

公募シンポジウム

3月18日(土) March 18, Sat. 9:00-10:50

D会場(B棟2F・B201)

SC1 最高の新規技術により再考する脳の分子ダイナミクスの新展開

座長：大隅 典子(東北大学)
川辺 浩志(群馬大学)

SC01-1 光操作技術を用いたニューロンの移動・形態制御機構の解析

○澤田 雅人^{1,2}、澤本 和延^{1,2}

¹名古屋市大院・医・脳研・神経発達・再生医学、²生理研・神経発達再生機構

SC01-2 神経接着分子DSCAMによるグリア細胞膜分子GLASTの機能制御

○有村 奈利子

東北大・院薬・薬理学

SC01-3 放射状グリア細胞内のmRNA-タンパク輸送ダイナミクスとその進化的意義

○吉川 貴子¹、若松 義雄¹、井上-上野 由紀子²、鈴木 久仁博³、井上 高良²、大隅 典子¹

¹東北大・院医・発生発達神経、²国立精神・神経医療セ・神経研・疾病6、³日大・松戸歯・口腔科学研

SC01-4 3次元組織学による脳回路・脳活動のセルオミクス解析

○洲崎 悦生

順天堂大・医・生体システム

SC01-5 ナノスケールの視点から脳の分子ダイナミクスの再考を目指す蛍光再生型分子標識技術開発

○並木 繁行¹、浅沼 大祐¹、大久保 洋平²、廣瀬 謙造¹

¹東京大・院医・細胞分子薬理学、²順天堂大・医・薬理

概要 公募シンポジウム 1

脳は非常に複雑な構造をしており、各細胞の形態学的・機能的解析には高度な細胞標識技術や光操作法を用いることが重要である。本シンポジウムでは、この分野の第一人者が、胎生期から成体にわたる脳の分子ダイナミクスを軸に議論する。脳細胞形態学解析の新規技術について、洲崎が「臓器・全身スケールの3次元組織学によるorgan-wideな分子発現情報取得と解析」、並木が「脳の分子ダイナミクスをナノレベルで再考する蛍光再生型分子標識技術」を紹介する。また、光操作技術および分子イメージング法を用いた研究として、有村が「神経接着分子DSCAMによるグリア細胞膜分子GLASTの機能制御」、澤田が「光操作技術を用いたニューロンの移動・形態制御機構の解析」、吉川が「神経幹細胞内のmRNA輸送ダイナミクスとその進化的意義」について発表する。

3月18日(土) March 18, Sat. 9:00-10:50

E会場 (B棟2F・B202)

SC2 神経系から見た免疫病態、免疫系から見た神経病態

座長：小西 博之(名古屋大学)
辻 貴宏(名古屋大学)

SC02-1 遠隔炎症ゲートウェイ反射：ATP-感覚神経-介在神経のクロストークによる遠隔部位での左右対称性炎症の誘導機構○長谷部 理絵¹、村上 薫²、田中 勇希³、村上 正晃^{1,2,3}¹生理研・分子神経免疫、²北大・遺制研・分子神経免疫、³量研・量子免疫学**SC02-2** 筋萎縮性側索硬化症モデルにおける免疫環境とミクログリア機能連関の解明○小峯 起¹、日野原 邦彦^{2,3,4}、荻 朋男⁵、原 雄一郎⁵、嶋田 繭子⁵、紅 朋浩^{4,6}、大沼 周平¹、山中 宏二¹¹名大・環医研・病態神経科学、²名大院・医・微生物・免疫学、³名大・高等研究院、⁴名大・⁵Dセンター、⁵名大・環医研・発生遺伝、⁶神経疾・腫瘍分子医センター**SC02-3** Systemic inflammation challenging the ageing brains○Tatsuya Manabe^{1,2,3}, Takashi Saito¹, Michael T. Heneka^{2,3,4}¹Department of Neurocognitive Science, Institute of Brain Science, Nagoya City University Graduate School of Medical Sciences, Nagoya, Japan²Department of Neurodegenerative Diseases and Geriatric Psychiatry, University of Bonn Medical Center, Bonn, Germany³DZNE, Bonn, Germany⁴Department of Infectious Diseases and Immunology, University of Massachusetts Medical School, Worcester, Massachusetts, USA.**SC02-4** 生体内イメージング技術が可視化する癌細胞と脳内免疫微小環境の相互作用○辻 貴宏、進藤 麻理子、Rahadian Yudo Hartantio、堀越 水涼、加藤 大輔、和氣 弘明
名古屋大・医・分子細胞学(解剖学1)**SC02-5** 発達期の髄膜炎に伴う脳発達障害の分子病態メカニズム

○田辺 章悟、村松 里衣子

国立精神・神経医療研究センター・神経研・神経薬理

概要 公募シンポジウム2

古くは神経系と免疫系は異なる系統として認識されていたが、特に病態時にそれらは密接に相互作用するため、併せて「神経免疫」として考える動向が近年強まっている。健常時には脳は血液脳関門により体循環系と隔てられている。しかし、病態時には血液脳関門の破綻により、血中から炎症物質や免疫細胞が脳内に流入し、脳内炎症が起こることで神経細胞が損傷する。また、脳を包む髄膜で起きた炎症は、脳脊髄液を介して間接的に脳に悪影響を及ぼす。若手を中心に構成した本シンポジウムでは、末梢血や髄膜など脳外で起こる免疫反応が脳病態に与える影響や、その影響を仲介する脳内免疫細胞「ミクログリア」が機能破綻した時に現れる脳病態について、最新の知見に基づき議論する。また、左右対称性に起こる関節リウマチにおいて、片側の関節内炎症が交叉性神経回路を介して対側の関節に伝播されるという、免疫病態への神経系の新たな関与についても紹介する。

3月18日(土) March 18, Sat. 9:00-10:50

F会場(B棟2F・B203)

