

応用物理学会 薄膜・表面物理分科会

第21回「イオンビームによる表面・界面の解析と改質」特別研究会のご案内

共催： 応用物理学会・薄膜表面物理分科会

京都大学大学院工学研究科 附属量子理工学教育研究センター

協賛： 日本表面真空学会、日本物理学会、

標記の研究会は、以前「イオンビームによる表面・界面解析」という名称でしたが、より広い分野をカバーするため、名称を変更しました。下記の通り開催致しますので、多数の方々のご発表とご参加をお願いしたく、ご案内申し上げます。

記

日時： 2020年12月4日（金）13：00－5日（土）15：00

場所：現地会場とオンラインのハイブリット形式

現地会場：京都大学宇治キャンパス 総合研究実験1号棟4階 HW401

〒611-0011 京都府宇治市五ヶ庄

オンライン会場：Zoomによる遠隔システムを使用（URLは参加登録者にメールでお知らせします）

内容： 低・中・高エネルギーイオン散乱による固体表面・界面の分析、およびイオンビームと固体表面との相互作用。 招待講演：3件、一般講演：10数件程度。

招待講演

・水田 博 先生（北陸先端科学技術大学院大学）

「集束ヘリウムイオンビームによるグラフェンのシングルナノメータ加工と機能デバイス応用」

・石原 達己 先生（九州大学）

「低エネルギーイオン散乱分光装置を用いる触媒材料の最外表面分析」

・雨倉 宏 先生（物質・材料研究機構）

「MeV C₆₀イオンビーム照射によるナノ粒子の楕円変形」

プログラム

Invited: 30 min. talk and 10 min. discussion

Oral: 15 min. talk and 10 min. discussion

Friday, December 4, 13:00–17:45

13:00	Opening	
13:00–13:05	Opening remarks	TSUCHIDA Hidetsugu (<i>Kyoto University</i>)
Session 1		Chair: SEKI Toshio (<i>Kyoto University</i>)
13:05–13:45	Invited 1	MIZUTA Hiroshi <i>Japan Advanced Institute of Science and Technology</i> Single-nanometer graphene patterning using focused helium ion beam and its application for advanced functional devices
13:45–14:25	Invited 2	ISHIHARA Tatsumi <i>Kyushu University</i> Outermost surface analysis of catalyst by low energy ion scattering
14:25–14:50	Oral 1	FUKUTA Hiroaki <i>Osaka Prefecture University</i> Surface atomic structure of cleaved $\text{CaF}_2(111)$ analyzed using low energy atom scattering spectroscopy
14:50–15:15	Oral 2	SUZUKI Taku <i>National Institute for Materials Science</i> He^+ LEIS analysis combined with pulsed jet technique of ethanol sensing by a ZnO surface
15:15–15:30	Break	
Session 2		Chair: TSUCHIYA Bun (<i>Meijo University</i>)
15:30–16:10	Invited 3	AMEKURA Hiroshi <i>National Institute for Materials Science</i> Shape elongation of metal nanoparticles embedded in solid matrix induced with MeV C_{60} cluster ion irradiation
16:10–16:35	Oral 3	HOSHINO Yasushi <i>Kanagawa University</i> Crystallization of thin amorphous Si layer by electron or ion beam irradiation: effect of electronic energy deposition
16:35–17:00	Oral 4	TOMITA Shigeo <i>University of Tsukuba</i> The threshold foil thickness for the disappearance of the vicinage effect

on the convoy-electron yield

17:00–17:15 Break

Session for Sponsors Chair: NAKAJIMA Kaoru (*Kyoto University*)

17:15–17:45 Presentation 1 **Hakuto Co., Ltd.**

Presentation 2 **ADCAP Vacuum Technology Co., Ltd.**

Presentation 3 **Ion Technology Center Co., Ltd.**

Saturday, December 5, 9:00–15:00

Session 3 Chair: TSUCHIDA Hidetsugu (*Kyoto University*)

9:00–9:25 Oral 5 **MORIBAYASHI Kengo**
*National Institutes for Quantum and Radiological
Science and Technology (QST)*

Plasma formed by track potential and transport of secondary electrons
in heavy ion irradiation on surfaces

9:25–9:50 Oral 6 **KANEKO Toshiaki**
Okayama University of Science

Kinetic emission of secondary electrons from carbon foil by swift ions -
-- A consideration on Polya distribution ---

