

2025年

2月3日(月)

13:30~18:00

北陸先端科学技術大学院大学・金沢大学
第4回共同シンポジウム

with

第16回ライフサイエンス研究交流セミナー

参加申込

事前登録必須

テーマ
健康長寿

プログラム

13:30~13:35
13:35~13:40

13:40~14:20

講演①

14:25~15:05

講演②

15:25~16:05

講演③

16:10~16:50

講演④

16:50~16:55

17:00~18:00

【対面限定】



ハイフレックス開催



(対面) JAIST・金沢大学ご所属の参加者限定
金沢大学自然科学系図書館棟
1階大会議室

(オンライン)

Webex ※第一部のみ配信

※所属ごとに登録フォームが異なりますので
ご注意ください

-----講演要旨は裏面へ!-----

趣旨説明、講演者及び講演内容の紹介
開会あいさつ 金沢大学 和田学長

北陸先端科学技術大学院大学
物質化学フロンティア研究領域、
超越バイオメディカルDX 研究拠点

栗澤 元一 教授

難治性疾患治療を変える
薬効増幅型緑茶カテキン・ナノ粒子の開発



金沢大学
がん進展制御研究所 所長

鈴木 健之 教授

がん悪性進展におけるエピゲノム・
エピトランスクリプトーム制御の解明に向けて



北陸先端科学技術大学院大学
物質化学フロンティア研究領域、
超越バイオメディカルDX 研究拠点

都 英次郎 教授

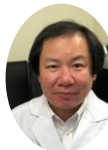
光細菌を利用したがん診断・治療技術



金沢大学
がん進展制御研究所

城村 由和 教授

革新的な健康寿命延伸法創出に向けた
老化細胞多様性の包括的解明



閉会あいさつ 北陸先端科学技術大学院大学 寺野学長

ポスターセッション・懇談会

※ポスターセッションの詳細は追ってお知らせします (1月以降公開)

主催：北陸先端科学技術大学院大学、金沢大学

問い合わせ：金沢大学研究推進部研究企画課 life-science@adm.kanazawa-u.ac.jp

第一部

第二部

2025年

2月3日(月)

13:30~18:00

北陸先端科学技術大学院大学・金沢大学

第4回共同シンポジウム

with

第16回ライフサイエンス研究交流セミナー

テーマ
健康長寿

参加申込は表面のQRコードから登録をお願いいたします
(事前登録必須)

第一部 講演要旨

13:40~14:20

講演①

北陸先端科学技術大学院大学
物質化学フロンティア研究領域、
超越バイオメディカルDX 研究拠点

栗澤 元一 教授

難治性疾患治療を変える

薬効増幅型緑茶カテキン・ナノ粒子の開発

先端医療を支える生体材料に関する研究は、難治性疾患を将来的に治療可能とする医療技術開発において益々重要な役割を果たすものと期待されている。講演者らは、がん治療を目的とした緑茶カテキン誘導体を薬物キャリアとする自己会合ナノ粒子を設計し、ドラッグデリバリーシステム(DDS)に関する研究を推進してきた。この緑茶カテキン・ナノ粒子は、腫瘍への抗がん剤の送達のみならず、薬物キャリアの主成分である緑茶カテキンが抗がん活性を有することから、抗がん剤と薬物キャリアの抗がん活性に基づくシナジー効果によって、抗腫瘍効果を増幅する特長を有している。本技術は、がん以外の疾患の治療にも有用なプラットフォームテクノロジーとして国際的に高く評価され、世界中のニュース・メディアより、本技術による将来的な疾患治療の可能性について発信されている。緑茶カテキン・ナノ粒子を組み入れ、薬物単独では不可能とされてきた治療をはじめ可能にする材料設計の提案によって、産学官連携からの研究支援が期待され、医療での新事業創出を通じた社会貢献が可能になるものと期待される。

