

—President's Message



We need to
make science
and engineering
welcoming to all.

Optica has stepped up in recent years with a variety of programs toward that end. These include its “Amplify” scholarship, publishing grants and immersion program for Black scientists and students; Optica Women Scholars grants, travel grants and other assistance to women scientists and those trying to balance careers and family obligations; and a range of efforts to make Optica and its governance structures more diverse.

The goal of diversity also extends to the international sphere, and to bringing scientists from different countries together. This can have a transformative impact. One of the plenary speakers at CLEO this year will be Gihan Kamel, the IR beamline principal scientist for the SESAME synchrotron light source. This remarkable facility, which began operation in Allan, Jordan, almost exactly six years ago, is the product of collaboration between scientists from a variety of Middle Eastern countries whose governments have often been in conflict.

Also at CLEO 2023, several panel discussions will highlight opportunities to improve diversity in our field—both in strengthening the educational pipeline for women and underrepresented groups in STEM and in fostering diverse teams in the workplace. I’m proud to be associated with a society, and a community, that advances such initiatives. Inevitably, progress will be incremental—but such small steps will, I believe, take us to a better future.

Even as we look toward that future, there’s also value in sometimes looking back. I encourage you to read the profiles of six Black pioneers in optical and photonic science that begin on p. 34 of this issue of OPN. Their pathbreaking accomplishments, and their perspectives on the changes they’ve seen across their long careers, are a welcome reminder of how diversity, inclusion and equity strengthen our science and our society.

—Michal Lipson,
Optica President

Like many readers of *Optics & Photonics News*, I look forward to this month’s CLEO Conference and Exhibition, which will take place in San Jose, CA, USA, from 7 to 12 May. This meeting, which brings together science, engineering and applications, has always been close to my heart. I remember how nervous I was giving my first CLEO talk, as a student in 2000. Yet over the years, the people you interact with at such a yearly event become your community, and the meeting is an opportunity not just to share ideas but to see old friends.

A meeting like CLEO is also, of course, a chance to meet new people and to be exposed to new perspectives. And that inevitably calls to mind a long-standing issue for our field: the need to increase its diversity and make science and engineering welcoming to all.

A recent report from the US National Science Foundation (ncses.nsf.gov/pubs/nsf23315/) gives some reason to hope that things are getting better—but also shows how far we have to go. The report found sometimes substantial increases in the 2011–2021 period in the number of science and engineering degrees earned and jobs held by women, as well as by Black, Hispanic, American Indian and Alaska Native people. Yet these groups all remain sorely underrepresented in STEM fields, including in our community.

Such disparities are something that a global society like Optica, and the broader population it serves, must continually strive to eliminate.

A French translation of this message appears on the next page. Additional translations (Chinese, German, Japanese and Spanish) can be found at optica-opn.org/link/0523-presidents-message.

Comme de nombreux lecteurs d'*Optics & Photonics News*, j'attends avec impatience la Conférence et les Expositions CLEO, qui auront lieu à San José, en Californie, aux États-Unis, du 7 au 12 mai. Cette rencontre, qui rassemble la science, l'ingénierie et les sciences appliquées, m'a toujours tenu à cœur. Je me souviens à quel point j'étais nerveuse lors de ma première conférence CLEO, une étudiante en 2000. Pourtant, au fil des années, les personnes avec lesquelles vous interagissez lors d'un tel événement annuel deviennent votre communauté, et l'occasion est devenue non seulement un bon moment pour partager des idées, mais aussi pour revoir ses amis.

Une rencontre comme CLEO est également, bien sûr, une opportunité personnelle pour faire de nouvelles connaissances ainsi que de s'exposer à de nouvelles perspectives. Ce qui nous fait inévitablement penser à un enjeu de longue date dans notre domaine : le besoin d'étendre la diversité et de faire en sorte que les sciences et l'ingénierie soient accessibles à tous.

Un rapport récent de la *National Science Foundation* des États-Unis (ncses.nsf.gov/pubs/nsf23315/) nous offre quelques raisons de croire que les choses s'améliorent au niveau national— mais révèle également le chemin qu'il reste à parcourir. Le rapport fait état d'augmentations parfois substantielles, au cours de la période 2011-2021, du nombre de diplômés en sciences et en ingénierie obtenus et des postes occupés par les femmes, ainsi que par les minorités ethniques telles que les Afro-Américains, les Hispaniques, les Indiens d'Amérique. Toutefois, tous ces groupes restent largement sous-représentés dans les domaines des STEM (*science, technology, engineering, and mathematics*), y compris au sein de notre communauté.

