

Homeostasis for sustainability

恒常性と持続可能性

第100回日本生理学会記念大会に向けて

日本生理学会第100回記念大会
大会長
京都大学医学研究科・教授

伊佐 正

第100回日本生理学会記念大会



会期
2023年
3月14日(火)
~16日(木)
Dates:
March 14-16, 2023

The 100th Anniversary Annual Meeting of The Physiological Society of Japan

日本生理学会 第100回記念大会

恒常性と持続可能性~生理学の次なる100年に向けて~

Homeostasis for sustainability - Toward the next century of physiological sciences -

会場
Venue
国立京都国際会館
(京都府京都市左京区室ヶ地)
Kyoto International Conference Center

大会長
President
伊佐 正 (京都大学大学院医学研究科 教授)
Tadashi Isa (Kyoto University)

演壇
Svante Pääbo
(Max Planck Institute for
Evolutionary Anthropology)

公募シンポジウム募集
2022年4月18日(月)~5月31日(火)
Call for Symposia: April 18 - May 31, 2022

演壇募集 & 事前参加登録
2022年8月募集開始予定
Call for Papers and Pre-registration: August, 2022

Bente Klarlund Pedersen
(University of Copenhagen)

日本生理学会第100回記念大会 運営事務局

〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原2-14-14 新大阪グランドビル6F 株式会社エーイー企画内
Secretariat: 6th floor, Shin-Osaka Grand Bldg. 2-14-14, Miyahara, Yodogawa-ku, Osaka, 532-0003, JAPAN

TEL: +81-6-6350-7163 FAX: +81-6-6350-7164 E-mail: psj2023@aeplan.co.jp



開催日時: 2023年3月14~16日

会場: 京都国際会館

テーマ: 恒常性と持続可能性

~生理学の次なる100年に向けて

Homeostasis for sustainability

~Toward the next century of

physiological sciences

過去100年の生理学の歴史を振り返り、
次の100年を展望します。

大会長: 伊佐 正 (京都大学医学研究科)

(HPは第99回大会終了後本格オープン of 予定です)



The 100th Anniversary Annual Meeting of The Physiological Society of Japan

日本生理学会 第100回記念大会

恒常性と持続可能性~生理学の次なる100年に向けて~
Homeostasis for sustainability - Toward the next century of physiological sciences -

2023年3月開催

会場
Venue
国立京都国際会館
(京都府京都市左京区室ヶ地)
Kyoto International Conference Center

大会長
President
伊佐 正 (京都大学大学院医学研究科 教授)
Tadashi Isa (Kyoto University)

演壇募集 & 事前参加登録
2022年8月募集開始予定
Call for Papers and Pre-registration: August, 2022
<https://www2.aeplan.co.jp/psj2023/>

本サイトは2022年3月公開に向けて準備中です。

ご迷惑をおかけして申し訳ありませんが、今しばらくお待ちいただけますようお願い申し上げます。
最終に関するお問い合わせは、お手数ですが下記「協賛申込フォーム」からお申し込みください。

協賛申込ダウンロード 協賛申込フォーム 個人の寄付はこちらから

~Physiology (/ˌfɪziˈɒlədʒi/) ~; from Ancient Greek

“φύσις (*phúsis*) ”; ‘nature, origin’

+



“Study of nature, Study of origin”

“-λογία” (*-logía*) ”; ‘study of’

古代ギリシャ

ヒポクラテス(Hippocrates; BC5 century) : “Humorism” (体液説)

アリストテレス; 生体の構造と機能 (hot, cold, wet and dry)

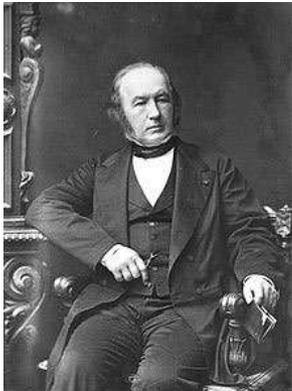
ガレン(Galen; 130-200AD):各臓器の機能に関する実験的アプローチ

近世初頭

フェルネル(1497-1558): Physiologyという用語を導入

~ Homeostasis~; 生理学のkey concept

生体の内部や外部の環境因子の変化にかかわらず生体の状態が一定に保たれる



Claude Bernard (1813-1878)

