

日本内科学会学術集会
第51回内科学の展望
生活習慣病をめぐるInterdisciplinary Medicine：
病態解明と治療の進歩

会長：琉球大学 益崎 裕章

会 期：2023年12月3日（日曜）

会 場：那覇文化芸術劇場なは一と（那覇市）

一般社団法人日本内科学会

学術集会運営委員会

プログラム

【9時45分～9時50分】

開会の辞……………第121回日本内科学会講演会 会長 渥美 達也

セッションⅠ【9時50分～11時50分】(1演題：30分)

座長：琉球大学 益崎 裕章

1) 生活習慣病をめぐるInterdisciplinary Medicineの最前線 (1)

(1) 腸内環境と生活習慣病：予防と治療の展望

京都府立医科大学 内藤 裕二

(2) 老化は制御可能か？

順天堂大学 南野 徹

(3) AIによる生活習慣病の発症予測と予防戦略

京都大学 奥野 恭史

(4) 膵β細胞不全へのアプローチ：糖尿病の根治治療を目指して

順天堂大学 綿田 裕孝

昼食休憩【11時50分～12時50分】

セッションⅡ【12時50分～14時50分】(1演題：30分)

座長：北海道大学 渥美 達也

2) 生活習慣病をめぐるInterdisciplinary Medicineの最前線 (2)

(1) 生活習慣病と密に関わる皮膚疾患

—乾癬の病態解明と治療の進歩—

横浜市立大学 山口 由衣

(2) Onco-Cardiology：がん治療に伴う心臓疾患の最新知見

国際医療福祉大学 小室 一成

(3) Deep Medicine：

生活習慣病克服のためのSDGs

(Sustainable Development Goals)

慶應義塾大学 伊藤 裕

(4) 生活習慣病と呼吸器感染症：診断, 治療, 予防のポイント

琉球大学 山本 和子

【14時50分～14時55分】

閉会の辞……………第51回内科学の展望 会長 益崎 裕章

第51回内科学の展望 生活習慣病をめぐるInterdisciplinary Medicine： 病態解明と治療の進歩

第51回内科学の展望は「生活習慣病をめぐるInterdisciplinary Medicine：病態解明と治療の進歩」をテーマに2023年12月3日（日）、那覇文化芸術劇場なはーと（那覇市）にて開催させていただきます。母校の偉大なる大先輩である故 日野原重明先生のネーミングによる「生活習慣病」という言葉は国際標準医学用語の見地からは見直しの機運が高まっている一方、内科診療における概念としての重要性は今も決して色褪せるものではありません。人生100年時代の到来を間近に見据え、質の高い内科診療の実現のためには疾患領域相互のinterfaceを繋ぐ新しい知見や技術を個々の専門領域に取り込み、絶え間なく進化させていくことが求められます。このような背景を踏まえ、今回の内科学の展望では専門領域横断的な普遍的意義と関心度の高さを指標として、いずれの分野の先生方も楽しみながら新たな学びの機会を得ていただけるプログラムを編成いたしました。午前のセッションIでは「腸内環境と生活習慣病：予防と治療の展望」、「老化は制御可能か?」「AIによる生活習慣病の発症予測と予防戦略」、「膵β細胞不全へのアプローチ：糖尿病の根治治療を目指して」の4講演を賜ります。午後のセッションIIでは「生活習慣病と密に関わる皮膚疾患—乾癬の病態解明と治療の進歩—」、「Onco-Cardiology：がん治療に伴う心臓疾患の最新知見」、「Deep Medicine：生活習慣病克服のためのSDGs（Sustainable Development Goals）」、「生活習慣病と呼吸器感染症：診断、治療、予防のポイント」の4講演を賜ります。会場是那覇国際空港から車で10分、モノレールで15分程度の便利な場所にあり、余裕を持って1,000名以上を収容できる規模です。ハイブリッド形式を維持しつつも現地参加主体の開催を想定しており、我が国を代表する各領域の第一人者の先生方から密度の濃い名講演をライブで存分に楽しんでいただければ幸いです。末筆ながらこのたびの開催機会を与えて下さいました第121回 日本内科学会講演会会長・北海道大学 渥美達也教授、日本内科学会理事長・東京大学 南学正臣教授をはじめ日本内科学会関係各位の先生方に厚く御礼申し上げます。

第51回内科学の展望 会長 益崎 裕章

1) 生活習慣病をめぐるInterdisciplinary Medicineの最前線 (1)

(1) 腸内環境と生活習慣病：予防と治療の展望

京都府立医科大学大学院医学研究科生体免疫栄養学 内藤 裕二

日本人の平均寿命は戦後ほぼ直線的に増加し、2022年には女性87.09歳（世界1位）、男性81.05歳（世界4位）となっている。しかし、日本人がもともと健康な食品を摂取していたわけでも、日本に健康的な食事が伝統的に存在していたわけでもない。明治時代以前の平均寿命は50歳程度と短命であった。平均寿命の延長には、生活習慣病対策の普及による影響が示唆されるが、実は2つの点で栄養学の進歩が寄与している。1つ目が、第二次世界大戦終戦前後まで日本を悩ませた問題は栄養の欠乏であり、その欠乏を明らかにし、栄養学的な対策を講じたことが大きい。2つ目は、1960年頃からの栄養過剰に伴うメタボリック症候群に対する対策を中心とした人間栄養学である。現在の日本人の健康的な食事は、もともとあったのではなく、栄養学を基本にした栄養・食生活改善の成果として手に入れたものとも考えられる。しかしながら、平均寿命と健康寿命の間には男性で約9年、女性で約12年の差があり、この差は2000年以降若干短縮しているものの大きな変化はない。人生100年時代の健康長寿を目指す対策としては、この差を縮めることが重要と考えられる。本講演では、人生100年時代の健康長寿を目指す対策としての基本的な考え方、食・栄養学の重要性、さらには腸内細菌叢・腸内環境との関わりについての最新情報と京丹後市で進めているコホート研究で得られている情報を加味して説明したい。Interdisciplinary Medicineは一般的には学際的医療（予防も含めた）と訳されるが、人に対する学際的なアプローチが必要であり、多くの背景因子を抱え、多く併存疾患を抱えた複雑な病態を理解していく上で、学際的なメディカルスタッフチームが重要であることを最初に強調しておきたい。

65歳以上の高齢者一般住民を対象にした京丹後コホート（以下本コホート）を老化時計（エイジ

ングロック）から解析する研究を進めている。残念ながら、本コホートではエビジェネティクス年齢指標であるエビジェネティクス年齢指標（DNAmAge）などは測定できていない。しかしながら生物学的老化スピード（Pace of Aging: PoA）の重要な指標である歩行速度と握力に関しては興味深い成績がある。歩行速度と握力のデータを、握力低下（男性28 Kg未満、女性18 Kg未満）は8.1%、歩行速度低下3%であり、身体機能低下とされるグループは極めて少数であった。本コホート研究では、障害累積型フレイルスコアの一つであるSearleらの提唱するModified Frailty Indexの40項目から31項目（基本的日常生活活動、手段的日常生活活動、精神心理、全般的健康度、併存症、身体能力なかなる）を選択し、定量的評価を実施している。コホート全体で評価すると、frailty index 0.25以上8.46%、0.21以上15.1%とフレイルに該当する頻度は京丹後コホートで比較的少ないことが示された。

このFrailty indexから非フレイル群とフレイル群を比較すると食・腸内細菌の関与が見えてくる。腸内細菌叢では非フレイル群と比較して、フレイル群では*Subdoligranulum*属、*Faecalibacterium*属などの酪酸産生菌の占有率が有意に低く、*Streptococcus*属、*Enterobacteriaceae*科の占有率が有意に高い結果であった。栄養素の比較においては、非フレイル群と比較して、フレイル群で水溶性食物繊維、総食物繊維の摂取量が有意に低く、食物繊維を資化する酪酸産生菌とフレイル病態の相関が示唆される結果であった。日本食スコアについては、rJDI12を用いた結果、フレイル群に比較して非フレイル群で有意にJDI12スコアが高く、伝統的な日本食を順守すると、認知機能低下を予防できる可能性が示唆された。さらに*Faecalibacterium*属の占有率を比較すると、rJDI12スコア高値群で

