



継往開来

— 日本光学会創立 70 周年 —

日本光学会会長 山口 進

(コニカミノルタ)

2014年9月に一般社団法人として再出発した日本光学会は、1952年に応用物理学会内に設立された光学懇話会をその前身とし、応用物理学会分科会日本光学会時代を経て、2022年4月に創立70周年を迎えることができました。これもひとえに、会員の皆様、そして、一般社団法人日本光学会設立時に事業継承を快く承認くださいました公益社団法人応用物理学会をはじめとする、国内外の関連学協会の皆様のご支援とご厚誼の賜物と深く感謝申し上げます。

表題の「継往開来」は、70周年を迎える日本光学会の2022年のスローガンです。先人の事業を受け継ぎ未来を切り開くという意味であり、これまでの70年を振り返り、それを発展させながら将来を開拓していく意思を表現する言葉として、これ以上ふさわしい言葉はありません。日本の光学の発展のため連綿と日本光学会の活動を紡いできた先輩諸氏に感謝するとともに、新時代に即したあるべき姿を常に志向し、社会の発展に寄与し続ける日本光学会を次代に繋げていきます。

さて、私の光学との関わりは、企業の技術者として光学設計に携わったところからスタートしています。そのため、日本光学会が歩んできた70年を振り返ることは到底できませんが、私なりに光学に携わってきた30年あまりを振り返り、昨今のコロナ禍で感じる事、そして日本光学会における継往開来について綴ってみたいと思います。

私の専門分野は、光学設計の中でも特に撮像レンズの設計です。光学設計に従事しそして日本光学会と接点を持つに至った第一歩は、コニカミノルタ（当時のコニカ）の大先輩である故・小嶋忠氏（当時のオプト事業部長）との出会いにありました。当時小嶋氏は、世界で初めて、CDプレーヤーの心臓部である対物レンズを高精度な1枚の非球面プラスチックレンズで実現することに成功し、社内ベンチャー的に光ディスク用非球面プラスチックレンズの事業

を起業していました。私事ではありますが、大学で光学を専門としていなかった私は仕事に対する迷いを感じた時期があり、小嶋氏の部屋を訪ね光学設計への想いを直訴し、カメラ用ズームレンズの設計業務に就かせていただきました。当時は、撮像レンズ向けにも高精度プラスチックレンズの活用が加速していた時期でした。光学設計に従事したことで光学関連学会を聴講する機会も増え、また小嶋氏の薦めもあり、2001年より日本光学会光設計研究グループの運営委員を務めることになりました。運営委員としての初仕事は、光設計研究グループ第23回研究会「カメラレンズの光設計—銀塩&デジタル—」の運営でしたが、その時期は銀塩カメラとデジタルカメラの出荷台数が拮抗していたこともあり、撮像素子特性に合わせた新たなレンズ構成や収差補正について、大変白熱した議論が展開されたことを今でも鮮明に覚えています。

カメラ映像機器工業会（CIPA）の統計によると、デジタルカメラの国内出荷台数が初めて銀塩カメラを上回ったのが2002年で、一般消費者にデジタルカメラを普及させた立役者として知られているカシオ計算機の「QV-10」の発売（1995年）から、わずか7年での逆転劇でした。そのデジタルカメラも、高性能カメラが搭載されたスマートフォンの普及に加えてコロナ禍もあり、2020年の出荷台数はピークだった2010年の10分の1ほどになっています。カメラがデジタル化された当時は、撮影時にレンズが得た像を再現するという基本的な機能はアナログカメラとなんら変わらないものでした。しかし近年では、計算機パワーの増大により、光学的符号化と画像再構成のための演算処理を1つのシステムとして捉えるコンピュータショナルイメージングの研究が闊達に行われるなど、現代科学の研究活動に不可欠なイメージング分野は多様な発展を遂げています。私は、コニカミノルタで銀塩カメラ、ディジ