生体の内部環境は組織液の循環等の要因によって外部から独立している (内部環境の固定性) を提唱。



Walter Cannon (1871-1945)

Homeostasis (生体恒常性) と命名。

より現代的な意味でのhomeostasisはより多階層にわたるものを含む (遺伝子)、細胞内情報伝達、局所回路、臓器、個体、個体間

Sustainability

SDGs = Sustainable Development Goals (持続可能な開発目標)



1. 貧困をなくそう
あらゆる場所で、あらゆる形態の貧困に終止符を打つ



4. 質の高い教育をみんなに
すべての人に包摂的(※)かつ公平で質の高い教育を提供し、生涯学習の機会を促進する



7. エネルギーをみんなにそしてクリーンに
すべての人々に手ごろで信頼でき、持続可能かつ近代的なエネルギーへのアクセスを確保する



10. 人や国の不平等をなくそう
国内および国家間の格差を是正する



2. 飢餓をゼロに
飢餓に終止符を打ち、食料の安定確保と栄養状態の改善を達成するとともに、持続可能な農業を推進する



5. ジェンダー平等を実現しよう
ジェンダーの平等を達成し、すべての女性と女児のエンパワメントを図る



8. 働きがいも経済成長も
すべての人のための持続的、包摂的かつ持続可能な経済成長、生産的な完全雇用およびディーセント・ワーク(働きがいのある人間らしい仕事)を推進する



11. 住み続けられるまちづくりを
都市と人間の居住地を包摂的、安全、強靱かつ持続可能にする



3. すべての人に健康と福祉を
あらゆる年齢のすべての人の健康的な生活を確保し、福祉を推進する



6. 安全な水とトイレを世界中に
すべての人に水と衛生へのアクセスと持続可能な管理を確保する



9. 産業と技術革新の基盤をつくろう
強靱なインフラを整備し、包摂的で持続可能な産業化を推進するとともに、技術革新の拡大を図る



12. つくる責任 つかう責任
持続可能な消費と生産のパターンを確保する



13. 気候変動に具体的な対策を
気候変動とその影響に立ち向かうため、緊急対策を取る



16. 平和と公正をすべての人に
持続可能な開発に向けて平和で包摂的な社会を推進し、すべての人に司法へのアクセスを提供するとともに、あらゆるレベルにおいて効果的で責任ある包摂的な制度を構築する



14. 海の豊かさを守ろう
海洋と海洋資源を持続可能な開発に向けて保全し、持続可能な形で利用する



17. パートナリーシップで目標を達成しよう
持続可能な開発に向けて実施手段を強化し、グローバル・パートナーシップを活性化する



15. 陸の豊かさを守ろう
陸上生態系の保護、回復および持続可能な利用の推進、森林の持続可能な管理、砂漠化への対処、土地劣化の阻止および逆転、ならびに生物多様性損失の阻止を図る

生体恒常性(homeostasis)は持続可能性(sustainability)にとって重要なはたらき
我々の科学は人間社会・地球環境の持続可能性に貢献しているだろうか？

日本の生理学の歴史

日本医学会総会・分科会：大正11年（1922年）京都



第1列 向って左より、石川日出鶴丸、酒井卓造、藤田敏彦、生沼曹六、木下東作、天谷千松、石原誠、高安慎一、佐武安太郎、
第2列目には、黒田源次、越智眞逸、板垣政彦、浦本政三郎、牧亮吉、大塚藤吉、久保盛徳、正路倫之助、
第3列には、腸義孝、櫻垣道、幸塚基一、西丸和義諸先生の姿が見える。

第1回大会：大正11年（1922年）東京大学医学部



第1回 日本生理学会大会懇親会
大正11年(1922)7月 東大

日本生理学会の沿革の中で発足当時の模様を藤田敏彦教授の談話として次のように述べられている。

「京都の日本医学会総会・分科会の機会に急転歩で生理学会が生まれた誰から発案せられたかは忘れたが、医化学、薬物学へ気兼ねすることなく生理学だけでやっけて行こうではないかということで瞬く間に衆議一決、思い立ったが吉日、善は急げで早速その同じ大正11年の7月に第1回を東京で開くことになった。」

(日本生理学教室史上巻より転載)

日本の生理学の歴史

加藤元一 (1890-1979)

