

—President's Message



My wish for our community is that we continue to find ways to support each other.

Photography has fascinated me for as long as I can remember. I even exhibited a few photos during my high school days, proud to show the world through my own lens. The summer after my freshman year at the University of Rochester, I came across an article on holography in the *Time-Life Library of Photography*. Captivated, I returned to school and immediately signed up for my first optics class. My newly minted professor, teaching *his* very first class, was Duncan Moore, who would later become 1996 Optica President. Back then, just about everyone taking sophomore geometrical optics was either a photography buff or a telescope aficionado, excited by curiosity and the joy of capturing light.

Next year marks the 200th anniversary of the first photograph, *View from the Window at Le Gras*. Amazingly, 90% of all photos taken during the ensuing two centuries have been captured in just the past 15 years. Globally, we take over 5 billion photos each day, with smartphones accounting for the vast majority of them. The best photos are still to be savored of course, and so I'm delighted that this issue features the winners of the OPN Photo Contest, which show us how light, science and imagination combine to reveal beauty in unexpected ways.

This year also marks the golden anniversary of OPN. Launched as *Optics News* in February 1975, the magazine was rebranded as *Optics & Photonics News* in 1990. The April 2025 issue's retrospective on 50 years of OPN covers illustrates not only how far we have come but the incredibly broad range of topics that we have explored. Along the way, OPN has added in-depth features and special issues, bringing more international voices into our pages and

building a strong digital footprint through the website and newsletters. Today, the magazine serves a far more diverse community across academia, industry and government, while continuing to deliver concise, authoritative introductions to emerging fields. As one colleague aptly put it, "If you want to learn about a new field, start with OPN."

This has been a most momentous year in other ways too. In addition to OPN's 50th anniversary, Optica celebrated the International Year of Quantum Science and Technology with educational and outreach activities that brought our global community together. I am encouraged by the energy and creativity that define our members and constantly inspired by the remarkable progress demonstrated by multiple photonics ventures pushing the boundaries of technology and innovation.

As I reflect on my year as Optica President, I am reminded of some of the themes that resonated through this year's Global Photonics Economic Forum: making connections, finding ways to better cooperate and practicing resilience. My wish for our community as the new year dawns is that we continue to find ways to support each other and share with everyone who will listen the wonder and importance of optics and photonics.

Here's to another year of light, discovery and connection.

—Jim Kafka,
Optica President

A Japanese translation of this message appears on the next page. Additional translations (Chinese, French, Korean and Spanish) can be found at optica-opn.org/link/1225-presidents-message.

物心がつくころ、気づけは私はすっかり写真に魅了されていました。高校時代には、展覧会に写真をいくつか出品しては、自分がレンズ越しに見た世界を披露できることに誇りを感じていました。その後、ロチェスター大学に入学し、1年間過ごして夏を迎えたころ、Time-Life Library of Photographyという書籍に掲載されていたホログラフィーに関する論文に出会いました。それを読んで心をつかまれた私は、大学に戻るとすぐに光学の講義に申し込みました。その初めての講義で出会ったのが、就任間もないダンカン・ムーア先生で、後の1996年にOptica会長となられた方でした。当時は、先生にとってもまさに初めての講義でした。思い返すと、幾何光学を受講していた2年生は皆、写真や望遠鏡に夢中になっていました。光を捉えることへの好奇心や喜びに胸を躍らせていたのです。

来年は、世界初のカメラ写真であるView from the Window at Le Gras(ル・グラの窓からの眺め)が世に出てから200周年という記念すべき年です。しかし驚くことに、現在までのこの2世紀の間に撮影された写真の実に90%は、つい最近の15年で撮影されたものなのです。現在、世界では毎日50億枚もの写真が撮られており、またその大半をスマートフォンで撮影された写真が占めています。そのような現状はあれど、やはり良い写真にはどれにも趣があるものです。だからこそ、今号のOPNフォト・コンテストの受賞作品を特集できることを嬉しく思います。このような作品は、光と科学、そして想像力がいかに予想だにしない方法で組み合わせたり、美を生み出すのかを教えてください。

今年はOPNにとっても輝かしい年で、創刊50周年にあたります。1975年2月にOptics Newsとして創刊し、1990年にOptics and Photonics Newsと名を新たにした本誌ですが、2025年4月号では、OPNの50年の表紙の歴史回顧として、我々の歩みだけでなく、これまで取り扱ってきた膨大な範囲のトピックを盛り込みました。また、その流れを汲んでOPNでは特集記事や特集号を充実させて、世界中から寄せられた声を誌面に掲載し、ウェブサイトやニュースレターを活用してデジタルでの軌跡をしてきました。本誌の影響力は現在、学術機関や産業、政府に至るまで、より広範囲のコミュニティに及んでいます。もちろん、新興分野に対して簡潔で権威のある学術の紹介を継続しています。仲間の一人がうれしい言葉を寄せています。「新しい分野を学びたいければ、OPNより始めよう」と。