は米、豆類の摂取率が有意に高いことも明らかになった。京丹後コホートでは、CTにより測定した骨格筋量と総タンパク質摂取量との間には相関関係は見られず、タンパク質摂取源が魚や豆類であることも特徴的であると考えられた。本コホート

研究の横断的な研究成果からは、健康長寿を目指した戦略上は、日本食をベースにし、タンパク質源としての魚、豆類の重要性を示唆しているものと考えられる。

演者略歴

内藤裕二（ないとう ゆうじ）

〔略歴〕

- 1983年 京都府立医科大学 卒業
- 1983年 京都府立医科大学附属病院 研修医，第一内科勤務
- 1998年 京都府立医科大学 助手，第一内科学教室 勤務
- 2000年 京都府立医科大学 助手，京都府知事公室職員課 参事
- 2001年 米国ルイジアナ州立大学医学部分子細胞生理学教室 客員教授
- 2009年 京都府立医科大学大学院医学研究科消化器内科学 准教授
- 2015年 京都府立医科大学附属病院内視鏡・超音波診療部 部長
- 2021年 京都府立医科大学大学院医学研究科生体免疫栄養学講座 教授

〔主な専門分野〕

消化器病学，抗加齢医学，腸内微生物学

〔主な学会活動歴〕

日本酸化ストレス学会（理事長），日本ガットフレイル会議（理事長），日本潰瘍学会（理事長），日本消化器病学会（財団評議員），日本消化器内視鏡学会（財団評議員，近畿支部長），日本消化管学会（代議員，総務委員会委員），日本消化器免疫学会（理事），日本抗加齢医学会（理事），日本高齢消化器病学会（理事），日本微小循環学会（理事），日本小腸学会（理事），日本機能性食品医科学会（理事），日本食物繊維学会（理事）

メモランダム

1) 生活習慣病をめぐるInterdisciplinary Medicineの最前線 (1)

(2) 老化は制御可能か？

順天堂大学大学院医学研究科循環器内科 南野 徹

細胞老化と加齢関連疾患

細胞には分裂寿命があり、一定の分裂後、不可逆的に細胞周期を停止する。また、修復不可能なゲノムの損傷がもたらされると、p53/p21やp16依存性の細胞老化経路が活性化されることで細胞は分裂を停止し、細胞老化の状態となる。これらは、がん抑制機構の一つとして考えられている。一方これまで我々は、老化研究を「細胞レベルの老化が個体老化の一部の形質、特に加齢に伴う病的老化形質を担う」という細胞老化仮説に基づいて進めてきた。その結果、ヒト動脈硬化巣に老化血管細胞の集積が認められること、蓄積した老化血管細胞が様々な血管機能障害の形質（NO産生の低下や炎症分子の発現の亢進など）を示すことによって、動脈硬化やインスリン抵抗性の発症・進展に関与していることを明らかにした。また、肥満マウスや2型糖尿病患者の内臓脂肪においても老化細胞が蓄積しており、p53/p21シグナルの活性化とともにSenescence-associated secretory phenotype (SASP) 因子による慢性炎症を惹起し、インスリン抵抗性を誘導していた。これらの形質は、脂肪特異的p53欠失によって改善したことから、脂肪組織における老化細胞の蓄積が、2型糖尿病の発症・進展に重要であることが明らかとなった。さらに、心不全の病態において、心臓組織内の心筋・血管・マクロファージのp53シグナルの活性化がその発症・進展に関与していること、心不全に伴って脂肪組織におけるp53シグナルの活性化が惹起されることでさらに心機能が負に制御されていること、これらの悪循環は脂肪組織特異的p53欠失・抑制により改善することを明らかにしてきた。

以上の結果は、p53依存性老化シグナルの活性化が病的老化に関与しており、その活性化を抑制することによって動脈硬化や心不全、糖尿病などの加齢関連疾患の発症・進展を抑制できる可能性

を示唆する。しかしながら、実際にはp53を標的とした抗老化治療はがん化を促進する可能性が高いため、異なった治療のストラテジーの開発が必要である。

老化細胞除去 (Senolysis)

これに対してBakerらは、薬剤によってp16陽性老化細胞をアポトーシス誘導により除去しうる遺伝子改変マウスを作製し、老化細胞の除去が早老症モデルマウスや高齢マウスの様々な老化形質を改善するとともに、寿命を延長させることを報告した。重要な点は、老化細胞を取り除くという治療ストラテジー (Senolysis) においては、がん化を増やさないばかりか、抑制しうる点が示された点である。さらに老化細胞除去薬 (Senolytics) による老化細胞の除去が高齢マウスの様々な老化形質を改善するとともに、寿命を延長させること、逆に少量の老化細胞の移入によって病的老化形質が促進され、寿命短縮がもたらされることが示された。しかしながら、これまで報告されているSenolyticsは老化細胞がアポトーシス抵抗性になることを標的とした非特異的なものが多く、その副作用の発現が危惧されている。生理的に重要な役割を担っている細胞老化も報告されているが、これまでのSenolyticsでは全ての老化細胞に作用してしまう可能性が高い。

このような中、我々は老化細胞に特異的に発現している老化抗原 (Seno-antigen) を同定し、その抗原を標的とした老化細胞除去ワクチンの開発に成功した。老化細胞除去ワクチンによる治療によって、肥満に伴う動脈硬化や糖代謝異常の改善、高齢マウスにおけるフレイルの改善、早老症マウスの寿命延長などの効果が得られることがわかった。以上のように、今後老化細胞を標的とした治療の開発によって、健康寿命の延伸がもたらされることが期待される。

演者略歴

南野 徹（みなみの とおる）

〔略歴〕

1989年 3月 千葉大学医学部 卒業
 1994年 4月 東京大学医学部 研究生
 1997年 4月 ハーバード大学医学部 リサーチフェロー
 2000年 4月 帝京大学医学部第3内科 助手
 2001年10月 千葉大学大学院医学研究院循環病態医科学 助教
 2007年10月 科学技術振興機構さきがけ研究者（兼任）
 2010年 1月 千葉大学大学院医学研究院循環病態医科学 講師
 2012年 4月 文部科学省学術調査官（兼任）
 2012年 9月 新潟大学大学院医歯学総合研究科循環器内科 教授
 2018年 4月 日本学術振興会学術システム研究センター研究員（兼任）
 2020年 7月 順天堂大学大学院医学研究科循環器内科 教授

〔主な専門分野〕

循環器学, 老化生物学

〔主な学会活動歴〕

日本内科学会（評議員・信越支部長～2020）・日本循環器学会（FJCS・理事）・American Heart Association (FAHA)・European Society of Cardiology (FESC)・Asian Pacific Society of Cardiology (FAPSC)・日本心血管内分泌代謝学会（理事）・日本血管生物医学会（理事）・日本抗加齢医学会（副理事長）・日本心脈管作動物質学会（理事）・日本腫瘍循環器学会（理事）・日本心臓病学会（FJCC・理事）・International Society of Heart Research（理事）・日本脈管学会（評議員）・日本老年医学会（代議員）・日本動脈硬化学会（評議員）・日本高血圧学会（評議員）・日本心不全学会（評議員）・日本心臓リハビリテーション学会（評議員）・日本肺高血圧学会（評議員）・日本臨床分子医学会（評議員）

メモランダム

1) 生活習慣病をめぐるInterdisciplinary Medicineの最前線 (1)

(3) AIによる生活習慣病の発症予測と予防戦略

京都大学大学院医学研究科・理化学研究所計算科学研究センター 奥野 恭史

第4次産業革命の中軸をなすビッグデータ・AI・IoTは、医療分野においても革命をもたらすものとして、ここ数年、世界中でさまざまな研究開発が進められている。とりわけ超高齢化を迎える日本において、医療費の高騰、生産年齢人口低下にともなう医療従事者数の減少は、国民全体の健康福祉に直結する深刻な問題となってきた。ビッグデータ・AI・IoTはこのような日本の医療の未来が抱える課題を解消する中核技術と考えられている。

