

プログラム

第130回山口大学医学会学術講演会並びに  
令和6年度評議員会・総会

会 期 : 令和6年10月5日(土)  
会 場 : 医修館(総合研究棟A) 1階 第1講義室

令和5・6年度総務幹事 : 北原隆志, 永田千鶴, 中村教泰  
令和6・7年度総務幹事 : 高見太郎, 田中愛子, 宮本達雄



ご来場の皆様へ

新型コロナウイルス感染拡大の状況によって、マスクの着用をお願いすることがございます。

第130回山口大学医学会学術講演会並びに令和6年度評議員会・総会  
 会 期：令和6年10月5日(土) 会 場：医修館1階 第1講義室

8 : 15	開 場 ・ 受 付
8 : 30	開会挨拶 会長 田邊 剛
8 : 35	学部学生演題セクション NO.1～NO.4 座長 石原秀行
9 : 03	一般演題セクション NO.5～NO.10 座長 高瀬 泉
9 : 45	休 憩
9 : 55	大学院成績優秀者講演 NO.11～NO.15 座長 高見太郎
10 : 45	特別講演 I Penumbraを救う 演者 石原秀行 座長 宮本達雄
11 : 10	特別講演 II (臨床) 法医学に係る実務・教育・研究と今後の展望 演者 高瀬 泉 座長 中村教泰
11 : 35	休 憩
11 : 45	中村賞受賞者講演 乾燥積層線維芽細胞シートは創傷治癒を促す再生医療において新たな扱いやすい被覆材である 演者 松野祐太郎 座長 田中愛子
12 : 00	小西賞受賞者講演 左冠動脈主幹部分岐部病変に対するステント治療最適化に関する研究 演者 岡村誉之 座長 永田千鶴
12 : 15	令和6年度山口大学医学会評議員会並びに総会
12 : 35	授賞式
12 : 40	休 憩
13 : 30	特別企画 スポーツドクターという仕事～自身の経験から～ 演者 土肥美智子 座長 田邊 剛
14 : 30	閉会挨拶 実行委員長 北原隆志

## プログラム

### 【特別企画】

スポーツドクターという仕事～自身の経験から～

立教大学スポーツウエルネス学部

○土肥美智子

### 【特別講演】

#### 特別講演 I

Penumbraを救う

山口大学医学部脳神経外科

○石原秀行

#### 特別講演 II

(臨床) 法医学に係る実務・教育・研究と今後の展望

山口大学大学院医学系研究科法医学講座

○高瀬 泉

### 【中村賞受賞者講演】

乾燥積層線維芽細胞シートは創傷治癒を促す再生医療において新たな扱いやすい被覆材である

山口大学大学院医学系研究科 器官病態外科学<sup>1)</sup>,  
大阪大学大学院医学系研究科保健学専攻 生体病態情報科学講座<sup>2)</sup>,

兵庫医科大学医学部医学科 生理学(生体機能部門)<sup>3)</sup>,

山口大学大学院医学系研究科 分子病理学<sup>4)</sup>

○松野祐太郎<sup>1)</sup>, 柳原正志<sup>2)</sup>, 上野耕司<sup>1)</sup>,

斎藤寿郎<sup>3)</sup>, 藏澄宏之<sup>1)</sup>, 鈴木 亮<sup>1)</sup>,

桂 春作<sup>1)</sup>, 小賀厚憲<sup>4)</sup>, 濱野公一<sup>1)</sup>

### 【小西賞受賞者講演】

左冠動脈主幹部分岐部病変に対するステント治療最適化に関する研究

山口大学医学部 器官病態内科学<sup>1)</sup>,

早稲田大学先端生命医科学センター<sup>2)</sup>

○岡村誉之<sup>1, 2)</sup>, 岩崎清隆<sup>2)</sup>, 藤村達大<sup>1)</sup>,

宮崎要介<sup>1)</sup>, 松山哲也<sup>1)</sup>, 中田祐樹<sup>1)</sup>, 兼行恵太<sup>1)</sup>,

佐野元昭<sup>1)</sup>

### 【学部学生演題セッション】

#### No. 1

小野茶の抗菌作用と抗腫瘍作用についての研究

山口大学医学部医学科<sup>1)</sup>,

山口大学医学部保健学科<sup>2)</sup>,

広島都市学園大学健康科学部看護学科<sup>3)</sup>,

山口大学大学院医学系研究科歯科口腔外科学教室<sup>4)</sup>

○木村綾佑<sup>1)</sup>, 伊東雅也<sup>2)</sup>, 杉山尚平<sup>1)</sup>, 泉本真志<sup>1)</sup>,

原田耕志<sup>3)</sup>, 三島克章<sup>4)</sup>

#### No. 2

完全自動化に向けたヒト腸内細菌叢に対するDNA抽出の比較

山口大学医学部医学科<sup>1)</sup>,

沖縄科学技術大学院大学統合オープンシステムユニット<sup>2)</sup>,

山口大学大学院医学系研究科システムバイオインフォマティクス講座<sup>3)</sup>

○北野朝陽<sup>1)</sup>, 北野宏明<sup>2)</sup>, 浅井義之<sup>3)</sup>

## No. 3

## Patau症候群における織毛病発症機序の解明

山口大学医学部医学科<sup>1)</sup>,  
山口大学大学院医学系研究科 分子細胞生理学講座<sup>2)</sup>,  
山口大学細胞デザイン医科学研究所 先進ゲノム編集治療研究部門<sup>3)</sup>

○小林大悟<sup>1, 2)</sup>, 板橋岳志<sup>2, 3)</sup>, 宮本達雄<sup>2, 3)</sup>

## No. 4

## 全身振動曝露した高齢者における心拍変動の性差および振動周波数特異性

山口大学大学院医学系研究科 公衆衛生・予防医学講座<sup>1)</sup>,

山口大学医学部医学科<sup>2)</sup>,

山口大学細胞デザイン医科学研究所 システム医学情報研究部門<sup>3)</sup>,

純真学園大学大学院保健医療学研究科 看護学専攻<sup>4)</sup>

○和田 直<sup>1, 2)</sup>, ホセイン マハブブ<sup>1, 3)</sup>,  
長谷亮佑<sup>1)</sup>, 山口奈津<sup>1)</sup>, 原田規章<sup>4)</sup>, 田邊 剛<sup>1)</sup>

