica en 2007. J'ai eu le privilège d'apprendre l'optique quantique auprès de lui, il y a des années, à l'Université de Rochester. Parmi ses nombreuses réalisations, l'une des plus marquantes pour la division des publications d'Optica fut sa vision et son engagement dans la création d'*Optics Express*, première revue en libre accès dans notre domaine.

Fil rouge reliant toutes ces activités, du leadership étudiant à la diffusion du savoir, en passant par les grands enjeux de notre industrie : la communication, ou plus précisément la recherche de nouvelles manières de permettre à notre communauté d'apprendre les uns des autres. Je vous encourage à continuer de vous engager avec Optica, afin que notre communauté mondiale, et la société dans son ensemble, puissent bénéficier de nos expériences partagées et de cet échange d'idées et de connaissances.

— Jim Kafka,
Président d'Optica



会長からのメッセージ

Opticaの年次会Frontiers in Optics + Laser Science (FiO + LS)が10月下旬に米国コロラド州デンバーで開催されます。専門分野を同じくする方々が多数集まるこのイベントは、単なる学術的な会議ではなく、各賞の受賞者や新規Opticaフェローの方々を称えて祝う場であり、また学生に対してはトレーニングを行い専門における成長を促す場であり、そして会員同士が様々なホットなテーマを掘り下げるネットワークづくりの機会でもあります。今年のテーマは機械学習、量子技術、宇宙工学、仮想現実、オーグメンテッドビジョンなどです。プログラムは例年どおり、プレナリー講演、ビジョナリー講演、招待者による講演、という素晴らしいラインアップで構成されています。

FiOで特に注目すべきは、Opticaの学生リーダーシップ会議です。世界各地の学生チャプターリーダーがベストプラクティスを紹介し、キャリアを通して続く友情を育む場となります。当日は、今回が初参加となる方も含め、さまざまな学生プレゼンターの方々とお会いできることを楽しみにしています。プロフェッショナルのネットワークづくりとコミュニティ構築の力を実際に経験することになるでしょう。

FiOのレーザー科学部門は、米国物理学会のレーザー科学部門と共同で開催され、量子光学と超高速科学分野の第一線で活躍する研究者が一堂に会します。これらのセッションは、10月19日から23日までチェコのプラハで開催される「Laser Congress」を補完する内容となっています。今年の会議は、先進的固体レーザー、センシングと自由空間通信のためのレーザーの応用、そしてレーザー応用会議からなっています。それと同時に、これらの会議は、私にとって特に重要なレーザー分野の幅の広さを示しています。

同じく10月の7日と8日には、「第2回グローバルフォトンクス経済フォーラム」がスペインのマラガで開かれます。このフォーラムには産業界から50名のCEOの参加が予定されており、その多くは数十億ドル規模の事業のリーダーたちです。スイスのダボスで開かれている世界経済フォーラムを手本としたこのプログラムでは、AI計算の需要や持続可能な製造から、防衛準備態勢、半導体主権まで、世界で最も差し迫った課題を取りあげます。招待参加者は複数の基調講演やパネルディスカッションに参加し、こうした課題やその他の課題について話します。講演はライブストリーミングや録画のほか、Optica YouTubeチャンネルでもご覧いただけます。

ご紹介したFiO、Laser Congress、グローバルフォトンクス経済フォーラムの会議では、キャリアの第一歩を踏み出したばかりの人から、このグローバル産業を推進しているトップクラスのシニアエグゼクティブまで、さまざまな人と人をつなげるというOpticaならではの役割がいかに発揮されます。

なお、本号では、2007年に会長を務められたJoseph Eberly氏を追悼します。私は、数年前にロチェスター大学で同氏から量子光学について学ぶ機会に恵まれました。同氏の数多くの功績の中でも、Opticaの出版部門にとって画期的だったことは、この分野初のオープンアクセスジャーナルとなる『Optics Express』の創刊を構想し、実現に向けて尽力なされたことです。

学生のリーダーシップから知識の普及、産業界が直面する最大の課題への対処にいたるまで、こうした活動すべてに共通するテーマは、コミュニケーション、すなわち、私たちのコミュニティにおいて互いに学べるよう新しい方法を見つけ、それを実現させることです。ぜひこれからもグローバルなコミュニティであるOpticaに参加し、そこで共有された体験を社会全体で生かし、アイデアや知識をやりとりしていきましょう。

