

# INTT 日本語ミーティング 2024/10/04

## INTT日本語ミーティング

Friday 4 Oct 2024, 09:00 → 11:10 Asia/Tokyo

**Description** \*Meeting URL

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

ミーティングID: 939 9170 1519  
ワンタップモバイル機器  
+13452487799,93991701519# 米国 (Houston)  
+16699006833,93991701519# 米国 (San Jose)

所在地でダイヤル

- +1 346 248 7799 米国 (Houston)
- +1 669 900 6833 米国 (San Jose)
- +1 929 205 6099 米国 (New York)
- +1 253 215 8782 米国 (Tacoma)
- +1 301 715 8592 米国 (Washington DC)
- +1 312 626 6799 米国 (Chicago)
- +81 3 4578 1488 日本
- +81 363 628 317 日本
- +81 524 564 439 日本

ミーティングID: 939 9170 1519  
市内番号を検索: <https://zoom.us/u/adImUqtJBb>

09:00 → 09:15	コミュニケーション等	15m
09:15 → 09:20	物理学会講演報告	5m
09:20 → 09:25	物理学会講演報告	5m
09:25 → 09:30	物理学会講演報告	5m

09:30 → 09:35	Hard Probe 講演報告	5m
09:35 → 09:40	Hard Probe 講演報告	5m
09:40 → 10:10	議論：学会発表資料の保存と公開について	30m
10:10 → 10:30	進捗報告	20m
10:30 → 10:50	進捗報告	20m
10:50 → 11:10	進捗報告	20m

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?=>

# 原子核研究 (核物理懇談会の会誌)

## 原子核研究 第69巻1号 (2024年9月発行)

<b>受賞記念</b>			
フンボルト賞受賞のご報告	大塚 孝治		1
<b>海外通信</b> <span style="color: red;">✦ Editor's choice: BNLスタッフからみた米国雇用環境の現実</span>			
米国ブルックヘブン研究所のスタッフとして	坂口 貴男		10
<b>人物・研究室紹介</b>			
KEK 素粒子原子核研究所 ハドロングループ			15
小沢 恭一郎・澤田 真也・高橋 俊行・高橋 仁・豊田 具久・野村 正・三原 智			
<b>新博士紹介</b>			
<b>原子核物理用語・キーワード解説</b>			
二次中間子ビーム用ゲルマニウム検出器	山本 剛史		36
<b>若手奨励賞</b>			
N=126 滞留核にむけての中性子過剰核の包括的な核分光研究	向井 もも		38
コア-コロナ描像に基づくクォーク・グルーオンプラズマ流体生成の枠組みの構築	金久保 優花		50
電場中の振動的および非振動的粒子生成過程における協調現象に関する基礎研究	出屋 英俊		61
<b>最近の研究から</b> <span style="color: red;">✦ Editor's choice: 長年の実験が結実した珠玉の解説記事</span>			
陽子内の反クォーク $\bar{u}$ と $\bar{d}$ におけるフレーバー非対称性 〜ドレール・ヤン実験 SeaQuest の最近の進展〜			72
中野 健一・永井 慧・柴田 利明・後藤 雄二・澤田 真也・宮地 義之			
<b>原子核の温故知新</b> <span style="color: red;">✦ Editor's choice: 90年前の「原子核の成り立ち」〜驚くべき洞察力〜</span>			
1934年のグッゲンハイマーII	鈴木 大介、上坂 友洋		84
<b>追悼</b>			
谷盛徳先生を偲んで	井芹 康統、櫻木 弘之		105
小濱洋央さんを偲んで	飯田 圭、梶松 和浩		115

—原子核懇談会通信209—

■委員会報告 ■各研究機関からの報告 ■学会領域運営委員報告 ■事務局報告

## 海外通信



米国ブルックヘブン研究所のスタッフとして

坂口 貴男<sup>1</sup>

Brookhaven National Laboratory (BNL)

### 1 はじめに

私が当研究所に赴任したのは2004年の9月ですので、数えてみれば今年は赴任して20年目になります。今回ブルックヘブン研究所のスタッフとして見た当研究所について執筆してほしいとの依頼を頂き、これも縁かと思ひ快諾しました。

当研究所はニューヨーク州ロングアイランドのほぼ中心に位置しています(マンハッタン島からは約110kmの距離です。図1参照)。ここは元々1917年から1946年までCamp Uptonという