9:50–10:15 Oral 7 **NARUMI Kazumasa**
*National Institutes for Quantum and Radiological
Science and Technology (QST, Takasaki)*

Measurement of Au sputtering yields by C₆₀-ion bombardment

10:15–10:40 Oral 8 **OISHI Naoto**
Kochi University of Technology

Energy dependence of nanostructure formation by fast C₆₀ cluster ion
beam on Si

10:40–10:55 Break

Session 4 Chair: MAJIMA Takuya (*Kyoto University*)

10:55–11:20 Oral 9 **KATO Ryo**
Meijo University

In-situ hydrogen analysis in lithium-cobalt oxides by water uptake at
room temperature using air-elastic recoil detection

11:20–11:45 Oral 10 **SEKI Toshio**
Kyoto University

MeV-SIMS measurement of electrolyte dissolved lithium compound at

atmospheric pressure

11:45–12:10 Oral 11 **USAMI Taiki**
Meijo University

In-situ direct measurement of lithium transfer at interface between
LiCoO₂ positive electrode and LATP solid electrolyte by ion-beam
analysis

12:10–13:15 Lunch

Session 5 Chair: MATSUO Jiro (*Kyoto University*)

13:15–13:40 Oral 12 **IKEDA Tokihiro**
RIKEN Nishina Center

Applications of MeV-ion microbeams produced by tapered glass
capillary optics

13:40–14:05 Oral 13 **SUZUKI Kohtaku**
The Wakasa Wan Energy Research Center

Liquid analysis using in-air ERDA/RBS system at WERC

14:05–14:30 Oral 14 **MIZUNAMI Yuki**
Kyoto University

Study on reaction processes of secondary negative ions ejected from
methanol droplets by fast heavy ion collisions

14:30–14:55 Oral 15 **NAKAJIMA Kaoru**
Kyoto University

Surface analysis of ionic liquid solutions of alkali metal salts by high-
resolution RBS and ERDA

14:55–15:00 Closing SUZUKI Taku (*National Institute for Materials*
remarks *Science*)

15:00 Closing

言語：日本語（英語も可（スライドは英語もしくは日本語）

講演における注意事項：スライドの保存や配布、講演の録画や録音は厳禁です。

オンラインで参加される方へのお願い：講演中はマイク「ミュート」、ビデオ「オフ」にして下さい。

質疑の際は、マイク「オン」、ビデオ「オン」にして、お名前とご所属を言ってから質問内容をお話し
下さい。

懇親会：実施しません。

定員： 100名

参加費：応用物理学会 薄膜・表面物理分科会会員 1000円

協賛団体会員 2000円、一般 3000円、学生 無料、招待講演者 無料

参加費の振込先（支払い締め切りは12月2日（水）まで）：

ゆうちょ銀行 記号：14400 番号：45556281

口座名：イオンビーム研究会（イオンビームケンキュウカイ）

他金融機関からの振込の場合：店名：四四八（読み ヨンヨンハチ） 店番：448 預金種目：普通預金 口座番号：4555628 口座名：イオンビーム研究会（イオンビームケンキュウカイ）

講演申込み締め切り：~~10月30日（金）~~ 11月14日（土）まで延長。受付を終了しました。

一般講演を申し込まれる場合は、学会HPのサイト（アブスト提出ページ

<https://www.t.kyoto-u.ac.jp/fs/qsec/ionbeam/2020/abstractsubmission>）より投稿して下さい。

Word形式のファイルA4で1頁のアブストラクト（英文）を提出して頂きます。

参加申込み締め切り：11月16日（月） 受付を終了しました。

特別研究会に参加を申し込まれる場合は、学会HPのサイト（参加登録ページ

<https://www.t.kyoto-u.ac.jp/fs/qsec/ionbeam/2020/registration>）よりお申し込み下さい。

世話人：土田秀次（京都大学大学院工学研究科）

連絡先：〒611-0011 京都府宇治市五ヶ庄

京都大学工学研究科附属量子理工学教育研究センター 土田秀次

E-mail: tsuchida@nucleng.kyoto-u.ac.jp、 Tel: 0774-38-3974

宿泊施設の確保は各自でお願いします。

アクセス

京都駅からJR奈良線の各駅停車に乗車し、JR黄檗（おうばく）駅降車 徒歩5分。（所要時間:35分、240円）

アクセスマップ <http://www.uji.kyoto-u.ac.jp/campus/access.html>

宇治キャンパスマップ <http://www.uji.kyoto-u.ac.jp/campus/map.html>

もご覧ください。