

PUBLICATIONS (2023)

1. Journals, International Conferences 2023

Effective combinations of features in predicting the range of incident ions using machine learning
H. Minagawa, T. Tezuka, H. Tsuchida
Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. Sect. B 553, 165383 (2024).

Detection of recurrent fluorescence from anthracene using an electrostatic ion beam trap
J. Kusuda, R. Fukuzaki, T. Majima, H. Tsuchida, M. Saito
Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. Sect. B, accepted.

Orientation-dependent Electrochemical Response of LaSrNiO₄ Epitaxial Films
L. Xie, Y. Isoda, T. Majima, Y. Shen, D. Kan, Y. Shimakawa
J. Solid State Electrochem., accepted.

Proton doping-induced chromism in VO₂ beyond the conventional metal-insulator transition approach
T. Kanki, T. Majima
J. Solid State Electrochem., accepted.

Li Concentration Change around Cu/LiPON Interface Measured by TOF-ERDA
K. Kurihara, S. Nakamizo, S. Yamamoto, K. Yasuda, T. Majima, T. Yajima, Y. Iriyama
J. Solid State Electrochem., accepted.

Effect of molecular axis orientation of 3.6 MeV Si²⁺ projectiles on the ion-induced secondary electron emission from a carbon foil
N. Uno, T. Majima, M. Saito, H. Tsuchida
Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. Sect. B 535, 215-220 (2023).

Orientation-dependent electrochemical reduction and proton evolution in the oxygen-deficient perovskite SrFeO_{2.5+y}
Y. Isoda, D. Kan, T. Majima, Y. Shimakawa
Appl. Phys. Express 16, 015506(1-5) (2023).

First-principles simulation of an ejected electron produced by monochromatic deposition energy to water at the femtosecond order
T. Kai, T. Toigawa, Y. Matsuya, Y. Hirata, T. Tezuka, H. Tsuchida, A. Yokoya
R. Soc. Chem. Adv. 13, 32371 (2023).

Initial yield of hydrated electron production from water radiolysis based on first-principles calculation
T. Kai, T. Toigawa, Y. Matsuya, Y. Hirata, T. Tezuka, H. Tsuchida, A. Yokoya

R. Soc. Chem. Adv. 13, 7076 (2023).

Mass spectrometric study of fast heavy-ion induced products on microdroplet surfaces
K. Kitajima, T. Majima, H. Tsuchida
J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys., accepted.

Radiolysis of liquid water occurring around ion tracks of carbon beams
H. Tsuchida, T. Tezuka, T. Kai, Y. Matsuya, T. Majima, M. Saito
7th Dynamics of Systems on the Nanoscale (DYSONC7) (Apr. 24-26, 2023, Prague, Czech Republic).

Fast-ion-induced secondary ion emission from submicron droplet surfaces
T. Majima
28th Int. Symp. on Ion-Atom Collisions (ISIAC28) (July 21-23, 2023, Rolla, Missouri, USA).

Damage process of nucleotide molecules in water by ion irradiation" (Invited talk)
H. Tsuchida
11th Int. Symp. "Atomic Cluster Collisions" (ISACC2023) (July 20-22, Hveragerði, Iceland).

Fast heavy-ion-induced anion-molecule reactions on the droplet surface
T. Majima, Y. Mizunami, T. Takemura, T. Teramoto, H. Tsuchida, and M. Saito
33th Int. Conf. on Photonic, Electronic and Atomic Collisions (ICPEAC33) (July 25-Aug. 1, 2023, Ottawa, Canada).

Lifetime measurement of collision-induced delayed fragmentation from singly charged intermediated ions
T. Nakao, R. Takasu, S. Li, H. Tsuchida, M. Saito, and T. Majima
33th Int. Conf. on Photonic, Electronic and Atomic Collisions (ICPEAC33) (July 25-Aug. 1, 2023, Ottawa, Canada).

Observation of recurrent fluorescence from excited anthracene cations
J. Kusuda, R. Fukuzaki, T. Majima, H. Tsuchida, and M. Saito
33th Int. Conf. on Photonic, Electronic and Atomic Collisions (ICPEAC33) (July 25-Aug. 1, 2023, Ottawa, Canada).