神経麻酔部位の不減衰伝導学説
単一神経繊維の生態別出



明治23年生まれ

大正5年 京都帝国大学医科大学卒業

生理学を選考 (石川日出鶴丸教授)

大正7年 慶應義塾大学医学部生理学教室教授 (28歳)

当時、麻酔部位の興奮伝達はドイツ・ボン大学のMax Verworn教授の「減衰学説」が定説 (Verworn教授は石川教授の師)

これに対し、加藤は麻酔部位における興奮伝達は質的に不変で量的な変化に過ぎず、伝導につれて不減衰で全か無かの法則(all or none law) に従うことを大正12年の**第2回日本生理学会議 (福岡)** で発表。しかし、元の師であった石川教授の激怒を買う。

その後、1926年の第12回万国生理学会議 (ストックホルム) で実験を公開。

(100数十匹のガマを持参してシベリア鉄道でストックホルムに向かうが、途中で全て死んだため、オランダ産のカエルを用いた)。実演は成功し、学説は国際的に高く評価された。1927年 (昭和2年) 帝国学士院賞を受賞。3月12日に授賞が決定したが、それに対し3月15日に石川日出鶴丸が抗議し、京大と慶應大の間で論争が起こった。その後世界で初めて単一神経線維の実験に成功し、今日の神経生理学の発展に寄与した。1935年の第15回万国生理学会議 (パブロフ会頭) に正賓として招待。1950年慶大を定年退職。

1965年第23回国際生理科学会議(IUPS)を東京で会頭として主催。

日本の生理学の歴史

萩原生長 (1922-1989)



米国カリフォルニア大学ロスアンゼルス校教授。
巨大フジツボで Ca^{2+} スパイクを確立したことを皮切りに多様な動物種での様々な細胞を用いて Ca^{2+} チャネルの数々の重要な性質、多様性と共通性を明らかにした。

江橋節郎 (1922-2006)



東京大学医学部薬理学教授。生理学研究所所長。
筋の収縮現象が微量の Ca^{2+} でコントロールされ、かつ筋弛緩を促す筋小胞体に Ca^{2+} を取り込む力があることを解明。筋収縮抑制因子としてのトロポニン命名した。

伊藤正男 (1928-2018)



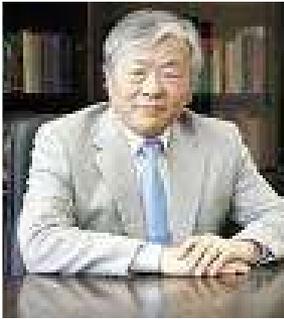
東京大学医学部生理学教授。理化学研究所脳科学総合研究センター長。
小脳のプルキンエ細胞がGABAを伝達物質とする抑制性ニューロンであること。また小脳皮質における学習の基盤としての長期抑圧を見出した。また小脳の認知機能への貢献を提唱した。

沼正作 (1929-1992)



京都大学医学部医化学教授。神経科学の分野に分子生物学的手法を導入し、ニコチン型アセチルコリン受容体、Naチャンネル、Caチャンネルをはじめとする数々の重要な膜タンパク分子の構造を解明。さらにSakmann教授ら生理学者との共同研究によって点変異法により、ゲーティング機構等の構造機能連関を解明した。

