

PUBLICATIONS (2014)

1. Journals

Localization of aluminum in epidermal cells of matured tea leaves
T. Fujiwara, T. Yoshida, K. Yasuda, M. Saito, and Y. Haruyama
8th Int. Symp. on BioPIXE (Sep. 14 -19, 2014, Bled, Slovenia) (2014).

Radiative lifetime of the 1S_0 metastable state in doubly charged Kr ions
M. Saito, N. Ojima, S. Itoi, and Y. Haruyama
Phys. Rev. A 91, 012508(2015).
Photodissociation of chlorophyll monoanions studied using an electrostatic storage ring
M. Saito, T. Tanabe, K. Noda, and M. Lintuluoto
J. Phys.: Conf. Ser. 488 (2014) 022004.

Positron annihilation and TEM studies on ion irradiated Fe and Fe-Cr model alloys of ferritic/martensitic steel
S.S. Huang, K. Sato, Q. Xu, T. Yoshiie, H. Tsuchida, A. Itoh
J. Nucl. Mater. 455 (2014) 122-125.

Dynamic measurements of Li depth profiles in a Li-ion battery system under charging condition by means of ERD and RBS techniques
B. Tsuchiya, K. Morita, S. Nagata, T. Kato, Y. Iriyama, H. Tsuchida, T. Majima
Surf. Interface Anal. 46 (2014) 1187-1191.

Formation of Cu precipitates in a high-energy-particle-irradiated and thermally aged Fe-0.6% Cu alloy
K. Sato, Q. Xu, X.Z. Cao, P. Zhang, B.Y. Wang, H. Tsuchida
J. Phys. Conf. Ser. 505 (2014) 012011.

In situ observation of damage evolution in polycarbonate under ion irradiation with positrons
H. Tsuchida, H. Tsutsumi, M. Akiyoshi, T. Iwai
Jpn. J. Appl. Phys. Conf. Proc. 2 (2014) 011103.

Equilibrium and non-equilibrium charge-state distributions of 2.0 MeV/u carbon ions passing through carbon foils
M. Imai, M. Sataka, M. Matsuda, S. Okayasu, K. Kawatsura, K. Takahiro, K. Komaki, H. Shibata, K. Nishio
Nucl. Instr. and Meth. in Phys. Res. B, 354 (2015) 172-176.

Single-electron-capture cross-section scaling for low-q heavy ions at low energy

M. Imai, Y. Iriki, Y. Ohta, T. Majima, H. Tsuchida, H. Shibata, A. Itoh
J. Phys. Conf. Ser. 488, (2014) 082010.

Charge state distribution of tungsten ions after penetration of C-foil targets
M. Imai, M. Sataka, K. Kawatsura, K. Takahiro, K. Komaki, K. Nishio, H. Shibata, S. Okayasu
JAEA-Review 2013-057, pp. 45-46 (2014).

Cooling dynamics of photo-excited C_6^- and C_6H^-
G. Ito, T. Furukawa, H. Tanuma, J. Matsumoto, H. Shiromaru, T. Majima, M. Goto, T. Azuma, and K. Hansen
Phys. Rev. Lett. 112, (2014) 183001(1-5).

Correlation between multiple ionization and fragmentation of C_2H_6 in charge-changing collisions of 580 keV C^+
T. Majima, T. Murai, T. Kishimoto, Y. Adachi S. O. Yoshida H. Tsuchida and A. Itoh
Phys. Rev. A, 90, (2014) 062711(1-8).

Measurements of recoil cross section in $\alpha+^{14}N$ elastic scattering for TOF-ERDA with He beam
K. Yasuda, H. Tsuchida and T. Majima
Nucl. Instr. and Meth. in Phys. Res. B, 343,(2015) 1-4.

Cooling dynamics of photo-excited negative carbon cluster ions stored in an ion storage ring
T. Furukawa, G. Ito, M. Goto, T. Majima, H. Tanuma, J. Matsumoto, H. Shiromaru, K. Hansen and T. Azuma
Nucl. Instr. and Meth. in Phys. Res. B, 354, (2015)192-196.