Bond breakages of biomolecules by ion-induced ionization and electronic excitation
T. Tezuka, T. Majima, and M. Saito, H. Tsuchida
21th Int. Conf. on Radiation Effects in Insulators

(REI21) (Sep. 3-8, 2023, Fukuoka, Japan).

In-situ observation of ion-induced damage in fused quartz by positron age-momentum correlation measurements

H. Minagawa and H. Tsuchida

21th Int. Conf. on Radiation Effects in Insulators (REI21) (Sep. 3-8, 2023, Fukuoka, Japan).

Ion beam induced biomolecular damage in water using MeV-SIMS (Plenary talk)

H. Tsuchida

24th Int. Workshop on Inelastic Ion-Surface Collisions (IISC24) (Sep. 10-15, Charleston, South Carolina, USA).

Lithium depth profiling in a thin-film all-solid-state battery using TOF-ERDA

T. Majima, Y. Ogura, C. Hasegawa, B. Tsuchiya, Y. Iriyama, K. Yasuda

26th Int. Conf. on Ion Beam Analysis (IBA26) & 18th Int. Conf. on Particle Induced X-ray Emission (PIXE18) (Oct. 7-13, 2023, Toyama, Japan).

Heavy ion irradiation effects on ion beam analysis of all-solid-state lithium-ion batteries

S. Nakamizo, K. Kurihara, S. Yamamoto, Y. Iriyama, K. Yasuda, and T. Majima

26th Int. Conf. on Ion Beam Analysis (IBA26) & 18th Int. Conf. on Particle Induced X-ray Emission (PIXE18) (Oct. 7-13, 2023, Toyama, Japan).

TOF-ERDA system for analysis of all solid state lithium ion battery

K. Yasuda, C. Hasegawa, H. Fujii, T. Shima, S. Nakamizo and T. Majima

26th Int. Conf. on Ion Beam Analysis (IBA26) & 18th Int. Conf. on Particle Induced X-ray Emission (PIXE18) (Oct. 7-13, 2023, Toyama, Japan).

Detection of recurrent fluorescence from anthracene using an electrostatic ion beam trap

J. Kusuda, R. Fukuzaki, T. Majima, H. Tsuchida, and M. Saito

26th Int. Conf. on Ion Beam Analysis (IBA26) & 18th Int. Conf. on Particle Induced X-ray Emission (PIXE18) (Oct. 7-13, 2023, Toyama, Japan).

Transmission secondary ion mass spectrometry of biomolecules deposited on monolayer graphene induced by MeV carbon cluster ion impacts

N. Uno, T. Majima, M. Saito, and H. Tsuchida

26th Int. Conf. on Ion Beam Analysis (IBA26) & 18th Int. Conf. on Particle Induced X-ray Emission (PIXE18) (Oct. 7-13, 2023, Toyama, Japan).

Analysis of single ion-induced signals in gallium nitrides toward deterministic single-ion implantation

T. Fujita, S.-I. Sato, M. Deki, H. Watanabe, S. Nitta,

Y. Honda, H. Amano, and H. Tsuchida

26th Int. Conf. on Ion Beam Analysis (IBA26) & 18th Int. Conf. on Particle Induced X-ray Emission (PIXE18) (Oct. 7-13, 2023, Toyama, Japan).

Investigation of feature combinations for machine learning of projectile ion range

H. Minagawa and H. Tsuchida

26th Int. Conf. on Ion Beam Analysis (IBA26) & 18th Int. Conf. on Particle Induced X-ray Emission (PIXE18) (Oct. 7-13, 2023, Toyama, Japan).

Elemental analysis of automobile engine lubrication oil using in-air PIXE

K. Saitoh, H. Tsuchida, M. Miwa, S. Toyama, and S. Matsuyama

26th Int. Conf. on Ion Beam Analysis (IBA26) & 18th Int. Conf. on Particle Induced X-ray Emission (PIXE18) (Oct. 7-13, 2023, Toyama, Japan).

Property control of the strontium iron oxide $\text{Sr}(\text{Fe}, \text{Co})\text{O}_y$ by electrochemical insertions and extractions of protons

Y. Isoda, D. Kan, T. Majima, and Y. Shimakawa

29th Int. Workshop on Oxide ELECTRONICS (iWOE29) (Oct. 15-18, 2023, Busan, Korea).