14:25~15:05

講演②

金沢大学
がん進展制御研究所 所長

鈴木 健之 教授

がん悪性進展におけるエピゲノム・

エピトランスクリプトーム制御の解明に向けて

がんの発症・悪性進展には、遺伝情報そのものの変化と、遺伝情報発現の変化が関わっています。後者は、可逆的性質を持っているので、元の状態に戻すという治療戦略が考えられます。私たちは、遺伝情報の発現様式を司るエピゲノム制御と転写されたmRNAの制御に注目して、悪性進展の分子メカニズムを理解するための基礎研究を進めています。転移や薬剤耐性など悪性進展を阻止するための新たな分子標的を同定するために、取り組んできた共同研究の成果をご紹介します。

15:25~16:05

講演③

北陸先端科学技術大学院大学
物質化学フロンティア研究領域、
超越バイオメディカルDX 研究拠点

都 英次郎 教授

光細菌を利用したがん診断・治療技術

腫瘍組織から強力な抗腫瘍作用を持つ複数の細菌(A-gyo, UN-gyo)の単離に成功、これらの複合細菌(AUN)の光特性と組み合わせ、がんの診断と治療を同時に行える「がん光細菌治療」を開発、臨床治療の実現を目指しています。

16:10~16:50

講演④

金沢大学
がん進展制御研究所

城村 由和 教授

革新的な健康寿命延伸法創出に向けた

老化細胞多様性の包括的解明

20世紀後半から平均寿命が飛躍的に延びる一方、日本では平均寿命と健康寿命の差が約10年に及び、医療費の増大が深刻な課題となっています。近年の研究により、老化細胞が臓器の慢性炎症や機能不全を引き起こし、個体の老化や加齢性疾患の主因であることが明らかになりつつあります。これらの老化細胞を標的とすることで健康寿命の延伸が期待されますが、そのためには老化細胞の多様な特性を深く理解することが不可欠です。本発表では、我々が独自に開発してきたマウスモデルを用いた老化細胞の包括的な解析に関する最新の知見をご紹介します。

主催：北陸先端科学技術大学院大学、金沢大学

問い合わせ：金沢大学研究推進部研究企画課 life-science@adm.kanazawa-u.ac.jp

2025年
2月3日(月)
13:30~18:00

北陸先端科学技術大学院大学・金沢大学
第4回共同シンポジウム
with
第16回ライフサイエンス研究交流セミナー

第二部

ポスターセッション

テーマ
健康長寿

コアタイム前半・後半30分ごと交代式

事前登録必須。対面限定

参加申込はプログラム紹介部分に掲載したQRコードから登録
をお願いいたします

同時開催
懇談会

運動関連領域の興奮性と表情判断の関係性

1 粥川 恭輔 (金沢大学 人間社会環境研究科地域創造学専攻教育支援開発コース M2)

<主な研究分野 Main research fields >

感情心理学, 神経生理学, 実験心理学

<発表概要 Presentation summary>

本発表では、人が他者感情を認識する際に、知覚可能な情報から推論を行っていることについてシミュレーションモデルから説明をし、運動関連領域が他者理解に影響を及ぼす可能性について紹介する。

2 結核菌民誘導タンパク質MDP 1の翻訳後修飾が
DNA相互作用に与える効果の高速AFM観察

中本 佳歩 (金沢大学 自然科学研究科数物科学専攻 M2)

<主な研究分野 Main research fields >

生物物理学

<発表概要 Presentation summary>

MDP1は、結核菌の染色体DNAを凝集することで、菌の増殖抑制や薬剤耐性を引き起こす。本研究では、高速AFMを使用して、1. MDP1の翻訳後修飾がDNA凝集に決定的な役割を果たすこと、2. 薬剤添加によりDNA凝集が緩和されることを明らかにした。

3 ヒト集団で働くstanding variantionに対する
正の自然選択に関する検討

岩崎 理紗 (金沢大学 医薬保健研究域医学系革新ゲノム情報学分野 助教)

<主な研究分野 Main research fields >

集団遺伝学、集団分化、遺伝的適応

<発表概要 Presentation summary>

正の自然選択は、短期間で集団差を生じるevolutionary forceである。選択下にある座位をゲノムワイドに同定し、進化的な特性を検討した結果、ヒト集団間で選択のターゲット配列には違いが生じているが、ターゲット配列を集団間で共有している座位について報告する。

