

## 【終身会員のご紹介】

### 生理学者としてのこれまでの歩み

元岩手医科大学歯学部助教授  
佐藤 匡



私は岩手大学で電気工学を学んでから川崎の某社に就職したのですが、そこで回覧されてきた雑誌オームの中の生物電気の総説に触発されて1966年に岩手医大三田俊定先生の生理学講座の門を叩いて助手に採用して頂きました。

1967-1968にかけて、学生に混じって解剖学・組織学を受講し、眼の常存電位、網膜電図(ERG)、ならびに雛網膜の発生と常存電位・ERGについての研究を行い、その過程で学位を授与して頂きました。その後、米国オレゴン大学医学部神経外科研究室で働いておられた佐藤誠先生(准教授)のところへ留学させて頂いて、アメフラシ腹部神経節細胞のACh応答を指標にしながらS-S結合の還元・酸化による変化について調べました。その結果、ニコチン受容体ではS-S結合の還元・酸化によってACh応答が減少・部分回復が見られるのに対して、ムスカリン受容体では殆ど変化しないことを報告しました。

帰国後は雛の摘出網膜から常存電位やERG類似の波を記録できる灌流装置作成のために、冷血動物の摘出網膜で研究していた東北大学医学部の田崎京二先生のご指導を頂きました。雛の摘出網膜から常存電位とERGを記録できるようには何とか実現にこぎ着けましたが、歯学部大学院設置に向けた教員充足のため、歯学部口腔生理学講座(鈴木隆教授)に助教授として移籍し、新開発のカード型pHメーターC-1を用いての研究を始めました。唾液のpH測定を始めたところデジタル表示値が安定せずに徐々にアルカリ側が変わって行くので、その変化量を $\Delta\text{pH}$ として計測できるように工夫して唾液のpH変化曲線を記録し、特性

パラメーターとして定常的なpHをpHI、初期アルカリ化の変化量を $\Delta\text{pHI}$ 、15分後の酸性化変化量を $\Delta\text{pHL}$ として記録し、PC内の一覧表として経時的な推移を閲覧できるようにしました。そうして $\Delta\text{pHI}$ は唾液中の分泌型炭酸脱水酵素と相関する値であり、ストレス下では減少し、安静状態では大きな値となることから間接的に体調変化を追跡できることが分かりました。これまでに三上一治先生(現在は青森市で開業)と共同で心療内科受診者で錯味症の方などの体調管理に応用して参りました。

昨年には三上先生のところでCOVID-19の患者さんについて唾液pH測定をさせて頂く機会がありましたが、この患者さんは $\Delta\text{pHI}$ が比較的大きい正常血漿亜鉛濃度の方で味覚消失の症状もありませんでした。血圧とカリウム濃度が高値であり激しい咳と胸痛を訴えていました。その後、ネット上にはこのウイルスがACE2発現細胞に侵入して増殖することが報告され、このウイルスはACE2関連臓器への血流を増加させる効果(Ang IIをAng Iに転換して)を消去して血流を減少させることによって種々の後遺症状を引き起こしていることが推察されました。つまりACE2発現細胞が多い臓器ほど血流減少に陥って障害が出てくることになります。それらの臓器としては、心臓、腎臓、睾丸、および肺、肝、脳、膵臓と結腸がネット上に報告されており、それらの何れかに単独あるいは複合的に後遺症としての障害が出てくることになります。

これらのことが徐々に明らかになってきたので、当初COVID-19の患者さんに降圧剤を処方し

ていた分量を減らして準高血圧レベルを目途に服用して頂き、カリウム血中濃度を見ながら興奮閾値の上昇・咳の頻度と胸痛軽減の月毎の推移を $\Delta pHI$ とともに記録しました。測定10ヶ月間中の5ヶ月目から降圧剤を減量して頂き、その2ヶ月後から血圧の若干上昇と体調の改善が見られ、その後3ヶ月間は職場復帰が可能なまでに回復しましたが残念ながら解雇されたとのことでした。また、味覚障害の見られた低亜鉛血漿の患者さんの

場合には体調の悪化に伴って亜鉛の吸収低下が起こり、低亜鉛血症の症状が重なる可能性があるため、後遺病状が長期に及ぶことと思います。

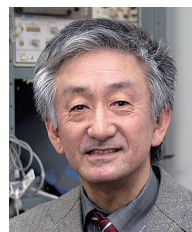
その他、日本生理学会先人の「新訳聖書中に散りばめられている記述を繋ぎ合わせるとキリストの復活を合理的に説明できる」という言い伝えを東北大学名誉教授の青木健先生からカトリック信者の私に黙示形式で伝授して頂き、サインを頂いたことが望外の幸せでした。



## 【終身会員のご紹介】

### 日本生理学会でのこれまでの歩み

鹿児島大学名誉教授  
桑木 共之



初めに、2023年度からの終身会員としてご承認頂き、関係各位に篤く御礼申し上げます。私は筑波大学大学院医科学修士課程を修了した1985年に生理学会に入会致しました。その年の3月に久留米で開催された日本生理学会大会での初めての発表では、緊張の余り上手く質問に答えられなかったにも拘らず、一方では聴衆席で頭を抱えている恩師の姿を冷静に眺めることができていたという不思議な体験をしました。その後、製薬会社研究所研究員を経て東京大学医学部助手に採用され、1996年には日本生理学会評議員に選任されました。日本生理学会のofficial journalであるJapanese Journal of Physiology (現 Journal of Physiological Sciences) に関しては、2001年の編集協力委員就任に始まり、2007年からは正式にRespiration Physiology section 担当の編集委員として現在も活動を継続させて頂いております。また、大会期間中に行われていたグループディナーの循環ディナーの世話人、そこで発表される優秀論文