近年のAIの進展は著しく、医療分野においても人間と同等以上の威力を発揮することがさまざまな研究報告で示されている。具体的には、医用画像、臨床検査値、ゲノム情報、さらには電子カルテに記載された診療記録などを対象に、それぞれ、画像、時系列データ、生体分子情報、自然言語における深層学習の技術が応用されている。例えば、医用画像を認識・診断するAIは、がんをはじめとするさまざまな疾患において高い精度を有することが示されており、今後5年以内にさまざまな画像

診断AIが医療現場で実用化されることが予想される。AIが医療にもたらすメリットは、AIによる高精度な画像診断以外に、ゲノム診断、患者の病状の将来予測や個人個人に最適な治療の提案、意思決定支援による医療従事者の負担軽減、AI化による医療の地域格差是正、AIを用いた患者自身によるセルフメディケーションなどが挙げられる。さらに、ごく最近ではChatGPTの出現により、世界中の大量の医学的知見からの迅速かつ適切な情報の抽出など、人間の知識、経験では困難であることをAIが可能にすることが期待されている。

演者らは、京大病院の各種診療科や他大学との共同で、医療におけるさまざまなAIの研究開発を行ってきた。特に、ヘルスケア領域への展開として、健診データから各種生活習慣病を含む10種以上の疾患の発症予測や改善プランを提案するAIの開発に成功している。本講演では、これらの演者が取り組む具体的な事例を紹介することで、医療、ヘルスケアにおけるAIの可能性についてお話しする。

演者略歴

奥野恭史（おくの やすし）

〔略歴〕

1993年 4月 京都大学薬学部卒業（1993年3月），同大学大学院薬学研究科進学

2000年 9月 京都大学 博士（薬学）学位取得

2002年10月 京都大学化学研究所バイオインフォマティクスセンター 特定助手

2008年10月 京都大学大学院薬学研究科 寄附講座 特定教授

2014年 4月 京都大学大学院医学研究科 寄附講座 特定教授

2016年 4月 理化学研究所 科技ハブ産連本部 融合研究推進グループディレクター

2016年 8月 （現）京都大学大学院医学研究科 人間健康科学系専攻 ビッグデータ医科学分野 教授（現職）

2017年 4月 理化学研究所 科技ハブ産連本部 医科学イノベーションハブ推進プログラム 副プログラムディレクター

2021年 4月 （現）理化学研究所 計算科学研究センター HPC/AI駆動型医薬プラットフォーム 部門長（併任）

2021年 4月 （現）一般社団法人ライフインテリジェンスコンソーシアム 代表理事（併任）

2023年10月 日本学術会議会員

〔主な専門分野〕

創薬計算科学

医療データサイエンス

人工知能

〔主な学会活動歴〕

日本バイオインフォマティクス学会 関西地域部会長（2009年4月～2011年3月）

公益社団法人 日本薬学会 代議員（2011年4月～2015年1月）

公益社団法人 日本化学会 情報化学部会 情報化学部会 幹事（2012年3月～2015年2月）

特定非営利活動法人 情報計算化学生物学会 CBI学会 2021年大会大会長（2021年10月～）

一般社団法人 ライフ インテリジェンス コンソーシアム（LINC）代表（2016年11月～）

メモランダム

1) 生活習慣病をめぐるInterdisciplinary Medicineの最前線 (1)

(4) 膵β細胞不全へのアプローチ：糖尿病の根治治療を目指して

順天堂大学代謝内分泌内科学 綿田 裕孝

糖尿病はその成因により1型, 2型を含んだ4病型に分類される. そのうち2型糖尿病は一般的には生活習慣病の典型的な疾患に位置づけられているが, 生活習慣のみでその発症が規定されるわけではない. 2型糖尿病の病態は多様であるが, 自験例も含めたデータをもとに多くの日本人における糖尿病の自然史を推察してみる. 日本人を含む東アジア人では遺伝因子と環境因子により肥満という状態になくとも, 脂肪細胞への脂質蓄積能の低下がおこり, その結果, 肝臓での異所性脂肪蓄積, 血液中の遊離脂肪酸の増加, 骨格筋でのインスリン抵抗性, インスリンクリアランスの低下がおこる. その後, この状態が遷延し, 過栄養状態に晒されるとアディポネクチンの低下や内臓脂肪蓄積が出現し, メタボリックシンドロームの状態となる. その結果出現するインスリン需要の増加と高遊離脂肪酸血症は膵β細胞における細胞内ストレスを惹起する. その結果, 膵β細胞の脆弱性という遺伝因子を有するヒトでは膵β細胞機能低下と膵β細胞容積低下がおこり, その結果高血糖が出現し, 糖尿病が発症すると考えられる.

極めて多量のインスリン分泌顆粒を蓄えている膵β細胞は容易に酸化ストレス, ERストレスに晒される. また膵β細胞に発現するIslet Amyloid Polypeptideは糖尿病状態では細胞毒性を発揮し, 膵β細胞傷害が進む. 現在までに多種類の糖尿病薬があるが, 膵β細胞障害による膵β細胞機能低下を抑制する薬剤はない. そこで, 膵β細胞保護効果剤の開発が求められる. 膵β細胞における細胞内ストレスに対抗する機構にオートファジーがある. これまで我々は膵β細胞におけるオートファジーが生理的にどのように調節されているかを解明するとともに, 2型糖尿病状態ではオートファジー機構の低下が認められることを報告してきた. さらに膵β細胞におけるオートファジー機構の低下は2型糖尿病状態における膵β細胞機能異

常をもたらすことも報告してきた. 現在, 我々がオートファジーフラックスをモニターできる膵β細胞株を用いて膵β細胞におけるオートファジーを促進させる薬剤のスクリーニングを行っている.

1型糖尿病は免疫機序により膵β細胞が破壊され, インスリン欠乏のため極度の代謝異常をきたす疾患である. これまでの基本的な治療は膵β細胞の欠乏状態に対して, 外来性に必要なインスリンを補給し, 血糖コントロールを行い合併症を抑制することであったが, 頻回インスリン注射療法をもちいても, 合併症を完全に制御しうる血糖コントロールの達成は困難であった. 現在, 皮下グルコース濃度測定とその値に応じて適切にインスリンを注入するクローズドループインスリン注入システムを搭載したインスリンポンプが臨床応用され, 血糖コントロールは着実に改善すると期待されているが, さらなる血糖管理に関しては, 膵島移植, 幹細胞から膵β細胞を作成しそれ体内に戻す方法などをはじめとした再生療法の進歩が期待されている.

上述のとおり, 1型糖尿病の臨床においては, 膵β細胞機能がないことを前提にどのように生理的インスリン補充を可能にするかということに焦点をおいて治療法が進歩してきたが, 現在ではそれに加えて1型糖尿病を早期に診断して, 膵β細胞の破壊を抑制する治療法が開発が行われている. 多くの免疫を制御する薬剤の開発が行われており, その結果, 抗CD3モノクローナル抗体である「テプリズマブ」は1型糖尿病の進行を抑える薬剤として2022年FDAに認可された. それに加えて, 1型糖尿病状態における膵β細胞傷害を抑制するというVerapamilが1型糖尿病の進展抑制薬として開発されている.

糖尿病制圧のためには膵β細胞不全をどう克服するか重要であり, その治療法が開発が進んでいる.