## 【一般演題セクション】

## No. 5

## F-18-FDG集積を示す褐色脂肪組織

セントヒル病院放射線科<sup>1)</sup>,

セントヒル病院放射線部<sup>2)</sup>

○菅 一能<sup>1)</sup>, 河上康彦<sup>1)</sup>, 清水文め<sup>1)</sup>, 玉井義隆<sup>2)</sup>,  
中村敬子<sup>2)</sup>

## No. 6

## 喘息の身体活動の多様性と胸部イメージングの意義

山口大学大学院 医学系研究科 呼吸器・感染症内科学<sup>1)</sup>,

広島大学大学院 医系科学研究科 分子内科学<sup>2)</sup>,

島根大学医学部 内科学講座 呼吸器・臨床腫瘍学<sup>3)</sup>,

高知大学医学部 呼吸器・アレルギー内科学<sup>4)</sup>,

京都大学医学部附属病院 呼吸器内科/リハビリテーション科<sup>5)</sup>

○深津愛祐美<sup>1)</sup>, 平野綱彦<sup>1)</sup>, 岩本博志<sup>2)</sup>,  
土居恵子<sup>1)</sup>, 村川慶多<sup>1)</sup>, 村田順之<sup>1)</sup>, 大谷俊人<sup>2)</sup>,  
川本数真<sup>2)</sup>, 檜垣直子<sup>2)</sup>, 天野芳宏<sup>3)</sup>,  
山根真由香<sup>4)</sup>, 田辺直也<sup>5)</sup>, 横山彰仁<sup>4)</sup>,  
磯部 威<sup>3)</sup>, 服部 登<sup>2)</sup>, 松永和人<sup>1)</sup>

## No. 7

## 精巣腫瘍を契機に臨床的再発と診断し得た多発性骨髄腫の一例

山口大学大学院医学系研究科 病態制御内科学<sup>1)</sup>,  
山口大学医学系研究科保健学専攻 病態検査学講座<sup>2)</sup>

○能野翔太<sup>1)</sup>, 山本 薫<sup>1)</sup>, 徳永良洋<sup>1)</sup>, 中邑幸伸<sup>1)</sup>,  
中林容子<sup>1)</sup>, 太田康晴<sup>1)</sup>, 湯尻俊昭<sup>2)</sup>

## No. 8

## 直腸NETに対する内視鏡切除方法選択の検討

山口大学大学院医学系研究科消化器内科学<sup>1)</sup>

山口大学医学部附属病院光学医療診療部<sup>2)</sup>

山口大学大学院医学系研究科基礎検査学<sup>3)</sup>

○青山将司<sup>1)</sup>, 浜辺功一<sup>1)</sup>, 浜本果歩<sup>1)</sup>, 大木美穂<sup>1)</sup>,  
児玉愛実<sup>1)</sup>, 山本美音<sup>1)</sup>, 吉松祐希<sup>1)</sup>, 中村克彦<sup>1)</sup>,  
山本一太<sup>1)</sup>, 山岡祐子<sup>1)</sup>, 伊藤駿介<sup>1)</sup>, 五嶋敦史<sup>1)</sup>,  
橋本真一<sup>2)</sup>, 西川 潤<sup>3)</sup>, 高見太郎<sup>1)</sup>

## No.9

胃全摘+腹部食道切除術後の下縦隔リンパ節再発に対して5FU+シスプラチン+ニボルマブ併用療法が著効した食道胃接合部腺扁平上皮癌の一例

山口県立総合医療センター 外科

○戒能秀直, 須藤隆一郎, 松本 亮, 西原聡志,  
藤井美緒, 山下 修, 林雅太郎, 藤井雅和,  
金田好和

## No.10

ネフローゼ症候群におけるsoluble ST2測定の有有用性の検討

山口大学大学院医学系研究科医学専攻小児科学講座  
○橋高節明, 岡田裕介, 長谷川俊史

## 【大学院成績優秀者講演】

## No.11

入院期高齢心不全患者において栄養指標であるGeriatric Nutritional Risk Indexが退院1年後のアウトカムに与える影響

山口県立総合医療センター リハビリテーション部<sup>1)</sup>,  
山口県立総合医療センター 循環器内科<sup>2)</sup>,  
山口大学大学院医学系研究科保健学専攻<sup>3)</sup>

○三浦正和<sup>1)</sup>, 奥田真一<sup>2, 3)</sup>, 大野 豊<sup>1)</sup>,  
中尾文昭<sup>2)</sup>, 上山 剛<sup>2)</sup>, 山本 健<sup>3)</sup>, 池田安宏<sup>2)</sup>

## No.12

教師なし機械学習を用いた喘息症状サブタイプとその背景病態の同定

山口大学医学部附属病院 呼吸器・感染症内科<sup>1)</sup>,  
山口大学大学院医学系研究科 システムバイオイン  
フォマティクス講座<sup>2)</sup>,

山口大学大学院医学系研究科 医学部附属病院  
AIシステム医学医療研究教育センター<sup>3)</sup>,  
山口大学 細胞デザイン医科学研究所<sup>4)</sup>

○濱田和希<sup>1, 2)</sup>, 安部武志<sup>3, 4)</sup>, 早野崇英<sup>2, 4)</sup>,  
村田順之<sup>1)</sup>, 大石景士<sup>1)</sup>, 平野綱彦<sup>1)</sup>,  
中津井雅彦<sup>3, 4)</sup>, 松永和人<sup>1)</sup>, 浅井義之<sup>2, 3, 4)</sup>