De telles disparités sont quelque chose qu'une société mondiale comme Optica, et la large communauté qu'elle représente, doit continuellement s'efforcer d'éliminer. Optica s'est engagée ces dernières années dans une variété de programmes en ce sens. Il s'agit notamment de sa bourse d'études « Amplify », des subventions de publication et d'un programme d'immersion pour les scientifiques et étudiants noirs ; des bourses *Optica Women Scholars*, des subventions de voyage et d'autres formes d'aide aux femmes scientifiques et à celles qui tentent de concilier carrière et obligations familiales ; ainsi que toute une série d'efforts visant à rendre Optica et ses structures de gouvernance plus diversifiées.

L'objectif de la diversité s'étend également à la sphère internationale et au rapprochement de scientifiques de différents pays. Cela peut avoir un impact transformateur. L'un des conférenciers de la session plénière au CLEO cette année sera la physicienne Égyptienne Gihan Kamel, scientifique principale de la ligne de faisceau IR pour la source de lumière synchrotron SESAME. Cette installation remarquable, qui a commencé ses opérations à Allan, en Jordanie, il y a pratiquement six ans, est le fruit d'une collaboration entre des scientifiques de divers pays du Moyen-Orient dont les gouvernements ont souvent été en conflit.

Également à CLEO 2023, plusieurs tables rondes mettront en évidence les possibilités d'améliorer la diversité dans notre domaine — à la fois en renforçant la filière éducative pour les femmes et les groupes sous-représentés dans les STEM et en favorisant la diversité des équipes sur le lieu de travail. Je suis fière d'être associée à une société et à une communauté qui font avancer de telles initiatives. Inévitablement, les progrès se feront graduellement — mais je suis convaincue que ces petits pas nous mèneront vers un avenir meilleur.

Même si l'on contemple ce futur, il est également utile de parfois jeter un coup d'œil en arrière. Je vous encourage à lire les profils de six pionniers Afro-Américains de la science optique et de la photonique qui commencent à la page 34 de ce numéro d'OPN. Leurs réalisations révolutionnaires et leurs perspectives sur les changements qu'ils ont observés au cours de leurs longues carrières sont un rappel bienvenu de la manière dont la diversité, l'inclusion et l'équité renforcent notre science et notre société.

—Michal Lipson,
Présidente d'Optica



会长致辞

和《光学与光子学新闻》的许多读者一样，我翘首以盼本月的CLEO会议和展览会。该活动将于5月7日至12日在美国加州圣何塞举行。该会议汇集了科学、工程和应用，一直是我心中的关注点。我还记得2000年的CLEO会议，当时我作为一名学生上台演讲，内心十分紧张。然而，随着时间的推移，每年活动上与我们交流的人成为了我们的圈子。该会议让我们不仅可以分享想法，还可以见见老朋友。

当然，与CLEO类似的会议也同样提供了结交新朋友、接触新观点的机会。这不禁让我想起我们这个领域长期存在的一个问题：需要增加其多样性，使科学和工程对所有人都敞开怀抱。

美国国家科学基金会最近的一份报告 (ncses.nsf.gov/pubs/nsf23315/) 给我们带来了一些希望，表明事情正在变得更好，但我们还任重道远。该报告发现，2011-2021年期间，女性以及黑人、西班牙裔、美国印第安人和阿拉斯加原住民获得科学和工程学位的人数和就业人数有时会出现大幅增加的情况。然而，这些群体在STEM领域，包括我们的社区中，仍然严重缺乏代表性。

像Optica这样的全球性学会，以及其所服务的更广泛人群，必须持续致力于消除这种差异。近年来，Optica已经推出了各种项目，以实现这一目标。这些项目包括为黑人科学家和学生提供的“Amplify”奖学金、出版补助金和浸入式项目；为女性科学家和试图平衡事业和家庭的女性提供的Optica女性学者补助金、差旅补助金和其他援助；以及促进Optica及其治理结构更加多样化的一系列措施。