SC3 骨発生・成長における破骨細胞と周囲の細胞群の連携機構

座長：天野 修 (明海大学)
 笹野 泰之 (東北大学)
 長谷川 智香 (北海道大学)

SC03-1 下顎骨発生における破骨細胞・破軟骨細胞の役割と意義

○中村 恵、Mu-Chen Yang、笹野 泰之
 東北大・歯・顎口腔組織発生学

SC03-2 表皮型脂肪酸結合タンパク(E-FABP/FABP5)を発現するseptoclastの骨端板軟骨吸収における役割

○坂東 康彦¹、小野澤 豪^{1,2}、長坂 新¹、崎山 浩司³、徳田 信子⁴、大和田 祐二⁵、天野 修¹
¹明海大・歯・組織学、²明海大・歯・口腔顎顔面外科学、³明海大・歯・解剖学、⁴獨協医科大・医・解剖学、⁵東北大・院医・器官解剖学

SC03-3 モデリングまたは骨リモデリング領域における破骨細胞の機能と分化メカニズム

○長谷川 智香¹、山本 知真也^{1,2}、本郷 裕美¹、福田 千恵³、津田 英資³、網塚 憲生¹
¹北大・院歯・硬組織発生、²陸自・北部方面隊、³第一三共(株)スペシャルティ第一研

概要 公募シンポジウム3

長管骨や顎骨の発生・成長は、軟骨原器からの軟骨内骨化、または、膜性骨化によって誘導される。骨発生・成長では、破骨細胞と骨芽細胞による骨吸収や骨形成だけでなく、軟骨細胞、septoclast、血管や血管周囲の細胞群が細胞間コミュニケーションを図りながら、秩序だった細胞機能を営んでいると考えられる。本シンポジウムでは、骨発生・成長を誘導する細胞群の機能や細胞間連携に関する研究を行っている若手研究者の先生方に、最新の知見をご紹介いただく。

3月18日(土) March 18, Sat. 15:10-17:00

D会場 (B棟2F・B201)

SC4 「胎仔 vs. 成体」：皮膚と脳の組織発生・再生から考える

座長：大山 恭司 (東京医科大学)

森 亮一 (長崎大学)

SC04-1 マウス胎仔皮膚再生の解析

○貴志 和生

慶應義塾大学医学部・形成外科

SC04-2 空間的トランスクリプトームとシングルセルマルチオームの統合解析を用いた皮膚創部微小環境の分子メカニズム

○森 亮一

長崎大・医・病理学

SC04-3 視床下部の初期パターンニングとニューロン発生：脳に潜在する再生能力について考える

○大山 恭司

東京医大・組織・神経解剖学

SC04-4 損傷脳の潜在的再生能力を探る○味岡 逸樹^{1,2}¹医科歯科大・統合研究機構・脳統合機能研究センター、²神奈川県立産業技術総合研究所**概要 公募シンポジウム 4**

胎仔期と成体期の組織再生過程は大きな違いがある。例えば、妊娠中期に生じた皮膚創傷は完全再生に至るが、それ以降の創部では瘢痕が認められる。また、ニワトリ胚の脊髄損傷でも類似の現象が認められる。すなわち、胎仔期と成体期の組織再生の分子メカニズムの相違点を解明することができれば、完全再生を目指した治療法の開発にも応用できる可能性が高い。本シンポジウムでは、胎仔と成体組織の発生・再生における遺伝子発現の共通点と相違点を明確にし、当該分野で精力的に研究を進めている4名の研究者を迎え、皮膚と脳の組織発生ならびに再生過程における遺伝子発現の時空間変化を紹介する。さらに脳の潜在的再生能力に関する知見とエンジニアリングを融合し、損傷脳再生治療の実現化に向けた医学への応用例を示す。臓器の恒常性維持、再生に資する多角的アプローチを結集し、異分野研究者間の連携を更に推進することがねらいである。

3月18日(土) March 18, Sat. 15:10-17:00

E会場 (B棟2F・B202)

SC5 痛覚・痒覚の受容伝導システムの動作原理解明とその応用

座長：田中 達英 (奈良県立医科大学)
戴 毅 (兵庫医科大学)

SC05-1 脊髄変化から紐解く痒みの慢性化機構

○白鳥 美穂、津田 誠
九州大・薬・薬理学

SC05-2 糖尿病モデル動物DRGニューロンにおけるTRPA1チャネルの内在化変容およびその調節機構

○戴 毅¹、王 勝蘭²、野口 光一¹
¹兵庫医大・医・解剖学神経科学部門、²北京中医薬大・針推・神経調節

SC05-3 脳幹三叉神経知覚系における痒みセンシング機構

○高浪 景子
奈良女大・生活環境科学・生活健康

SC05-4 真皮免疫細胞を介した痛覚センシング機構

○田中 達英、和中 明生
奈良医大・医・解剖学第2

概要 公募シンポジウム 5

生体内外からのさまざまな刺激は感覚受容器で内臓感覚・体性感覚などの感覚情報として符号化され、電気信号に変換されたのち、末梢神経を経て中枢神経に伝達される。近年の細胞解析技術や遺伝子改変動物を駆使することで、末梢のセンシング機構や脊髄での情報処理に関する理解が飛躍的に進展している。本シンポジウムでは感覚研究で新たな局面を切り拓いた研究者に、生理および病態における痛覚・痒覚の受容や伝導の新規分子メカニズム、さらには臨床応用の可能性に至るまで最新のトピックスをご紹介いただき、生体調節機構における感覚システムの役割についての議論を深めたい。

3月18日(土) March 18, Sat. 15:10-17:00

F会場 (B棟2F・B203)

SC6 かたちと機能の調和を考える比較細胞学のこころみ

座長：原田 英光 (岩手医科大学)
大島 勇人 (新潟大学)