ジム・カフカ
Optica 会長



회장 인사말

10월 말, 미국 콜로라도주 덴버에서 열리는 연례 학회 'Frontiers in Optics + Laser Science(FiO + LS)'에는 우리 분야의 많은 전문가들이 참석할 예정입니다. 이번 행사는 단순한 학술대회가 아니라, 커뮤니티가 함께 모여 수상자와 새로운 Optica 펠로우를 축하하고 격려하며, 학생들에게 교육과 전문 역량 개발의 기회를 제공하고, 주요 연구 주제를 탐구하며 상호 교류할 수 있는 자리입니다. 올해의 주제는 머신러닝, 양자 기술, 우주 광학, 가상현실 및 증강현실 등입니다. 언제나 그렇듯 프로그램 역시 뛰어난 기조연설자, 비전 발표자, 초청 연사들로 구성되어 있습니다.

FiO에서 가장 기대되는 부분은 Optica의 학생 리더십 컨퍼런스입니다. 이 자리를 통해 세계 지부 리더들이 모범 사례를 공유하고 경력 전반에 걸쳐 이어질 우정을 쌓을 수 있습니다. 처음으로 학술 대회에 참여하는 분들을 포함하여 많은 학생 발표자들이 참여하여 전문적인 네트워킹과 커뮤니티 구축의 힘을 몸소 체험하시기를 기대합니다.

FiO의 레이저 과학 부문은 미국 물리학회의 레이저 과학 분과와 협력하여 주최되며, 양자 광학과 초고속 과학 분야를 선도하는 연구자들이 한자리에 모입니다. 이 세션은 10월 19일부터 23일까지 체코 프라하에서 열리는 레이저 학회와도 긴밀히 연계됩니다. 올해 학회는 첨단 고체 레이저, 센싱 및 자유 공간 통신을 위한 레이저 응용, 레이저 응용 학회를 통합하여 개최됩니다. 이들 학회는 레이저 분야의 폭넓은 연구 스펙트럼을 잘 보여주며, 이는 제게도 매우 각별한 의미를 지닙니다.

다가오는 10월 7일과 8일에는 스페인 말라가에서 제2회 글로벌 포토닉스 경제 포럼이 열립니다. 이번 행사에는 50여 명의 포토닉스 업계 CEO가 참석할 예정이며 이중 상당수가 수십억 달러 규모의 기업을 이끌고 있습니다. 이 프로그램은 스위스 다보스의 세계경제포럼을 모델로 하여, AI 연산 수요, 지속 가능한 제조, 방위 태세, 반도체 주권 등 가장 시급한 글로벌 현안을 다룹니다. 초청 참가자들은 여러 기조연설과 패널 토론에서 이러한 과제와 그 밖의 다양한 주제에 관해 논의하게 되며, 이는 라이브 스트리밍 및 녹화로 제공될 예정입니다. 행사 영상은 Optica YouTube 채널에서 시청하실 수 있습니다.

FiO, 레이저 학회, 글로벌 포토닉스 경제 포럼은 연구에 첫발을 내딛는 초기 연구자부터 세계 산업을 이끄는 최고 경영진에 이르기까지, 사람들을 하나로 연결하는 Optica의 독보적인 역할을 잘 보여줍니다.

또한 이번 호에서는 2007년 Optica 회장을 역임한 조셉 에버리(Joseph Eberly)의 업적을 기리고자 합니다. 저는 영광스럽게도 몇 년 전 로체스터 대학교에서 그에게 양자 광학을 배울 수 있었습니다. 조셉 에버리의 수많은 업적 가운데 특히 Optica 출판 부문에 혁신을 가져온 것은, 우리 분야 최초의 오픈 액세스 학술지인 **「Optics Express」**의 창간을 구상하고 이를 적극 추진한 그의 비전과 헌신이었습니다.