賞選考委員も務めさせて頂きました。循環ディナー優秀論文賞は入澤賞 (JPS 優秀論文賞) に形を変えて引き継がれています。この間、千葉大学を経て鹿児島大学大学院医歯学総合研究科統合分子生理学分野担当教授として2008年にこの地に赴任しました。そのご縁で2014年に鹿児島で開催された第91回日本生理学会大会では大会長の亀山正樹先生を補佐する副大会長を、2016年に同じく鹿児島で開催された第67回西日本生理学会では大会長を務めさせて頂きました。また、日本生理学会九州地区選出理事に選任され、2018年から4年間務めさせて頂きました。生理学エディターには制度創設の2015年に認定頂き、2020年の更新を経て現在も継続中です。2022年3月末をもって鹿児島大学は定年退職となりましたが、現在は客員研究員として此处で研究を続けさせて頂いております。今後も元気が続く限り研究を続け、日本生理学会にも会員として微力ながらも貢献し続けたいと願っております。

## 略歴

1981 東京大学理学部生物化学科卒業  
1981～1988 藤沢薬品工業研究員  
1985 筑波大学大学院医科学修士課程修了  
1988 東京大学医学部助手（生理学第2講座）  
1997 千葉大学医学部講師（生理学第2講座）

## 座)

2001 千葉大学大学院医学研究院研究教授  
（分子統合生理学担当）  
2008 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科  
教授（統合分子生理学分野担当）  
2022 鹿児島大学名誉教授・大学院医歯学  
総合研究科客員研究員



## 【終身会員のご紹介】

### 日本生理学会と私

日本歯科大学名誉教授  
群馬パース大学客員教授  
岩崎 信一



私は、1973年3月に富山大学文理学部理学科（生物学専攻）を卒業した後、1976年3月まで名古屋大学理学部臨海実験所の研究生となり、この間卒業研究も含め発生生理学の研究者になることを志していました。しかし、1976年4月から1981年3月までの5年間、製薬会社の研究所に勤務し、東京医科歯科大学難治疾患研究所機能病理学部門に派遣され病理学の研究をやることとなりました。1981年4月からは日本歯科大学新潟歯学部（現新潟生命歯学）に定年まで勤務し、第一解剖学講座（肉眼解剖学）・第二解剖学講座（顕微解剖学）と移籍し、さらに先端研究センター（組織学）に配属になりました。この間、第一・第二解剖学講座在籍中は電子顕微鏡による舌粘膜の比較解剖学的研究をやっていましたが、先端研究センター移籍後は、免疫組織化学を用いて舌粘膜の形態形成過程におけるケラチンやコラーゲンなどのタンパク質や生理活性物質の分布動態や機能的役割に関する研究を行っていました。

2011年10月より、突然、生理学講座主任教授

を仰せつかることとなりました。これを機に2011年10月より「日本生理学会」の会員にして頂くこととなりましたので、会員歴は11年ちょっとということで、残念ながらそれほど長い期間ではありません。しかし、私としては、大学での卒論研究で生理学を志してから、随分回り道をして、ようやく本来の目的に辿り着いたという気持ちです。日本歯科大学新潟生命歯学部生理学講座では、3名の優秀な准教授に支えられて研究と教育を全うすることができたように思います。このうち現教授である佐藤義英先生は、口腔の反射機構に関する電気生理学的研究を行っていましたし、高橋睦先生はスポーツ生理学的な立場からマウスピースの作成に専念されており、優秀なスポーツ選手の手助けを行っていました。私の日本生理学会での思い出としては、J. Physiol. Sci.(2016)に共著論文“Proposal for research and education: joint lectures and practical on central nervous system anatomy and physiology”を掲載して頂いたことです。この総説は、前年に神戸で開催さ

れた解剖学会との合同学会で企画したシンポジウムに基づくもので、学会からの依頼を受けて、私が Corresponding author として、シンポジストの原稿の取りまとめを行いました。2017年3月に日本歯科大学を退職し、4月付で名誉教授の称号を頂くこととなりました。

同年4月からは、石川県金沢市の北陸大学の医療保健学部の立ち上げに参画し、2021年3月まで生理学と解剖学の両方を担当することとなりました。2021年4月からは、群馬パース大学で客員教授として生理学の講義と実習を担当しています。

日本歯科大学在職中ならびに現在も看護専門学校の非常勤講師として講義を担当してきましたが、看護専門学校では「解剖生理学」として、生理学と解剖学をまとめて講義することが一般的なようです。私のような両方の科目を担当してきた経験の持ち主には最適な講義方法のような気がしています。既に70代半ばに差し掛かった身ではありますが、これからも体力が続く限りパラメディカルの学生さん達と一緒に「生理学」と「解剖学」

の勉強に励んで行きたいと思っています。まだまだ、生理学会にはお世話にならなければなりませんので、よろしくご指導の程お願い致します。

[略歴]

- 1981. 04～1999. 02 日本歯科大学新潟歯学部解剖学第1講座・第2講座(助手・講師)
- 1999. 03～2011. 09 日本歯科大学新潟生命歯学部先端研究センター(講師・助教授・教授)
- 2011. 10～2017. 03 日本歯科大学新潟生命歯学部生理学講座教授
- 2017. 04～ 日本歯科大学名誉教授
- 2017. 04～2021. 03 北陸大学医療保健学部教授(生理学・解剖学)
- 2021. 04～現在 群馬パース大学客員教授(生理学)
- 2015. 01～2021. 12 日本生理学会認定エデュケーター(認定番号 160039)