演者略歴

綿田裕孝（わただ ひろたか）

〔略歴〕

1990年 3月 大阪大学医学部 卒業
 1990年 7月 大阪大学医学部付属病院 非常勤医員，研修医（第一内科）
 1991年 7月 桜橋渡辺病院内科 循環器内科 医員（1993年6月迄）
 1993年 4月 大阪大学医学研究科大学院 入学
 1996年 4月 日本学術振興会特別研究員（1998年3月迄）
 1997年 3月 大阪大学大学院 修了 医学博士
 1997年 7月 米国カリフォルニア大学サンフランシスコ校ホルモン研究所 研究員（2000年12月迄）
 2001年 9月 順天堂大学医学部内科学代謝内分泌学講座講師
 2006年 4月 順天堂大学医学部内科学代謝内分泌学講座助教授

2007年 4月 順天堂大学医学部内科学代謝内分泌学講座准教授
 2010年 6月 順天堂大学大学院医学研究科代謝内分泌内科学 教授（現職）
 2020年 4月 順天堂大学医学部副医学部長（2023年3月迄）
 2020年 4月 日本学術振興会学術システム研究センター専門研究員（現職）

〔主な専門分野〕

糖尿病・内分泌学

〔主な学会活動歴〕

日本糖尿病学会（常務理事，糖尿病専門医，指導医），日本内分泌学会（内分泌代謝科専門医，指導医，評議員），日本内科学会（総合内科専門医，指導医，評議員），日本糖尿病・肥満動物学会（理事）等

メモランダム

2) 生活習慣病をめぐるInterdisciplinary Medicineの最前線 (2)

(1) 生活習慣病と密に関わる皮膚疾患—乾癬の病態解明と治療の進歩—

横浜市立大学大学院医学研究科環境免疫病態皮膚科学 山口 由衣

乾癬は、皮膚科学において炎症性角化症に分類される皮膚免疫疾患の一つである。表皮のターンオーバーが短縮することで表皮が肥厚し、皮膚表面には銀白色の鱗屑を付した特徴的な紅斑を呈する。好発部位は、頭部・四肢・爪などの露出部であり、顕著な落屑を伴うことも多いため、患者QOLが著しく障害される。乾癬の病態は、Type 3炎症であるIL-23-IL17サイトカイン軸をメインとして、表皮細胞と免疫細胞のクロストークで説明され、慢性に経過する中で、様々な併存疾患を生じやすい。例えば、乾癬患者の約15%は、乾癬の経過中に付着部炎を主体とする関節炎を生じ、乾癬性関節炎と診断される。仙腸関節炎などの体軸炎も生じるため脊椎関節炎の一つと考えられており、関節リウマチと同様、不可逆的な関節変形をきたす前の早期診断・早期治療が鉄則となる。

多くの疫学的研究により、乾癬の併存症として、肥満症・糖尿病・脂肪性肝疾患が着目されてきた。特に乾癬患者の多い欧米において、乾癬重症度と主要心血管イベント (MACE) の発生率の相関関係が明らかであった。また、英国の4年間の前向き調査では、非乾癬患者における2型糖尿病の発症率が2.44%であったのに対し、乾癬患者では3.44%まで増加したことが報告された。我々の検討においても、乾癬患者末梢血の炎症性単球の割合は健常人に比較して有意に高く、その傾向は高血圧や糖尿病などのMACEのリスク因子を持つ患者を除いても有意であった。また、乾癬患者由来単球およびマクロファージにおけるM1/M2マーカーは、健常人に比較してM1偏倚があり、この傾向は、乾癬治療により正常化した。さらに、乾癬患者由来マクロファージにおけるCD36発現は、乾癬患者で有意に増加していた。これらの知見は、生活習慣病のまだ存在しない乾癬患者においても、乾癬炎症そのものにより、すでに単球マクロファージは

炎症型を呈し、動脈硬化などの併存症リスクを保持している可能性を示す。一方、肥満などの併存症が乾癬発症のトリガーになるという視点も存在する。本邦における乾癬患者は明らかに増加傾向であり、遺伝的素因の変化ではなく、欧米型の食事や肥満などの環境因子が関与していると考えられてきた。また、乾癬患者の血液や組織ではアディポネクチンが低下、レプチンが増加しており、それぞれの程度は、乾癬の重症度と逆相関、相関していること、また、アディポネクチン欠損マウスにおいて、イミキモド誘発の乾癬様皮膚炎を生じさせると、 $\gamma\delta$ T細胞からのIL-17産生が亢進し、重度の皮膚炎を生じることなどから、脂肪組織における代謝性炎症が、乾癬の病態・発症に直接的に関与する可能性が報告されてきた。そのほか、脂肪性肝疾患やアルツハイマー型認知症、悪性腫瘍など、様々な疾患と乾癬の関係が報告されており、これら併存症の病態におけるIL-23/IL-17性炎症の関与、および乾癬治療における併存症管理の重要性が強調される。

乾癬治療は2010年の生物学的製剤の登場以降、大きな発展を遂げている。TNF α 、IL-17、IL-23を標的とした複数の生物学的製剤、およびJAK/TYK2、PDE4を標的とした内服薬の登場は、乾癬治療のパラダイムシフトを引き起こした。一方、乾癬の臨床フェノタイプを決める免疫表現型、早期治療介入をすべき患者の層別化、薬剤コストの問題、そして、乾癬治療による併存症の発症予防・治療効果、など解決すべきアンメットニーズはいまだ多く、今後の課題である。乾癬患者の多くは、身体的・心理社会的な障害に悩まされ、それが生涯にわたって累積的な負担となる。これら乾癬に関連するスティグマとQOL障害の持続的な影響は、非可逆的な負荷と機会損失につながるため、乾癬の生涯累積障害 (CLCI) という概念で捉えら

れており、乾癬治療における重要なコンセプトである。さらに、疾患重症度や併存疾患はCLCIのリスク因子として認識されている。治療の発展により乾癬は寛解状態を目指せる時代となったが、その状態をいかに維持し、さらなる予後を良くするのが次なる目標である。そのためにも、併存症

の治療や予防管理を目的とした、診療科横断的な前向きの連携システムの構築が世界的に重要視されてきている。本講演では、乾癬の病態と併存症の関わりや診療科連携の重要性について、当科の知見を合わせて紹介する。

演者略歴

山口由衣（やまぐち ゆきえ）

〔略歴〕

2000年 3月 浜松医科大学医学部 卒業
 2004年 4月 横浜市立大学大学院医学研究科 環境免疫病態皮膚科学 博士課程
 2005年 4月 慶應義塾大学リサーチパーク リウマチ内科
 2008年 1月 Postdoctoral associate, University of Pittsburgh, USA
 2010年 4月 横浜市立大学大学院医学研究科 環境免疫病態皮膚科学 助教
 2013年 4月 横浜市立大学大学院医学研究科 環境免疫病態皮膚科学 講師
 2018年 4月 横浜市立大学大学院医学研究科 環境免疫病態皮膚科学 准教授
 2021年 5月 横浜市立大学大学院医学研究科 環境免疫病態皮膚科学 教授

〔主な専門分野〕

皮膚科学（膠原病、乾癬、重症薬疹）

〔主な学会活動歴〕

日本皮膚科学会（専門医・指導医、東京支部代議員）、日本研究皮膚科学会（理事、ダイバーシティ委員長、Journal of Dermatological Science Editorial Board）、日本皮膚免疫アレルギー学会（代議員）、日本アレルギー学会（専門医・指導医、代議員、Allergology International Associate Editor）、日本乾癬学会（評議員）、日本リウマチ学会（専門医・指導医）
 日本皮膚科学会 血管炎・血管障害診療ガイドライン改訂委員会委員、日本皮膚科学会 創傷・褥瘡・熱傷診療ガイドライン改訂委員会委員
 厚労省難治性疾患政策研究事業 重症多形滲出性紅斑に関する調査研究班 研究分担者
 厚労省難治性疾患政策研究事業 強皮症・皮膚線維化疾患の診断基準・重症度分類・診療ガイドライン・疾患レジストリに関する研究 研究分担者
 厚労省難治性疾患政策研究事業 自己免疫疾患研究班（PM/DM分科会）研究協力者

メモランダム

2) 生活習慣病をめぐるInterdisciplinary Medicineの最前線 (2)

(2) Onco-Cardiology : がん治療に伴う心臓疾患の最新知見

国際医療福祉大学・東京大学大学院医学系研究科先端循環器医学 小室 一成

我が国の死因の第1位ががんで第2位が循環器病であるにも関わらず、がん患者の生命予後が極めて不良であったことと、また心臓や血管のがんは稀なことから、従来がんと循環器病との接点は少なかった。しかし近年がん治療の進歩によりがん患者の生命予後が格段に良くなったことによって様相は一変してきた。2021年国立がん研究センターが発表した全がん患者の10年生存率は58.9%である。このようにがん患者の予後が改善し、緩解、さらには完治するケースも多くなった結果登場した新たな問題が、担がん患者やがんサバイバーの循環器病の併発である。