Difference in cooling dynamics between photo-excited C_6^- and C_6H^-
G. Ito, T. Furukawa, H. Tanuma, J. Matsumoto, H. Shiromaru, T. Majima, M. Goto, T. Azuma and K. Hansen
J. Phys.: Conf. Ser. 488 (2014) 022036.

2. International Conferences

Wake effects on fast-molecular transmission through nanocapillaries
H. Tsuchida, K. Nakajima, J. Yokoe, M. Sugiyama, T. Majima, S. Tomita, K. Sasa, Y. Saitoh, K. Narumi, A. Chiba, K. Yamada, S. Matoba, K. Hirata, H. Shibata, K. Kimura, A. Itoh
26th Int. Conf. Atomic Collision in Solids (Hungary, 2014/07/ 13-18 July).

Driving force for reversible deformation of metallic foils induced by fast heavy ion irradiation
H. Minagawa, Y. Wakabayashi, H. Tsuchida, A. Itoh
26th Int. Conf. Atomic Collision in Solids (Hungary, 2014/07/ 13-18 July).

Development of an experimental system for MeV-ion collisions with micro droplets in vacuum
T. Majima, T. Nishio, K. Kitajima, H. Tsuchida, and A. Itoh
26th Int. Conf. Atomic Collision in Solids (Hungary, 2014/07/ 13-18).

Cooling dynamics of photo-excited negative carbon cluster ions stored an ion storage ring
T. Azuma, G. Ito, M. Goto, T. Furukawa, T. Majima, H. Tanuma, J. Matsumoto, H. Shiromaru, K. Hansen
26th Int. Conf. Atomic Collision in Solids (Hungary, 2014/07/ 13-18).

Dissociation dynamics of multiply charged hydrocarbon molecules induced by MeV energy heavy ions
S.O. Yoshida, T. Asai, T. Majima, M. Imai, H. Tsuchida, and A. Itoh
5th Asia Pacific Symp. on Rad. Chem. (Tokyo, 2014/09/8-11).

Liquid-surface structural analysis by laser-induced ion emission from ethanol solutions
S. Nomura, S. Mori, K. Miyahara, R. Furuya, T. Majima, H. Tsuchida, and A. Itoh
5th Asia Pacific Symp. on Rad. Chem. (Tokyo, 2014/09/8-11).

Secondary ion emission from micro droplets induced by fast ion impacts
T. Majima, T. Nishio, K. Kitajima, Y. Oonishi, H. Ueda, H. Tsuchida, and A. Itoh
17th Intl. Symp. Small Particles and Inorganic Clusters (Fukuoka, 2014/09/7-12).

Dissociation dynamics of multiply charged hydrocarbon molecules in fast ion collisions
S.O. Yoshida, T. Majima, T. Asai, M. Matsubara, H. Tsuchida, and A. Itoh
11th Asian Intl. Seminar on Atomic and Molecular Physics (Sendai, 2014/10/6-10).

Photoelectron diffraction from laser-aligned molecules with an x-ray free electron laser
K. Nakajima, T. Teramoto, S. Minemoto, S. Tsuru, T. Fujikawa, T. Majima, H. Akagi, K. Wada, and A. Yagishita
11th Asian Intl. Seminar on Atomic and Molecular Physics (Sendai, 2014/10/6-10).

Charge Exchange Collision Cross Sections of Tungsten Ions

M. Imai, A. Itoh, M. Sataka, M. Matsuda
IAEA Technical Meeting on Atom. Mol. and Plasma-Material Interaction Data (Korea, 2014/12/16).

Charge state evolution for 2 MeV/u sulfur and carbon ions passing through carbon foils
M. Imai
Physik supermolekularer Systeme und Oberflaechen Seminar (Germany, 2014/09/26).

Electron capture cross section scaling for low-q heavy ions at low energy
M. Imai, A. Itoh
The 9th Intl. Conf. on Atomic and Molecular Data and Their Applications, (Germany, 2014/09/22).

