

第 167 回

名古屋市立大学医学会例会

日時 令和 5 年 6 月 26 日（月）午後 5 時 30 分開会

会場 名古屋市立大学医学研究科研究棟 11 階講義室 A  
（名古屋市瑞穂区瑞穂町字川澄 1）

ハイブリッド形式で開催します

エコスタイル（軽装）での参加を推奨致します

名古屋市立大学医学会

「裏表紙」

- 講演時間  
一般講演の発表 12 分、 討論 3 分  
特別講演の発表 20 分、 討論 5 分
  
- 講演時間を厳守してください。
  
- マルチメディアプロジェクターを 1 台用意します。
  
- 円滑な進行のため、USB でデータを持ち込みの上、会場のパソコンでの発表にご協力ください。

プログラム

開会の辞 17:30 安川 力  
一般講演 17:35

座長: 山川 和弘 (神経発達症遺伝学)

1. 新規治療薬の開発を目指した放射線耐性膵癌における CXCR4 の機能解析

名古屋市立大学医学研究科 消化器外科学  
加藤 知克

2. 去勢抵抗性前立腺癌における HIKESHI に着目した熱耐性メカニズムの検証  
と新規磁性ナノ粒子開発による磁器温熱療法への応用

名古屋市立大学大学院医学研究科 泌尿器科学  
永井 隆

3. N-cadherin を結合した両親媒性ペプチドは、傷害後脳における新生ニュー  
ロンの移動と感覚運動機能の回復を促進する放射状グリア細胞様線維を形成  
する

名古屋市立大学大学院医学研究科 脳神経科学研究所 神経発達・再生医学分野  
名古屋市立大学大学院医学研究科 神経内科学  
名古屋市立大学医学部附属みどり市民病院 脳神経内科

大野 雄也

18:20

座長: 奥野 友介 (ウイルス学)

- 特別講演 (I) 地域枠医師育成の観点から見た地域医療の未来像と課題

名古屋市立大学大学院医学研究科  
地域医療学寄附講座 教授 兼松 孝好

18:50

座長: 瀬尾 由広 (循環器内科学)

- 特別講演 (II) 薬剤師の役割の進化

名古屋市立大学大学院医学研究科  
臨床薬剤学 教授 日比 陽子

19:20

座長: 奥野 友介 (ウイルス学)

- 特別講演 (III) 医学教育と人材育成: ラーニングコミュニティが持つ可能性

名古屋市立大学大学院医学研究科  
医学・医療教育学 教授 高桑 修

閉会の辞 19:50 安川 力

## 一般講演

### 1. 新規治療薬の開発を目指した放射線耐性膵癌における CXCR4 の機能解析

○加藤知克, 松尾洋一, 杉田三郎, 江口祐輝, 傳田悠貴, 野々山敬介,  
村瀬寛倫, 今藤裕之, 齊藤健太, 森本守, 小川了, 高橋広城,  
瀧口修司

名古屋市立大学医学研究科 消化器外科学

【目的】膵癌は最も悪性度の高い消化器癌の一つであり, 抗癌剤や放射線治療に対してすぐに耐性を獲得するなど既存の治療効果は不十分である. 一方で近年, 腫瘍の増大, 浸潤, 転移に対するケモカインの関与が着目されてきた. これらの背景をもとに我々は, 膵癌における放射線耐性とケモカインレセプターで癌幹細胞マーカーでもある CXCR4 の関連に着目した. 放射線耐性膵癌細胞株を樹立し, これを用いた CXCR4 の機能解析を行い, CXCR4/CXCL12 シグナルの抑制が放射線照射の効果を増強するメカニズムを検討した.

【方法と結果】親株と比較し放射線耐性膵癌細胞株で CXCR4 の発現が亢進していることを RT-PCR, Western blot で確認した. 同様に放射線耐性膵癌細胞株で浸潤能が亢進していることを確認した. 次に CXCR4 アンタゴニストによって浸潤能が抑制されることを確認した. 最後に CXCR4 アンタゴニストで処理後に放射線照射を行うとコロニー形成が抑制されることを確認した.

【結語】CXCR4 アンタゴニストは膵癌の浸潤能を抑制し, 放射線照射の効果を増強した. 以上より CXCR4 アンタゴニストの新規治療薬の可能性が示唆された.