最近では毎年多くの新規抗がん薬が登場してきているが、新しい抗がん薬といえども心臓や血管に対して毒性がある。その結果、高血圧、虚血性心疾患、不整脈、肺高血圧など多くの循環器病が起りうるが、特に問題なのが心不全と血栓塞栓症である。抗がん薬治療によって発症する心不全でよく知られているのはアントラサイクリン心筋症である。通常アントラサイクリンを原因とする心不全は治療終了後数か月以内に発症することが多いが、治療後10~20年してから発症することもある。アントラサイクリン心筋症は拡張型心筋症よりも予後が不良であり心臓移植を必要とすることも多い。アントラサイクリンほど心毒性は強くないものの、他の多くの抗がん薬による治療でも心不全となる。例えば乳がんの治療薬であるHER2阻害薬はヒト上皮成長因子受容体2型(HER2)を抑制するが、心臓の内皮細胞から分泌されるニューレギュリンというサイトカインは、その受容体であるHER2を介して心筋細胞を保護している。したがってHER2阻害薬は1.7~20.1%の頻度で心不全を惹起する。骨髄腫、乳がん、リンパ腫、白血病の治療に用いられるシクロフォスファミドは7~28%、微小管阻害剤であるドキタキセルは2.3~13%、チロシンキナーゼ阻害薬である

スニチニブは2.7~19%、プロテオーム阻害薬であるカルフィルゾミブに至っては11~25%と高率に心不全を招来する。

最近のがん治療として最も注目されているのは免疫チェックポイント阻害薬による治療であろう。がん細胞が免疫による排除を逃れるために発現しているPD-L1、それに結合するT細胞が出しているPD-1、さらには制御性T細胞のCTLA-4などの分子に対する抗体を用いて免疫チェックポイントを阻害することによって、がん細胞に対する免疫反応を起こすという治療法である。しかし一方でこの治療法は免疫のブレーキを外すような治療であるため、甲状腺炎や1型糖尿病、重症筋無力症など自己免疫疾患様の免疫関連副作用を起こす。その中で心筋炎は発症頻度としては稀であるが、一旦重症な心筋炎を発症するとその予後は極めて不良であり生存率は50%ほどである。

もう一つがんと循環器病の接点で重要な疾患は血栓塞栓症である。高齢者が特に何の外因もなく血栓塞栓症を発症したらがんに疑えというくらい、担がん患者では血栓塞栓症が多いことは昔からよく知られていたが、抗がん薬によっては血管を傷害するために治療がさらに血栓塞栓症を促進しうることはあまり知られていない。また担がん患者は易出血性でもあるため、血栓塞栓症に対する抗凝固療法も容易ではない。外来治療を受けているがん患者の死因の第2位、約10%は血栓塞栓症であるといったデータもある。今後高齢化がますます進む我が国において、腫瘍循環器は極めて重要な学際領域になっていくと考えられる。がん患者が循環器病を発症したためにがん治療が中断、中止されることがないように、またがん患者やがんサバイバーが循環器病で命を落とすことがないように、一人でも多くの医療関係者、さらにはがん患者にも腫瘍循環器について知っていただきたいと考えている。

演者略歴

小室一成（こむろ いっせい）

〔略歴〕

1982年 3月 東京大学医学部医学科 卒業
 1989年 9月 ハーバード大学医学部 博士研究員
 1993年11月 東京大学医学部第三内科 助手
 1998年 5月 東京大学医学部循環器内科 講師
 2001年 4月 千葉大学大学院医学研究院循環病態医科学
 教授
 2009年 4月 大阪大学大学院医学系研究科循環器内科学
 教授
 2012年 1月 東京大学大学院医学系研究科循環器内科学
 教授
 2023年 4月 国際医療福祉大学 副学長

2023年 6月 東京大学大学院医学系研究科先端循環器医科学
 特任教授

東京大学 名誉教授

〔主な専門分野〕

内科学，循環器病学

〔主な学会活動歴〕

日本医学会連合（2017年～ 理事），日本内科学会（2018～
 2020年 理事），日本循環器学会（2010～2022年 理事，2016
 ～2020年 代表理事），日本腫瘍循環器学会（2017～2023年
 代表理事），日本心不全学会（2008年～ 理事），日本心血
 管内分泌代謝学会（2006年～ 理事），国際心臓研究学会
 （2004年～ 理事），アジア太平洋心臓病学会（2021～2023
 年 理事長），日本循環器協会（2021年～ 代表理事），日本
 心臓財団（2017年～ 理事）など

メモランダム

2) 生活習慣病をめぐるInterdisciplinary Medicineの最前線 (2)

(3) Deep Medicine :

生活習慣病克服のためのSDGs (Sustainable Development Goals)

慶應義塾大学予防医療センター 伊藤 裕

持続可能な開発目標 (Sustainable Development Goals : SDGs) は、現在地球に住んでいる人々が、誰一人取り残されることなく、その生きる要件を満たし、かつ将来の人たちが同じようにその状況を楽しむために、国連が定めた2030年までに達成すべき17の目標である。その中に、Good Health & Well-being (SDG3) が掲げられ、生活習慣病 (Non-communicable Diseases : NCDs) の制圧も含まれている。しかし、私は、逆に、SDGsの目標すべての達成を目指すことが真の生活習慣病の克服につながると考える。そのためにDeep Medicine (三つのDs) に期待を寄せている。

NCDsに対するSDGsからのアプローチにおいて、私は、生活環境、多様性、次世代を三つのキーワードとして示している (国際高血圧学会Hypertension News Sep 2023)。肥満に端を発するメタボリックシンドロームとその合併症の一連の流れ (メタボリックドミノ) の上流に介入し、病気を萌芽の段階で摘み取ろうとする「先制医療」、最近ではその更に上流の「未病」に対するケアが注目されている。未病は、健康、病気それぞれ安定的な状態の間に存在する、どちらにも転ぶ不安定な状態で、私は生体の「ゆらぎ」に注目している。生体の有するホメオスタシス維持のための多重フィードバック機構の不調により、生体リズムが変調することで、生体情報は、異常値を取る前に、その変動の増大が起こる。血糖、血圧の絶対値だけでなく、経時観察中検出される変動は、そのものが心血管リスクとなることが、我々も含め多くの研究で示されている。近年進歩が著しいさまざまなウェアラブルデバイスを活用し、またリキッドバイオプシーサンプルのマルチオミックス解析を、同じ人に経時的に実施し、生体ビッグデータ

を取得し (Deep Phenotyping)、AI、ビッグデータを解析する (Deep Learning)。そして、生体状態を多元的な座標軸の上に位置づけ、健康から病気への生体の位置ベクトルの遷移状態を探る試みがなされることが期待される。自分の健康を見える化し、自分にフィードバックさせる、あるいは、自分のアバターを仮想空間につくりだし生成AIで対話するなどによって、これまでとは次元の異なる行動変容アプローチがなされると思われる。

個人の生活習慣の偏倚は、その個人のおかれた環境、すなわち、経済状況 (SDG1)、食 (SDG2, 14, 15)、教育 (SDG4)、住居 (SDG6, 7, 11)、地球温暖化などの気候 (SDG13) 等々が大きく影響する。これら生活空間の整備も、NCDs制圧には視野に入れるべきである。我々は患者さんの住居環境モニターと生体反応との比較検討を行っている。また、現世代の健康状態は次世代へ影響を及ぼす。我々は母体の腸内細菌が子供の肥満感受性を規定することを報告した。現在、妊婦のリズム障害の児に対する影響を研究している。

