

【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 ΔpH 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 ΔpHI 、15分後の酸性化変化量を ΔpH_L 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 ΔpHI 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。この患者さんは ΔpHI 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となります。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となります。

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 Δ 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ので、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。生理学エデュケー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処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
1981~1988 藤沢
1985 筑波
1988 東京
(座)
1997 千葉

【終身会員のご紹介】

日本生理学会

私は、1973年(生物学専攻)を
古里大学理学部
開卒業研究も含め
を志していました
年3月までの5年
東京医科歯科大学
に派遣され病理学
た。1981年4月
(現新潟生命歯学
講座(肉眼解剖学
学)と移籍し、さ
に配属になりました
講座在籍中は電子
学的研究をやっ
移籍後は、免疫系
成過程におけるケ
バク質や生理活性
関する研究を行な
2011年10月よ