### 2. 去勢抵抗性前立腺癌における HIKESHI に着目した熱耐性メカニズムの検証と新規磁性ナノ粒子開発による磁器温熱療法への応用

○永井 隆<sup>1</sup>, 河合 憲康<sup>2</sup>, 飯田 啓太郎<sup>1</sup>, 恵谷 俊紀<sup>1</sup>, 内木 拓<sup>1</sup>,  
安藤 亮介<sup>3</sup>, 堤内 要<sup>4</sup>, 今榮 東洋子<sup>5</sup>, 安井 孝周<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 名古屋市立大学大学院医学研究科 腎・泌尿器科学分野  
<sup>2</sup> 名古屋市立大学医学部附属病院 みどり市民病院 泌尿器科  
<sup>3</sup> 名古屋市立大学 大学院医学研究科 地域医療教育研究センター  
<sup>4</sup> 中部大学応用生物科学科  
<sup>5</sup> 台湾科学技術大学精誠荣誉学院工程技術研究所

【背景】去勢抵抗性前立腺癌は予後が悪い. 新規治療法として温熱療法があるが熱耐性や低い治療効果などの課題がある. 本研究では熱耐性の解析および, carbon nanohorn (CNH) を用いた新規ナノ粒子の開発を行った.

【方法】ヒト去勢抵抗性前立腺癌細胞株 22Rv1 において HIKESHI を knockdown (KD) し, 温熱療法への影響を検証した. また CNH と酸化鉄粒子 (iron oxide nanoparticle: IONP) を結合させたナノ粒子 (CNH-IONP) を開発し, 去勢抵抗性前立腺癌モデルマウスへ温熱療法を行った.

【結果】22Rv1 における HIKESHI の KD により温熱療法効果が増強された. また CNH-IONP は安定シタハツネツニヨリシュヨウヲタイシュクサセタ.

【結論】去勢抵抗性前立腺癌の温熱療法において HIKESHI の熱耐性への関連が示唆された. また, CNH-IONP による温熱療法が可能であった.

### 3. N-cadherin を結合した両親媒性ペプチドは、傷害後脳における新生ニューロンの移動と感覚運動機能の回復を促進する放射状グリア細胞様線維を形成する

○大野雄也<sup>1,2,3,a</sup>、中嶋智佳子<sup>1,a</sup>、味岡逸樹<sup>4,5</sup>、村岡貴博<sup>5,6</sup>、  
矢口敦也<sup>6</sup>、藤岡哲平<sup>2</sup>、秋本沙織<sup>4,5</sup>、松尾実咲<sup>1</sup>、Ahmed Lotfy<sup>7</sup>、  
中村小百合<sup>1</sup>、Vicente Herranz-Pérez<sup>8</sup>、José Manuel García-  
Verdugo<sup>8</sup>、松川則之<sup>2</sup>、金子奈穂子<sup>1,9,b</sup>、澤本和延<sup>1,10,b</sup>

<sup>1</sup> 名古屋市立大学大学院医学研究科 脳神経科学研究所 神経発達・再生医学分野

<sup>2</sup> 名古屋市立大学大学院医学研究科 神経内科学

<sup>3</sup> 名古屋市立大学医学部附属みどり市民病院 脳神経内科

<sup>4</sup> 東京医科歯科大学 統合研究機構 脳統合機能研究センター (CBIR)

<sup>5</sup> 神奈川県立産業技術総合研究所 (KISTEC)

<sup>6</sup> 東京農工大学大学院 工学研究院 応用化学専攻

<sup>7</sup> Biotechnology and Life Sciences Department, Faculty of Postgraduate Studies for Advanced Sciences (PSAS), Beni-Suef University

<sup>8</sup> Laboratory of Comparative Neurobiology, Cavanilles Institute, University of Valencia, CIBERNED

<sup>9</sup> 同志社大学大学院脳科学研究科 神経再生機構部門

<sup>10</sup> 生理学研究所 神経発達・再生機構研究部門

a 共同筆頭著者 b 共同責任著者

哺乳類の脳の内在性神経幹細胞から生後も産生され続ける新生ニューロンは脳傷害部へ移動し失われたニューロンを補うが、効率的移動に必要な足場となる細胞が少ないことが一因で、十分な機能回復には寄与しない。そこで本研究では、新生ニューロンの移動の足場として機能する細胞の一つ、放射状グリア細胞で移動に関わる細胞接着分子 N-cadherin の細胞外ドメインを組み込んだ、以降 Ncad-mRADA と呼称するバイオマテリアルを開発した。Ncad-mRADA は脳内で自己集合し、放射状グリア細胞様の繊維を有するゲルを形成するため、細い針での注入という低侵襲な移植が可能である。