SDGsの最終目標は、幸福、ウェルビーイングの実現である。幸福は人と人の「あいだ」に生まれるものであり (「幸福寿命」伊藤 裕、朝日新書、2018)、現在、孤立 (loneliness) は、死亡率、生活習慣病の罹患率を増大させる深刻な問題となっている。多様性に対するリスペクトに基づく社会格差と隔絶の解消 (SDG4, 5, 8) や人と人との触れ合いの創出が求められる。我々は、アンドロイドを用いた食行動異常患者とのコミュニケーション、腹膜透析患者との頻回のリモート面接などを試みている。Deep Medicineの最後のDは、Deep Sympathy : 「親身」の医療である。

演者略歴

伊藤 裕 (いとう ひろし)

〔略歴〕

1983年 3月 京都大学医学部 卒業
 1989年 7月 米国ハーバード大学医学部 博士研究員
 1990年 7月 米国スタンフォード大学医学部循環器内科
 博士研究員
 2002年 3月 京都大学大学院医学研究科臨床病態医科学講
 座 助教授
 2006年 4月 慶應義塾大学医学部 腎臓内分泌代謝内科
 教授
 2015年 4月 日本学術振興会 学術システム研究センター
 主任研究員
 2015年10月 慶應義塾大学医学部百寿総合研究センター
 副センター長 (兼任)
 2019年 5月 慶應義塾大学病院 糖尿病先制医療センター
 センター長 (兼任)
 2021年10月 慶應義塾大学医学部内科学教室 主任
 2023年 4月 慶應義塾大学予防医療センター 特任教授,
 慶應義塾大学 名誉教授

〔主な専門分野〕

内分泌代謝学, 高血圧, 糖尿病, 動脈硬化, 抗加齢医学

〔主な学会活動歴〕

国際高血圧学会 (副理事長, 第29回ISH大会長), 日本高血
 圧学会 (元理事長, 第44回大会長) 日本内分泌学会 (元代
 表理事, 第88回大会長), 日本心血管内分泌代謝学会 (理事
 長, 第22回大会長), 日本臨床分子医学会 (理事, 第51回大
 会長), 日本内科学会 (元理事, 第39回内科学の展望会長),
 日本肥満学会 (理事, 第42回大会長), 日本抗加齢医学会
 (理事, 第19回大会長), 日本肥満症治療学会 (理事, 第34
 回大会長), 高血圧関連疾患モデル学会 (理事, 第45回大会
 長)

〔著書〕

幸福寿命 ホルモンと腸内細菌が導く100年人生 (朝日新書)
 「超・長寿」の秘密—110歳まで生きるには何が必要か (祥
 伝社新書)
 いい肥満, 悪い肥満 (祥伝社新書) など

 メモランダム

2) 生活習慣病をめぐるInterdisciplinary Medicineの最前線 (2)

(4) 生活習慣病と呼吸器感染症：診断，治療，予防のポイント

琉球大学大学院医学研究科 感染症・呼吸器・消化器内科学講座（第一内科） 山本 和子

生活習慣病では内臓脂肪の蓄積に伴う脂肪細胞の内分泌機能異常，慢性炎症の持続を背景に，全身にさまざまな合併症をきたす。以前から肥満症や耐糖能異常が免疫系に対して広範な影響を有し，感染症の頻度の増加と重症化に関わることが知られていたが，新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の流行初期から肥満者・糖尿病患者の重症化・死亡リスクが明らかに高いことがわかり，近年，生活習慣病と感染症の重症化に関わるメカニズムについて改めて注目を集めている。肥満症や糖尿病においては，免疫系の広範な異常によりサイトカインストームにつながるような炎症環境が形成されるとともに，関連する代謝性の合併症や解剖学的異常，栄養異常，血栓傾向など多くの要因が感染症の重症化の素地となっている。アルファ変異株流行期に行った我々の研究においても，肥満症および高血圧症など生活習慣病が重症化因子となっていることが示された（Tanaka Y, Yamamoto K, et al: J Clin Med 11:5444, 2022）。本講演では生活習慣病における感染症の重症化のメカニズムについて概説する。

肺炎は日本人高齢者の主な死因の一つであるが，高齢者の多くは加齢に関連した基礎疾患や生活習慣病を持つため致命的になりやすく，高齢者の肺炎予防は重要である。高齢者の肺炎には体外から侵入した病原微生物による肺炎と不顕性誤嚥

による肺炎があり，低栄養や身体機能低下を認める高齢者では肺炎のリスクが上昇する。しかし高齢者の肺炎は非特異的な症状を呈することも多いことから，診断の遅れが生じやすい。本講演ではCOVID-19とインフルエンザウイルス感染症のツインデミック時代に，どのように呼吸器感染症の診断を行うのが望ましいかを概説する。

インフルエンザワクチンや肺炎球菌ワクチンの接種は高齢者の肺炎のリスクを低下させる。COVID-19が大流行した2020年はインフルエンザ死亡や肺炎死亡が減少しており，COVID-19に対する非薬学的感染予防対策は肺炎の予防にも有効と考えられる。高齢者の院外肺炎予防のためには(1) マスク着用などの病原微生物の曝露を避ける感染対策（COVID-19予防でも推奨された非薬学的感染予防対策），(2) インフルエンザワクチンや肺炎球菌ワクチンの接種の勧奨，(3) 不顕性誤嚥の原因となる仮性球麻痺を引き起こす脳血管疾患を防ぐための生活習慣病の適切な治療と保健指導，(4) 誤嚥性肺炎の原因菌（口腔内細菌）を減少させる口腔衛生・口腔ケア，(5) 肺炎のリスクとなる低栄養や身体機能低下を予防する保健指導が大切である。生活習慣病を有する患者に対して，ワクチン接種対象および時期をどのように定めるかについても概説する。

演者略歴

山本和子（やまもと かずこ）

〔略歴〕

- 1999年 3月 佐賀医科大学医学部 卒業
 2007年 3月 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 博士課程 修了
 2009年 3月 長崎大学大学院 感染免疫学講座 助教
 2009年 7月 米国ボストン大学医学部 博士研究員
 2013年 8月 長崎医療センター 呼吸器内科
 2015年 8月 長崎大学病院 感染制御教育センター 助教
 2021年 4月 長崎大学病院 呼吸器内科 講師
 2022年10月 琉球大学大学院医学研究科 感染症・呼吸器・消化器内科学講座（第一内科）教授

〔主な専門分野〕

呼吸器内科学，呼吸器感染症学，微生物学，肺免疫

〔主な学会活動歴〕

日本内科学会（日本内科学会雑誌 編集委員），日本呼吸器学会（代議員，広報委員会委員，COVID-19診療expert opinionワーキング委員会委員，感染症・結核学術部会プログラム委員），日本感染症学会（評議員，男女共同参画推進委員会副委員長），日本化学療法学会（評議員，JIC編集委員会委員，国際渉外委員会委員，倫理委員会委員），日本消化器病学会（食と消化器病委員会委員），日本結核・非結核性抗酸菌症学会（情報通信技術（ICT）活用WG委員，将来計画委員），日本医学会（COVID-19 expert opinionワーキング委員会委員），米国胸部疾患学会，米国微生物学会

メモランダム

研修単位取得の対象となる企画とその参加単位数

認定内科医

- 認定更新に必要な取得単位数は25単位以上とする。(下記 認定内科医単位企画表を参照)
上記単位は、日本内科学会が主催する企画への参加と、2019年(平成31年)以降に開催される日本医学会総会への参加により取得するものとする(医学会総会は必須企画ではない)。なお、他学会の企画への参加は単位取得対象外とする。
- 上記の単位取得と更新料5,000円(税込)の納入により、認定更新となる。
なお、更新料の振込用紙は、認定期間満了日の前年12月頃に送付する。

認定内科医 単位企画表

種別	企画名	単位数
日本内科学会主催企画	日本内科学会総会・講演会 ※1	15
	上記 講演会演者(ポスターセッション筆頭演者のみ) ※2	3
	生涯教育講演会(Aセッション・Bセッション・Cセッション) ※3	10
	内科学の展望	10
	支部企画	
	各支部主催生涯教育講演会	5
	日本内科学会地方会	5
	上記 地方会演者	2
	専門医部会教育セミナー(地方会併催時)	2
	専門医部会単独CPC	2
	論文掲載 日本内科学会雑誌(筆頭者のみ)	10
	論文掲載 Internal Medicine(筆頭者のみ) ※4	10
	セルフトレーニング問題(正解率60%以上で単位取得)	5
	生涯教育講演会オンデマンド問題(正解率60%以上で単位取得)	5
日本内科学会専門医共通講習e-learning(各カテゴリ) ※5	1	
日本内科学会が認めた 関連学会・団体企画 要自己申告	日本医学会総会(第30回(2019年開催)より認定) ※6	5