Electron Capture Cross Section Scalings for Low-q Heavy Ions
M. Imai
The 5th China-Japan-Korea Joint Seminar on Atom. Molecular Processes in Plasma, (China, 2014/07/30).

Charge-State Evolution for 1 MeV/u Tungsten and 2 MeV/u Carbon Ions Passing through Carbon Foils
M. Imai, M. Sataka, M. Matsuda, S. Okayasu, K. Kawatsura, K. Takahiro, K. Komaki, H. Shibata, K. Nishio
26th Int. Conf. Atomic Collision in Solids (Hungary, 2014/07/ 13-18).

Localization of Aluminum in Epidermal Cells of Mature Tea Leaves
T. Fujiwara, T. Yoshida, K. Yasuda, M. Saito, and Y. Haruyama
8th Intl. Symp. on BioPIXE (Slovenia, 2014/09/14-19).

Assessment of target localization accuracy estimated from radiopaque markers in dynamic tumor tracking irradiation
M. Takamiya, M. Nakamura, M. Akimoto, M. Yamada, Y. Matsuo, T. Mizowaki, H. Monzen, M. Kokubo, M. Hiraoka and A. Itoh
AAPM (The American Association of Physicists in Medicine) Spring Meeting. (Denver, America, 2014/3/17, Oral).

Characterization of Target Registration Error using Radiopaque Markers implanted in the Lung
M Takamiya, M Nakamura, M Akimoto, N Ueki, H Tanabe, Y Matsuo, T Mizowaki, M Kokubo, M Hiraoka, A Itoh
3rd ESTRO (European Society for Therapeutic Radiology and Oncology). (Barcelona, Spain, 2015/4/27).

Evaluation of Target Registration Error for Dynamic Tumor Tracking Using a One Internal Marker

M. Takamiya, M. Nakamura, M. Akimoto, N. Ueki, H. Tanabe, Y. Matsuo, T. Mizowaki, M. Kokubo, M. Hiraoka and A. Itoh

15th ICRR (International Congress of Radiation Research). (Kyoto, Japan, 2015/5/27).

Alanine dosimeter response characteristics for charged particles in BNCT

T. Kawamura, R.Uchida, H.Tsuchida, H.Tanaka and Y.Sakurai

Book of Abstracts for 16th Int. Congress on Neutron Capture Therapy, Cancer Society of Finland, 2014, pp.115-116.

3. Domestic Journals, Conf., etc

陽電子ビームによる照射損傷その場分析装置の開発と応用

木野村淳、岩井岳夫、土田秀次

日本陽電子科学会会報「陽電子科学」、第 3 号 (2014 年) pp27-36

炭素薄膜透過後の重イオン電荷分布

今井 誠

JAEA-Review 2014-002, pp.135-145 (2014)

孤立微小液滴の生体分子に対する高速イオンビーム分析法の開発

間嶋拓也

豊田研究報告、67、99-100 (2014)

重イオン照射に伴う金属箔の可逆性

南川英輝、村瀬龍、今井誠、間嶋拓也、斉藤学、土田秀次、伊藤秋男

日本物理学会 2015 年次大会 (2015/3/21-24、早稲田大学)

MeV イオンと微小液滴の衝突：液滴細部分布制御

大西佳樹、北島謙生、上田紘己、間嶋拓也、今井誠、土田秀次、斉藤学、伊藤秋男

日本物理学会 2015 年次大会 (2015/3/21-24、早稲田大学)

MeV イオンと微小液滴の衝突：正負二次イオン分布の比較

北島謙生、大西佳樹、上田紘己、間嶋拓也、今井誠、土田秀次、斉藤学、伊藤秋男

日本物理学会 2015 年次大会 (2015/3/21-24、早稲田大学)

高速重イオン衝突におけるエチレン分子の多重電離および解離過程 II

浅井達也、吉田慎太郎、松原正弥、間嶋拓也、今井誠、土田秀次、斉藤学、伊藤秋男

日本物理学会 2015 年次大会 (2015/3/21-24、早稲田大学)