ノーベル生理学・医学賞



利根川進
1987年

「遺伝子再構成による抗体生成の遺伝的原理の解明」



山中伸弥
2012年

「成熟細胞が初期化され多能性を持つことの発見」



大村智
2015年

「抗寄生虫薬イベルメクチンの開発」



大隅良典
2016年

「オートファジーの仕組みの解明」



本庶佑
2018年

「免疫チェックポイント阻害因子の発見とがん治療への応用」

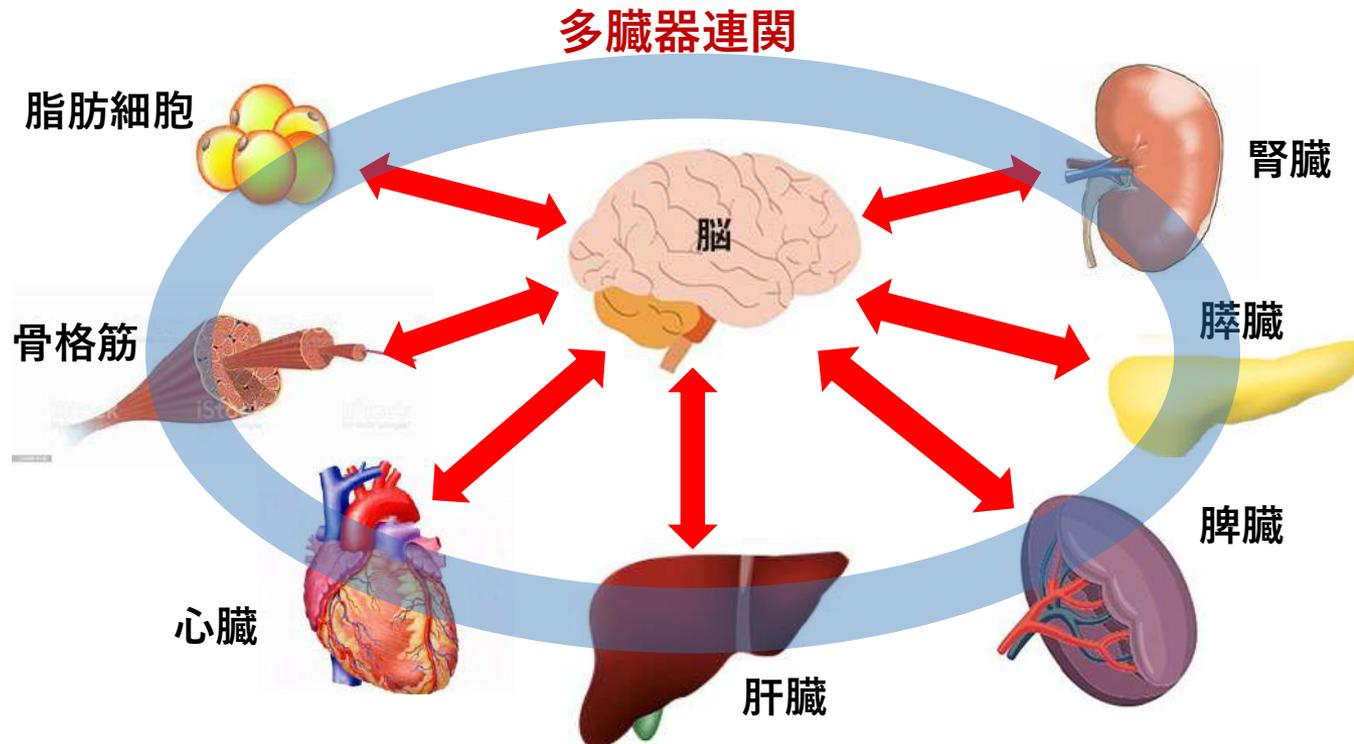
“広義の生理学”がカバーすべき範囲は拡大している

還元から統合へ

生理学は当初、液性因子や神経系を介する全身の生理的機能の制御機構を対象としてきたが、微細な構造の機能を観察する技術の発展、分子生物学の発展とともに、より還元的な方向に大きく発展した。