今年はその他の方面においても重要な意味を持つ年となりました。OPNの創刊50周年に加えてOpticaは教育的活動やアウトリーチ活動を通じて量子科学技術年を祝い、世界中の私たちのグローバルなコミュニティをまとめました。

私は私たちのメンバー達のエネルギーや想像力に励まされ、また、テクノロジーとイノベーションの限界を押し広げようとしている多くのフォトリクスベンチャーたちが示した凄まじい進歩にも刺激を受けました。

Optica会長職としての一年を振り返ってみると、今年開催されたGlobal Photonics Economic Forum(世界フォトリクス経済フォーラム)に呼応して、いくつかのテーマが思い起こされます。繋がりを築き、よりよい関係のもとで協力し、かつ柔軟性を保つといった点です。我々のコミュニティにとっての新年の幕開けに、私が望むことは、これからも互いに協力する道を探りながら、かつ、光学やフォトリクスがもつ不思議さとその重要性に耳を傾け、皆でそれを共有していくことです。

ここに新たな年の光と発見と繋がりを祝して

ジム・カフカ
Optica 会長



— 会长致辞

从我记事以来，摄影就让我着迷。高中时期，我甚至展出过几张摄影作品，很自豪能够通过镜头展示我眼中的世界。进入罗切斯特大学后的大一暑假期间，我偶然在Time-Life Library of Photography中读到一篇关于全息摄影的文章，被深深吸引。开学后，我立刻报名参加了人生第一门光学课。授课的是刚刚开始教学的Duncan Moore 教授，他后来成为1996年Optica会长。那时候，选修大二几何光学的人几乎都是摄影爱好者或望远镜迷，探索的欲望和捕捉光影的乐趣使他们满怀热情。

明年将迎来世界上第一张照片《在勒格拉的窗外景色》(View from the Window at Le Gras) 的200周年纪念。令人惊叹的是，在随后的两个世纪里拍摄的所有照片中，有90%是在过去15年间完成的。全球每天拍摄超过50亿张照片，其中绝大部分是使用智能手机完成的。最精彩的照片自然值得细细品味，因此我非常高兴本期收录了OPN摄影大赛的获奖作品，这些作品向我们展示了光、科学与想象力如何交织在一起，以意想不到的方式揭示美。

今年也是OPN创刊五十周年纪念。OPN于1975年2月以Optics News之名创刊，并于1990年更名为Optics and Photonics News。2025年4月刊回顾了OPN五十年来封面故事，不仅展现了我们的发展历程，也体现了我们所涉猎主题的广泛与多样。一路走来，OPN不断推出深度报道和特刊，吸纳更多国际声音，并通过网站和电子通讯建立了强大的数字影响力。如今，这本杂志服务于学术界、工业界和政府部门等更加多元的社群，同时继续通过简明且权威的内容为读者介绍新兴领域。正如一位同事所说：“如果您想了解一个新领域，就从OPN开始吧。”

今年在许多方面都意义非凡。除了OPN创刊五十周年，Optica还庆祝了国际量子科学与技术年，通过教育与推广活动将我们的全球社群紧密地联系在一起。我们的会员展现出的活力与创造力令我深受鼓舞，而众多光子学企业在推动技术和创新方面取得的卓越进展，也不断带给我新的启发。

回顾我担任 Optica 会长的一年，我不禁想起了今年全球光子学经济论坛 (Global Photonics Economic Forum) 中反复提到的几个主题：建立联系、探索更有效的合作方式以及践行韧性。在新的一年里伊始，我希望我们的社群继续互相支持，并向每一个愿意倾听的人分享光学与光子学的奇妙之处和重要性。

祝愿我们迎来又一个充满光和发现，以及交流不断的一年。

Jim Kafka
Optica 会长



La photographie me fascine depuis aussi longtemps que je m'en souviens. J'ai même exposé quelques clichés durant mes années de lycée, fier de montrer le monde à travers mon propre objectif. L'été suivant ma première année à l'Université de Rochester, je suis tombé sur un article consacré à l'holographie dans la *Time-Life Library of Photography*. Captivé, je suis retourné à l'université et me suis aussitôt inscrit à mon premier cours d'optique. Mon tout nouveau professeur, qui donnait là son tout premier cours, était Duncan Moore – qui allait devenir Président d'Optica en 1996. À l'époque, pratiquement tous les étudiants suivant le cours d'optique géométrique de deuxième année étaient des passionnés de photographie ou des amateurs de télescopes, animés par la curiosité et le plaisir de capturer la lumière.