SC06-1 成熟期エナメル芽細胞と破骨細胞の異同を形態学的に考える

○大島 勇人
新潟大学・院医歯・硬組織形態学

SC06-2 成熟期エナメル芽細胞の酸性環境構築メカニズムの解明と破骨細胞との比較細胞学

○大津 圭史¹、池崎 晶二郎¹、後藤 (松元) 奈緒美²、中西 (松井) 真弓²、依田 浩子³、大島 勇人³、
原田 英光¹

¹岩手医大・解剖・発生再生、²岩手医大・薬・機能生化学、³新潟大・院医歯・硬組織形態学

SC06-3 破骨細胞の分泌リソソーム輸送における液胞型プロトンポンプATPaseの役割

○中西 (松井) 真弓¹、松元 奈緒美^{1,2}
¹岩手医大・薬・機能生化学、²国際医福大・基医研

SC06-4 TRPチャンネルを介する分化および機能の調節機構 - エナメル芽細胞と破骨細胞の比較 -

○岡部 幸司、進 正志、岡本 富士雄、鍛冶屋 浩
福岡歯科大・細胞生理学

SC06-5 p130Casのエナメル質形成過程における生理機能

○自見 英治郎
九州大学歯学研究院・OBT研究センター

概要 公募シンポジウム 6

発生学的には大きく異なる細胞であっても、形態的特徴や機能の相違点を比較して、さらにそれを支える分子基盤から見えてくるかたちと機能の関係を整理する新しい比較細胞学を提唱するためのシンポジウムです。今回は、エナメル芽細胞と破骨細胞のもつ波状縁形成と基質の分解・吸収に焦点をあてて、外胚葉由来上皮細胞と造血系細胞という発生学的にはかなりかけ離れた細胞でありながら、形態的にまた機能的に類する点が多く、この2つの細胞を比較することで形態と機能との関連性を読み解くという内容です。シンポジウムの演者を解剖・生化学・生理学など幅広く研究分野から参加してもらい、議論します。

3月19日回 March 19, Sun. 9:00-10:50

D会場 (B棟2F・B201)

SC7 学術変革領域 (A) クロススケール新生物学が切り拓く新たな細胞生物学のフレームワーク座長：丹羽 伸介 (東北大学)
仁田 亮 (神戸大学)**SC07-1** In-cell NMR法を用いた細胞内タンパク質のクロススケール観測○西田 紀貴
千葉大・院薬**SC07-2** 哺乳類における小胞体—ミトコンドリア接触の構造解析○平林 祐介¹、中村 航規¹、青山 幸恵子¹、長尾 崇弘¹、菅 翔吾¹、坂野 匠¹、中木戸 誠¹、
津本 浩平¹、Bruno Humbel²¹東京大・工・化学生命工学、²沖縄科学技術大学院大・イメージングセクション**SC07-3** Cryo-electron tomography of Birbeck granules reveals the molecular mechanism of langerin lattice formation○小田 賢幸¹、柳澤 春明²
¹山梨大・医・解剖学、²東京大・医・解剖学**SC07-4** Super-resolved 3D-STED microscopy reveals a layer-specific increase in excitatory synapses in the hippocampus of *Neurologin-3* KO mice○Noriko Koganezawa¹、Kenji Hanamura¹、Manuela Schwark²、Dilja Krueger-Burg^{2,3}、
Hiroshi Kawabe¹¹Department of Pharmacology, Gunma University Graduate School of Medicine, Japan,²Department of Molecular Neurobiology, Max Planck Institute for Multidisciplinary Sciences, Hermann-Rein-Strasse 3, Germany,³Institute of Microscopic Anatomy and Neurobiology, Mainz University Medical Center, Germany**SC07-5** 分子モーターKIF5Aの遺伝的変異がALSを引き起こすメカニズム○丹羽 伸介^{1,2}、中野 朱莉²、千葉 杏子¹
¹東北大・学際研、²東北大・生命科学**SC07-6** 上皮細胞集団移動の動態と方向性に関するメゾ複雑体の研究○倉永 英里奈
東北大・院生命・組織形成**概要** 公募シンポジウム7

学術変革領域クロススケール新生物学では、分子レベルからオルガネラ・細胞レベルまでの定量的クロススケール計測、特に細胞内で20~500 nm程度の大きさの「メゾ複雑体」の計測を可能にし、一見ランダムに見えるメゾ複雑体からどのように秩序が生まれ、生命現象や病気の起源を決定するのか?を解明することを主題とする。このクロススケール計測には、クライオ電子線トモグラフィー、超解像イメージング、In-cell NMRとAFMを組み合わせ、実験データの統合と解釈に大規模計算科学を用いる。本シンポジウムでは、計画班・公募班の中から、様々なイメージング手法を開発・使用しながら、多様な細胞内のメゾ複雑体の計測を行い、これまでは観察することが難しかった細胞生物学的課題に取り組んでいる研究者にご講演いただき議論する。形態学の専門家が集う解剖学会で本領域をご紹介します、潜在的ユーザーへ裾野を広げたい。

3月19日回 March 19, Sun. 9:00-10:50

E会場 (B棟2F・B202)

SC8 頭頸部の形態形成における神経堤細胞のダイナミズム

座長：武智 正樹 (順天堂大学)
井関 祥子 (東京医科歯科大学)

SC08-1 シングルセルマルチオミクス及び空間発現情報に基づく心臓神経堤細胞の分化運命決定機構解析

○岩瀬 晃康¹、内島 泰信¹、瀬谷 大貴¹、来田 真友子¹、東山 大毅¹、松居 一悠¹、田口 明糸²、山本 尚吾³、福田 史朗³、野村 征太郎⁴、興梠 貴英⁵、宿南 知佐⁶、秋山 治彦⁷、関 真秀⁸、鈴木 穰⁸、和田 洋一郎²、油谷 浩幸³、栗原 由紀子¹、宮川-富田 幸子^{1,9}、栗原 裕基¹