一方で、近年、再度生体の機能をより統合的にとらえようとする「還元から統合」への流れが顕著になってきている。

例：ストレスの作用、多臓器連関、エクソソームの作用など



Homeostasis for sustainability

-Toward the next century of physiological sciences-

恒常性と持続可能性 ~生理学の次なる100年に向けて

今後の人類は？

人間の寿命は？ 再生医学の発展は？ 認知症は克服できているか？

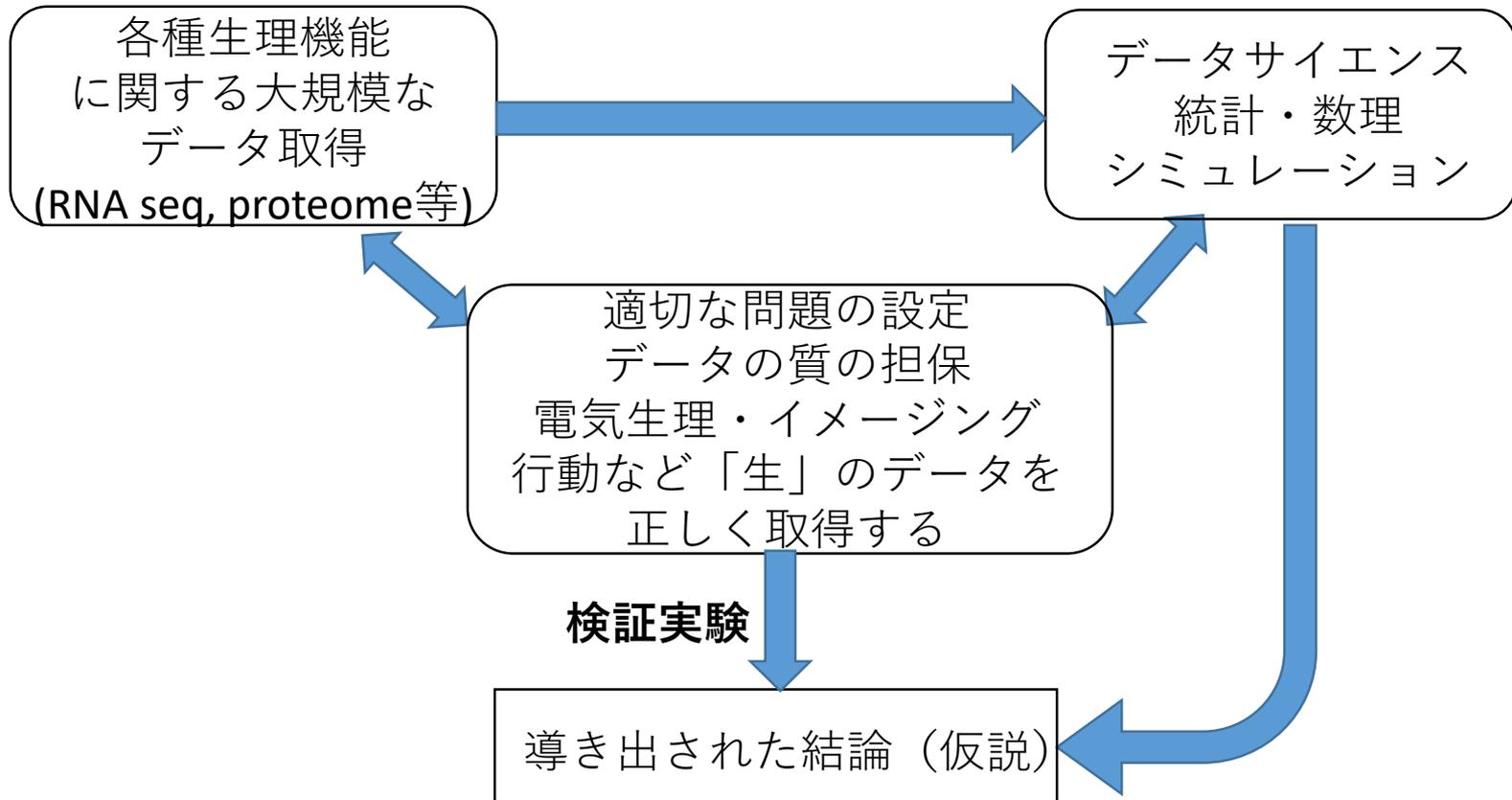
冬眠誘導による治療は実現できているか？ 感染症蔓延は克服できるか？

人類は地球環境と調和できているだろうか？ 宇宙環境は？

幸福に人生を全うするとは？

.....

生理学の課題



生命科学のあらゆる分野において仮説なしでデータを大量に取得し、そこから結論 (仮説) を導き出すのが今後の趨勢

その中で生体機能に関する適切なQuestionを立てること
そして仮説を検証(validation)するのが生理学の役割

(日本の) 生理学会・生理学者の課題

“広義の生理学“がカバーする範囲は日進月歩で拡大している (良いこと)

“狭義の生理学者”：生体の機能を生きたままの標本で観察・解析する職能集団

しかし、その人材育成には時間と手間暇がかかる

標本さえ得られれば共通の手法が適応できる大規模遺伝子解析や
データサイエンスに比して、
生理学 (電気生理・イメージング・行動解析など) は対象が
異なると解析手法が個別に異なってくる

