

## 「COVID-19 に対する各大学の対応と生理学及び薬理学教育への影響に関する緊急合同調査」の結果報告

日本生理学会教育委員会  
下川 哲昭, 南沢 享

新型コロナウイルス感染症（以下、COVID-19）は教育及び研究活動に非常に大きな影響を与えました。生理学教育においても例外ではありません。特に教育においては従来型の集合教育による教育形態を大きく変貌させました。生理学では、座学のみならず、演習・実習も重要な教育手法であり、COVID-19によって多くの教育機関が困難に直面し、2020年度の始まりはその打開策を模索することに多大な努力が払われました。COVID-19が生理学教育に及ぼした影響を調べるために、日本生理学会は日本薬理学会と連携する形で、2020年8月26日から2020年9月15日にかけて、web（google フォーム）を使ったアンケート調査を実施しました。アンケートの対象者は、日本生理学会に所属する全会員で、大学等高等教育機関において、生理学や薬理学、及び関連する教科の教育担当者となりました。242名の回答者には大変お忙しい中、真摯な回答をお寄せ頂いたことにこの場を借りて、改めてお礼を申し上げます。

アンケート結果のデータ概要については、日本生理学会教育委員会・生理学教育ニュースに掲載致しました[1]ので、そちらを参照してください。本稿では、薬理学会でのアンケート結果[2]も参照して、アンケート結果から窺われるCOVID-19が生理学教育に及ぼした影響を検討したいと思います。

1. アンケート回答者の属性に関して：生理学会、薬理学会共に約6割の回答者の所属は医学部であった。残り4割は生理学会が多岐に渡ったが、これは薬理学会では対象者を限定したことに依る

と考えられた。主に担当する教育科目では、生理学会からの回答者に薬理学、解剖生理学など「生理学」以外の科目を挙げる回答者が16%含まれており、生理学会会員の多様性が窺われた。以下の結果は、この背景も念頭に置いて考える必要がある。また、生理学会で実施した今回のアンケートは施設毎に行ったものではないので、同じ施設や部署から複数の回答があることも若干、結果に影響を与えている可能性がある。

2. 講義（実習以外）の実施状況について：生理学会、薬理学会共に約5割の回答者が従来通りの時期に講義を実施した、と回答した。感染の拡大が3月下旬より進行し、2020年4月7日に東京、神奈川、埼玉、千葉、大阪、兵庫、福岡の7都府県に緊急事態宣言が発令され、4月16日に対象が全国に拡大されたことから、丁度、新学期の開始と重なり、現場には多くの混乱が生じた。その中で、対策を早期に検討し、講義形態をオンライン方式に変えるなどの対応をして、半数はカリキュラム日程通りに進行出来たこと、7割弱は講義の内容や講義時間数を変更しなくても済んだことは学生や教員にとって幸いであった。また、COVID-19の広がりには地域差があったため、COVID-19が蔓延していない地域においては、従来通りの講義が実施されやすかった可能性も考えられる。しかし、講義の実施方法に関しては、生理学会、薬理学会ともに、従来の対面型の講義から変更せざるを得なかったとの回答者が85～90%を占め、ほとんどの施設において何らかの対策が必要になっていた実態が明らかになった。変更方法としては

オンラインのみ、対面とオンラインの併用を合わせると、両学会とも約85%においてオンライン授業の採用が大半を占めた。オンラインの配信方法は両学会とも、教師と学生が直接、顔を合わせる機会がないオンデマンド方式のみを採用した大学は約1/3であった。一方、ライブ配信のみの大学は約1/3で、残りの1/3はライブ配信とオンデマンド方式を併用していた。以上の点は、少なくとも講義を提供する教員側の多くは、オンライン方式であっても学生に直接教えることを望んでいたことが反映されたと考えられる。しかし、それでもなお、オンラインでの講義では「学生の反応が見えない・分かりづらい」という意見が多く挙げられ、「ネット環境の脆弱さ・通信トラブルが多い」点も問題として指摘され、今後もオンライン講義を続ける上での課題と考えられる。一方、時間に縛られずに繰り返し講義を聴くことが出来るオンデマンド方式を好む学生もいることが本アンケートの記述や各種の調査で示されており[3-5]、講義の形態に関しては、学生側の意見聴取も必要と思われる。

また、本アンケート調査の結果から、約一割の大学において、COVID-19拡大前からオンラインの講義を実施していたことが判明した。

**3. 実習の実施状況について：**実習の持つ特性から、講義以上に影響を受けることは容易に想像されるが、アンケート結果もその予想を裏付けた。COVID-19前までは約9割が対面で行われていた実習が、生理学会では2割程、薬理学会では1割強に留まり、ライブ配信やオンデマンド方式などオンラインでの実習に切り替える必要が生じた。自由回答欄をみると、急な対応を迫られる中で、様々な工夫がなされて、オンラインの実習でも意外に良い点があると感じた教員が一定数いる一方、本来の実習とはかけ離れており、課題を感じている教員が多いことが窺われた。今後、成功例や失敗例の事例を学会会員間で共有して、経験知を深めてゆくことが重要と思われる。