학생 리더십, 지식의 확산, 업계가 직면한 중대한 과제 해결에 이르기까지, 이러한 모든 활동을 관통하는 공통 주제는 바로 소통입니다. 즉, 우리 커뮤니티가 서로 배울 수 있는 새로운 방법을 찾고 실현하는 것입니다. 글로벌 커뮤니티와 사회 전체가 서로의 경험을 공유하고 아이디어와 지식을 나눌 수 있도록 계속해서 Optica와 함께해주시기를 바랍니다.

짐 카프카 (Jim Kafka)
Optica 회장



A finales de octubre, muchos profesionales de nuestro sector se congregarán en Denver, Colorado, EE. UU., para nuestra reunión anual, *Frontiers in Optics + Laser Science* (FiO + LS). Este evento es más que una conferencia científica: es el lugar donde nuestra comunidad se conecta para honrar y celebrar a los ganadores de premios y a los nuevos Miembros de Optica, ofrecer capacitación y desarrollo profesional a los estudiantes y establecer contactos entre sí, mientras profundizamos en diversos temas de actualidad. Los temas de este año incluyen aprendizaje automático, tecnologías cuánticas, óptica espacial, realidad virtual y visión aumentada. Como siempre, el programa cuenta con una destacada selección de ponentes plenarios, visionarios e invitados.

Un punto destacado de FiO es la conferencia de liderazgo estudiantil de Optica, donde líderes de sección de todo el mundo comparten buenas prácticas y forjan amistades que perduran a lo largo de sus carreras. Nos complace dar la bienvenida a numerosos ponentes estudiantiles (incluyendo algunos que participan en una conferencia científica por primera vez), quienes experimentarán de primera mano el poder de las redes profesionales y la creación de comunidades.

El componente de *Laser Science* de FiO, organizado en colaboración con la División de Ciencia Láser de la Sociedad Americana de Física, reúne a investigadores líderes en óptica cuántica y ciencia ultrarrápida. Estas sesiones complementan el Congreso de Láser que se celebrará en Praga, República Checa, del 19 al 23 de octubre. Este año, el Congreso combina las conferencias sobre Láseres de Estado Sólido Avanzados, Aplicaciones de Láseres para Detección y Comunicaciones en Espacio Libre y Aplicaciones Láser. En conjunto, estas reuniones muestran la amplitud del campo del láser, una disciplina que me apasiona.

A principios de mes, entre los días 7 y 8 de octubre, se celebrará en Málaga, España, el segundo Foro Económico Global de Fotónica. Contará con la participación de 50 directores ejecutivos de la industria fotónica, muchos de los cuales lideran empresas multimillonarias. Siguiendo el modelo del Foro Económico Mundial de Davos, Suiza, este programa abordará algunos de los desafíos globales más urgentes, desde la demanda de computación de IA y la fabricación sostenible hasta la preparación para la defensa y la soberanía de los semiconductores. Los participantes invitados abordarán estos y otros desafíos en múltiples ponencias y mesas redondas que se transmitirán en directo y se grabarán. Pueden ver los eventos en el canal de YouTube de Optica.

Estas reuniones (FiO, el Congreso de Láser y el Foro Económico Global de Fotónica) ilustran a la perfección el papel único que desempeña Optica conectando a las personas: desde quienes inician sus carreras profesionales en la investigación hasta los altos ejecutivos que impulsan nuestra industria global.

En este número también honramos la memoria de Joseph Eberly, presidente de Optica en 2007. Tuve el privilegio de aprender óptica cuántica con él hace años en la Universidad de Rochester. Entre los muchos logros de Joe, uno que resultó revolucionario para la división editorial de Optica fue su visión y apoyo al lanzamiento de *Optics Express*, la primera revista de acceso abierto en nuestro campo.

Un tema común en todas estas actividades, desde el liderazgo estudiantil hasta la difusión del conocimiento y la solución de los problemas más importantes que enfrenta nuestra industria, es la comunicación: encontrar y facilitar nuevas formas para que en nuestra comunidad aprendamos unos de otros. Los animo a seguir participando en Optica, ya que tanto nuestra comunidad global como la sociedad en su conjunto se benefician de nuestras experiencias compartidas y del intercambio de ideas y conocimientos.

—Jim Kafka,
Presidente de Optica