多样性目标还延伸至国际领域，将不同国家的科学家聚集在一起。这可能会产生变革性影响。CLEO会议的一位主旨演讲者将会是Gihan Kamel，他是SESAME同步辐射光源的IR红外光束线首席科学家。这一设施于大约六年前在约旦艾伦开始运行，其研发工作涉及多个中东国家的科学家，尽管这些国家的政府间冲突不断，但正是科学家之间的合作促成了这一设施的成功研发。

此外，2023 CLEO还将会举办几场小组讨论会，重点探讨改善我们领域多样性的机会，包括拓宽STEM领域女性和代表性不足群体的教育渠道，以及培养多元化职场团队。我很自豪能与一个推动这些倡议的学术社区连接在一起。当然，这是一个循序渐进的过程，但我相信，这一步步的推进将带领我们走向更美好的未来。

虽然我们展望未来，但有时回顾过去也颇具意义。你们可以阅读本期OPN从第34页开始的光学和光子科学领域六位黑人先驱简介。通过了解他们的开创性成就以及他们在漫长职业生涯中对所见之变化的看法，我们可以认识到多样性、包容性和公平是如何丰满我们的科学和学会羽翼的。

Michal Lipson
Optica 会长



Wie viele Leser von Optics & Photonics News freue ich mich auf die CLEO-Konferenz und -Ausstellung, die vom 7. bis 12. Mai in San Jose, Kalifornien, USA, stattfinden wird. Dieses Treffen, das Wissenschaft, Technik und Anwendungen zusammenbringt, lag mir schon immer sehr am Herzen. Ich weiß noch, wie nervös ich war, als ich im Jahr 2000 als Studentin meinen ersten CLEO-Vortrag hielt. Doch im Laufe der Jahre werden die Menschen, mit denen man auf einer solchen jährlichen Veranstaltung zu tun hat, zu einer Gemeinschaft, und das Treffen wird zu einer Gelegenheit, wo man nicht nur Ideen austauscht sondern auch alte Freunde trifft.

Eine Tagung wie die CLEO ist natürlich auch eine Chance, neue Leute kennenzulernen und neuen Perspektiven ausgesetzt zu sein. Und das ruft unweigerlich ein seit langem bestehendes Thema unseres Fachgebiets in Erinnerung: die Notwendigkeit, die Vielfalt zu erhöhen und Wissenschaft und Technik für alle zugänglich zu machen.

Ein aktueller Bericht der US National Science Foundation (ncses.nsf.gov/pubs/nsf23315/) gibt Anlass zu der Hoffnung, dass sich die Lage in den USA verbessert - zeigt aber auch, wie weit wir noch gehen müssen. Der Bericht stellt fest, dass die Zahl der von Frauen sowie von Afroamerikanern, Hispanoamerikanern, der indigenen Bevölkerung Amerikas und Alaska-Ureinwohnern erworbenen Abschlüsse in Natur- und Ingenieurwissenschaften und der von ihnen besetzten Stellen im Zeitraum 2011-2021 teilweise erheblich gestiegen ist. Dennoch sind diese Gruppen in den MINT-Bereichen nach wie vor stark unterrepräsentiert, auch in unserer Gemeinschaft.

Solche Ungleichheiten sind etwas, das eine globale Gesellschaft wie Optica und die breitere Bevölkerung, der sie dient, ständig anstreben muss. Optica hat in den letzten Jahren mit einer Reihe von Programmen auf dieses Ziel hingearbeitet. Dazu gehören das „Amplify“-Stipendium, die Publikationsstipendien und das Immersionsprogramm für schwarze Wissenschaftler und Studenten, Optica Women Scholars Stipendien, Reisestipendien und andere Unterstützung für Wissenschaftlerinnen und solche, die versuchen, Karriere und familiäre Verpflichtungen unter einen Hut zu bringen, sowie eine Reihe von Bemühungen, Optica und seine Führungsstrukturen vielfältiger zu machen.

Das Ziel der Vielfalt erstreckt sich auch auf den internationalen Bereich und darauf, Wissenschaftler aus verschiedenen Ländern zusammenzubringen. Dies kann eine transformative Wirkung haben. Einer der Plenarredner bei CLEO in diesem Jahr ist Gihan Kamel, der leitende Wissenschaftler für die IR-Strahlführung der Synchrotronlichtquelle SESAME. Diese bemerkenswerte Anlage, die vor fast genau sechs Jahren in Allan, Jordanien, in Betrieb genommen wurde, ist das Ergebnis der Zusammenarbeit von Wissenschaftlern aus verschiedenen Ländern des Nahen Ostens, deren Regierungen sich oft im Konflikt befinden.