## No.13

遠紫外線の歯周病菌バイオフィルムに対する殺菌効果について

山口大学医学部附属病院 検査部<sup>1)</sup>,  
大学院医学系研究科 生体情報検査学<sup>2)</sup>,  
山口大学医学部附属病院 病理部<sup>3)</sup>,  
広島都市学園大学 健康科学部<sup>4)</sup>,  
大学院医学系研究科 臨床検査・腫瘍学<sup>5)</sup>

○米田翔磨<sup>1)</sup>, 西川 潤<sup>2)</sup>, 田村優太<sup>3)</sup>, 藤井智大<sup>4)</sup>,  
福田総一郎<sup>1)</sup>, 柳井章江<sup>2)</sup>, 清水勇輝<sup>2)</sup>,  
小林由紀<sup>2)</sup>, 常岡英弘<sup>2)</sup>, 野島順三<sup>2)</sup>, 原田耕志<sup>4)</sup>,  
末廣 寛<sup>5)</sup>, 山崎隆弘<sup>5)</sup>

## No.14

Jo-1抗体陽性筋炎では筋微小血管の補体依存性細胞傷害とTREM-1発現増強が誘導される

山口大学大学院 医学系研究科 臨床神経学<sup>1)</sup>,  
山口大学総合科学実験センター資源開発分野（遺伝子実験施設）<sup>2)</sup>,  
脳神経筋センターよしみず病院<sup>3)</sup>

○本田真也<sup>1)</sup>, 清水文崇<sup>1)</sup>, 佐藤亮太<sup>1)</sup>, 水上洋一<sup>2)</sup>,  
渡邊健司<sup>2)</sup>, 神田 隆<sup>3)</sup>, 中森雅之<sup>1)</sup>

## No.15

切迫早産治療におけるニフェジピンの薬物動態と妊娠延長効果・副作用との関連性の検討

山口大学医学部附属病院 薬剤部<sup>1)</sup>,  
山口大学医学部附属病院 産科婦人科<sup>2)</sup>,  
山口東京理科大学 薬学部<sup>3)</sup>,  
日本大学 薬学部<sup>4)</sup>

○田村美穂<sup>1)</sup>, 村田 晋<sup>2)</sup>, 太田千絢<sup>1)</sup>, 田中翔子<sup>1)</sup>,  
有近仁美<sup>1)</sup>, 伯野大樹<sup>1)</sup>, 岡田直人<sup>1)</sup>,  
牛島健太郎<sup>3)</sup>, 辻 泰弘<sup>4)</sup>, 北原隆志<sup>1)</sup>

## 講演抄録

### 【特別企画】

#### スポーツドクターという仕事～自身の経験から～

立教大学スポーツウエルネス学部

○土肥美智子

私がスポーツドクターを目指したのは、約30年前の卒業直前からである。当時のスポーツ医学といえは、スポーツ整形と運動生理学が主であったが、私は理由があって放射線診断学を専門とするスポーツドクターとなった。日本におけるスポーツ医学の発展のきっかけは1964年の東京オリンピックであり、出場するアスリートの怪我や病気を理解し、治療することから始まったと思われる。私が歩んだこの30年間には治療のみならず予防医学とコンディショニングが主流となった。東京1964から60年後の今年、パリで3回目のオリンピックが開催された。オリンピック自体の意義も変化してきているが、スポーツドクターの仕事もメンタルヘルスや誹謗中傷・ハラスメントからアスリートを守るセーフガーディングという役割が大きく占めてきている。本講演では自身の経験からスポーツドクターの仕事と今後のスポーツ医学のあり方について述べたい。

### 【特別講演】

#### 特別講演 I

#### Penumbraを救う

山口大学医学部脳神経外科

○石原秀行

脳梗塞超急性期治療の目的はPenumbraの救済にある。臨床実習に来る学生誰もが知っていることであるが、少し前まで事情は違い“脳梗塞の治療は無理”とされていた。Penumbraという概念は1980年頃に確立されていたが、あくまでも概念であり、評価するすべも無ければ必要もないという時代が続いた。1996年に脳梗塞超急性期にrt-PA静注が有効で

あることが示されて以降、徐々にPenumbraを救うという可能性が生まれたが、本邦においてはrt-PA療法の保険認可は遅れ、脳梗塞超急性期治療が行われるようになったのは2005年である。その後、2015年に発症早期の内頸動脈、中大脳動脈閉塞に対する血栓回収療法の有効性が示され、治療が奏功する症例選択のためにPenumbraを知る必要性が明確化している。灌流画像解析によりPenumbraを検出する試みがなされ、そのパラメータは国際的にある程度のコンセンサスが得られるようになってきているが、今後も評価方法と治療方法は進化して行くものと考えられる。Penumbra評価と脳梗塞治療について過去、現在、未来について考察する。

#### 特別講演 II

#### (臨床) 法医学に係る実務・教育・研究と今後の展望

山口大学大学院医学系研究科法医学講座

○高瀬 泉

この度は貴重な機会を頂きまして大変有り難く存じます。

大学受験の際に法学部と医学部で迷い両方勉強しよう、まずは、体力が必要な医学部へ行こうと決断し、大学で法医学に出会ってから今日まで専門としてまいりました。

平成18年には児童相談所より損傷鑑定のご依頼があり、お引き受けして以来、現在まで公式・非公式に携わってまいりました。

大学院の研究テーマであった性暴力の実態把握と海外と同様のワンストップセンターの日本への導入は、ご縁に恵まれ、その後約10年で初めてのセンター開設に漕ぎ着けられました。

このような実務のなかでアンケート調査、細胞培養、動物実験、臨床研究を行い、性暴力・性犯罪の証拠採取システムの確立を確立するとともに絶食ストレス（ネグレクト）による胸腺退縮へのfynの関与を明らかにしました。

今後は性虐待の医学的所見の確立、AIを用いた虐待診断支援、ワンストップセンターの維持・発展、fynの上・下流物質の同定などを行い、若手の育成に貢献したく存じます。

#### 【中村賞受賞者講演】

乾燥積層線維芽細胞シートは創傷治癒を促す再生医療において新たな扱いやすい被覆材である

山口大学大学院医学系研究科 器官病態外科学<sup>1)</sup>、  
大阪大学大学院医学系研究科保健学専攻 生体病態情報科学講座<sup>2)</sup>、