<コメント Comments>

ヒト集団間に見られる、正の自然選択のターゲット配列の違いや、その表現型との関係、ヒト集団の生理的特性の遷移に興味を持っています。

主催：北陸先端科学技術大学院大学、金沢大学

問い合わせ：金沢大学研究推進部研究企画課 life-science@adm.kanazawa-u.ac.jp

2025年
2月3日(月)

13:30~18:00

北陸先端科学技術大学院大学・金沢大学

第4回共同シンポジウム

with

第16回ライフサイエンス研究交流セミナー

再生不良性貧血に対するHLA 欠失血球を用いた新規造血再生治療

材木 義隆 (金沢大学 附属病院感染制御部・血液内科 特任助教)

<主な研究分野 Main research fields >

血液学

<発表概要 Presentation summary>

再生不良性貧血の約40~45%では、特定のHLA クラスI アレル欠失により細胞傷害性T細胞からの攻撃を回避した血球が検出される。このような症例では、毒性の高い免疫抑制療法を施さずともHLA 欠失血球が増殖し、高率に完全寛解に至ることが明らかになった。

<コメント Comments>

HLA 欠失血球を用いた新たな造血再生治療の有用性を検証するために、国内での多施設共同観察研究を開始しました。また、HLA 欠失再生不良性貧血モデルマウスを作製し、造血再生を促進する薬剤開発にも取り組みたいと考えています。さらに、欠失HLA アレル上に提示される自己抗原は未解明であるため、メタゲノム解析、ペプチドーム解析、TCR レパトワ解析などを通じて病態解明を進めたいと考えています。

4

Universal Nanoenhancer For Drug Delivery

CHUNG, Joo Eun (北陸先端科学技術大学院大学
物質化学フロンティア研究領域/Materials Chemistry Frontiers
特任教授/Research Professor)

<主な研究分野 Main research fields >

DDS (Drug delivery system), Nanomedicine, Biomaterials

<発表概要 Presentation summary>

We have pioneered the green tea catechin-based nanocarriers that encapsulate various types of drugs and synergize with them, producing amplified therapeutic efficacy. Our study showed that our nanocarriers would provide a remedial approach to address various critical limitations of current therapies such as modest efficacy, adverse effects, and carrier toxicity as a universal platform.

5

三次元組織の凍結保存を目指した 双性イオン高分子凍結保護剤の合成

田岡 裕輔 (北陸先端科学技術大学院大学 超越バイオメディカルDX研究拠点 研究員)

<主な研究分野 Main research fields >

高分子化学、バイオマテリアル、凍結保存、双性イオン高分子

<発表概要 Presentation summary>

細胞や組織の凍結保存は重要な技術である。頻繁に用いられるジメチルスルホキシドは毒性の懸念や組織レベルでの凍結保護効果が期待できない。そこで本研究では、双性イオン高分子を用いた細胞内透過型の凍結保護高分子を合成し、評価した。

<コメント Comments>

ポリマーを細胞内に導入することで凍結保護効果を向上させる新しい手法です。

6

主催：北陸先端科学技術大学院大学、金沢大学

問い合わせ：金沢大学研究推進部研究企画課 life-science@adm.kanazawa-u.ac.jp

2025年
2月3日(月)
13:30~18:00

北陸先端科学技術大学院大学・金沢大学
第4回共同シンポジウム
with
第16回ライフサイエンス研究交流セミナー

細胞室アダプタータンパク質FRS2betaは、乳がん発症を促進する
炎症性サイトカインリッチ微小環境を形成する

竹内 康人 (金沢大学 がん進展制御研究所 分子病態研究分野 助教)

<主な研究分野 Main research fields >

乳がん・がん微小環境

<発表概要 Presentation summary>

乳がんの発症において、炎症性変化の関与が示唆されていたが、そのメカニズムは不明であった。本研究では、乳腺上皮細胞の細胞質アダプタータンパクFRS2betaが、炎症性サイトカイン豊富な乳腺環境を形成することが明らかになった。