継往開来

書家の熊谷会颯氏に揮毫いただいた「継往開来」。

タルカメラ、そしてカメラ付き携帯電話（およびスマートフォン）の撮像レンズの設計に従事していましたが、デジタル技術の変遷の加速度を痛感するとともに、技術の潮目の時期には、日本光学会をきっかけに出会った先輩諸氏から本当に多くのことを学ばせていただいた30年あまりでした。

さて、話題は変わりますが、日本光学会としても大きな影響を受けたのが世界的大流行となっている新型コロナウイルス感染症です。私は、日本光学会の会長を拝命した2019年の「光学」第48巻第4号の「新会長挨拶」において、「現在はVUCA（ブーカ）の時代と称される」と述べていました。これは、volatility（激動）、uncertainty（不確実性）、complexity（複雑性）、ambiguity（不透明性）の頭文字をとった造語で、将来の予測が困難な状況を示しています。予言をしたわけではありませんが、その年の2019年12月31日に新型コロナウイルス感染症の最初の報告があり、昨今に至るまでいまだ収束は見えていません。気がつけば、生活は一変し、どう受け止めどう見通せばよいのか、まさにVUCAを実感しています。企業は働き方改革のひとつとして準備していたテレワークを前倒しで実施し、大学ではオンライン授業が一般的となりました。日本光学会においても例外ではなく、2020年6月の第45回光学シンポジウム、11月の年次学術講演会 Optics & Photonics Japan 2020 (OPJ 2020)、2021年1月の第47回冬期講習会、6月の第46回光学シンポジウムは、ウェブ会議システムを活用したオンライン開催を余儀なくされました。

現在では、どこにいても参加できて同じ情報を共有できるオンライン学会がニューノーマルとして定着しつつありますが、ネガティブポイントも見えてきました。学会で発表するということは、発表者がどのような課題に着目し、どのような知見や成果を得たのかを伝えて議論するよい機会です。発表者側の観点では、オンライン発表では、全体の空気感や聴講者の反応がつかみにくいという欠点は否めません。やはり意思の疎通のためには、直接同じ空間で対面して議論することが重要です。加えて、休憩時間などに旧交を温めたり、研究仲間と情報交換したりすることでの

刺激やモチベーション向上も学会参加の醍醐味ですが、このような人との出会いや会話も、オンライン会議では得にくいものです。コロナ禍が落ちていた2021年10月、日本光学会はOPJ 2021をハイブリッド方式で決行しました。会期中に、ある修士2年の学生が「初めて対面で発表する機会を得られ、楽しみにしている」と話しているのを聞き、大変嬉しく感じたと同時に、多くの時間を割いてハイブリッド開催を準備・運営いただいた実行委員の皆さんに心から感謝しました。近い将来、メタバースを活用した対面に近いバーチャル学会が実現されていくかもしれませんが、開催形態によらず、高みを目指す若手研究者が研鑽を積む場としての学会の価値は継承すべき普遍的なものとして再認識しました。

最後になりますが、継往から開来へ、日本光学会はどういう将来を開拓していくべきでしょうか。日本光学会の定款には、「(第3条) この法人は、光学および関連学術分野の研究の促進ならびに成果の普及に関する事業を行い、もって社会の発展に寄与することを目的とする」とあります。コロナ禍によりさまざまな社会課題が浮き彫りになりましたが、光学が単独で対峙できる社会課題は多くはないでしょう。社会の発展に寄与するため、他の学術分野との連携と融合、そして社会実装のためのアカデミアと産業界の連携と融合が以前にも増して重要となります。日本光学会は、これら2つの連携と融合を活性化させる触媒としての役割を担っていけるよう、あるべき姿を常に志向していきます。

日本光学会が創立70周年を迎えた記念すべき2022年の干支は、壬寅（みずのえ・とら）です。「陽気を孕み（はらみ）、春の胎動を助く」という意味で、厳しい時期を乗り越えたあとの春は華々しく新しい芽が成長するということを表しています。ウィズコロナからアフターコロナへ新しい日常が訪れることを期待するとともに、新時代に即した新たな活動の着手にこれ以上勇気づけられる年はありません。会員の皆様におかれましては、これまでも増しての積極的なご支援とご協力を賜りますようお願い申し上げます。