兵庫医科大学医学部医学科 生理学(生体機能部門)<sup>3)</sup>、  
山口大学大学院医学系研究科 分子病理学<sup>4)</sup>

○松野祐太郎<sup>1)</sup>、柳原正志<sup>2)</sup>、上野耕司<sup>1)</sup>、

斎藤寿郎<sup>3)</sup>、藏澄宏之<sup>1)</sup>、鈴木 亮<sup>1)</sup>、

桂 春作<sup>1)</sup>、小賀厚憲<sup>4)</sup>、濱野公一<sup>1)</sup>

【背景・目的】細胞シート移植治療の普及には利便性の高い細胞シートの保存法の開発が不可欠である。我々は細胞シートの新たな保存法として乾燥保存に着目し、風乾させた積層線維芽細胞シート(Dry sheet)を作製し、創傷治癒効果をマウスで検討した。

【結果】マウスの尾由来線維芽細胞から積層線維芽細胞シート(Living sheet)を作製後、風乾してDry sheetとした。作用機序の検討から、Dry sheetは細胞膜の損傷した死細胞であったが、再水和すると細胞内の血管新生因子(VEGF, HGF)に加え、生理活性を有するFGF2(Fibroblast growth factor 2)を高レベルに放出した。他家細胞で作製したDry sheetは糖尿病マウス全層皮膚欠損モデルにおいて、Living sheetと同等の創傷治癒の促進を認めた。

【結語】Dry sheetはFGF2の放出という新たな作用機序で創傷治癒を促進することが明らかとなり、創傷治癒を促す再生医療において新たな扱いやすい被覆材であることが示された。

#### 【小西賞受賞者講演】

左冠動脈主幹部分岐部病変に対するステント治療最適化に関する研究

山口大学医学部 器官病態内科学<sup>1)</sup>、

早稲田大学先端生命医科学センター<sup>2)</sup>

○岡村誉之<sup>1, 2)</sup>、岩崎清隆<sup>2)</sup>、藤村達大<sup>1)</sup>、

宮崎要介<sup>1)</sup>、松山哲也<sup>1)</sup>、中田祐樹<sup>1)</sup>、兼行恵太<sup>1)</sup>、

佐野元昭<sup>1)</sup>

虚血性心疾患において、左冠動脈主幹部病変は生命予後に直結する。薬物療法では不十分であり、冠動脈バイパス手術やカテーテル治療が推奨される。高齢化が進む日本では、低侵襲なカテーテル治療の成績向上が期待されるが、ステント治療においては左前下行枝と左回旋枝が合流する分岐部の治療が困難である。それぞれの分枝に1本ずつステントを留置する2-ステント法は血栓症や再狭窄のリスクが高く、現時点では推奨されていない。本研究では、新たなベンチモデルを用いて2-ステント法の問題を検証し、光干渉断層法(OCT)ガイドで最適な手順に従えば、ステント拡張不良を低減できることを確認した。さらに最適なステント拡張を得るためには、ステントの性能も重要であることが明らかとなった。この研究の成果は、2-ステント法の有効性を検証する臨床試験の基準となり、新たな治療法や医療機器の評価、トレーニングに役立つと期待される。また、山口大学発の医療機器開発にもつながる。

#### 【学部学生演題セクション】

No. 1

小野茶の抗菌作用と抗腫瘍作用についての研究

山口大学医学部医学科<sup>1)</sup>、

山口大学医学部保健学科<sup>2)</sup>、

広島都市学園大学健康科学部看護学科<sup>3)</sup>、

山口大学大学院医学系研究科歯科口腔外科学教室<sup>4)</sup>

○木村綾佑<sup>1)</sup>、伊東雅也<sup>2)</sup>、杉山尚平<sup>1)</sup>、泉本真志<sup>1)</sup>、

原田耕志<sup>3)</sup>、三島克章<sup>4)</sup>

宇部市の特産品である小野茶は小野湖からの蒸気と赤土から生まれ、甘み、旨味、苦みの3つが揃っ

た深い味わいを持つ。これらは緑茶に含まれるカテキンやEGCGに由来するもので、本研究ではこれらの抗菌活性について検証する。その方法としては小野茶、玄米茶、緑茶、煎茶の4つの茶製品および小野茶の原木をエタノールにより抽出し、それぞれの成分を石鹼素地と混和させることでお茶石けんを試作し、各試作品の抗菌作用は手形培地により、抗菌効果は発育阻止円によって検討を行った。また腫瘍抑制効果についても測定するため、各成分を正常細胞 (HaCaT) およびがん細胞 (HSC2) に投与しMTT assayで検討した。手形培地の実験では小野茶の原木を用いた石鹼において細菌のコロニー数やサイズが最も減少した。また各種茶葉の抗菌作用を薬剤感受性試験に準じて比較検討した所、小野茶の原木の抗菌作用が最大であった。腫瘍抑制効果については小野茶および小野茶の原木は、HSC2の増殖をほとんど促進させることなく、HaCaTの増殖を有意に促進させることが明らかとなった。

## No.2

### 完全自動化に向けたヒト腸内細菌叢に対するDNA抽出の比較

山口大学医学部医学科<sup>1)</sup>,  
 沖縄科学技術大学院大学統合オープンシステムユニット<sup>2)</sup>,  
 山口大学大学院医学系研究科システムバイオインフォマティクス講座<sup>3)</sup>  
 ○北野朝陽<sup>1)</sup>, 北野宏明<sup>2)</sup>, 浅井義之<sup>3)</sup>

本研究は山口大学医学部医学科自己開発コースで滞在した沖縄科学技術大学院大学統合オープンシステムユニットにおいて北野宏明教授の御指導の元で行った。ヒト腸内細菌叢に対するショットガンメタゲノム解析のサンプル処理では手作業が多く、品質がばらつき、再現性に問題がある。そこで、処理工程をロボットにより自動化することで、品質の高精度化と均一化を目指す。プロトタイプシステムを用いて細菌叢サンプルの、溶菌液の作成法 (ThermoMixer / Tomy), 細胞壁破壊法 (酵素 / ビーズ破碎 (Zymo / PowerSoil)), DNA抽出法 (Manual / OT2 / Fluent), DNA定量法