Reversible property control of the strontium iron oxide SrFeO_y by electrochemical proton insertions and extractions

Y. Isoda, D. Kan, T. Majima, and Y. Shimakawa

Materials Research Meeting 2023 (MRM2023) (Dec. 11-16, 2023, Kyoto, Japan).

2. Domestic Journals, Conf., etc 2023

微小液滴に対する MeV 二次イオン質量分析
間嶋拓也

第 33 回日本 MRS 年次大会 (2023/11/14-16、産業貿易センター他、横浜市)

2022 年度京都大学工学研究科加速器施設の現状
土田秀次、佐々木善孝、内藤正裕、間嶋拓也、今井誠、斉藤学、高木郁二

第 35 回タンデム加速器及びその周辺技術の研究
会 (2023/6/22-23、若狭湾エネルギー研究セン
ター、敦賀市)

全固体リチウムイオン二次電池分析のための
TOF-ERDA 装置の開発

安田啓介、長谷川千華、藤井晴也、島始輝、仙田
敬、中溝珠里、間嶋拓也

第 35 回タンデム加速器及びその周辺技術の研究
会 (2023/6/22-23、若狭湾エネルギー研究セン
ター、敦賀市)

高速イオン衝突に伴う炭化水素分子の遅延解離経路

中尾友彦、間嶋拓也、土田秀次、斉藤学
日本物理学会第 78 回年次大会 (2023/9/16-19、東北大学、仙台市)

TOF-ERDA 装置の大立体角化と検出効率の向上
藤井晴也、仙田敬、長谷川千華、島始輝、安田啓介、中溝珠里、間嶋拓也

第 84 回応用物理学会秋季学術講演会
(2023/9/19-23、熊本城ホール他、熊本市)

高速クラスターイオンビーム照射による単層グラフェンから放出される二次電子エネルギーの入射粒子依存性

宇野鳴記、間嶋拓也、斉藤学、土田秀次
第 84 回応用物理学会秋季学術講演会
(2023/9/19-23、熊本城ホール他、熊本市)

プロトン脱挿入による $\text{Sr}(\text{Fe},\text{Co})\text{O}_{3-\delta}$ の電気化学的物性制御

磯田洋介、菅大介、中溝珠里、間嶋拓也、島川祐一
第 84 回応用物理学会秋季学術講演会
(2023/9/19-23、熊本城ホール他、熊本市)

Delayed fragmentation of doubly ionized hydrocarbon molecules induced by fast heavy-ion irradiation

T. Nakao, T. Majima, H. Tsuchida, and M. Saito
量子理工学教育研究センター第 24 回公開シンポジウム (2023/10/20、京都大学、宇治市)

Concentration dependence of negative secondary ion yields emitted from microdroplets of water-methanol mixtures by fast heavy-ion collisions

T. Takemura, T. Majima, Y. Mizunami, H. Tsuchida, and M. Saito
量子理工学教育研究センター第 24 回公開シンポジウム (2023/10/20、京都大学、宇治市)

Heavy ion irradiation effects on all-solid-state lithium-ion batteries in TOF-ERDA measurements

S. Nakamizo, K. Kurihara, S. Yamamoto, Y. Iriyama, K. Yasuda, T. Majima
量子理工学教育研究センター第 24 回公開シンポジウム (2023/10/20、京都大学、宇治市)

Electrochemical Property Control of Oxygen-Deficient Perovskite $\text{Sr}(\text{Fe},\text{Co})\text{O}_{3-\delta}$ Epitaxial Films

Y. Isoda, D. Kan, S. Nakamizo, T. Majima, Y. Shimakawa
量子理工学教育研究センター第 24 回公開シンポジウム (2023/10/20、京都大学、宇治市)

ジウム (2023/10/20、京都大学、宇治市)

単層グラフェンから放出される二次電子エネルギー分布におけるクラスター C_n^+ ($n = 1 - 6$) サイズ依存性

宇野鳴記、間嶋拓也、斉藤学、土田秀次
量子理工学教育研究センター第 24 回公開シンポジウム (2023/10/20、京都大学、宇治市)