¹東大・院医・代謝生理化学、²東大・ISC、³東大・先端研・ゲノムサイエンス、⁴東大・院医・循環器内科、⁵自治医大・医療情報部、⁶広島大・院医系科学・生体分子機能学、⁷岐阜医大・医・整形外科、⁸東大・新領域・メディカル情報生命、⁹ヤマザキ動物看護大・動物看護

SC08-2 頭蓋冠を形成する細胞の多様性

○吉本 由紀¹、金 成学¹、足立 礼孝¹、中濱 健一²、井関 祥子¹

¹東京医科歯科大・医歯学総合・分子発生・口腔組織学、²東京医科歯科大・医歯学総合・分子細胞機能学

SC08-3 Sonic hedgehogシグナル欠失マウスから探る脳・中顔面・頭蓋底形成の相互連関

○武智 正樹

順天堂大・院医・解剖学

SC08-4 哺乳類の異形歯性を規定する顎原基間充織のホメオボックスコードの解明

○若松 義雄

東北大・院医・発生発達神経科学

概要 公募シンポジウム 8

神経堤細胞は頭頸部の形態形成において実に多種多様な組織を生み出す間葉細胞集団であり、頭頸部の形態進化にも深く関わっている。しかし、胎生期における神経堤細胞が示すダイナミズムの全容解明にはまだ多くの課題が残されている。本シンポジウムでは、頭蓋冠、顎顔面、歯や心臓の形態形成や形態進化における神経堤細胞の複雑なふるまいを捉えようとする若手・中堅のエキスパートに登壇してもらい、最新の解析手法から得られた新知見について報告してもらう。

3月19日回 March 19, Sun. 9:00-10:50

F会場 (B棟2F・B203)

SC9 医工連携での新デバイス開発により各種ニューロンの軸索を見る、知る、活かす

座長：芝田 晋介 (新潟大学)
鈴木 直輝 (東北大学)

SC09-1 医工連携で構築するマイクロ流体デバイス技術を活用した臓器モデル

○木村 啓志
東海大・マイクロ・ナノ研究開発セ

SC09-2 iPS細胞由来運動ニューロン軸索を用いた筋萎縮性側索硬化症の病態研究

○光澤 志緒、鈴木 直輝、青木 正志
東北大学大学院医学系研究科・神経内科学

SC09-3 独自技術による軸索とシナプスに対する治療応用

○湯本 法弘
株式会社 Jiksak Bioengineering

SC09-4 Cell Culture Multimodal Electrical Analyses with Thin-Film-Transistor Sensing Platform

○Tixier-Mita Agnès¹, Ihida Satoshi¹, Zhu Dongchen², Faure Pierre-Marie^{1,3},
Toshiyoshi Hiroshi¹

¹生産技術研究所・東京大学、²大学院工学系研究科・東京大学、
³Integration: from Material to Systems - The University of Bordeaux

SC09-5 特殊培養デバイス開発とヒト神経オルガノイド軸索束移植による新規神経障害治療

○芝田 晋介^{1,2}、西島 貴之^{2,3}、奥山 健太郎^{1,2}、小御門 希優¹、中山 純平¹、早津 学¹、木村 洋朗³、
信藤 知子⁴

¹新潟大・院医歯学・顕微解剖、²慶應大・医・生理学、³慶應大・医・整形外科、⁴慶應大・医・電顕室

SC09-6 Microtube-shaped Hydrogel Scaffolds for 3D Neural Tissue Engineering

○尾上 弘晃
慶應義塾大学理工学部・機械工学科

概要 公募シンポジウム 9

本シンポジウムでは工学系から医学系にわたるスペシャリストを集め、基礎医学や医療への応用を目指す新進気鋭の若手研究者らにご講演頂く。工学系専門家による過去にない特殊な培養デバイスの新規開発についての概説から、ヒトiPS細胞から誘導した神経細胞などを用いた人工的な神経線維組織モデルの最先端の研究成果、難治性疾患の病因解明のための医学的な応用例まで紹介する。人工的に作成した神経オルガノイドを用いた特殊培養技術は、工学的・医学的なアプローチを駆使し様々な応用研究が行われている。特に工学部的な新機器開発、プログラミング最先端技術から、それらをベースとした遺伝子操作、疾患特異的ヒトiPS細胞などの技術を組み合わせ、特定の難治性神経疾患のメカニズム解明や、新規治療法開発に応じた医学的な成果、さらには一連の成功しつつある産学連携の成果も交えて紹介することを目指したシンポジウムを開催する。

3月19日 日 March 19, Sun. 9:00-10:50

G会場 (B棟2F・B204)

SC10 田原淳生誕150周年記念シンポジウム・心臓学の歴史と最新研究

座長：坂井 建雄 (順天堂大学)
島田 達生 (大分医学技術専門学校)