(NanoDrop / PicoGreen) をいろいろな組合せで比較した。結果、抽出されるDNAの濃度と純度の観点から、ショットガンメタゲノム解析では、ライブラリ作成には更なる最適化が必要となるものの、ビーズ破碎が良い成績を収めた。

## No.3

### Patau症候群における繊毛病発症機序の解明

山口大学医学部医学科<sup>1)</sup>,  
 山口大学大学院医学系研究科 分子細胞生理学講座<sup>2)</sup>,  
 山口大学細胞デザイン医科学研究所 先進ゲノム編集治療研究部門<sup>3)</sup>  
 ○小林大悟<sup>1, 2)</sup>, 板橋岳志<sup>2, 3)</sup>, 宮本達雄<sup>2, 3)</sup>

Patau症候群は、13番染色体トリソミー疾患であり、その臨床症状は、多発性嚢胞腎、多指症や内臓逆位など典型的な繊毛病スペクトラムと一致している。しかし、トリソミー疾患であるPatau症候群は、メンデル遺伝病と異なり、家系情報に基づくゲノムシークエンスによる病態責任遺伝子の同定が困難であるため、本疾患における繊毛病発症機構の理解は立ち遅れている。そこで本研究では、Patau症候群の病態発症機序の解明を目指し、患者由来iPS細胞のRNAシークエンス解析から絞り込んだ20の候補遺伝子の中から病態責任遺伝子を特定することを目指した。各候補遺伝子を発現するプラスミドベクター20種類のヒト網膜色素上皮細胞株へのトランスフェクションによる機能獲得実験、さらに各候補遺伝子に対するsiRNAを同細胞株へ導入した機能阻害実験を行い、繊毛形成を評価した。これらの解析から絞り込まれたPatau症候群の繊毛病責任遺伝子とその発症機構について報告する。

## No. 4

## 全身振動曝露した高齢者における心拍変動の性差および振動周波数特異性

山口大学大学院医学系研究科 公衆衛生・予防医学講座<sup>1)</sup>,

山口大学医学部医学科<sup>2)</sup>,

山口大学細胞デザイン医科学研究科 システム医学情報研究部門<sup>3)</sup>,

純真学園大学大学院保健医療学研究科 看護学専攻<sup>4)</sup>

○和田 直<sup>1, 2)</sup>, ホセイン マハブブ<sup>1, 3)</sup>,

長谷亮佑<sup>1)</sup>, 山口奈津<sup>1)</sup>, 原田規章<sup>4)</sup>, 田邊 剛<sup>1)</sup>

目的：自律神経機能が低下した高齢者において、全身振動（WBV）は機能改善に有効である可能性がある。本研究では、WBV曝露した高齢者における心拍変動（HRV）の性差および振動周波数特異性について検討した。

方法：65歳以上の被験者24名（男性11名，女性13名）を対象に，0 Hz（コントロール），15Hz，20Hz，25Hzの各条件下において，1分間のWBV曝露を3回繰り返した。自律神経活動の指標としてHRVを用い，WBV曝露前および曝露中に低周波（LF）成分を含む10の指標について計測した。

結果：WBV曝露前，女性のLF（ms<sup>2</sup>）は男性と比較して有意に低かった（ $p < .05$ ）。WBV曝露中，男性では20Hz，女性では25Hzで，LF（ms<sup>2</sup>）を含む6つの指標が有意に増加した（ $p < .05$  to  $.005$ ）。

考察と結論：高齢女性の自律神経機能は，高齢男性と比較して低下していることが示唆された。また，高齢男性では20Hz，高齢女性では25HzのWBV曝露が，自律神経機能の改善に有用である可能性が示された。

## 【一般演題セクション】

## No. 5

## F-18-FDG集積を示す褐色脂肪組織

セントヒル病院放射線科<sup>1)</sup>,

セントヒル病院放射線部<sup>2)</sup>

○菅 一能<sup>1)</sup>, 河上康彦<sup>1)</sup>, 清水文め<sup>1)</sup>, 玉井義隆<sup>2)</sup>, 中村敬子<sup>2)</sup>

F-18-FDG PET-CTは褐色脂肪組織の同定および代謝活性評価に有用とされている。褐色細胞腫に起因する高カテコラミン血症により活性化した褐色脂肪にF-18-FDG高集積を認めた1例を経験したので提示し文献的に考察を加える。また，これまでに経験した褐色脂肪組織へのFDG集積陽性例を提示し，褐色脂肪組織の好発部位や褐色脂肪細胞の機能や調節メカニズムについて最近の知見を含めて報告する。

## No. 6

## 喘息の身体活動の多様性と胸部イメージングの意義

山口大学大学院 医学系研究科 呼吸器・感染症内科学<sup>1)</sup>,

広島大学大学院 医系科学研究科 分子内科学<sup>2)</sup>,

島根大学医学部 内科学講座 呼吸器・臨床腫瘍学<sup>3)</sup>,

高知大学医学部 呼吸器・アレルギー内科学<sup>4)</sup>,

京都大学医学部附属病院 呼吸器内科/リハビリテーション科<sup>5)</sup>

○深津愛祐美<sup>1)</sup>, 平野綱彦<sup>1)</sup>, 岩本博志<sup>2)</sup>,

土居恵子<sup>1)</sup>, 村川慶多<sup>1)</sup>, 村田順之<sup>1)</sup>, 大谷俊人<sup>2)</sup>,

川本数真<sup>2)</sup>, 檜垣直子<sup>2)</sup>, 天野芳宏<sup>3)</sup>,

山根真由香<sup>4)</sup>, 田辺直也<sup>5)</sup>, 横山彰仁<sup>4)</sup>,

磯部 威<sup>3)</sup>, 服部 登<sup>2)</sup>, 松永和人<sup>1)</sup>

【目的】我々は喘息患者の身体活動（PA）に多様性があることを明らかにしたが（岩本ら，JACI In Practice, 2023），病態の更なる理解のため，喘息患者のPAと胸部イメージングとの関連及び活動性表現型ごとの差異の検討を目的とした。【方法】登録期間の異なるコホート1，2を対象とした。吸気CTから気腫領域（LAA）を求めた後，吸気・呼気