Auf der CLEO 2023 werden auch mehrere Podiumsdiskussionen Möglichkeiten zur Verbesserung der Vielfalt in unserem Bereich aufzeigen - sowohl bei der Stärkung der Bildungspipeline für Frauen und unterrepräsentierte Gruppen in den MINT-Bereichen als auch bei der Förderung vielfältiger Teams am Arbeitsplatz. Ich bin stolz darauf, einer Gesellschaft und einer Gemeinschaft anzugehören, die solche Initiativen vorantreibt. Es ist unvermeidlich, dass wir nur schrittweise vorankommen, aber ich glaube, dass uns diese kleinen Schritte in eine bessere Zukunft führen werden.

Auch wenn wir in die Zukunft blicken, lohnt sich manchmal ein Blick zurück. Ich möchte Sie ermutigen, die Profile von sechs schwarzen Pionieren der optischen und photonischen Wissenschaft zu lesen, die auf S. 34 dieser Ausgabe von OPN beginnen. Ihre bahnbrechenden Errungenschaften und ihre Ansichten über die Veränderungen, die sie im Laufe ihrer langen Karriere erlebt haben, sind eine willkommene Erinnerung daran, wie Vielfalt, Integration und Gleichberechtigung unsere Wissenschaft und unsere Gesellschaft stärken.

—Michal Lipson,
Präsidentin von Optica



— 会長からのメッセージ

Optics & Photonics Newsをお読みにられる多くの皆さんと同じように、私も5月7日から12日まで米国のカリフォルニア州サンホゼで開催されるCLEO会議・展示会を楽しみにしています。科学、工学、応用を結びつけるこの会議は、私にとっては常にとても大きな意味があるものです。2000年に学生として初めてCLEOで話をしたときの緊張を今でも覚えています。時を経て、毎年同じイベントで顔を合わせるうちにこれまで出会った人たちが自分の仲間となり、会議はただアイデアを分かちあうだけでなく、旧友と会える機会にもなっていました。

もちろん、CLEOのような会議は、新しい人たちに会い、新しい見方に触れる機会でもあります。そしてそれにより、この分野の長年の課題である、多様性を高め、科学と工学がすべての人を歓迎できるようにするというニーズを否が応でも思い出します。

アメリカ国立科学財団の最近の報告書 (nces.nsf.gov/pubs/nsf23315/)によれば、このことについて状況が好転していると信じるに足る理由がいくつか挙げられています。しかし、まだまだ道のりは遠いことも示されています。2011年から2021年の間に、科学や工学の学位を持つ黒人、ヒスパニック、アメリカンインディアン、アラスカ先住民の数及び雇用数が大幅に増加したことが報告されていますが、我々のコミュニティを含むSTEM分野では、これらのグループの出身者は依然として少ないままです。

Opticaのようなグローバルな学会や、そのサービス提供の対象となるより広範囲の人々にとって、このような格差は継続して排除に努めていかなければならないものです。その目標に向けて、Opticaは近年さまざまなプログラムを強化してまいりました。たとえば「Amplify」と呼ばれる奨学金がありますが、これは黒人の科学者や学生のための助成金やイマージョン・プログラムを公開しています。また、および女性科学者や家庭と仕事の両立を目指す人々のためにはOptica 女性研究者用助成金、出張用助成金をはじめとする支援も用意しています。その他にも、Opticaやそのガバナンス構造をより多様性のあるものにするためのさまざまな取り組みが行われています。

さらに、多様性というゴールは国際的な領域にも及び、さまざまな国の科学者を結びつけていますが、これには変革をもたらす影響力があります。今年のCLEOの基調講演者の一人であるGihan Kamel氏は、SESAMEシンクロトロン光源のIRビームラインの主任研究員です。ちょうどほぼ6年前にヨルダンのアランで運営が始まったこの素晴らしい施設は、各国政府が対立することが多い様々な中東諸国を出身とする科学者たちが協力して作り上げてきたものです。

また、CLEO 2023では、この分野における多様性向上の機会にスポットライトを当てたパネルディスカッションがいくつか行われることになっています。STEM分野における女性や過小評価されているグループに対する教育パイプラインの強化と、職場におけるチームの多様性を育むことが狙いです。このようなイニシアチブを推進する社会やコミュニティの一員であることを私は誇りに思っております。進歩は必然的に少しずつしか実現しませんが、そうした一つ一つの小さなステップの積み重ねが、より良い未来へと我々を連れて行ってくれるものであると私は信じています。

