

令和3年8月2日

各報道機関文教担当記者 殿

理学の広場 ～ 夏休み高校生のための理学セミナー ～ の 開催について（続報） － 開催形態の変更 －

平素より、本学の教育研究活動に係る報道等にご協力いただき、誠にありがとうございます。

さて、このたび石川県教育委員会との共催で、高校生の科学的な思考の養成、総合的・体系的にとらえる科学観の醸成を目的として、下記イベントの開催いたします。詳細については、7月28日（水）の14時に皆様方へプレスリリース済みですが、石川県内の新型コロナウイルス感染症感染拡大の状況を鑑み、開催形態を当初予定の体験型・対面実施から、オンライン実施により開催することが決定しましたので、お知らせします。

参加者は、数学、物理、情報・計算科学、生物の4種類のセミナーに分かれ、オンラインにより受講し、意見交換することにより大学での学び方を経験する良い機会になると確信しております。

なお、取材をご希望される場合は、8月4日（水）までに下記担当者まで、ご連絡をお願いいたします。

記

イベント名：理学の広場 ～ 夏休み高校生のための理学セミナー ～

日 時：令和3年8月7日（土）（詳細別紙のとおり）

対 象：高校生

参加予定人数：70名（※応募は締め切りました。）

主 催：金沢大学理工学域

共 催：石川県教育委員会

担当：金沢大学理工系事務部

総務課総務係 米田一宣

TEL：076-234-6826

FAX：076-234-6844

E-mail：s-somu@adm.kanazawa-u.ac.jp

金沢大学「理学の広場」のご案内

～夏休み高校生のための理学セミナー～

(対面実施の中止により、オンライン実施で開催)

金沢大学理工学域では、高校生を対象とした夏休み理学セミナーを開催します。
高校の授業ではあまり取り上げられないテーマについて、一緒に考えてみませんか。
最先端のサイエンス(理学)に触れるチャンス。皆様のご参加をお待ちしています。

- 開催日時 令和3年8月7日(土) ※10:00～12:00
(但し、「1 数学セミナー」は、10:00～15:30 うち、昼休み1時間あり、
「4 生物セミナー」は、10:00～14:00 うち、昼休み1時間あり)
- オンライン実施 光回線や Wi-Fi などのインターネット常時接続環境のある、パソコン・スマートフォン・タブレットなどが最低1台必要です。
- 対象 高等学校1～3年生
- 各セミナーのご案内 ※【参考】別添セミナーチラシは、対面開催(体験実習型)によるもの

	セミナー名	テーマ	形式	募集定員	参加予定数
1	数 学 セ ミ ナ ー	双曲幾何学を編む	Zoom	25 名	22 名
2	物 理 セ ミ ナ ー	特殊な顕微鏡で観る 10^{-9}m ナノワールド	Zoom	16 名	16 名
3	情報・計算科学セミナー	複雑な自然界のパターンを 簡単なルールでモデリングしよう	Zoom	15 名	14 名
4	生 物 セ ミ ナ ー	能登で学ぶ海洋・水産研究の最前線	Zoom	15 名	18 名

※上記セミナーは、当初、対面開催として実施予定の体験セミナーが開催中止となり、一部内容を変更し、オンライン開催により実施するものです。

※スマホ・タブレットの場合は事前にオンラインミーティングアプリ「[Zoom](#)」をダウンロードする必要があります。

- 受講料 無料 (オンライン使用料は各自のご負担となります)
- 主催 金沢大学理工学域
- 共催 石川県教育委員会
- お問い合わせ先 金沢大学理工系事務部総務課総務係

TEL: 076-234-6826 FAX: 076-234-6844
E-mail: s-somu@adm.kanazawa-u.ac.jp

双曲幾何学を編む



日時：2021年 8月 7日 (土曜日) 10時から15時半まで (昼休み1時間程度)

会場：自然科学5号館2階 大講義室

定員：25名程度

担当：牛島 顕 (うしじま あきら, 数物科学系 准教授)

第一部 (前半)：双曲幾何学の由来

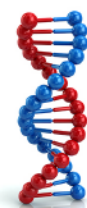
幾何学とは英語では geometry といい、その語源は「土地の測量」です。そこから、数学の分野としては、図形や空間の性質を研究する分野です。

第一部では、紀元前3世紀にユークリッドによって編まれた「原論」第1巻から19世紀の双曲幾何学の誕生に至る、古典的な幾何学の歴史を概観します。「原論」第1巻で扱われた「平行線公準」の検討から双曲幾何学は生まれました。第二部で扱う「双曲平面」とは、2次元の双曲幾何学を行う世界のことです。