CTを元にParametric Response Mapping (PRM)解析を行い、LAA以外の肺領域を正常 (PRM<sup>normal</sup>)、末梢気道病変 (PRM<sup>SAD</sup>) に分類した。胸部イメージングデータと3軸加速度計で測定したPAとの関連を調べた後、5つの活動性表現型ごとの差異を調べた。【結果】コホート1で喘息患者は健常者に比べ、>2METs, >3METs, >4METsで有意にPAが少なかった。特に、喘息の>4METsのPAはLAA% ( $\rho = -0.519$ )、PRM<sup>normal</sup> (%) 及びPRM<sup>SAD</sup> (%) ( $\rho = 0.484, \rho = -0.463$ ) と有意に関連し、コホート2も同様であった。更に各肺葉の検討で、エアトラップの分布の不均一性が明らかとなった。表現型ごとの検討では、これらの特徴はACO (Asthma-COPD overlap) で認められた。【結論】喘息、特にACO患者において、末梢気道病変が高強度のPAと関係し、その分布は不均一である。

#### No.7

##### 精巣腫瘍を契機に臨床的再発と診断し得た多発性骨髄腫の一例

山口大学大学院医学系研究科 病態制御内科学<sup>1)</sup>,  
山口大学医学系研究科保健学専攻 病態検査学講座<sup>2)</sup>  
○能野翔太<sup>1)</sup>, 山本 薫<sup>1)</sup>, 徳永良洋<sup>1)</sup>, 中邑幸伸<sup>1)</sup>,  
中林容子<sup>1)</sup>, 太田康晴<sup>1)</sup>, 湯尻俊昭<sup>2)</sup>

【症例】52歳男性【現病歴】X-3年6月に貧血を契機に多発性骨髄腫 (髄外病変なし) の診断に至った。VRd療法を開始し一時PRを得たがPDとなったためDLd療法に変更しVGPRに達した。X-2年2月に自家末梢血幹細胞移植併用大量化学療法を行った後、DLd療法を継続し、X-2年7月およびX-1年8月に10 color FCMでMRD negativeを確認して、DLd療法はX-1年11月で終了した。しかし、X年5月に血清M蛋白が陽性化し、さらに7月に右精巣腫大をきたし、当院泌尿器科で高位精巣摘除術が行われた。病理で形質細胞腫瘍の診断に至った。FISH検査では1q21増幅および17p13欠失が認められた。PET-CT検査では上顎洞にもFDG高集積を伴う腫瘍性病変が認められた。骨髄検査では形質細胞の増加は認められなかった。多発性骨髄腫の髄外再発と診断し、上顎洞病変に対して放射線照射を施行後、IsaPd療

法を開始し奏功を得ている。【考察】精巣病変を伴う多発性骨髄腫は極めてまれである。多発性骨髄腫は初発時とは異なるまれな再発形式を呈することがあり注意を要する。

#### No.8

##### 直腸NETに対する内視鏡切除方法選択の検討

山口大学大学院医学系研究科消化器内科学<sup>1)</sup>

山口大学医学部附属病院光学医療診療部<sup>2)</sup>

山口大学大学院医学系研究科基礎検査学<sup>3)</sup>

○青山将司<sup>1)</sup>, 浜辺功一<sup>1)</sup>, 浜本果歩<sup>1)</sup>, 大木美穂<sup>1)</sup>,  
児玉愛実<sup>1)</sup>, 山本美音<sup>1)</sup>, 吉松祐希<sup>1)</sup>, 中村克彦<sup>1)</sup>,  
山本一太<sup>1)</sup>, 山岡祐子<sup>1)</sup>, 伊藤駿介<sup>1)</sup>, 五嶋敦史<sup>1)</sup>,  
橋本真一<sup>2)</sup>, 西川 潤<sup>3)</sup>, 高見太郎<sup>1)</sup>

【背景】腫瘍径が10mm未満であり、深達度が粘膜下層までに留まる直腸NETに対してはmodified endoscopic mucosal resection (EMR) および endoscopic submucosal dissection (ESD) が推奨されている。完全切除率に差はないが、治療選択における明確なアルゴリズムは存在しない。そこで、当科におけるmodified EMRとESDの治療成績と不完全切除要因について検討した。なお、不完全切除は垂直断端、水平断端のいずれかが陽性であることを指す。【対象と方法】2015年4月から2024年4月までに当科でmodified EMRの1つである endoscopic submucosal resection with a ligation device (ESMR-L) およびESDを施行した直腸NET 37症例、37病巣 (ESMR-L: 17病巣, ESD: 20病巣) を対象とし、完全切除率を比較し、不完全切除要因について検討した。【結果】完全切除率はESMR-Lでは82.4%、ESDでは95%であり、両群間に有意差を認めなかった。ESMR-L症例において不完全切除要因を検討したところ、いずれも5mmを超える病変であった。【考察】不完全切除となった場合には外科手術を検討しなければならず、可能な限り一括切除が望ましい。5mmを超える直腸NETに対しては任意の剥離深度を設定できるESDを検討すべきである。

## No.9

胃全摘+腹部食道切除術後の下縦隔リンパ節再発に対して5FU+シスプラチン+ニボルマブ併用療法が著効した食道胃接合部腺扁平上皮癌の一例

山口県立総合医療センター 外科

○戒能秀直, 須藤隆一郎, 松本 亮, 西原聡志,  
藤井美緒, 山下 修, 林雅太郎, 藤井雅和,  
金田好和

症例は47歳, 女性. 食道胃接合部に隆起性病変を認め, 食道扁平上皮癌と胃腺癌の衝突癌の術前診断で腹腔鏡補助下胃全摘+腹部食道切除術を施行した. 術後, 病理検査により腺扁平上皮癌であることが判明した (Adenosquamous carcinoma, pT3N0M0Ly0V1cH0P0CY0, pStage IIA). 術後6ヵ月に施行した造影CTで下縦隔リンパ節再発を認めたため, 5FU+シスプラチン+ニボルマブ療法 (FP+Nivo療法) を開始した. FP+Nivo療法3コース終了後の造影CTで転移リンパ節のCRを認めた. 現在, 再発7ヵ月後で, FP+Nivo療法7コース施行後に画像上CR維持を認めた. 食道胃接合部に発生した腺扁平上皮癌に対して免疫チェックポイント阻害薬を併用した化学療法が有用であった1例を経験したため, 報告する.