論文の数、そしてその結果として得られるポスト獲得などで苦戦する傾向
「生理学」という名の付く講座の減少

しかし、“良い生理学者”が“良いQuestion”を立てないと研究は始まらない (はず)

生理学者（生理学会）は何をすべきか？

研究

研究者は一人で全部はできないようになってきている
生体機能に関する優れたquestionを立て、
異なる手法（遺伝子発現解析、数理科学、データサイエンスなど）を有する
研究者と共同研究をリードすべき

教育

臓器別の教育が趨勢だが、臓器別で終わるのであれば、
臨床各科の臨床医に生理学の教育を分担してもらえば良いではないか？
・・・ということになる

生理学者は、各臓器をつなげ、全身の機能を統合的・普遍的に教えられる
教師であるべき。

ただ、それは個人では容易ではない。

学会はそのように多様なdisciplineを学び合える場として機能すべき。

Vision

今再び、「生理学」について

自然科学研究機構生理学研究所

伊 佐 正

自分の専門を書く欄があると「神経生理学」と書くことにしている。私は「神経生理学者」。それ以上でもそれ以下の何者でもない。「生理学」については既にこの欄で、もう長きにわたり多くの先輩方によって語られており、既に語り尽くされた感もあるが、私も一言、述べないわけにはいかない。

生理学研究所にいますと、最近よく「研究所の名前を変えてはどうか?」と言われる。もう30年もやってきたのだから、そろそろ「生理学」などという古臭い名前はやめてもう少し「今風」にせよ、ということなのだろうか。しかし、このような話について、ある席で遺伝研の先生とお話する機会があった際に、「そちらではこういう、名前を変えろ、なんていう話は無いのですか?」と尋ねると、あちらはあちらで「「遺伝学」なんて古いから「遺伝子学研究所」に変えてはどうか?」と言われたこともあったそう。しかし、時代が一巡りしてしまうと、やはり「遺伝子」は研究対象のひとつの要素にしか過ぎず、学問としての名前はやはり「遺伝学」なのだ、という話になってきているとのこと。確かに、我々の研究分野でも80年代の遺伝子クローニング、90年代の遺伝子改変マウスの時代を経て、2000年代に入ってからもう、遺伝子を見つけただけでは駄目で、生理機能をきちんと明らかにしないと分子生物学の論文も良いジャーナルに通らなくなってきている。つまり既に時代はとっくに一巡りして、「生理学」の時代になって

いる、はずである。しかし、実際には今が私自身も含めた「生理学者」の時代になっているとはいえない。難しい、「生理学会」や「生理学教室」の時代になっていると実感している人はあまりいないのではないか、と思う。それが、私たちの能力不足によるのか戦略の欠如によるのか、いずれにしても「生理学者」は猛省しなくてはならない。

本来「生理学」は「物理学」と対峙する、ないしは一部に物理学すら含有するような学問の体系であるはずである。類似している名前としては「生物学」や「生命科学」などがあるが、そもそも「生物学」とは対象の範囲がだいぶ異なるし、「生命科学」なんてまだまだ言葉としてこねられておらず「仕組みを考える生理学」の持つメッセージ性に比べるとやはり軽い。ただ、この「生理学」が「解剖学」「生化学」「薬理学」「免疫学」などと横並びで、主に研究手法に基づく分類で医学教育におけるひとつの「科目名」になってしまっているのは、学問としては不幸なことだったのかもしれない。(勿論医学教育の運営、科学研究費の分配などの現実的な諸問題は理解しているつもりだが…) 昨今、多くの大学で基礎医学系講座が直面している困難な状況に対して、少し乱暴かもしれないが、いっそのこと基礎医学系が「生理学者」のイニシアティブによって「生理学」ないしはそれに類する名のもとにアイデンティティを確立するくらいのことがあっても良いのだが、こういうことは、現状ではやぶへびになるだけかもしれないし、そもそも

私たち「生理学者」が自分で言い出しても嫌われるだけのことで、他の分野の研究者から言ってもらえるような、そういうレスペクトを「生理学」が獲得していなくては行けない。そのためには人材育成や我々自身の足腰の強さの強化など、多くの課題があり、一朝一夕には行かないのかもしれない。しかし、「生理学者」としてはそれくらいの気概と、それを現実のものとするための戦略は持ちたいものである。

