

## 論文賞

## 多数色覚のなかの多様性や個人差にせまる - 日本色彩学会論文賞を受賞して -

Assessing diversity or individual difference within color vision of majority  
- being awarded the CSAJ research award -

篠田 博之

立命館大学, 立命館アジア太平洋大学

Hiroyuki Shinoda

Ritsumeikan University, Ritsumeikan Asia Pacific University



このたびは「差分進化法を用いた非単色光刺激の条件等色における錐体分光感度推定」を日本色彩学会論文賞に選定いただき大変光栄に存じます。論文作成にあたり、多大な援助をいただきましたトヨタ自動車株式会社さま、同社品質保証部の日比野さまと勝俣さまに、この場を借りてお礼申し上げます。論文賞の審査過程においては、日本色彩学会の論文賞審査委員会や役員のみなさまに、論文として採択されるまでの過程においては、編集委員会のみなさまと査読者の先生方に変な世話になりました。あらためてお礼申し上げます。とくに査読者のご指摘やご助言はいずれも的確で、先生方の教導なくして論文の完成はなかったと言っても過言ではありません。論文は、著者、査読者、編集委員会の共同作業で作上げるものであることをあらためて実感しました。

お礼を述べるべき方がもう一名おられます。論文執筆の数年前、ともに理事会で学会活性化について検討していましたが、学会員へのサービス充実に議論が集中していたところ「研究成果を論文として投稿して学会誌（論文誌）を充実させることが研究者の最大の貢献ではないか」とその方はきわめて本質的な指摘をされました。それは理事であってもしかり、一学会員として研究成果の論文化と日本色彩学会への投稿を強く意識するきっかけになりました。とはいえ、学生の研究指導や授業、学内の会議、外部との産官学連携、学会活動の委員会など、忙しさを理由に、論文に着手しない都合の良い言い訳があり、重い腰を上げることができませんでした。ところがコロナ禍でオンライン会議や授業が増え、これまで移動に費やしていた時間が机の前に座る時間へと変わり、言い訳ができなくなり、論文作成へといたりました。

以下、簡単に対象論文について述べます。これまでの色覚多様性の研究では、3色覚と2色覚さらにその間の多様な少数色覚の特性があきらかにされ、応用研究が展開されてきました。一方、多数色覚にお

いても無視できない多様性があることがわかり、国際照明委員会（CIE）でも色覚個人差への対応が進みつつありました。その中、共著者の西尾氏（トヨタ自動車株式会社）から生産現場や品質管理の目視検査における色覚個人差に関するさまざまな問題点や知見を得て本研究がスタートしました。

多数色覚における多様性の第一要因は等色関数や錐体分光感度関数の個人差と考え、その測定方法に着目しました。波長の関数を導出すべく、既存手法では単色光に対する条件等色を波長を変えながら行うため、実験室以外のいわゆる「現場」で簡易に測定することができませんでした。そこで、非単色光である汎用的なディスプレイと色フィルターを用いて条件等色を実現し、最適化手法のひとつである差分進化法を用いることで、非単色光の等色結果から波長の関数としての錐体分光感度を得る手法を考案しました。実際の測定の前に、本論文にて新手法の提案とあわせてシミュレーション実験を実施し、提案手法の正当性と有効性を示しました。

当然、提案手法を用いて被験者実験を行い、その結果を立て続けに報告するつもりでおりましたが、現実には解決すべき課題があり、今回の受賞の喜びを味わうのはしばらく先のこととなりそうです。

兼務する立命館アジア太平洋大学（APU）では、約6千名の学生の半数が国際学生で、110を超える国と地域の出身者です。教員も半数が海外の出身で、いわゆる多様性を実現した環境で、日々その素晴らしさを実感しています。2020年44巻1号の学会誌巻頭言でも述べましたが、日本色彩学会の強みも多様性です。研究分野、ジェンダー、年齢、いずれの多様性も他学会の追随を許しません。この日本色彩学会の多様性をおおいに享受しつつ、より一層の学会への貢献を目指して精進してまいります。今後ともご指導を賜りますようお願いをして、結びの言葉とさせていただきます。ありがとうございました。