

## あとがき

オンライン中継に必要な Web カメラとして、動画機能のついたミラーレス一眼カメラが広く使われるようになった。ミラーレスは一眼レフより小型なのに十分高画質であり、豊富な交換レンズによる画角調整や、レンズの絞りによる背景ぼかしが手軽にコントロールできる。ミニ三脚で机の上にカメラを置く場合、焦点距離(ライカ判換算)が 35 mm の広角レンズを使えば、絞りが 2.8 程度で効果的な映像が得られる。ちなみに筆者は、「SIGMA fp」とライカの「Elmarit-R」(宮本製作所のマウントアダプターを併用)を使っている。

カメラのレンズ設計では、さまざまな収差をいかに抑えるかが難題だった。色収差の軽減には特殊ガラスを用いた「アポクロマトレンズ」、球面収差の除去には「非球面レンズ」、被写体距離による収差の変化にはレンズ群の相対位置を変える「フローティング・フォーカス機構」という技術革新があった。いまや、この3つをすべて備えたレンズも増えている。ただし、明るいレンズは重く大型になってしまい、焦点距離が 50 mm の標準レンズで 1 kg 近いものも珍しくない。それでは携行性が悪くスナップ写真などに向かないから、小型化の工夫も同時に必要となる。さらに「レンズの味」を追求すると、焦点の合っていない背景の美しさも大切であり、「ボケ」という写真用語は既に世界共通語 (bokeh) となっている。

これに対し人間の目は、角膜がメニスカス

レンズの形をしており、水晶体は両凸レンズだから、色収差や球面収差は顕著だ。しかも像面である網膜が湾曲しているため、像面湾曲や歪曲収差も生じている。それでもわれわれが平行線や垂直線を正しく知覚できるのは、なぜだろうか。それは目ではなく、脳が収差を補正しているからである。最近のカメラには、レンズの登録情報をカメラの CPU に送ることで、リアルタイムの画像処理で歪曲収差や周辺減光を補正できるものがあるが、それは「目と脳」の関係に近い発想だと言えよう。ただし、人間の目と脳では周辺視で文字が読めるほどの性能はないが、写真ではしばしば周辺の解像度が求められ、画質低下は補正が難しいので、レンズ設計の重要性に変わりはない。

さて、今月号の特集は「『目』の神経学」である。目から脳に至る高次視覚処理では、物理的な位置関係や性質を超えた「錯視」が生じるから面白い。頭では長さや形が同じだとわかっていても、決してそうは見えないから不思議である。それは、脳が補正しすぎてしまったことによる副作用かもしれない。カメラのレンズはあまりに高性能だと個性を失い、芸術的な表現には不向きとなることがある。半世紀以上も前につくられたオールド・レンズをミラーレスカメラに取り付け、その味わいを楽しめるのも、脳の錯覚の賜物ではないだろうか。

(酒井邦嘉)

### 編集顧問

石塚 典生	糸山 泰人
内山真一郎	大友 英一
梶 龍兒	河村 満
桑原 聡	高坂 新一
作田 学	辻 省次
寺本 明	中里 洋一
中込 忠好	彦坂 興秀
平山 恵造	藤澤浩四郎
真柳 佳昭	水澤 英洋
水野 美邦	森 啓
柳澤 信夫	

### 編集委員

神田 隆 (編集主幹)	
酒井 邦嘉	下畑 享良
高尾 昌樹	三村 將
虫明 元	

### 編集同人

入来 篤史	岩田 淳
宇川 義一	内原 俊記
大隅 典子	岡部 繁男
木村 和美	久保 義弘
栗栖 薫	小林 靖
斉藤 延人	砂田 芳秀
高橋 良輔	瀧山 嘉久
武田 伸一	千葉 厚郎
平田 幸一	寶金 清博
星 英司	星野 幹雄
本田 学	松野 彰 (五十音順)

### オンライン投稿

ID : brain PW : nerve

本誌は MEDLINE に  
掲載されており、掲載論文は  
PubMed で検索可能です。

BRAIN and NERVE 第 73 巻第 11 号

2021 年 11 月 1 日発行 (毎月 1 回 1 日発行)

定価 2,970 円 (本体 2,700 円 + 税 10%, 送料実費)

2021 年年間購読料 (12 冊, 税込, 送料弊社負担)

冊子版 37,488 円

電子版/個人 37,488 円

冊子 + 電子版/個人 42,988 円

ご購入に関するお問い合わせ先 (販売部直通)

TEL 03-3817-5659 FAX 03-3815-7804

印刷所

(株) アイワード TEL 011-241-9341

広告申込

(株) ハイブリッジエージェンシー TEL 03-3814-0089

◆本誌に掲載された著作物の複製権・翻訳権・上映権・譲渡権・貸与権・公衆送信権 (送信可能化権を含む) は株式会社医学書院が保有します。

◆本誌を無断で複製する行為 (複写, スキャン, デジタルデータ化など) は, 「私的使用のための複製」など著作権法上の限られた例外を除き禁じられています。大学, 病院, 診療所, 企業などにおいて, 業務上使用する目的 (診療, 研究活動を含む) で上記の行為を行うことは, その使用範囲が内部的であっても, 私的使用には該当せず, 違法です。また私的使用に該当する場合であっても, 代行業者などの第三者に依頼して上記の行為を行うことは違法となります。

【JCOPY】(出版者著作権管理機構委託出版物)

本誌の無断複製は著作権法上での例外を除き禁じられています。複製される場合は, その都度事前に出版者著作権管理機構 (TEL 03-5244-5088, FAX 03-5244-5089, info@jcopy.or.jp) の許諾を得てください。

◆「BRAIN and NERVE」は株式会社医学書院の登録商標です。

発行 株式会社医学書院  
代表者 金原 俊

〒113-8719

東京都文京区本郷 1-28-23

編集室直通

TEL 03-3817-5701

FAX 03-3815-7802

E-mail bn@igaku-shoin.co.jp

https://www.igaku-shoin.co.jp/

journal/416

担当: 小段・前野

Published by IGAKU-SHOIN  
Ltd., 1-28-23 Hongo, Bunkyo-ku,  
Tokyo ©2021, Printed in Japan