SC10-1 心臓の構造と機能の医学史 – 古代ガレノスから田原淳まで

○坂井 建雄
順天堂大・保健医療

SC10-2 田原帰国後の日本での「刺激伝導系」研究の展開

○佐藤 裕
九州大学医学部医学歴史館・企画担当理事

SC10-3 田原淳が描いた刺激伝導系のスケッチを電子顕微鏡で追う

○島田 達生
大分医学技術専門学校・柔道整復・鍼灸

SC10-4 ヒト刺激伝導系のマクロ的の微細解剖-浅見式剖出法

○三浦 真弘¹、島田 達生²
¹大分大・医・解剖学、²大分医技専門学校・柔整・鍼灸

SC10-5 Bachmann筋束の走行と形態

○山口 豪
四国大・看護・解剖生理学

SC10-6 刺激伝導系の発生におけるギャップ結合の役割

○西井 清雅¹、関 明子²、柴田 洋三郎³、小林 靖¹
¹防衛医大・解剖学、²女子医大・医・予防医学、³福岡県大

概要 公募シンポジウム 10

1906年、「Das Reizleitungssystem des Säugetierherzens (哺乳動物心臓の刺激伝導系)」という主題に加え、
「Eine anatomisch-histologische Studie über das Atrioventrikularkarbid und die Purkinjeschen
Fäden (房室束とプルキンエ線維の解剖学的・組織学的研究)」という副題を付けた単行本が発行された。著
者は田原淳。彼は哺乳動物の心臓の、莫大な数の連続パラフィン切片の顕微鏡観察から、心房と心室を結ぶ
筋束を発見した。この筋束が電気刺激を心房から心室に伝える系であると考え、「刺激伝導系」と名付けた。
田原論文は翌年のキース・フラックの洞房結節の発見につながるとともに、心拍動の神経原説を否定し、筋
原説を裏付ける決定打となった。田原の刺激伝導系の発見は、心電図の解読やペースメーカーの開発に繋
がった。本年は田原淳博士の生誕150年にあたる記念すべき年です。心臓学の歴史において、ウィリアム・
ハーヴェーの血液循環説と田原淳の刺激伝導系の発見は大偉業であった。今回のシンポジウムにおいて、心
臓学の歴史と最新の形態研究について議論する。

3月19日回 March 19, Sun. 15:10-17:00

D会場 (B棟2F・B201)

SC11 オルガネラ・イメージングの電顕マルチモダリティ

座長：谷田 以誠 (順天堂大学)
甲賀 大輔 (旭川医科大学)

SC11-1 高浸透圧ストレス下で形成される非膜性オルガネラの解析

○田村 直輝、和栗 聡
福島医大・医・解剖・組織学

SC11-2 オスミウム浸軟法を取り入れたCLEM法による視床下部神経分泌細胞のオルガネラ立体微細構造の観察

○森永 涼介¹、甲賀 大輔¹、久住 聡²、渡部 剛¹
¹旭川医大・医・顕微解剖学、²鹿児島大・院医歯・形態科学

SC11-3 神経細胞損傷時におけるオルガネラ形態変化のFIB/SEM解析

○玉田 宏美^{1,2}、木山 博資²
¹福井大・院医・解剖学、²名古屋大・院医・機能組織学

SC11-4 密着結合分子オクルディン/トリセルリンはタイトジャンクションストランドのネットワークを形成し上皮バリアを維持する

○齋藤 明¹、東 智仁¹、深澤 有吾²、大谷 哲久³、田内 雅士¹、東 淳子¹、古瀬 幹夫³、千葉 英樹¹
¹福島医大・医・基礎病理、²福井大・医・脳形態機能、³生理学研・細胞構造

SC11-5 近接依存性標識法によるIn-resin CLEMの高感度化

○谷田 以誠¹、眞田 貴人¹、三井 駿¹、山口 隼司^{1,2}、鈴木 ちぐれ¹、内山 安男¹
¹順天堂大・院医・老研セ、²順天堂大・院医・形態イメージ

概要 公募シンポジウム 11

クライオ電子顕微鏡による分子～複合体の構造解析、超解像顕微鏡による1分子イメージングなどが発展するなか、電子顕微鏡をもちいたオルガネラの超微形態イメージングも発展・多様化している。高分解能-走査型電子顕微鏡 (SEM) の進展により、より広範囲の領域を透過型電子顕微鏡に迫る分解能で解析できるようになり、更にはSEMにより得られる画像領域が、超解像蛍光顕微鏡により得られる蛍光画像領域に迫るものになりつつある。また、オルガネラに用いられる電子顕微鏡イメージング手法も多くのモダリティ (様式) が用いられ、それによって、得られるオルガネラ・イメージはマルチモーダルなものとなりつつある。本シンポジウムでは、最新の電子顕微鏡技術に焦点をあて、オスミウム浸軟法による立体イメージングの最新技術、高精度CLEM法のための新規プローブや染色技術の革新などを中心に、オルガネラ・イメージングの電顕マルチモダリティについて議論・展望する。

3月19日 日 March 19, Sun. 15:10-17:00

E会場 (B棟2F・B202)

SC12 生物の形づくりを探る

座長：山崎 正和 (秋田大学)
秋山 正和 (富山大学)

SC12-1 組織の流れが体毛の向きを制御する仕組み

○山崎 正和^{1,2}、秋山 正和³、八月朔日 泰和¹、鮎川 友紀¹
¹秋田大・医・細胞生物、²JST・さきがけ、³富山大・理・数学

SC12-2 甲状腺の形態形成を制御する全身性機構と細胞運動

○進藤 麻子¹、中嶋 薫¹、高岸 麻紀²
¹熊本大・発生研、²テキサス大・オースティン校

SC12-3 形と皮膚疾患をつなぐ数理皮膚医学

○李 聖林¹、松原 大樹²、柳瀬 雄輝³、高萩 俊輔²、秀 道広^{2,4}
¹京大・高等研究院・ASHBi、²広島大・医・皮膚科、³広島大・医・薬学、⁴広島市立病院

SC12-4 人工的な細胞間シグナルによる多細胞パターンのデザイン

○戸田 聡
金沢大・ナノ生命

SC12-5 生物の左右性形成に関する数理的研究について

○秋山 正和¹、須志田 隆道²、稲木 美紀子³、松野 健治³
¹富山大・理・数学、²サレジオ高専、³阪大・理

概要 公募シンポジウム 12

生物は多様な形をつくる。形づくりの例は、体表面の模様、特定の方向に配向する体毛や線毛、精緻な立体構造を呈する器官など枚挙に遑がない。また、形の異常が種々の病態と密接に関連することも周知の事実である。生物が呈する様々な形は、見た目の美しさのみならず、その形成プロセスの不思議さから多くの人々を魅了してきた。近年、イメージングや数理モデル、構成的アプローチを含む多角的な解析により、その謎が徐々に紐解かれつつある。本シンポジウムでは、様々な手法を駆使した、生物の形づくりに関する研究を紹介し、今後の展望について議論を深めたい。

3月19日回 March 19, Sun. 15:10-17:00

F会場 (B棟2F・B203)