話は戻るが「生理学研究所」の名前の問題が生じるのは当然ながら「脳科学」との関係においてである。本来は身体があつての脳であり、脳は身

体を有することでその機能を発揮できる。従って、もし、「生理学」が身体の機能を包括的に扱う総合科学として位置づけられるのであれば、「生理学研究所」において脳科学の研究が行われている、というのは意味のあることである。しかし、「生理学」が「解剖学」や「生化学」などと横並びの学問のひとつのカテゴリーに過ぎないのであれば、人文・社会科学をも巻き込む総合科学としての広がりを見急いでいる現代の「脳科学」の勢いに抗するのは容易ではない。我々の「生理学」の足腰が今、試されている。

第100回大会で行いたいこと

大会組織

大会長 伊佐 正（京都大学医学研究科）

実行委員会 委員長：佐々木努（京都大学農学研究科）

副委員長：樽野陽幸（京都府立医大）、斎藤康彦（奈良県立医大）

委員：八木田和弘、渡邊大、林悠、新里直美、坂場武史、等誠司、尾松万理子、森泰生、浅野真司、川口真也、高橋良輔、柳田素子

プログラム委員 委員長：八木田和弘（京都府立医大）

副委員長：林悠（京都大学医学部人間健康学科）

委員：等誠司、大谷直子、水関健司、小野富三人、内匠透、斎藤康彦、堀江恭二、中田正範、西谷（中村）友重、内田さえ、増木静江、任書晃、三枝理博、渡部文子、山口良文、村松里衣子、中村涉、柿澤昌、松岡達、檜山武史、山仲勇二郎

組織委員会

石川義弘、丸中良典、栗原敏、岡田泰伸、稲垣暢也、岩井一宏、大森治紀、鍋倉淳一、狩野方伸、柚崎通介

実行委員会、プログラム委員会は現在の生理学会会員にこだわらず、大会の趣旨に賛同していただける先生方に広く集っていただいた。

Plenary Lecturers



Shinya Yamanaka
(Kyoto Univ)
iPS cells



Svante Pääbo
(Max-Planck Inst)
Human genetics



Bente Klarlund Pedersen
(Copenhagen Univ)
Myokines

Special Lecturers



Masanobu Kano
(Univ of Tokyo)
Cerebellar
plasticity



Yasuhiko Minokoshi
(NIPS)
Neural control
of metabolism



Sidonia Fagarasan
(RIKEN/Kyoto Univ)
Gut immunity

企画シンポジウム（案）のテーマ（例）

他学会連携シンポジウム

- ・ 感覚研究が拓く次世代の生命科学（薬理学会）、・ ストレスの最前線（神経内分泌学会）
- ・ 構造－機能関連研究の最前線：生命現象を支える動的構造基盤を可視化する（解剖学会）
- ・ 進化するイメージング技術とプローブ、その応用（生物物理学会）
- ・ ハビリテーション（理学療法）の基盤としての生理機能研究（理学療法学会）
- ・ 臓器関連の基礎と臨床（自律神経学会）

プログラム委員会企画

- ・ 免疫と血管による恒常性制御機構、
- ・ 加齢に伴う生体機能低下と抗老化への多角的アプローチ
- ・ 感覚機能と自律神経系の協調による恒常性調節機構、哺乳類の冬眠・休眠の理解の現在地
- ・ pHが支える地球上の生命－地球環境がもたらした生命進化とその未来
- ・ インビボ生理学による海馬の機能解析、細胞老化：臓器の恒常性と寿命における役割
- ・ 個体レベルでの生命機能解析の新技术、行動・生体リズム・睡眠

他、若手の会、学術体制委員会、JPS編集委員会、100周年記念事業委員会、
フィジオーム、医学会総会との連携企画、国際連携委員会企画など

その他、大会特別企画

大会長企画で

ムーンショットプロジェクト（未病の理解へ向けて：最先端数理科学からの挑戦）
革新的技術による脳機能ネットワークの全容解明（革新脳）などの成果報告
他、著名研究者による講演を企画中

市民公開講座

直前の3月11日（土）に京大時計台講堂にて「100年後の人類」をテーマに開催予定

日本生理学会京都宣言（案）

私たち日本生理学会に集う生理学者は、学会創設100周年を迎えるにあたり、次なる100年に向けて、人類が地球・宇宙環境のホメオスタシス（恒常性）を深く理解し、調和と持続性ある社会を作っていくための礎（いしづえ）となる科学的知見を提供する基礎研究を真摯に行っていくことを宣言します。