L'an prochain marquera le bicentenaire de la première photographie, *View from the Window at Le Gras*. Fait remarquable : 90 % de toutes les photos prises depuis cette image historique l'ont été au cours des quinze dernières années seulement. Globalement, nous prenons plus de cinq milliards de photos chaque jour, la plupart à l'aide de nos *smartphones*. Les plus belles d'entre elles méritent toujours d'être savourées ; c'est pourquoi je suis particulièrement heureux que ce numéro présente les lauréats du Concours Photo d'OPN. Leurs œuvres nous montrent comment la lumière, la science et l'imagination s'unissent pour révéler la beauté sous des formes inattendues.

Cette année marque également le cinquantième anniversaire d'OPN. Lancé sous le nom *Optics News* en février 1975, le magazine a été rebaptisé *Optics & Photonics News* en 1990. Le numéro d'avril 2025, consacré à une rétrospective de cinquante ans de couvertures, illustre non seulement le chemin parcouru, mais aussi l'extraordinaire diversité de sujets que nous avons explorés. Au fil du temps, OPN a enrichi son contenu de dossiers de fond et de numéros spéciaux, a donné une place croissante aux voix internationales et a affirmé sa présence numérique grâce à son site web et à ses bulletins. Aujourd'hui, le magazine s'adresse à une communauté beaucoup plus large, couvrant le monde académique, l'industrie et les institutions publiques, tout en continuant d'offrir des synthèses claires et précises sur les nouveaux domaines émergents. Comme l'a si bien résumé un collègue : « Si vous voulez découvrir un nouveau champ, commencez par OPN. »

Cette année a également été riche en autres événements marquants. Outre le 50^{ème} anniversaire d'OPN, Optica a célébré l'Année internationale de la science et technologies quantiques avec des activités éducatives et de sensibilisation qui ont rassemblé notre communauté mondiale. Je suis profondément encouragé par l'énergie et la créativité qui définissent nos membres, et sans cesse inspiré par les progrès remarquables des nombreuses entreprises de photonique qui repoussent les limites de la technologie et de l'innovation.

En réfléchissant à mon année en tant que Président d'Optica, je me souviens des thèmes qui ont résonné tout lors du *Global Photonics Economic Forum* : créer des liens, renforcer la coopération et cultiver la résilience. Mon souhait pour notre communauté – à l'aube de la nouvelle année – est que nous continuions à trouver des moyens de nous soutenir mutuellement et à partager, avec tous ceux qui veulent bien écouter, la beauté et l'importance de l'optique et de la photonique.

À une nouvelle année de lumière, de découvertes et de rencontres.

— Jim Kafka,
Président d'Optica



저는 오래 전부터 사진 촬영을 좋아했습니다. 고등학교 시절에는 사진 전시도 한 적이 있었고, 저만의 렌즈를 통해 세상을 보여준다는 것이 자랑스러웠습니다. 로체스터 대학교에 1학년을 마치고 여름에 “타임라이프 사진 도서관”에서 홀로그래피에 관한 기사를 우연히 읽었습니다. 기사에 감동을 받은 저는 다음 학기가 시작하자마자 처음으로 광학 수업에 등록했습니다. 1996년 Optica 학회장이 되었던 던컨 무어(Duncan Moore) 교수님이 당시 신입 교수로 첫 수업을 했습니다. 당시 기하광학을 수강하는 2학년 학생들은 대부분 호기심이 가득하고 빛을 포착하는 것을 즐기는 사진 또는 망원경 애호가였습니다.

내년은 “라 그라스의 창문에서 본 풍경”이라는 최초의 사진이 촬영된 지 200주년이 되는 해입니다. 지난 2세기 동안 촬영된 사진 중 90%가 지난 15년 동안 촬영되었습니다. 전 세계적으로 매일 50억 장 이상의 사진이 촬영되고 있으며, 대부분 스마트폰으로 촬영됩니다. 최고의 사진들은 여전히 감상의 대상이 되고 있으며, 이번 호에서는 Optics and Photonics News(OPN) 사진 콘테스트의 수상작을 소개합니다. 이 사진들은 빛, 과학, 상상력이 융합되어 특별한 방식으로 아름다움을 보여줍니다.

또한 올해는 OPN의 50주년이기도 합니다. 1975년 2월 Optics News로 창간되어 1990년 Optics & Photonics News로 명칭이 변경되었습니다. 2025년 4월호는 OPN의 50년을 회고하며, 그 동안 걸어난 길과 탐구해 온 폭넓은 주제를 다루고 있습니다. 그 동안 OPN은 심층 특집과 특별호를 추가하였으며, 전 세계의 목소리를 더 반영하고 웹사이트와 뉴스레터를 통해 탄탄한 디지털 입지를 다졌습니다. 현재 OPN은 학계, 업계, 정부 등 다양한 공동체로서 신규 분야에 대해 간결하고 권위 있는 소개를 계속하고 있습니다. 한 동료가 적절히 표현했던 것처럼, “새로운 분야에 대해 배우고 싶으면 OPN부터 읽어야 합니다.”