SC13 行動を制御する特異的神経回路とその可塑性メカニズム (第54回神経解剖懇話会)

座長：永井 裕崇 (神戸大学)
古田 貴寛 (大阪大学)

SC13-1 不安関連行動を制御する新たな神経回路

○笠井 淳司
大阪大・薬・神経薬理学

SC13-2 睡眠・覚醒状態を制御する神経回路

○本城 咲季子、成瀬 文乃、宮竹 功一
筑波大・睡眠機構

SC13-3 思春期の社会経験剥奪による内側・外側眼窩前頭皮質-扁桃体投射における経路選択的なシナプス機能の変化と社会性・情動行動の制御

○國石 洋^{1,2}、山田 光彦²、松崎 秀夫¹
¹福井大・子どものこころ・脳機能発達、²国立精神・神経医療セ・精神保健研・精神薬理

SC13-4 グルタミン酸-CaMKII-Rhoシグナルによる忌避学習・記憶の制御機構

○船橋 靖広^{1,2}、貝淵 弘三^{1,2}
¹藤田医科大・医科学研セ、²藤田医科大・精神神経病態解明セ

概要 公募シンポジウム 13

環境刺激は特異的神経回路の活動や構造を変化させ、行動変容を導く。その脳内機序を解明するためには行動、神経回路、細胞、分子の各階層における変化のみならず、多階層にわたる因果関係を明らかにする必要がある。従って本シンポジウムでは、全脳神経活動マッピングによる行動を担う責任神経回路の抽出、特異的神経回路の活動パターンによる行動の制御、特異的神経回路におけるシナプス改変を担う分子機序の解明、そしてシナプス可塑性変化を担うリン酸化シグナリングの網羅的解析について議論する。行動を制御する特異的神経回路とその可塑性メカニズムに迫るための全脳から分子レベルまでの戦略を俯瞰し、精神神経疾患病態や脳の動作原理の解明に資する研究展開について展望する。

3月19日 日 March 19, Sun. 15:10-17:00

G会場 (B棟2F・B204)

SC14 ご遺体を用いた研究を行う際に、どのようにして機関の倫理委員会申請を行うか

座長：秋田 恵一 (東京医科歯科大学)
大内 淑代 (岡山大学)

SC14-1 倫理申請の実際と経験の共有

○室生 暁、秋田 恵一
東京医歯大・臨床解剖学

SC14-2 学生医学研究カリキュラムの倫理申請手続きとその解剖学研究実施の概要について

○川島 友和、佐藤 二美
東邦大・医・解剖・生体構造

SC14-3 CSTとご遺体を使用したR&Dの倫理審査の実際

○七戸 俊明^{1,2,3}、村上 壮一^{1,3}、平野 聡³、渡辺 雅彦⁴

¹北海道大・病院・先端医療技術教育研究開発センター、²北海道大・病院・医療機器開発推進センター、

³北海道大・医・消化器外科学教室II、⁴北海道大・医・解剖発生学

SC14-4 機能的リンパ解剖学と医療機器開発

○品岡 玲¹、大塚 愛二²、川口 綾乃²、木股 敬裕³

¹岡山大学・医・むくみを科学する先進リンパ学、²岡山大学・医・人体構成学、³岡山大学・医・形成外科学

概要 公募シンポジウム 14

解剖実習体を用いた解剖学的研究には、少数例についての人体構造の詳細な研究や、多数例を用いた人体構造のパターンを明らかにする研究がある。これらについては、各大学において、死体解剖保存法で想定されてきた解剖学的研究として理解され、審査が行われている。しかしながら、各大学によってその取扱いや提出すべき書類が同じでない。本シンポジウムでは、解剖学的研究を行うために倫理審査を受けた経験をもつ研究者に、どのような書式ないし項目、添付書類が必要であったか、そのための準備はどのようなものであったかについて講演いただく。また、近年行われるようになったCSTにおいては、臨床教育と研究開発の2つの側面がある。これらについて、従来の解剖学的研究と求められる書類や項目にどのような違いがあるのか、お話いただく。そのうえで、日本解剖学会として今後の解剖学研究についての倫理ガイドラインの整備すべき課題を明らかにしたい。

3月20日 日 March 20, Mon. 9:00-10:50

C会場 (B棟2F・B200)

SC15 体幹—後肢形態の多様性を肉眼解剖学・発生学から再考する

座長：影山 幾男 (日本歯科大学)
時田 幸之輔 (埼玉医科大学)

SC15-1 体幹-下肢-骨盤底へ分布する神経の形態的特徴と椎骨数との関連

○坂本 雅貴^{1,2}、時田 幸之輔²、小島 龍平²、影山 幾男³、熊木 克治³
¹社会医療法人社団尚篤会赤心堂病院、²埼玉医大・保健医療・理学療法、
³日本歯科大・新潟生命歯学・解剖学第1

SC15-2 腰仙骨神経叢の構成偏位は第12肋骨長と相関する：ヒトとニホンザルでの比較解剖学的検討

○姉帯 飛高¹、時田 幸之輔²、小島 龍平²、平崎 鋭矢³、坂井 建雄¹、市村 浩一郎¹
¹順天堂大・医・解剖学、²埼玉医大・保・理学療法、³京都大・ヒト行動進化研セ

SC15-3 特殊な胸腰椎式を有するヒトでも椎骨に連動した腰神経叢構成分節変化を起こすのか？

○川島 友和、石黒 香帆、佐藤 二美
東邦大・医・解剖・生体構造

SC15-4 四肢動物における後肢の位置の多様性を生み出した分子基盤

○鈴木 孝幸
大阪公立大・院理・生物

概要 公募シンポジウム 15

脊椎動物は頭部と脊髄神経領域すなわち頸から尾の先までの体幹，そこに新しく突出した四肢から構成されている。体幹は分節的な構造の繰り返しによって作られているが、四肢が発達する領域は、分節的構造が修飾され、理解の難しい領域となっている。特に体幹-下肢の位置・形態は種間により多様で有り、また同種内でも個体間に様々な変異が出現し、一層理解が困難である。この体幹—後肢形態の多様性の理解のためには、以下についての議論が必要と考える。