様々なイオン種を用いる粒子線治療における DNA 損傷の解明

手塚智哉、間嶋拓也、斉藤学、土田秀次
量子理工学教育研究センター第 24 回公開シンポジウム (2023/10/20、京都大学、宇治市)

固相メタノールへの高速イオン照射実験におけるビーム量測定

中江駿哉、福崎利仁、竹村太智、間嶋拓也、土田秀次、斉藤学
量子理工学教育研究センター第 24 回公開シンポジウム (2023/10/20、京都大学、宇治市)

TOF-ERDA 装置の大立体角化と検出効率の向上
藤井晴也、仙田敬、長谷川千華、島始輝、安田啓介、中溝珠里、間嶋拓也

量子理工学教育研究センター第 24 回公開シンポジウム (2023/10/20、京都大学、宇治市)

高速重イオン衝突に伴う気相アルコール分子の遅延解離現象

中尾友彦、間嶋拓也、土田秀次、斉藤学
原子衝突学会第 48 回年会 (2023/11/25-26、東京工業大学、目黒区)

高速重イオン衝突による水・メタノール混合液滴からの水酸化物イオンに由来する生成物の探索

竹村太智、間嶋拓也、土田秀次、斉藤学
原子衝突学会第 48 回年会 (2023/11/25-26、東京工業大学、目黒区)

MeV イオン照射による固体メタノールからの二次イオン放出

中江駿哉、福崎利仁、竹村太智、間嶋拓也、土田秀次、斉藤学
原子衝突学会第 48 回年会 (2023/11/25-26、東京工業大学、目黒区)

高速重イオン衝突に伴うアルコール分子の遅延解離過程における内部エネルギー評価

中尾友彦、間嶋拓也、土田秀次、斉藤学
日本物理学会 2024 年春季大会 (2024/3/18-21、オンライン)

高速イオン衝突により水・メタノール混合液滴から生成した負二次イオンの反応過程
竹村太智、間嶋拓也、大塚颯太、土田秀次、斉藤学

日本物理学会 2024 年春季大会 (2024/3/18-21、オンライン)

重イオン衝突による液体および固体中のペプチド分子の損傷過程

手塚智哉、秀嶋雄登、橘彩菜、間嶋拓也、斉藤学、土田秀次

日本物理学会 2024 年春季大会 (2024/3/18-21、オンライン)

静電型イオンビームトラップ内に蓄積したナフトレンカチオンの内部エネルギーの研究

福崎利仁、渡辺裕大、間嶋拓也、土田秀次、斉藤学

日本物理学会 2024 年春季大会 (2024/3/18-21、オンライン)

直接作用によるアデニル酸分子の損傷における入射イオン種の影響

橘彩菜、秀嶋雄登、手塚智哉、大田哲郎、間嶋拓也、斉藤学、土田秀次

日本物理学会 2024 年春季大会 (2024/3/18-21、オンライン)

全固体リチウム電池の TOF ERDA 測定：入射イオン種依存性

中溝珠里、栗原匡志、山本智士、藤井晴也、仙田敬、入山恭寿、安田啓介、土田秀次、間嶋拓也

第 71 回応用物理学会 春季学術講演会
(2024/3/22-25、東京都市大学、世田谷区+オンライン)

TOF-ERDA に用いる透過型検出器での二次電子軌道シミュレーション

藤井晴也、仙田敬、安田啓介、中溝珠里、間嶋拓也

第 71 回応用物理学会 春季学術講演会
(2024/3/22-25、東京都市大学、世田谷区+オンライン)

Electrochemical-proton-injection-duration-dependent protonation in brownmillerite $\text{SrCoO}_{2.5}$ epitaxial films

L. Xie, Y. Isoda, T. Majima, D. Kan, Y. Shimakawa

第 71 回応用物理学会 春季学術講演会
(2024/3/22-25、東京都市大学、世田谷区+オンライン)

プロトン挿入による VO_2 エピタキシャル薄膜の物性変調

藤颯太、菅大介、磯田洋介、間嶋拓也、島川祐一
第 71 回応用物理学会 春季学術講演会
(2024/3/22-25、東京都市大学、世田谷区+オンライン)