## No.10

ネフローゼ症候群におけるsoluble ST2測定の有効性の検討

山口大学大学院医学系研究科医学専攻小児科学講座  
○橘高節明, 岡田裕介, 長谷川俊史

ネフローゼ症候群は小児期に比較的多く見られる慢性腎疾患である. 一般的には副腎皮質ステロイドにより寛解を得られる予後良好な疾患であるが, 約1割の患者はステロイド抵抗性で, 腎予後不良の可能性が高いことが知られている. 腎予後不良因子として線維化が挙げられ, IL-33/ST2経路の関与が考えられている. 特に経路反応時に遊離されるsoluble ST2 (sST2) は線維化に関連するバイオマーカーとなる可能性が報告されており, IgA腎症や

膜性腎症などの重症度と血清sST2濃度の関連についての報告も散見される. ネフローゼ症候群のステロイド反応性と血清sST2濃度の関係の報告は未だされていないため, 本研究ではネフローゼ症候群における治療反応性の予測や病態解明を目的として血清sST2濃度を検討した.

ステロイド抵抗性ネフローゼ症候群ではステロイド感受性ネフローゼ症候群に比して治療前の血清sST2濃度が有意に高値であった. IL-33/sST2経路はネフローゼ症候群におけるステロイド感受性に関する機序に寄与する可能性を考えた.

## 【大学院成績優秀者講演】

## No.11

入院期高齢心不全患者において栄養指標であるGeriatric Nutritional Risk Indexが退院1年後のアウトカムに与える影響

山口県立総合医療センター リハビリテーション部<sup>1)</sup>,  
山口県立総合医療センター 循環器内科<sup>2)</sup>,  
山口大学大学院医学系研究科保健学専攻<sup>3)</sup>  
○三浦正和<sup>1)</sup>, 奥田真一<sup>2, 3)</sup>, 大野 豊<sup>1)</sup>,  
中尾文昭<sup>2)</sup>, 上山 剛<sup>2)</sup>, 山本 健<sup>3)</sup>, 池田安宏<sup>2)</sup>

栄養指標であるGNRI, 下肢機能評価であるSPPB, 日常生活動作 (ADL) の評価法であるBIは心不全患者における重要な予後指標である. 本研究は, 最も予後予測精度が高い心臓リハビリテーション (CR) 関連指標を明確にすることを目的とした.

解析対象は65歳以上の入院期心不全患者839例 (84.0歳, 女性52%), アウトカムは退院1年後の全死亡または心不全による再入院または心血管イベントとした. 予後解析としてCox比例ハザード回帰解析を行い, 多重ロジスティックモデルを作成しAUCを比較し最も予後予測能が高いCR関連指標を抽出した.

GNRIは両アウトカムと関連した. GNRIを含むモデルのAUC (0.666; 95%CI: 0.627-0.704) は, SPPBとBIを含むモデルよりもAUCが有意に高かった.

GNRIは退院1年後の重大なイベントと関連し, 他のCR関連指標より予後予測能が高いため, 入院中の栄養状態の改善が望ましい.

## No.12

## 教師なし機械学習を用いた喘息症状サブタイプとその背景病態の同定

山口大学医学部附属病院 呼吸器・感染症内科<sup>1)</sup>,  
 山口大学大学院医学系研究科 システムバイオイン  
 フォマティクス講座<sup>2)</sup>,  
 山口大学大学院医学系研究科 医学部附属病院  
 AIシステム医学医療研究教育センター<sup>3)</sup>,  
 山口大学 細胞デザイン医科学研究所<sup>4)</sup>  
 ○濱田和希<sup>1, 2)</sup>, 安部武志<sup>3, 4)</sup>, 早野崇英<sup>2, 4)</sup>,  
 村田順之<sup>1)</sup>, 大石景士<sup>1)</sup>, 平野綱彦<sup>1)</sup>,  
 中津井雅彦<sup>3, 4)</sup>, 松永和人<sup>1)</sup>, 浅井義之<sup>2, 3, 4)</sup>

喘息患者は多様であり、個別化治療が必要である。個別化治療には、呼吸機能検査による気流制限の評価や、呼気一酸化窒素濃度測定による気道炎症の評価が不可欠である。しかし、医療環境が十分でない施設では、これら検査を実施できず、医療格差につながる。本研究では5種類の喘息症状（喘鳴、息切れ、起床時症状、夜間覚醒症状、活動制限）からなる喘息質問票（ACQ-5）を用い、教師なし機械学習を行った。1,697名の喘息患者から取得したACQ-5データに次元削減（UMAP）と階層的クラスタリング（Ward法）を適用し、別の157名の患者を対象に外部検証を行った。UMAP plot上に5種類の症状分布パターンを可視化し、5種類の症状サブタイプを同定した。各々の症状サブタイプは喘息病態である気流制限、気道炎症および頻回増悪の有無と対応していた。外部検証でも解析結果の再現性を確認した。研究結果の活用によって、医療環境が十分でない施設でも個別化治療を支援し、医療均てん化につながる。この技術を当院医療情報システム上に既に実装し、運用を開始している。