- ①体幹—後肢領域を構成する椎骨、胸神経・腰神・仙骨神経の詳細な観察 (肉眼解剖学 (坂本, 姉帯, 川島)),
 - ②椎骨パターンの多様化と体幹—後肢形態の制約と位置の揺らぎについての発生学的な分析 (鈴木)。
- これらについての最新知見を御講演いただき、体幹—後肢の形態形成に関する様々な疑問点を明確にし、多様な研究角度から討論し理解を深め、その形態形成を解明することを目的とする。

3月20日 日 March 20, Mon. 9:00-10:50

D会場 (B棟2F・B201)

SC16 脂質代謝機構による生体機能の調節と疾患

座長：後藤 薫 (山形大学)
大崎 雄樹 (札幌医科大学)

SC16-1 ジアシルグリセロール(DG)キナーゼの基質DGはどこから来て、そして産生されたホスファチジン酸は何をしているのか？

○坂根 郁夫、村上 千明
千葉大・院・理・化学

SC16-2 脂肪滴の新たな核内生理機能プラットフォームとしての可能性

○大崎 雄樹¹、和田 亘弘¹、程 晶磊²、今井 則博³
¹札幌医大・医・解剖学第一、²名古屋大・院医・分子細胞学、³名古屋大病院・光学医療診療部

SC16-3 脂質代謝を介した脂肪組織の機能制御:エネルギー代謝から体温調節まで

○中野 知之、後藤 薫
山形大・医・解剖学第2

SC16-4 統合失調症の治療標的としての核内受容体PPAR α の可能性

○前川 素子、大和田 祐二
東北大・医・器官解剖学

概要 公募シンポジウム 16

脂質は、生体膜構成要素であると同時に生命活動のための重要なエネルギー源である。その中で脂肪酸は、脂質の基本構造の一つで様々な炭素数と不飽和結合を持つ、多様性に富む分子である。これら脂肪酸は、 β 酸化によりアセチルCoAに分解され、ミトコンドリア内のTCAサイクルによりATP産生の原材料となる。余剰分は肝臓内でグリセロールに組み込まれ、モノアシルグリセロール (MG)、ジアシルグリセロール (DG) を経てトリアシルグリセロール (TG) となり、高エネルギー貯蔵体として脂肪細胞の脂肪滴に蓄えられる。一方、生体膜の主要成分であるリン脂質は、グリセロール骨格に2つの脂肪酸およびリン酸を介する極性基を持つ構造をとる。このリン脂質は絶えずリサイクリングされており、その代謝産物はセカンドメッセンジャーとして作用し、様々な細胞機能を調節する。これらの事実は、脂質が、「構造」「情報」「エネルギー」を結びつける役割を果たすことを意味する。本シンポジウムでは、これらの脂質代謝機構が、細胞内のシグナル伝達経路において、さらに個体レベルの生体機能において果たす役割について考える。さらに、これらのバランスの乱れにより生じる病態のメカニズムについて議論し、脂質代謝機構による生体機能調節について理解を深めたいとして企画するものである。

3月20日 日 March 20, Mon. 9:00-10:50

E会場 (B棟2F・B202)

SC17 解剖学研究を変えるゲノム編集法による細胞・マウスへのタグ挿入法

座長：池上 浩司 (広島大学)
青戸 一司 (浜松医科大学)

SC17-1 5' UTRへのノックインによるタグ標識タンパク質の生理的非過剰発現

○池上 浩司
広島大・院医系科学・解剖発生

SC17-2 KI-mediated tagging using *i*-GONAD (tagi-GONAD)

○佐藤 正宏
国立成育医療研究セ・ゲノム医療研究部

SC17-3 Easi-CRISPR法：一本鎖DNAドナーを用いた高効率ノックイン動物作製法

○大塚 正人¹、Channabasavaiah B Gurumurthy²、三浦 浩美¹
¹東海大・医・基礎医学系、²University of Nebraska Medical Center

SC17-4 ゲノム編集を用いたPA標識マウスによるREST/NRSF局在動態の観察

○大隅 典子¹、井上 (上野) 由紀子²、館花 美沙子¹、吉川 貴子¹、稲田 仁³、井上 高良²
¹東北大・医・発生発達神経科学、²神経センター・神経研・疾病六、³東北大・医工・健康維持増進医工学

SC17-5 簡便な*i*-GONAD法によるFlag (DYKDDDDK) タグを挿入したマウスの作製とその有用性

○青戸 一司¹、高林 秀次²、武藤 弘樹¹、才津 浩智¹
¹浜松医科大・医・医化学、²浜松医科大・光先端・医用動物

概要 公募シンポジウム 17

今日でも解剖学の細胞・組織学的研究では、解析対象タンパク質の局在を解析するために特異的抗体を用いた細胞・組織の免疫染色を行うことが多い。しかしながら、免疫染色に使える信頼性の高い市販の特異的抗体は少なく、多くの研究者が数万円をかけて「染まる？染まらない？」の“賭け”を行っているのが現状である。抗体を自ら作製する場合も、特異性が高く良質な抗体を得るまでに時間と労力を要することが多い。近年ゲノム編集法の登場により、エピトープタグや蛍光タンパク質をゲノムDNA内の標的遺伝子配列中に挿入することが可能となり、解析対象に対する特異的抗体がなくても対象タンパク質の局在を観察することが容易になってきた。本シンポジウムでは、容易になったゲノム編集を用いた細胞・マウスへのタグ挿入の研究を紹介し、聴衆との活発な質疑応答を通して解剖学の細胞・組織学的研究での活用を広く促すセッションとしたい。

3月20日 日 March 20, Mon. 9:00-10:50

F会場 (B棟2F・B203)

