

# INTT 日本語ミーティング 2024/09/13

## INTT日本語ミーティング

Friday 13 Sept 2024, 09:00 → 12:15 Asia/Tokyo

**Description** Zoomミーティングに参加する  
<https://zoom.us/j/93991701519>

今回は学会発表・プレリミナリー関係に集中しましょう。他の発表はしないでください。

09:00 → 09:15	<b>コミュニケーション等</b> Speaker: radlab phenix (riken)	🕒 15m
09:15 → 10:15	<b>物理学会発表リハーサル</b> Speaker: Mai Kano	🕒 1h
10:15 → 11:15	<b>zvtx プレリミナリープロット確認</b> Speaker: Mahiro Ikemoto (Nara Women's University)	🕒 1h
11:15 → 12:15	<b>その他プレリミナリープロット確認</b> Speaker: Dr Genki NUKAZUKA (RIKEN BNL Research Center)	🕒 1h

ミーティング日程: 毎週金曜日 09:00 (JST)

# RIKEN-BNL Joint Workshop on Fundamental Quantum Science (Oct.4, 2024)

Dear all,

This is an announcement of the  
RIKEN-BNL Joint Workshop on Fundamental Quantum Science (Oct.4, 2024)

The main aim of this workshop is to strengthen the connection between RIKEN and BNL and explore future collaborations in the area of nuclear physics, quantum computational and information science and fundamental quantum science.

The tentative program and the registration form can be  
seen from <https://indico2.riken.jp/e/RIKEN-BNL>

The registration deadline is Sep.24, 2024.

We are looking forward to your participation.

Also, feel free to distribute this information to anybody who may be interested.

all the best,

Tetsuo Hatsusda

# Heavy Ion Pub (2024/10/4)

第41回Heavy Ion Pub 研究会のお知らせ (2024年10月4日 (金) 15:00~)

\*\*\*講演情報\*\*\*

 [shimomuramaya.riken.jp](https://shimomuramaya.riken.jp) 経由  
To [qcdmof@cns.s.u-tokyo.ac.jp](mailto:qcdmof@cns.s.u-tokyo.ac.jp)

皆様

第41回Heavy Ion Pub 研究会を奈良女子大学で開催しますので、奮ってご参加ください。

参加予定の方は、以下のサイトから参加登録をしてください。

参加登録サイト <https://forms.gle/HoTRhi9HJxKdqpgA6>

(変更になってもよいので、できれば9月20日までに、登録をお願いします。)

日時：2024年10月4日(金) 15:00 - 18:10(第一部) 18:30-20:00(第二部)

場所：奈良女子大学 理学部G棟 201 (地図の11番) <https://www.nara-wu.ac.jp/nwu/intro/access/campusmap/>

プログラム

第一部

15:00 - 16:30 講演1 門内晶彦氏 (大阪工業大学) 「原子核衝突における有限密度のクォーク物質と状態方程式」

16:30 - 16:40 休憩

16:40 - 18:10 講演2 村上ひかり氏 (名古屋大学) 「重心系エネルギー13TeV陽子+陽子衝突における低横運動量直接光子生成」

第二部

18:30 - 20:30 Pubセッション (ポスター発表、軽食・ドリンクあり)

\*Pub セッションの参加費は、教員1000円学生500円ほどを予定しております。

☆講演1

講演者：門内晶彦氏 (大阪工業大学)

講演題目：

原子核衝突における有限密度のクォーク物質と状態方程式

要旨：

RHICやLHCなどの大型加速器における高エネルギー原子核衝突で生成されるクォークグルーオンプラズマは、相対論的な流体として振る舞うことが知られている。流体モデルに基づく理論計算と実験データの比較を通じて、量子色力学(QCD)の有限密度領域についての定量的な知見を得ることが重要課題の一つとして注目されている。

本講演ではまず、系の保存荷電としてネットバリオン数、電荷、ストレンジネスを考慮した4次元のQCD状態方程式を論じる。状態方程式は系の熱力学的性質を特徴づける関係式であり流体モデルによる解析に必要不可欠であるが、これまで荷電比を固定することで変数を実質的に温度とネットバリオンの2つとする近似的な取り扱いがなされてきた。この制限を外すことで原子核衝突で探索される相図上の領域を示し、様々な衝突原子核種を含む系や、拡散やゆらぎを含んだ系に幅広く応用できる状態方程式を構築する。これによりビームエネルギー走査とよばれる中低エネルギー領域の原子核衝突を流体モデルで精密に取り扱うことが可能となる。また衝突原子核中の陽子と中性子を区別することが可能となるため、LHCやRHICにおける最高エネルギー領域の衝突において核構造についての知見を得ることができると期待される。

☆講演2

講演者：村上 ひかり氏 (名古屋大学)

講演題目：

重心系エネルギー13TeV陽子+陽子衝突における低横運動量直接光子生成

要旨：

近年高粒子多重度陽子+陽子及び陽子+鉛衝突におけるハドロンの集団運動の発見をきっかけに小さい系でのQGP生成が注目を集めている。しかしそのような系におけるQGP生成を議論するためにはハドロンの以外の観測量による検証が必要である。特に低横運動量直接光子は衝突で生じる系が熱化しているのかどうかという問いに答えることができる。本講演では重心系エネルギー13TeV陽子+陽子衝突における低横運動量直接光子の最初の測定結果を示し、小さい系におけるQGP生成について議論する。

本測定は仮想光子法を用い、非弾性及び高多重度陽子陽子衝突という二つの異なるイベントクラスで直接光子をミッドラピディティ( $|\eta| < 0.8$ )及び $1 < p_T < 6$  GeV/cの横運動量領域で測定した。得られた結果を非弾性pp衝突における直接光子の収量を摂動QCD計算やまた小さい系におけるQGP生成を仮定した粘性流体モデルに基づく予想と比較した。積分光子収率を荷電粒子多重度の関数として調べ、他の実験や理論計算の結果と比較した。その結果、直接光子収率は荷電粒子多重度とともに大きく増加することがわかった。

どうぞよろしく申し上げます。

下村 真弥

Heavy Ion Pub 世話人

[https://www.hken.phys.nagoya-u.ac.jp/hip/frameset.html?="](https://www.hken.phys.nagoya-u.ac.jp/hip/frameset.html?=)