**4. 成績評価・単位認定の状況について：**学生に有効な教育効果をもたらすには、適切な評価が重要であることは論を待たない。その点で、

COVID-19が成績評価に及ぼした影響を調査したが、両学会ともに、講義・実習の両方において半数近くが「変更して実施」ないしは「対応未定」「実施せず」であり、大きな影響を受けていた。特に定期試験をオンラインで実施する際には、不正防止対策が課題に挙げられた。

**5. その他、自由記載について：**6割を越える回答者から意見を頂き、そのどれもが非常に有益であった。そのまとめは前述のホームページ内に概要として提示しているのので、多くの会員に見て頂き、今後の教育活動の参考にして頂きたい。ここでは挙げられた意見から、生理学会教育委員会として取り組みそうな課題について考えたい。まず、寄せられた意見の中で、多かった実習に関するビデオ教材の共有については、教育委員会としても課題として認識している。これまで日本生理学会教育委員会はいくつかの実習書を発行しているが[6]、ビデオ教材には取り組めていなかった。実習の多くは実際の映像をみた方がはるかに分かりやすく、今後は参照出来る映像を取り入れてゆくことが必要である。さらにCOVID-19によって、オンラインで実習を行う必要から、学会の共有財産として実習コンテンツを会員間で共有出来る仕組みを検討してゆきたい。これに関連して、実習だけでなく、オンライン教材の提供を求める声も挙げられており、併せて検討したい。次の課題はオンライン教材への著作権対策である。これまで教室内で実施されていた講義では曖昧になりがちであった著作権について、オンラインでは強く意識せざるを得ず、これを負担に感じた教員も多かったことがアンケート結果からも窺える。文化庁が進める「授業目的公衆送信補償金制度」[7]もまだ十分に周知・運用されているとは言えない状況で、教育利用の著作権については現在、過渡期にあると思われる。学会として共有できる講義用資料のライブラリーを求める声に対して、教育委員会としては法的な点に配慮しながら出来る限り応える方向で検討したい。第三の課題は、今回のCOVID-19により得られた教訓を会員間で情報共有し、生理学会大会での教育プログラムや学会ホームページ等を介して、将来の生理学教育に役

立ててゆく機会を設けることである。以上の点について、会員の皆様からの情報や忌憚ない意見をお寄せ頂きたく、改めてこの場をお願いを致します。

COVID-19は間違いなく、生理学教育に大きな影響を与えました。そのことはアンケート調査からも明らかです。多くの問題点や良くないこともありましたが、一方で我々の教育を見直す良い機会になったのも事実です。さらに必要であったが、踏み切れていなかった改革を加速した側面もあります。その記録の一部として、本アンケート調査の結果をご活用頂きたく、お願い申し上げます。

## 文 献

1. 日本生理学会：「COVID-19に対する各大学の対応と生理学及び薬理学教育への影響に関する緊急合同調査」の結果について <http://physiology.jp/hotnews/24426/>
2. 日本薬理学会：COVID-19 関連合同アンケートの公開について <https://pharmacol.or.jp/news/2021/01/28/134614>
3. キャリアの広場：「コロナ禍に対する大学の取組特集：遠隔授業に関する学生アンケート編」 <https://www.riasec.co.jp/hiroba/archives/20378>
4. 関西大学：「オンライン授業に対する学生の本音～回答数 12,655 件の学生アンケートの結果から～」 [http://www.kansai-u.ac.jp/ja/assets/pdf/about/pr/press\\_release/2020/No38.pdf](http://www.kansai-u.ac.jp/ja/assets/pdf/about/pr/press_release/2020/No38.pdf)
5. 岡山大学 高等教育開発推進センター：「第 1 回 オンライン授業に関するアンケートについて」 [https://www.iess.ccsv.okayama-u.ac.jp/hedi/kakusyusiryosurvey\\_onlineclasses/](https://www.iess.ccsv.okayama-u.ac.jp/hedi/kakusyusiryosurvey_onlineclasses/)
6. 日本生理学会教育委員会監修：新訂・生理学実習書、南江堂、2013
7. 日比謙一郎：「教育の DX を加速する著作権制度～授業目的公衆送信補償金制度について～」 [https://sartras.or.jp/wp-content/uploads/bunkachoshiryo\\_20210129.pdf](https://sartras.or.jp/wp-content/uploads/bunkachoshiryo_20210129.pdf)

「教育のページ」は学部学生、大学院生、ポスドク、教員などを対象に、生理学教育に関する取り組みや意見を紹介することを目的としています。原稿は Web（日本生理学会ホームページ）上にも掲載されます。皆様のご投稿をお待ちしています。投稿規程は [http://physiology.jp/magazine/contribution\\_rule/](http://physiology.jp/magazine/contribution_rule/) をご参照ください。