올해는 다른 측면에 있어서도 중요한 해였습니다. OPN 50주년 외에도 Optica는 세계 양자과학 및 기술의 해를 기념하였으며, 교육 및 홍보 활동을 진행하여 국제 공동체를 위한 화합의 장을 마련했습니다. 저는 회원들의 에너지와 창의성에 매우 감명을 받았으며, 기술과 혁신의 한계를 넘어 여러 포토닉스 벤처 기업들이 보여준 놀라운 발전에 감동을 받았습니다.

Optica 학회장으로서 지난 한 해를 돌아보면, 저는 올해 글로벌 포토닉스 경제 포럼(Global Photonics Economic Forum)에서 공감대를 형성한 연결하기, 협력 방안 찾기, 회복력 실천과 같은 주제들이 떠오릅니다. 새해에 우리 학계에 바라는 것은 서로를 지원하고 광학 및 포토닉스의 경이로움과 중요성을 모든 사람과 공유할 수 있는 방안을 계속 찾는 것입니다.

빛, 발견, 연결의 새로운 한 해가 되기를 바랍니다.

짐 카프카 (Jim Kafka)
Optica 회장



La fotografía me ha fascinado desde que tengo memoria. Incluso expuse algunas fotografías durante mis años de escuela secundaria, orgulloso de mostrarle al mundo mi perspectiva a través de mi propia lente. El verano después de mi primer año en la Universidad de Rochester, encontré un artículo sobre holografía en la serie de libros *Time-Life Photography*. Cautivado, regresé a la universidad e inmediatamente me inscribí en mi primera clase de óptica. Mi nuevo profesor, que impartía su primera clase, era Duncan Moore, quien más tarde se convertiría en Presidente de Optica en 1996. En aquel entonces, casi todos los que cursaban óptica geométrica en segundo año eran aficionados a la fotografía o a los telescopios, impulsados por la curiosidad y la alegría de capturar la luz.

El año que viene se cumplirá el 200° aniversario de la primera fotografía, *Vista desde la ventana en Le Gras*. Sorprendentemente, el 90% de todas las fotografías tomadas durante los dos siglos siguientes se capturaron en tan solo los últimos 15 años. A nivel mundial, tomamos más de 5 mil millones de fotografías cada día, y los teléfonos inteligentes representan la gran mayoría de ellas. Las mejores fotografías, por supuesto, aún están por disfrutarse, y por eso estoy encantado de que este número presente a los ganadores del Concurso de Fotografía de OPN, quienes nos muestran cómo la luz, la ciencia y la imaginación se combinan para revelar la belleza de formas inesperadas.

Este año también marca el aniversario de oro de OPN. Lanzada como *Optics News* en febrero de 1975, la revista pasó a llamarse *Optics & Photonics News* en 1990. La retrospectiva del número de abril de 2025 sobre los 50 años de portadas de OPN ilustra no solo lo lejos que hemos llegado, sino también la increíblemente amplia gama de temas que hemos explorado. A lo largo del camino, OPN ha incorporado artículos en profundidad y números especiales, sumando más voces internacionales a nuestras páginas y construyendo una sólida presencia digital a través del sitio web y los boletines. En la actualidad, la revista atiende a una comunidad mucho más diversa en los ámbitos académico, industrial y gubernamental, y continúa ofreciendo introducciones concisas y autorizadas a campos emergentes. Como bien lo expresó un colega: "Si quieres aprender sobre un nuevo campo, empieza con OPN".

Este también ha sido un año trascendental en otros sentidos. Además del 50° aniversario de OPN, Optica celebró el Año Internacional de la Ciencia y la Tecnología Cuánticas con actividades educativas y de divulgación que unieron a nuestra comunidad global. Me alientan la energía y la creatividad que definen a nuestros miembros, y me inspira constantemente el notable progreso demostrado por múltiples emprendimientos fotónicos que amplían los límites de la tecnología y la innovación.

Al reflexionar sobre mi año como presidente de Optica, recuerdo algunos de los temas que resonaron en el Foro Económico Mundial de Fotónica de este año: establecer conexiones, encontrar formas de cooperar mejor y practicar la resiliencia. Mi deseo para nuestra comunidad al comenzar el nuevo año es que sigamos encontrando formas de apoyarnos unos a otros y compartamos, con todos los que quieran escuchar, la maravilla y la importancia de la óptica y la fotónica.

Por otro año de luz, descubrimiento y conexión.

—Jim Kafka,
Presidente de Optica