※1 会期中、1日の参加でも15単位とする。

※2 「医学生・研修医の内科学会ことはじめ」の演者は単位取得対象外とする。

※3 A・B・Cセッションのいずれかに1回参加すると10単位の取得

A・B・Cの全セッションに参加すると10単位+10単位+10単位で30単位の取得

A(又はB・C)を同年度に2回参加すると同じ講演内容のため10単位のみ取得

※4 単位は本掲載後に付与する。(アクセプトの状態では不可)

※5 ご視聴後に出題される問題に解答し、全問正解にて単位付与とする(2022年より認定)。

※6 単位の取得には自己申告が必要となる。申請方法は、認定期間満了日の前年6月頃に送付する【単位取得状況通知書】に同封する自己申告申請書に参加証の写しを添付し内科学会事務局に郵送すること(第30回日本医学会総会より前の参加については単位取得対象外とする)。

また、単位の取得は認定期間内に1回のみとする。2回以上可能な場合でも認められない。

総合内科専門医

1. 総合内科専門医は「認定内科医」と「総合内科専門医」の両方を更新しなければならない。
2. 認定更新に必要な単位数は、認定内科医25単位と総合内科専門医50単位を合わせた75単位以上とする。



- (1) 75単位のうち、必須として内科学会主催企画（下記 表-I参照） のいずれかの企画に1回以上参加し、かつ、セルフトレーニング問題による単位を1回以上取得すること。
上記を合わせ、内科学会主催企画を50単位以上取得すること。

表-I 総合内科専門医 単位企画表【日本内科学会主催企画】

企画名	単位	演者単位
日本内科学会総会・講演会 ※1	15	3 ※2
生涯教育講演会（Aセッション・Bセッション・Cセッション） ※3	10	
内科学の展望	10	
セルフトレーニング問題（正解率60%以上で単位取得）	5	
支部企画		
各支部主催生涯教育講演会	5	
日本内科学会地方会	5	2
専門医部会教育セミナー（地方会併催時）	2	
専門医部会単独CPC	2	
論文掲載（筆頭者のみ）		
日本内科学会雑誌	10	
Internal Medicine ※4	10	
生涯教育講演会オンデマンド問題（正解率60%以上で単位取得）	5	
日本内科学会専門医共通講習e-learning（各カテゴリ） ※5	1	

※1 会期中、1日の参加でも15単位とする。

※2 ポスターセッション筆頭演者のみ単位付与とする。

「医学生・研修医の内科学会ことはじめ」の演者は単位取得対象外とする。

※3 A・B・Cセッションのいずれかに1回参加すると10単位の取得

A・B・Cの全セッションに参加すると10単位+10単位+10単位で30単位の取得

A（又はB・C）を同年度に2回参加すると同じ講演内容のため10単位のみ取得

※4 筆頭者のみ、本掲載後に単位付与する。（オンラインも可）

※5 視聴後に出題される問題に解答し、全問正解にて単位付与とする（2022年より認定）。

- (2) 残りの25単位は、前述の内科学会主催の企画、または、日本内科学会が認めた関連学会・団体企画への参加*（下記 表-II参照）により単位取得し、計75単位以上とすること。

*日本内科学会が認めた関連学会・団体企画への参加による単位取得は、自己申告が必要となる。申請方法は、認定期間満了日の前年6月頃に送付する【単位取得状況通知書】に同封する自己申告申請書に参加証の写しを添付し内科学会事務局に郵送すること。

表-II 総合内科専門医 単位企画表
【日本内科学会が認めた関連学会・団体企画】

企画名	単位数
日本医学会総会 ※認定内科医、総合内科専門医両方での単位取得は出来ません。	10
ISIM（国際内科学会）	5
本会指定15学会の総会・講演会 ※6	5
JDDW（日本消化器関連学会週間）	10
医師会主催の生涯教育講座（内科学会承認講座のみ）※7	2
国内誌の論文掲載（筆頭者のみ）※8	5
海外誌の論文掲載（筆頭者のみ）※9	5

本会指定15学会

日本消化器病学会、日本肝臓学会、日本循環器学会、日本内分泌学会、日本糖尿病学会、日本腎臓学会、日本呼吸器学会、日本血液学会、日本神経学会、日本アレルギー学会、日本リウマチ学会、日本感染症学会、日本老年医学会、日本臨床腫瘍学会、日本消化器内視鏡学会

- ※6 各学会で企画名称は異なるが、全国規模で開催され、日本内科学会総会・講演会に相当するもの。但し、日本臨床腫瘍学会、日本消化器内視鏡学会については2018年度に開催された企画から対象とする。
- ※7 日本医師会主催の生涯教育講座（都道府県医師会も含む）。
内科学会承認講座については日内会誌、ホームページに直近の企画を掲載する。
- ※8 内科臨床に関わる学術的なものに限り、かつ、本会指定15学会の学会誌のみとする。
なお、英文誌でも可能とする。申請の際は、別刷または写しを添付すること。
- ※9 内科臨床に関わる学術的なものに限り、レフェリー制度がしっかりしている雑誌（オンラインも可）であること。単位は掲載後に付与する。
申請の際は、別刷または写しを添付すること。

3. 上記の単位の取得と、**更新料5,000円（税込）の納入**により、総合内科専門医の認定更新となる。
なお、更新料の振込用紙は、認定期間満了日の前年12月頃に送付する。

内科専門医の認定と更新

認定と更新

1. 認定について

- (1) 本学会実施の内科専門医試験に合格する（一次審査）。
- (2) 合格者は、日本専門医機構による認定を受ける（二次審査）。
- (3) 認定された合格者は、日本専門医機構認定料11,000円（税込）を納付する。※本学会では、旧制度も新制度においても認定料は設けておりません。納付に関する案内は別途行います。
- (4) 受領確認後、日本専門医機構より、日本内科学会および日本専門医機構連名で認定証が発行される。

2. 更新について

- (1) 内科専門医の更新は5年間ごとに行う。
- (2) 更新審査は本学会で一次審査を行った後に、日本専門医機構の二次審査を受け認定される。
- (3) 更新料は、本学会更新料5,000円（税込）と日本専門医機構認定料11,000円（税込）を納付する。※納付に関する案内は別途行います。
- (4) 更新審査に必要なものは下記となる。（次項：更新審査を参照）
 - ①勤務実態の自己申告
 - ②診療実績の証明
 - ③更新単位の取得
- (5) 更新が認定された者へは、日本専門医機構より、本学会および日本専門医機構連名で更新認定証が発行される。

更新審査

①勤務実態の自己申告

更新年度1年間の勤務実態を自己申告すること。

（今後、学会ホームページより申告できるよう整える予定です）

②診療実績の証明

専門医としての診療実績・診療能力を、セルフトレーニング問題による合格をもって証明とする。合格基準は60%以上の正解を原則とする。

③更新単位の取得

下記項目i～ivの必須を含めた50単位以上を取得すること。

	項目	取得単位
i	診療実績の証明（上記②に該当）	10単位（必須）
ii	専門医共通講習	最小3単位（必須）～最大10単位
iii	内科領域講習	最小20単位（必須）
iv	学術業績・診療以外の活動実績	最小2単位（必須）～最大10単位

