JAIST 北陸先端科学技術大学院大学 Japan Advanced Institute of Science & Technology　金沢大学　J-PEAKS

北陸先端科学技術大学院大学・金沢大学

第6回 共同シンポジウム

テーマ

宇宙 × 極限環境における材料・デバイス

2026年12月23日（水） 13:30～18:00

会場：金沢大学角間キャンパス ナノ生命研究所4階 メインカンファレンスルーム

開催方式：ハイフレックス（対面・オンライン）

対象：北陸先端科学技術大学院大学と金沢大学の教職員・学生

事前申込制(12/18〆切)
右記の二次元コード、または、下記URLよりお申し込みください
https://forms.cloud.microsoft/r/ZsCJ2Byrrm

プログラム

【第1部】13:30-16:55　研究発表

13:30		共同シンポジウムの趣旨説明等
13:40		開会あいさつ　和田 隆志 金沢大学 学長
13:45	1	初代星からのガンマ線バースト観測衛星 HiZ-GUNDAM 米徳 大輔 教授　金沢大学 理工研究域数物科学系
14:30	2	極低温・高圧環境における無機発光材料の光物性とセンシング応用 上田 純平 准教授　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
15:10		休憩
15:30	3	宇宙の最初の10億年：JWSTで探る元素と銀河のはじまり 中島 王彦 准教授　金沢大学 国際基幹教育院GS教育系
16:15	4	「糖鎖」の機能を移植したサイボーグ超分子の創出 山口 拓実 准教授　北陸先端科学技術大学院大学 バイオ機能医工学研究領域
16:55		閉会あいさつ　寺野 稔 北陸先端科学技術大学院大学 学長

【第2部】17:00-18:00　ポスターセッション

両大学よりテーマに係る研究者10名からのポスター発表

主催：北陸先端科学技術大学院大学、金沢大学
お問い合わせ：金沢大学研究推進部研究企画課　rkikaku@adm.kanazawa-u.ac.jp

北陸先端科学技術大学院大学・金沢大学 第6回共同シンポジウム

2026年12月23日（水） 13:30–18:00

テーマ：宇宙 × 極限環境における材料・デバイス

講演概要

1 13:45–14:25 初代星からのガンマ線バースト観測衛星 HiZ-GUNDAM

金沢大学



米徳 大輔 教授（金沢大学 理工研究域数物科学系）

宇宙最大の爆発現象であるガンマ線バーストを使って、まだ誰も観測したことのない初期宇宙を探査する人工衛星計画HiZ-GUNDAM を推進しています。特に、宇宙で最初の星である初代星（宇宙の一番星）からのガンマ線バーストを捉えることで、初代星が誕生した環境を理解したり、宇宙で最初の元素合成を捉えたりすることで、宇宙がどのように進化してきたのかを理解することが目的です。本講演では、ガンマ線バーストの紹介とHiZ-GUNDAM 衛星が目指す科学、および観測技術について紹介します。

2 14:30–15:10 極低温・高圧環境における無機発光材料の光物性とセンシング応用

JAIST



上田 純平 准教授（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）

希土類イオンや遷移金属イオンを添加した発光材料は、温度や圧力などの外部環境に応じて発光色、発光強度、発光寿命などが変化することから、極限環境における光センシング材料として期待されている。本講演では、これらの発光材料の光物性と結晶場や電子状態との関係について概説するとともに、極低温から室温にわたる発光特性の温度依存性や、高圧下における発光特性の変化について紹介し、蛍光温度計や圧力センサーへの応用可能性を展望する。

3 15:30–16:10 宇宙の最初の10億年：JWSTで探る元素と銀河のはじまり

金沢大学



中島 王彦 准教授（金沢大学 国際基幹教育院GS教育系）

宇宙はビッグバンから138億年の歴史を経て、現在の多様な星や銀河、元素に満ちた姿へと進化してきました。ジェイムズ・ウェッブ宇宙望遠鏡（JWST）は、遠くを見ることで過去をさかのぼり、宇宙誕生から10億年以内の銀河を直接調べることを可能にしています。本講演では、こうした初期宇宙の銀河に含まれる酸素や炭素などの元素に注目し、宇宙で元素がどのように作られ、蓄積してきたのかを紹介します。特に、最近発表した極めて元素量の低い銀河LAP1-Bの研究成果を通じて、初代星による元素合成と銀河形成の始まりに迫ります。

4 16:15–16:55 「糖鎖」の機能を移植したサイボーグ超分子の創出

JAIST



山口 拓実 准教授（北陸先端科学技術大学院大学 バイオ機能医工学研究領域）

生体分子由来の柔軟な適応能と合成材料を融合し、外界を感知して自律的に変形するスマートマテリアルの創出を目指している。タンパク質・核酸と並ぶ第3の生命分子「糖鎖」は、細胞表面で物理的ストレスや環境刺激を受容・緩衝する。本研究では糖鎖と人工分子骨格を組合わせるサイボーグ超分子アプローチを展開し、機能発現を実現した。界面での可逆的集積や異方性膜変形の制御をはじめ、人工細胞システム等への応用可能性を紹介する。

会場
金沢大学ナノ生命研究所 4階
メインカンファレンスルーム

ハイフレックス開催
対面・オンライン（第1部を同時配信）

第2部 17:00–18:00 ポスターセッション

主催：北陸先端科学技術大学院大学、金沢大学
お問い合わせ：金沢大学研究推進部研究企画課　rkikaku@adm.kanazawa-u.ac.jp