そのような未来に目を向けながらも、過去を振り返ることも時には大切です。OPNの今月号の34ページから始まる光学・フォトニックサイエンスにおける黒人パイオニア6名のプロフィールを是非お読みください。彼らの画期的な業績や、長いキャリアの中で彼らが目の当たりにしてきた変化についての視点は、多様性、包括性、公平性がいかに科学や社会を強固なものにしてくれるかを思い出させてくれることでしょう。

ミハル・リブソン

Optica 会長



Al igual que muchos lectores de *Optics & Photonics News*, espero con ansias la Conferencia y Exhibiciones CLEO de este mes, que tendrá lugar en San José, CA, EE. UU., del 7 al 12 de mayo. Esta reunión, que reúne ciencia, ingeniería y aplicaciones, siempre ha estado cerca de mi corazón. Recuerdo lo nerviosa que estaba dando mi primera charla de CLEO, como estudiante en el año 2000. Sin embargo, a lo largo de los años, las personas con las que usted interactúa en un evento anual de este tipo se convierten en su comunidad, y la reunión es una oportunidad no solo para compartir ideas, sino también para ver a viejos amigos.

Una reunión como CLEO también es, por supuesto, una oportunidad para conocer gente nueva y estar expuestos a nuevas perspectivas. Y eso inevitablemente trae a la mente un problema de larga data para nuestro campo: La necesidad de aumentar su diversidad y hacer que la ciencia y la ingeniería sean acogedoras para todos.

Un informe reciente de la Fundación Nacional de Ciencias de los Estados Unidos (ncses.nsf.gov/pubs/nsf23315/) da algunas razones para prever que las cosas estén mejorando, pero también muestra cuán lejos tenemos que llegar. El informe encontró aumentos sustanciales en el período 2011-2021 del número de títulos de ciencias e ingeniería obtenidos y empleos ocupados por mujeres, así como por afroamericanos, hispanos, nativos americanos y nativos de Alaska. Sin embargo, todos estos grupos siguen estando rezagados en los campos STEM, incluso en nuestra comunidad.

Tales disparidades son algo que una sociedad global como Optica, y la población en general a la que sirve, deben esforzarse continuamente por eliminar. Optica ha liderado en los últimos años una variedad de programas con ese fin. Éstos incluyen su beca "Amplify", becas de publicación y programa de inmersión para científicos y estudiantes afroamericanos; Becas Optica Women Scholars, becas de viaje y otras asistencias a mujeres científicas y a aquellos que intentan equilibrar las carreras y las obligaciones familiares; así como una serie de esfuerzos para hacer que Optica y sus estructuras de gobierno sean más diversas.

El objetivo de la diversidad también se extiende a la esfera internacional y a reunir científicos de diferentes países. Esto puede tener un impacto transformador. Uno de los oradores magistrales en CLEO este año será Gihan Kamel, el científico principal de la línea de luz IR para la fuente de luz sincrotrón SESAME. Esta notable instalación, que comenzó a operar en Allan, Jordania, hace casi exactamente seis años, es el producto de la colaboración entre científicos de una variedad de países del Medio Oriente cuyos gobiernos a menudo han estado en conflicto.

También en CLEO 2023, varios paneles de discusión destacarán las oportunidades para mejorar la diversidad en nuestro campo, tanto en el fortalecimiento de la línea educativa para mujeres y grupos subrepresentados en STEM como en el fomento de equipos diversos en el trabajo. Estoy orgullosa de pertenecer a una sociedad y comunidad, que promueve tales iniciativas. Inevitablemente, el progreso será gradual, pero creo que esos pequeños pasos nos llevarán a un futuro mejor.

Incluso cuando miramos hacia ese futuro, también es valioso mirar hacia atrás. Los animo a leer los perfiles de seis pioneros afroamericanos en la ciencia óptica y fotónica que comienzan en la página 34 de este número de OPN. Sus logros pioneros y perspectivas sobre los cambios que han visto a lo largo de sus largas carreras son un gran recordatorio sobre cómo la diversidad, inclusión y equidad fortalecen nuestra ciencia y sociedad.

—Michal Lipson,
Presidenta de Optica