<コメント Comments>

乳がんの再発や転移に対する有効な治療法は未だにありません。これらの難治性乳がんに対する治療法の確立を目指した研究を行なっています。

The synthesis of removable protein aggregation
inhibitor nanoparticles

Zhao, Dandan

(北陸先端科学技術大学院大学
物質化学フロンティア研究領域 / Materials Chemistry Frontiers
研究員 / Researcher)

<主な研究分野 Main research fields >

Polymer Synthesis and Protein Protection

<発表概要 Presentation summary>

The inability to separate stabilizers from proteins is one of the major challenges facing Protein Therapy. In this Research, we developed micelles with protein-protecting activity and realized them to be easily separated by ultracentrifugation not only protect proteins from denaturation.

<コメント Comments>

My expertise lies in developing novel polymeric materials for protecting sensitive biomolecules like proteins, addressing critical challenges such as thermal denaturation and aggregation. My recent work has focused on designing self-assembled micelles that provide both effective protein stabilization and facile separation, which holds significant potential for applications in protein-based therapeutics. I am interested in collaborative research that explores innovative polymeric systems for applications in drug delivery, protein therapeutics, and biomedical devices. I am also interested in multidisciplinary projects integrating polymer chemistry with biotechnology, nanotechnology, and pharmaceutical sciences.

腎虚血再灌流においてMAVS経路は
尿細管障害および炎症応答を促進する

南 太一郎 (金沢大学 腎臓・リウマチ膠原病内科 助教)

<主な研究分野 Main research fields >

急性腎障害、慢性腎臓病

<発表概要 Presentation summary>

急性腎障害の進展には自然免疫が深く関与している。MAVS蛋白はミトコンドリアに存在しウイルス感染における自然免疫に関わる分子として同定された。我々は網羅的遺伝子解析を行い、MAVSが腎虚血再灌流(I/R)の病態に関わることを明らかにした。腎I/RにおけるMAVSの役割を検討する。

<コメント Comments>

自然免疫やミトコンドリア、RNA関連の研究されている先生との交流を楽しみにしております。

主催：北陸先端科学技術大学院大学、金沢大学

問い合わせ：金沢大学研究推進部研究企画課 life-science@adm.kanazawa-u.ac.jp

2025年
2月3日(月)

13:30~18:00

北陸先端科学技術大学院大学・金沢大学
第4回共同シンポジウム
with
第16回ライフサイエンス研究交流セミナー

がんの一元的な診断・治療を目指した
多機能性分子の開発

淵上 剛志 (金沢大学 医薬保健研究域薬学系 准教授)

10

<主な研究分野 Main research fields >

物理系薬学、生体分析化学

<発表概要 Presentation summary>

本発表では、難治性がんの診断から治療までを一元的に達成可能な多機能分子として、リキッドバイオプシー、画像診断、治療に応用可能な修飾金ナノ粒子の開発および、それらに導入するがん指向性分子の開発について報告する。

Potentiated Cancer Treatment Efficacy
through Carrier-Drug Synergy of Molecular Targeted
Drug-Loaded Green Tea-Based Nanoparticles

YONGVONGSOONTORN, Nunnarpas

(北陸先端科学技術大学院大学
物質化学フロンティア研究領域 / Materials Chemistry Frontiers
特任教授 / Research Professor)

11

<主な研究分野 Main research fields >

Drug delivery system (DDS), nanomedicine

<発表概要 Presentation summary>

Sunitinib (SU, a tyrosine kinase inhibitor)-loaded micellar nanocomplexes (SU-MNC) was formed using poly(ethylene glycol)-conjugated epigallocatechin gallate (PEG-EGCG) as a carrier with intrinsic anticancer properties. SU-MNC significantly augmented efficacy, allowing a remarkable dose reduction as compared to SU, rendering it non-toxic while maintaining therapeutic effect. Improved efficacy of SU-MNC was ascribed to the carrier - drug synergies with the high-performance carrier of PEG-EGCG besides tumor-targeted delivery.



同時開催
懇談会

主催：北陸先端科学技術大学院大学、金沢大学

問い合わせ：金沢大学研究推進部研究企画課 life-science@adm.kanazawa-u.ac.jp