図1: ニューヨーク州ロングアイランドのGoogle地図。左側の回んだところがマンハッタン島で中央付近にあるのが当研究所。

陸軍の駐屯地でした。第二次世界大戦が終わって軍が撤退することになり、その空き地の有効活用の議論の中で科学研究所設立の計画が持ち上がり、それが実現して1947年に当研究所の発足となりました。したがって今年には創立77年目になります。初期は加速器を使った原子核・粒子物理学およびそこから派生した物理学の研究が中心でしたが、その後放射光を使ったナノサイエンスなどの物質科学、化学反応に関する研究、生物学や医学などの研究部門が作られ、それらをサポートする計算科学や測定器部門なども設立されました。最近ではサポート部門も独立した最

<sup>1</sup>Email: takao@bnl.gov

# これからの BNL 滞在予定

Month		10					11					12				
Week		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Event		sPHE NIX		KPS			INTT workshop?									
atest scenario		AuAu, 3 weeks														
BNL	Rachid	[Blue bar]														
BNL	Raul	[Blue bar]														
Purdue	Wei	[Blue bar]														
Purdue	Milan	[Blue bar]														
Purdue	Joseph	[Blue bar]	[Green bar]	[Green bar]	10/22											
RIKEN	Yasuyuki	10/6	[Blue bar]	10/18	[Blue bar]	[Blue bar]	11/3	11/10								
RIKEN	Itaru	[Blue bar]	10/11	[Blue bar]	10/24											
RIKEN	Genki	no VISA→														
RIKEN	Akitomo	[Blue bar]	[Green bar]	[Green bar]	[Green bar]	10/30										
RIKEN	Yuko	10/6	10/15	[Green bar]	[Green bar]	[Green bar]	[Green bar]	[Green bar]	[Green bar]	[Green bar]	[Green bar]	[Green bar]	[Green bar]	[Green bar]	[Green bar]	
RIKEN/NCU	Cheng-Wei				10/25	[Yellow bar]	[Yellow bar]	11/10								
NWU	Takashi	[Grey bar]														
NWU	Maya	[Grey bar]														
NWU	Manami Fujiwara	[Blue bar]	[Blue bar]	10/18	[Blue bar]	[Blue bar]	[Blue bar]	[Blue bar]	[Blue bar]	[Blue bar]	[Blue bar]	[Blue bar]	[Blue bar]	[Blue bar]	[Blue bar]	
NWU	Mai Kano	[Blue bar]	10/11	[Blue bar]	[Blue bar]	[Blue bar]	[Blue bar]	[Blue bar]	[Blue bar]	11/10	[Blue bar]					
NWU	Hinako Tsujibata	[Grey bar]														
NWU	Mahiro Ikemoto	[Grey bar]														
NWU	Nao Morimoto	[Grey bar]														
NWU	Yui Ishigaki	[Grey bar]														
NWU	Yuka	[Grey bar]														
NWU	Misaki	[Grey bar]														
NWU	Mai Watanabe	[Grey bar]														
NWU	Kan	[Grey bar]														
NWU	Yuri	[Grey bar]														
Rikkyo	Ryota Shishikura	[Blue bar]	[Blue bar]	[Blue bar]	[Blue bar]	[Blue bar]	[Blue bar]	[Blue bar]	[Blue bar]	[Blue bar]	[Blue bar]	[Blue bar]	[Blue bar]	[Blue bar]	[Blue bar]	
Rikkyo	Tomoya Kato	[Blue bar]	10/11	[Green bar]	[Green bar]	[Green bar]	[Green bar]	[Green bar]	[Green bar]	[Green bar]	[Green bar]	[Green bar]	[Green bar]	[Green bar]	11/10	
Rikkyo	Kazuma Fujiki	[Grey bar]														
Rikkyo	Takahiro Kikuchi	[Blue bar]	10/11	[Green bar]	[Green bar]	[Green bar]	[Green bar]	[Green bar]	[Green bar]	[Green bar]	[Green bar]	[Green bar]	[Green bar]	[Green bar]	11/10	
JAEA	Shoichi	[Grey bar]														
NCU	Chia-Ming	[Grey bar]														
NCU	Kai-Yu	[Grey bar]														
NCU	Wei-Che	[Grey bar]														
NTU	Rong-Shyang	[Grey bar]														
NTU	Lian-Sheng	[Grey bar]														
NTU	Yu-Chen	[Grey bar]														
NTU	Tzu-Chuan	[Grey bar]														
Korea Univ	Byungsik	[Grey bar]														
Korea Univ	Jaemin	[Grey bar]														

藤原：8/25（深夜便）－ 10/18（深夜便）

榎園：9/4 － 10/30

秋葉：10/6（深夜便）－ 10/18（深夜便）

関口：10/6（深夜便）－ 10/15?

中川：10/11 － 10/24

加藤：10/11 － 11/10

菊池：10/11 － 11/10

加納：10/11 － 11/10

シフト申請はまず指導教員に相談してください。

[リンク](#)

スタッフセッション中  
学生は退席してください

開始 0:12

終了予定 0:42