生理学の歴史は、人体の機能を明らかにしようとした多くの先人たちの努力によって形作られてきました。その起源は紀元前に遡ります。そして近代から現代に到る生理学の中心となる概念は、19世紀半ばのクロード・ベルナール、そして20世紀初頭のキャノンによって形成された生体内部環境が組織液の循環等の要因によって外部から独立して恒常性を保っているとするホメオスタシスという考え方でした。それは20世紀における種々のホルモン分子の発見や様々な自律神経系の機能の発見につながりました。そして生理学研究の流れは、個々の臓器の機能を還元的に理解することに向かい、興奮性膜を形成するイオンチャネルの発見、膜受容体分子の解明、筋収縮のメカニズム解明、膜輸送機構の解明、神経回路の構造と機能の解明などにおいて多くの成果を遂げ、医学・医療の発展に貢献してきました。その結果として、我々人類は健康な身体を獲得し、長寿を達成するようになりました。1922年に始まる日本生理学会の歴史はまさしくこのような生理学・生命科学の歴史とともにあり、また多くの日本人の研究者がこの間の生理学の発展に多大な貢献をしてきました。このような輝かしい過去100年の歴史を振り返る時、私たち生理学者は次の100年に何を目指すべきでしょうか？ひとつには、個々の臓器の機能の解明によって明らかになってきた様々な知見を今一度統合し、人体を種々の臓器が構成するネットワークとして考えていく必要があります。そのためには今一度ホメオスタシス（生体の恒常性）という生理学の原点に立ち返り、全身の機能をバランスの取れた形で維持し、生活の質の高い健康な長寿を実現していくための学問体系を再構築すべきでしょう。ただ、100年先を考えますと、それだけでは十分ではありません。地球環境は時々刻々と悪化しています。さらには2020年初頭から起きたコロナウィルスの世界的な感染拡大は人間社会が直面する種々の地球規模の問題をあぶり出しました。人類の健康と調和のとれた持続性のある社会を作っていくためには、我々人間は、個々の人間個体のホメオスタシスだけでなく、人間社会を構成する集団のホメオスタシス、さらには地球環境、そして宇宙をも視野に入れたホメオスタシスを考えていく必要があります。そして、生命科学の発展に基づく医学・医療の恩恵を得て身体と長寿を実現しつつある我々は、これからどのように生き、人生を全うすべきかと言う新しい哲学・倫理の構築が必要となってくるでしょう。

私たち日本生理学会に集う生理学者は、学会創設100周年を迎えるにあたり、さらに100年後の未来に向けて、人類が、このような地球・宇宙環境のホメオスタシスを深く理解し、調和と持続性のある社会を作っていくための礎となる科学的知見を提供する基礎研究を真摯に行っていくことを宣言します。

Year of Physiology

— International Union of Physiological Science (IUPS) —

<https://www.iups.org/activities/year-of-physiology/>

Major physiological societies, regional federations, and IUPS are justifiably proud of their meetings. All have an international element, and all have suffered during the pandemic. IUPS is convinced that we can all achieve more for our meetings, without any loss of autonomy, by branding our 2022-2023 meetings as part of *The Year of Physiology*. This would also serve as a vehicle for physiologists to promote our subject to media and allied disciplines including clinical ones. Currently, the “years’ “ meetings in focus are:

May, 7–11, 2022	IUPS	Beijing , China (virtual)
Sept. 15–18, 2022	Europhysiology	Copenhagen, Denmark
April 20–23, 2023	American Physiology Summit (APS)	Long Beach, Ca, USA
March, 14–16, 2023	Congress of the Physiological Society of Japan (Centennial)	Kyoto, Japan
Sept., 2023	FEPS and SPS	Tallinn, Estonia
July, 10–12, 2023	Annual meeting, The Physiological Society	Harrogate, UK
Nov. 1–4–, 2023	FAOPS	Daegu, Korea
Nov. , 2023 (planned)	3rd PanAmerican physiology congress	TBA
TBA	PanAfrican physiology congress	TBA
TBA	ALACF	TBA

乞うご期待！