第二部 (後半)：編んで作る双曲曲面

双曲平面とは、ユークリッド平面よりも無限の彼方が「広がっている」平面です。「平行線公準が成り立たない世界」という言い方を聞いたことがあるかもしれません。

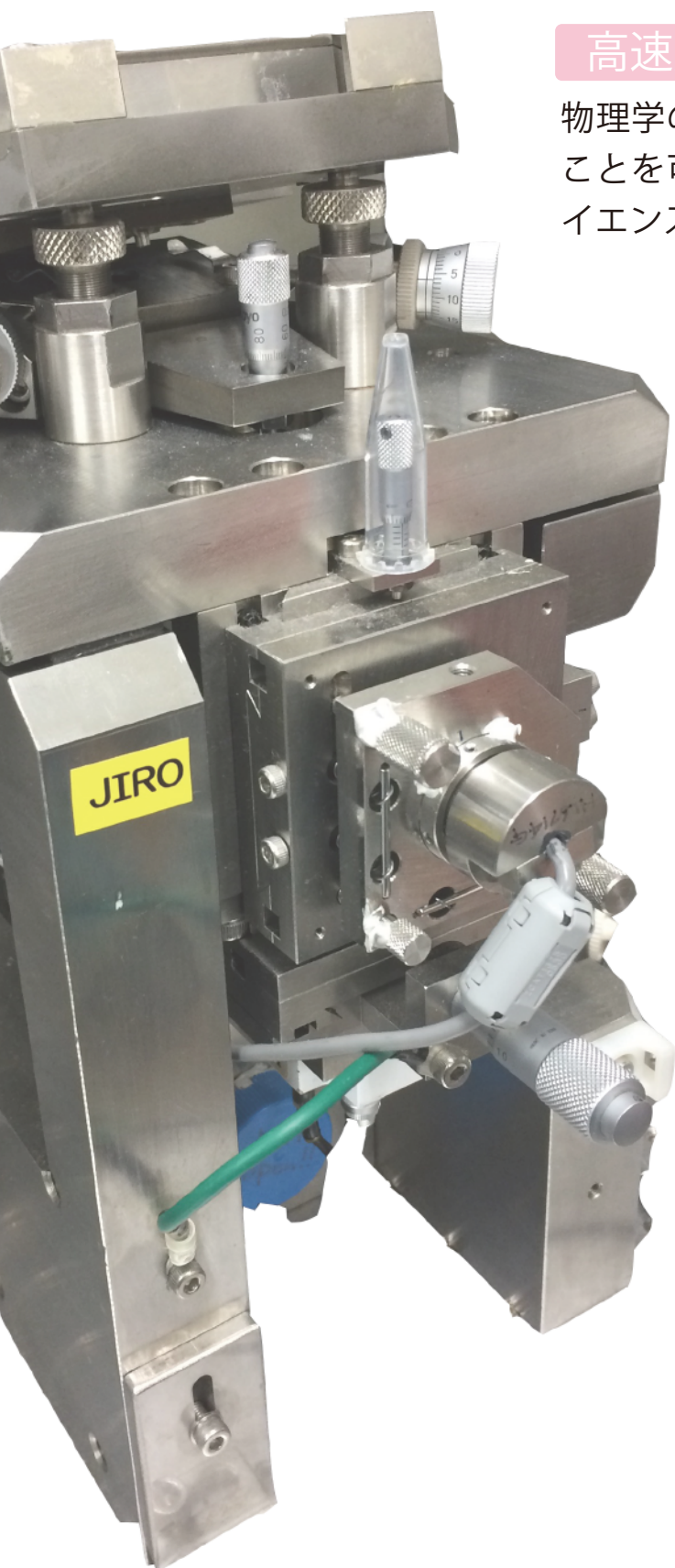
この様な世界全体を、我々の住む世界の中に実現しようとする無理が何処かに生じます。しかし一部分だけなら実現できますし、その様な形 (曲面) は意外と身近にあるのです。双曲曲面を鉤針編みで作って、双曲幾何学の世界を「触って」みましょう。



特殊な顕微鏡で観る

10^{-9} m ナノワールド

世界で金沢大学にしかない最先端の顕微鏡に触れよう！！



高速走査型プローブ顕微鏡 (SPM) とは

物理学の原理を利用して、ナノメートルの世界を観ることを可能にした特殊な顕微鏡です。近年のライフサイエンスの発展に大きな貢献をしています。

セミナー内容

高速 SPM の仕組みや、物理とライフサイエンスの関係についての講義を行います。その後、高速 AFM と高速 SICM という全く異なる物理学的原理に基づいた2つの顕微鏡を皆さんに操作してもらい、ナノメートルの世界でしか見えない DNA や細胞の様子を観察します。

日時：2021年8月7日（土）

午前 10:00~12:00

講義と溶液調製

午後 13:00~15:30

高速 SPM を用いた DNA と細胞の観察

セミナー会場

ナノ生命科学研究所
4F Conference Room 1, 2

募集定員

16名

講師

こでのりゆき しばたみきひろ わたなべしんじ すみのあゆみ
古寺 哲幸, 柴田 幹大, 渡辺 信嗣, 角野 歩

複雑な自然界のパターンを 簡単なルールでモデリングしよう



「ルール 30」が生成したパターン



イモガイの貝殻

動物の体表の水玉模様やしま模様、水の波、砂漠の砂丘等、多くの魅力的で複雑なパターンが自然界に現れます。驚くことに、それらの多くは、非常に単純な数学規則によって再現できます。

本セミナーでは、複雑なパターンを生成するいくつかの単純なルールと、それらが自然現象の数理モデリングでどのように使用されるかについて説明します。また、コンピューターを使って自分で面白い画像を作成することもできます。本セミナーの前提知識は何も必要ありません。

定員	15名
場所	自然科学5号館301室
スケジュール	令和3年8月7日(土) 10:00~12:00 (基礎理論の説明) 13:30~15:30 (コンピュータを使った実習)
講師	Pozar Norbert (ぼじゃーる のるべると)

能登で学ぶ海洋・水産研究の最前線

日時： 令和3年8月7日（土） 10時～14時

場所： 自然科学1号館自然システム生物学実験室1

講師： 理工学域 生命理工学類 海洋生物資源コース

松原 創（教授／能登海洋水産センター長）

竹内 裕（教授／海洋生物資源コース長）

亀井宏泰（テニユアトラック助教）

募集定員：15名

【スケジュール】

10：00 セミナー開始（海洋生物資源コース紹介、模擬講義・アワビ実習）

12：00 休憩（1時間）

13：00 能登海洋水産センターWebツアー（魚類飼育室、研究室）

13：30 ミニ講演（能登海洋水産センターからのWeb配信）& 質問タイム

14：00 セミナー終了