前記i～ivにおける単位企画表

	項目 ※太文字は必須	1単元の 単位	最大	分類
i	セルフトレーニング問題 (1回目)	10/回		10
ii	共通講習・医療倫理 (日本専門医機構承認)	1/回	10	共通講習 (3～10) 単位
	共通講習・感染対策 (日本専門医機構承認)			
	共通講習・医療安全 (日本専門医機構承認)			
	共通講習 (必須3項目 日本専門医機構承認)	1/回		
	共通講習 (必須3項目以外 日本専門医機構承認)			
	共通講習・基幹または連携施設開催 (日本専門医機構承認)			
iii	セルフトレーニング問題 (2回目以降)	10/回		領域講習 最小20単位
	JMECC受講または指導	4/回	12	
	JMECC指導者講習会受講または指導	4/回	12	
	年次講演会・生涯教育講演会 (A・B・Cセッション)・ 内科学の展望・支部主催生涯教育講演会・指定講演の聴講 ※1日最大5単位	1/時間	35	
	生涯教育講演会オンデマンド問題	5/回	35	
	CPC (基幹または連携施設開催)	1/時間	10	
	内科学会指定各種講演会の聴講 (医学会総会・日本医師会等含む)	1/回	10	
	病歴要約査読	5/回		
iv	年次講演会・生涯教育講演会 (A・B・Cセッション)・ 内科学の展望への出席	2/回	6	学会活動 地域活動 (2～10) 単位
	地方会・支部主催生涯教育講演会への出席	1/回		
	年次講演会・地方会・内科学会指定講演等の演者	1/回	8	
	Internal Medicine誌 (筆頭著者)		8	
	日本内科学会雑誌 (筆頭著者)		8	

日本専門医機構専門医制度に於ける更新基準 (内科専門医) の詳細



令和3年4月16日

※〈内科専門医〉更新に関する補足説明

上記の認定と更新、及び更新審査の内容につきましては、日本専門医機構より承諾をいただいている内容です。ただし、日本専門医機構に於いて更新に関する見直しが行われる可能性があるため、それに伴い変更がある場合は改めてお知らせします。

また、既存の学会有資格者につきましては、新しい専門医制度のもと、更新の見直しが行われることとなりますが、こちらにつきましては制度変更に関する準備なども含め、決まり次第お知らせいたします。宜しくお願い申し上げます。

質問投稿サイトのお知らせ（当日用）



QRコードを読み込むと専用サイトが開きます。

質問等受付専用webサイトのURLはこちらです。

<https://conference-net.jp/prospect51/>

本日のご講演に際し、ご質問等ございましたら上記サイトへご投稿ください。

講演終了後に座長より演者へご質問させていただきます。

なお、お時間の都合上、質疑出来なかったご質問につきましては、事務局にて内容を精査し、必要に応じて後日演者の方へご連絡いたしまして、適宜ご回答いただきます。（内容によりご回答できない場合もございますので、予めご了承ください）

* 投稿された質問内容につきましては、スクリーン上には一切表示されず、座長の机上モニターにのみ反映いたしますので、ご安心ください。

MEMO

認定更新の研修単位登録について

日本内科学会総合内科専門医・認定内科医の認定更新制度では、認定を受けてから5年毎に認定更新がなされますが、その5年間に研修単位として総合内科専門医は75単位（総合内科専門医50単位＋認定内科医25単位）・認定内科医は25単位を取得することになっています。そのために、総合内科専門医・認定内科医は講演会やその他の指定された教育企画に参加するなどして研修単位を取得し、それを申告して認定の更新を受けて継続することになります。

今回の講演会への参加単位は10単位です。この講演会に参加した総合内科専門医・認定内科医については、下記の方式により、その取得した単位を参加の都度登録致します。また、本会では、取得単位の情報を本人に知らせるサービスを実施しております。

内科専門医更新についてのご案内

※内科専門医の認定更新につきましては、本会ホームページをご参照ください。

<https://www.naika.or.jp/ninteikoshin-naikasenmoni/>



1. 単位の登録は「認定更新研修単位登録票」または「会員ICカード」にて行います。登録票は2枚1組ですのでバラバラにしないでください。

「認定更新研修単位登録票」にて単位の登録をする方は、登録票の参加者記事の欄に必要事項を記入したものを、お帰りの際に、2枚組みのまま受付に提示して「参加証印」の捺印を受け、1枚目（参加者用）を控として受け取ってお帰りください。2枚目（登録事務用）で単位の登録を行います。この登録票は、参加当日にご提出されないと単位登録は致しませんので、お忘れのないようお願い致します。

「会員ICカード」にて単位の登録をする方は「会員ICカード」と「参加証」の2点を受付に提示し、専用の単位登録端末機にかざしたうえ、お帰りください。なお「会員ICカード」のみのご提示では単位の登録は行えませんので、予めご了承ください。

2. 単位登録票に参加証印がない場合、または「会員ICカード」を専用の単位登録端末機にかざしていない場合は無効となり、参加単位は登録されません。必ず登録票に捺印を受ける、または専用の単位登録端末機にかざしてください。また、単位登録票に記入された参加者記事の各事項が本会に登録されているものと異なる場合は、その事項によっては単位の登録がなされないこともありますので、誤記のないようご注意ください。

[付 記]

ネームカードに講演会への参加証が印刷されていますが、この参加証では日本内科学会の認定更新の単位登録はできません。本会以外の機関や団体へご申請される際にご利用ください。

重ねて申し添えますが、総合内科専門医・認定内科医認定更新の単位登録は「認定更新研修単位登録票」または「会員ICカード」による専用の単位登録端末機で行います。

この登録票のご提出、または「会員ICカード」による専用の単位登録端末機へのご登録がなければ、このたびの講演会へ参加した単位の登録がなされませんので、ご注意ください。よろしくお願いいたします。

認定更新研修単位及び今後の開催予定のご案内

(学会専門医制度資格)

認定内科医・総合内科専門医を取得されている方

1. 内科学の展望に参加(現地参加・Web参加)されますと、認定内科医・総合内科専門医の認定更新のための認定更新研修単位【10単位】が取得できます(※従来通りの認定更新制度が適用されます)。
2. 開催日当日のWeb配信・開催日翌日からのオンデマンド配信を視聴する場合の単位取得方法についてWeb参加者は当日のWeb配信、または翌日からのオンデマンド配信において、合計3時間以上の視聴にて単位付与となります(※オンデマンド配信視聴のみでも単位取得が可能)。
3. 開催日当日に会場で聴講する場合の単位取得方法について
会場での聴講時間が3時間以上の場合に認定更新研修単位を付与いたします。なお、会場での聴講時間が3時間に満たない場合は、開催日翌日から開始するオンデマンド配信をご視聴いただき、会場での聴講時間との合計が3時間以上となった場合に単位付与を行います。

* 会場でお渡しする「オンデマンド配信視聴用」のID・パスワードにつきましては、ご参加された講演会の「オンデマンド配信」のみ視聴できる専用のID・パスワードです。そのID・パスワードを用いて、他セッションのご購入等を行えません。
また、各参加者に対して個別のID・パスワードを割り振っており、事務局にて各参加者の視聴時間の確認が可能となっておりますので、視聴後、自己申告をいただく必要はございません。

(日本専門医機構資格)

内科専門医を取得されている方

1. 内科学の展望に参加(現地参加・Web参加)されますと、「学術業績・診療以外の活動実績」として参加単位【2単位】及び「内科領域講習」として聴講時間に応じた単位【1単位/1時間 ※最大5時間迄】が取得できます。
2. 単位は、内科専門医の認定後に付与となります。参加証はお手元に保管ください。

■ 2024年度 生涯教育講演会の開催予定

開催日	講演会名	開催場所	会長	演題領域
2024年5月12日(日)	Aセッション	大阪国際会議場	大阪大学 猪阪 善隆	アレルギー・膠原病、消化器、 神経、内科一般、 生涯教育委員会推薦演題
2024年7月21日(日)	Bセッション	名古屋市公会堂	名古屋大学 有馬 寛	腎臓、循環器、感染症、腫瘍、 内科一般、生涯教育委員会推薦演題
2024年6月23日(日)	Cセッション	東京国際フォーラム	聖マリアンナ 医科大学 柴垣 有吾	呼吸器、血液、内分泌・代謝、 一般内科、生涯教育委員会推薦演題

※現時点での開催予定となりますので、必ず本会ホームページにて最新情報をご確認ください。

※認定更新研修単位の登録は、オンデマンド配信期間終了後に行います。