SC18 軸索初節の構造と機能、病態での役割

座長：桐生 寿美子 (名古屋大学)
 阪上 洋行 (北里大学)

SC18-1 微小管束化・安定化タンパク質MTCL1による軸索初節形成制御機構

○鈴木 厚
 横浜市立大学・院・生命医科学・分子細胞医科学

SC18-2 EFA6A-Arf6シグナルによる細胞内小胞輸送を介した軸索初節の制御機構

○菅原 健之、阪上 洋行
 北里大・医・解剖

SC18-3 神経発達症モデル動物における軸索起始部の構造破綻

○吉村 武
 大阪大・連合小児・分子生物遺伝学

SC18-4 神経損傷・神経変性疾患における軸索初節のダイナミクス

○桐生 寿美子、木山 博資
 名古屋大・医・機能組織学

概要 公募シンポジウム 18

軸索初節 (axon initial segment) は、軸索が細胞体から起こり最初の髄鞘までの細胞内コンパートメントで、電位依存性ナトリウムチャンネル分子が集積し活動電位の発生する部位である。近年のプロテオーム解析法や超解像度顕微鏡によるナノイメージング技術の進歩により、軸索初節が神経細胞の極性の維持とともに神経活動依存的な構造・機能の可塑的变化などの多彩な神経機能調節に重要な役割を演じていることが明らかになってきた。さらに、その機能と構造の破綻と神経損傷や精神疾患などの様々な病態との関連性が明らかになりつつある。本シンポジウムでは、細胞内コンパートメントの未開拓領域としての軸索初節の機能・構造の制御機構と病的状況での役割に関する最新の知見を紹介し、今後の展望を議論したい。

3月20日 日 March 20, Mon. 9:00-10:50

G会場 (B棟2F・B204)

SC19 ブタ胎児を用いた解剖学実習

座長：易 勤 (東京都立大学)
田口 明子 (北里大学)

SC19-1 ブタ胎仔を使用した解剖学実習 過去・現在・未来

○田口 明子
北里大 医療衛生 解剖・組織学

SC19-2 新潟県立看護大学でのブタ胎仔解剖

○関谷 伸一
新潟県立看護大・看護

SC19-3 埼玉医科大学理学療法学科におけるブタ胎仔解剖学実習
ーブタ胎仔解剖学実習を履修し、臨床も経験した解剖学教員の視点からー

○姉帯 沙織
¹埼玉医大・保健・理学、²東京大・院・農

SC19-4 胎児ブタを用いた解剖学実習と研究の経験に基づく報告

○夏山 裕太郎、易 勤
東京都立大・院・人間健康科学・FHS学域・機能形態解析科学

概要 公募シンポジウム 19

コロナ禍以来、医学部・歯学部においては他校のコメディカル学生の解剖学見学実習の受け入れが難しい状態が続いている。本企画はブタ胎児標本を用いて、学生自身が解剖学実習を行い学習する取り組みを長年続けている施設からの報告である。まず、このような実習を始めたきっかけや様々な工夫について、現在模索中の取り組みを含めて、ご講演いただく。そして、この実習を履修して卒業した学生たちは、当然、臨床で活躍しており、中には大学の解剖学教育に携わり、この実習を学生に指導する立場となった者もいる。これまでの取り組みの小括と今後のさらなる発展のための課題整理を議論したい。さらに、同標本は教員・大学院生・卒研対象の学部4年生に便利な研究材料として使われていることも紹介し、議論したい。我々は本年度の夏期休暇期間中に「第1回ブタ胎児解剖学実習トレーニング夏セミナー」を開催した。その様子をこの場を借りて情報を共有する。

3月20日 日 March 20, Mon. 9:00-10:50

H会場 (B棟1F・B102)

SC20 脳のかたちや機能を作る神経幹細胞

座長：藤田 幸 (島根大学)
近藤 誠 (大阪公立大学)

SC20-1 神経幹細胞分化過程におけるクロマチン立体構造制御機構の解析

○藤田 幸
島根大・医

SC20-2 胎児期の虚血が脳のかたちや機能に与える影響の解析

○久保 健一郎^{1,2}、園田 愛莉²、角田 安優²、植松 優毅¹、内藤 礼¹、稲見 元太¹、森本 桂子²、
林 周宏²、吉永 怜史¹、北澤 彩子¹、井上 健³、出口 貴美子^{2,4}、仲嶋 一範²
¹慈恵医大・解剖、²慶應大・医・解剖、³NCNP・疾病二部、⁴日大・小児科

SC20-3 成体脳内の神経幹細胞の分化と傷害脳の再生

○金子 奈穂子
同志社大・院・脳科学・神経再生機構

SC20-4 抗認知症薬の新たな作用機転としての細胞外マトリックス関連分子と神経新生

○神野 尚三
九州大・医・神経解剖学

SC20-5 発生期の神経幹細胞の挙動の制御機構とその脳形成への貢献

○川口 綾乃
岡山大学・院医歯薬・人体構成学

SC20-6 運動や抗うつ薬がもたらす海馬神経新生のメカニズム

○近藤 誠
大阪公立大・院医・脳神経機能形態学

概要 公募シンポジウム 20

脳における神経幹細胞分化の過程では、種々の遺伝子発現が連続的に変動し、神経細胞やグリア細胞が産み出されるタイミングを制御している。このような神経幹細胞の分化の過程では、多様な遺伝子の発現が、どのように変化し、適切な時間、適切な場所で必要な遺伝子の発現を制御しているのか。近年の技術革新から、イメージング、ゲノムワイドな解析、空間オミクス解析などの多様なアプローチでこの疑問に挑戦することが可能になってきた。このシンポジウムでは、形態学的手法を中心とする多様な解析方法を用いて、神経幹細胞の分化から脳機能の発現に至るメカニズムの解明や、神経幹細胞と精神神経疾患との関わりについて取り組んできた研究者に最近の研究について紹介いただき、その内容や今後の展望について討論したい。