## No.13

## 遠紫外線の歯周病菌バイオフィームに対する殺菌効果について

山口大学医学部附属病院 検査部<sup>1)</sup>,  
 大学院医学系研究科 生体情報検査学<sup>2)</sup>,  
 山口大学医学部附属病院 病理部<sup>3)</sup>,  
 広島都市学園大学 健康科学部<sup>4)</sup>,  
 大学院医学系研究科 臨床検査・腫瘍学<sup>5)</sup>  
 ○米田翔磨<sup>1)</sup>, 西川 潤<sup>2)</sup>, 田村優太<sup>3)</sup>, 藤井智大<sup>1)</sup>,  
 福田総一郎<sup>1)</sup>, 柳井章江<sup>2)</sup>, 清水勇輝<sup>2)</sup>,  
 小林由紀<sup>2)</sup>, 常岡英弘<sup>2)</sup>, 野島順三<sup>2)</sup>, 原田耕志<sup>4)</sup>,  
 末廣 寛<sup>5)</sup>, 山崎隆弘<sup>5)</sup>

歯周病は細菌が歯周ポケット内でバイオフィームを形成するため、難治性である。歯周病の治療と歯周病関連疾患の予防のため、効果的な治療法の開発が求められている。我々は歯周病菌バイオフィームに対する遠紫外線の効果を検討した。歯周病菌の *Fusobacterium nucleatum* (*F. nucleatum*) と *Porphyromonas gingivalis* (*P. gingivalis*) を用いた。遠紫外線照射装置のCare222と深紫外線照射装置のSLUV-4を用いて、歯周病菌に対する殺菌効果を定性的・定量的に検討した。紫外線照射後の歯周病菌バイオフィーム量をCrystal violet染色で生菌量をMTSアッセイで検討した。紫外線照射後のバイオフィームの形態変化を共焦点レーザー顕微鏡と走査型電子顕微鏡で検討した。波長222nmの遠紫外線は *F. nucleatum* と *P. gingivalis* に対して、照射エネルギー依存性に殺菌効果を示した。遠紫外線の照射により、歯周病菌バイオフィーム量は減少し、バイオフィーム内部の細菌が殺菌された。共焦点レーザー顕微鏡では遠紫外線照射によってバイオフィームの厚さが薄くなり、走査型電子顕微鏡では歯周病菌はまばらになった。遠紫外線照射により歯周病菌バイオフィームは破壊され、内部の菌は殺菌された。

## No.14

Jo-1抗体陽性筋炎では筋微小血管の補体依存性細胞傷害とTREM-1発現増強が誘導される

山口大学大学院 医学系研究科 臨床神経学<sup>1)</sup>,  
山口大学総合科学実験センター資源開発分野（遺伝子実験施設）<sup>2)</sup>,  
脳神経筋センターよしみず病院<sup>3)</sup>

○本田真也<sup>1)</sup>, 清水文崇<sup>1)</sup>, 佐藤亮太<sup>1)</sup>, 水上洋一<sup>2)</sup>,  
渡邊健司<sup>2)</sup>, 神田 隆<sup>3)</sup>, 中森雅之<sup>1)</sup>

【背景】炎症性筋疾患（IIM）の病態に筋鞘内微小血管の炎症による内皮細胞傷害が関与していることが想定されているが、その詳細な分子機序は未だ不明である。【目的】我々が樹立した筋微小血管内皮細胞株（TSM15）を使用し、IIM患者由来のIgGがTSM15に及ぼす影響を解析した。【結果】Jo-1抗体陽性患者のIgGはTSM15に結合し、補体依存性の細胞死が誘導され、Jo-1抗体を低下させることで細胞死が減少した。また、全RNAトランスクリプトーム解析と免疫染色を用いたハイコンテントイメージング解析を行い、TSM15のTREM-1の発現増加を確認した。【結論】本研究から、Jo-1抗体陽性患者のJo-1抗体が血管内皮細胞に補体依存性の細胞傷害を引き起こす病態が明らかとなった。また、TREM-1にはTNF- $\alpha$ やケモカインなどのサイトカインの分泌を介して炎症反応を増強させる効果があることが知られており、IIMではTREM-1の活性化が炎症を引き起こすトリガーになっている可能性がある。

## No.15

切迫早産治療におけるニフェジピンの薬物動態と妊娠延長効果・副作用との関連性の検討

山口大学医学部附属病院 薬剤部<sup>1)</sup>,  
山口大学医学部附属病院 産科婦人科<sup>2)</sup>,  
山口東京理科大学 薬学部<sup>3)</sup>,  
日本大学 薬学部<sup>4)</sup>

○田村美穂<sup>1)</sup>, 村田 晋<sup>2)</sup>, 太田千絢<sup>1)</sup>, 田中翔子<sup>1)</sup>,  
有近仁美<sup>1)</sup>, 伯野大樹<sup>1)</sup>, 岡田直人<sup>1)</sup>,  
牛島健太郎<sup>3)</sup>, 辻 泰弘<sup>4)</sup>, 北原隆志<sup>1)</sup>

【目的】切迫早産治療におけるニフェジピンの薬物動態と薬効・副作用との関連性を検討した報告はなく、経験に基づいて治療が行われている。そこで、本研究ではニフェジピンによる妊娠延長効果および頭痛発現に寄与する因子を探索し、有効性・安全性の高い治療を行うための指標を明らかにすることを目的とした。

【方法】2020年9月～2022年5月にニフェジピンL錠にて治療を行った単胎妊婦を対象とした。内服開始5日目以降に血中濃度を測定し、ノンコンパートメント解析にて薬物動態パラメータを算出した。また、多変量ロジスティック回帰分析にて正期産到達、頭痛発現の予測因子について解析した。

【結果・考察】32例でニフェジピンの薬物動態パラメータを算出した。正期産到達への有用な予測因子としてはAUCtauと入院時妊娠週数、頭痛発現の予測因子としてAUCtauが同定された。

【結論】ニフェジピンによる切迫早産治療ではAUCtauが正期産到達および頭痛発現抑制への有用な管理指標となる。