マウスの脳傷害部位に Ncad-mRADA を注入することで形成された放射状グリア細胞様の人工足場は、新生ニューロンの移動とニューロン再生を促進し、運動機能を回復させることに成功した。これらの結果は、Ncad-mRADA が内在性の足場となる細胞の機能と構造の両方を模倣し、再生治療のための新しい手段を提供することを示している。

## 特別講演

### (I) 地域枠医師育成の観点から見た地域医療の未来像と課題

名古屋市立大学大学院医学研究科

地域医療学寄附講座 教授 兼松孝好

新臨床研修制度を契機として、地域医療の担い手となるべき若い医師の間で都市部志向が高まった結果、地域医療には医師が不足したと言われていています。その為、新臨床研修や新専門研修制度等で、短期間の地域医療機関での研修が義務づけられ、地域医療への理解を促す取り組みはされていますが、人材育成の点では十分とは言えません。一方、地域枠制度（地域枠医師キャリア形成プログラム）による地域枠従事医師の育成事業が全国で実施され、愛知県は2009年から導入され、名市大でも地域枠学校推薦型選抜入試が開始されました。本制度では、修学資金の貸与と共に、卒後9年間の指定地域病院での勤務が義務づけられますが、名市大では毎年7名、のべ85名を育成してきました。これまでの育成支援における取り組みや課題点などをお示ししながら、その理念や未来像をご紹介します、今後の方向性について広くご理解頂けるよう情報提供させて頂きたいと思っております。

### (II) 薬剤師の役割の進化

名古屋市立大学大学院医学研究科

臨床薬剤学 教授 日比陽子

薬剤師の役割は、薬の化学的性質や薬が作用する仕組みなどの専門知識を駆使して、患者の薬物治療が適切に行われ治療の目標に向かうように努めることである。以前は薬剤師の仕事であった対物業務の一部が、徐々に非薬剤師や内服薬ピッキング装置、抗がん剤自動調製ロボットなどの先端機器に移管され、薬剤師は専門性を高めて対人業務や医療チームへの参画へと活躍の重点を移す時代となった。医師業務のタスクシフトの一環として、PBPM（Protocol Based Pharmacotherapy Management）のもとで薬剤師が積極的に処方提案を行い薬物治療へ介入する動きも進んでいる。当院では、外来化学療法室にてPBPMの拡大や地域薬局との情報交換による患者サポートに取り組んでいる。さらに地域の中核となる病院の薬剤部として、近隣の薬局薬剤師を対象に吸入薬指導研修会を開催するなど薬剤師のスキルアップにも努めている。本講演では、こうした薬剤部の取り組みや、市大病院群薬剤部の協働についてご紹介したい。

### (III) 医学教育と人材育成：ラーニングコミュニティが持つ可能性

名古屋市立大学大学院医学研究科

医学・医療教育学 教授 高桑 修

科学技術や社会構造が加速度的に変化する中で「教える・学ぶ」もグローバルに大きく変化し、医学教育もパラダイムシフトの中にある。本年4月には学生の医行為が法的に認められ、来年度からは“20年後の社会”を見据えた新しいモデルコアカリキュラムが適応される。医学部は社会的責任を果たすために必要な教育を学生に提供することが求められるが、単に決められた教育を行うだけでなく、長期的な視点から自学の将来を担う人材育成につながる“仕掛け”を埋め込むことが重要となる。

「ラーニングコミュニティ」は“価値観と信念を共有し能動的に学ぶ集団”であるが、長期的にみると医師としてのアイデンティティ形成やバーンアウトの減少など、準備された学習目標を越えたアウトカムに繋がることが報告されている。演者は2015年からBRJというラーニングコミュニティを運営しているが、専攻医となったメンバーを調査したところ半数以上が名市大に入局もしくは医局と関係が強い環境に属していることがわかった。彼ら自身の言葉からもこのラーニングコミュニティでの学びが内発的動機付けを高めポジティブなキャリア選択に繋がっている可能性が考えられる。医学教育をめぐる最近の話題とともに本学のラーニングコミュニティの活動の紹介し、今後の教育変革の中で本学に必要な“仕掛け”について考察する。