高速重イオン衝突における C₂H₂ 分子の多重電離状態と解離ダイナミクス

吉田慎太郎、浅井達也、松原正弥、間嶋拓也、今井誠、土田秀次、斉藤学、伊藤秋男

日本物理学会 2015 年次大会 (2015/3/21-24、早稲田大学)

スカベンジャー含有水溶液の重イオン照射効果

野村真史、宮原建人、古谷亮介、王佳男、間嶋拓也、今井誠、斉藤学、土田秀次、伊藤秋男

日本物理学会 2015 年次大会 (2015/3/21-24、早稲田大学)

キャピラリーマイクロビーム法によるエタノール水溶液の表面構造解析

古谷亮介、野村真史、宮原建人、王佳男、間嶋拓也、今井誠、斉藤学、土田秀次、伊藤秋男

日本物理学会 2015 年次大会 (2015/3/21-24、早稲田大学)

高速多原子分子イオンのナノキャピラリー透過特性

土田秀次、杉山元彦、上谷俊郎、間嶋拓也、今井誠、斉藤学、伊藤秋男

日本物理学会 2015 年次大会 (2015/3/21-24、早稲田大学)

イオン照射シヤの金属箔変形における格子定数変化の要因

南川英輝、間嶋拓也、今井誠、土田秀次、伊藤秋男

日本物理学会 2014 秋季大会 (2014/9/7-10、中部大学)

パルス陽電子プローブによる石英ガラスの照射損傷の緩和時間測定

水野翔平、堤弘法、土田秀次、木野村淳、鈴木良一、伊藤秋男

日本物理学会 2014 秋季大会 (2014/9/7-10、中部大学)

高速イオン衝突による水およびエタノール液滴からの二次イオン放出過程

北島謙生、間嶋拓也、大西佳樹、上田紘己、今井誠、土田秀次、伊藤秋男

日本物理学会 2014 秋季大会 (2014/9/7-10、中部大学)

高速重イオン衝突におけるエチレン分子の多重電離および解離過程

浅井達也、吉田慎太郎、松原正弥、間嶋拓也、今井誠、土田秀次、伊藤秋男
日本物理学会 2014 秋季大会 (2014/9/7-10、中部大学)

高速イオンによる混合液体の照射効果: 二次粒子放出の溶質濃度依存性
古谷亮介、野村真史、宮原建人、王佳男、間嶋拓也、今井誠、土田秀次、伊藤秋男
日本物理学会 2014 秋季大会 (2014/9/7-10、中部大学)

重イオン照射による Al 箔変形における格子定数変化の XRD その場測定
土田秀次、南川英輝、若林洋平、伊藤秋男
日本金属学会秋季大会 (2014/9/24-26、名古屋大学)

超高速光電子回折法の開発
中嶋享、寺本高啓、赤木浩、間嶋拓也、峰本紳一郎、和田健、柳下明
第 8 回分子科学討論会 (2014/9/21-24、広島大学)

高速イオン衝突による微小液滴からの二次イオン質量分析手法の開発
間嶋拓也、北島謙生、大西佳樹、上田紘己、土田秀次、伊藤秋男
第 8 回分子科学討論会 (2014/9/21-24、広島大学)

高速イオン衝突による C_2H_n 分子の多重電離と解離ダイナミクス
吉田慎太郎、間嶋拓也、浅井達也、松原正弥、土田秀次、伊藤秋男
第 8 回分子科学討論会 (2014/9/21-24、広島大学)

X 線自由電子レーザーによる配列分子の光電子回折
中嶋享、寺本高啓、赤木浩、藤川高志、間嶋拓也、峰本紳一郎、小川奏、酒井広文、富樫格、登野健介、水流翔太、和田健、矢橋牧名、柳下明
第 27 回日本放射光学会年会 放射光科学合同シンポジウム (2015/1/10-12、立命館大学)

Irradiation of liquid droplets with MeV-energy ions in vacuum
K. Kitajima, T. Majima, Y. Oonishi, H. Ueda, H. Tsuchida and A. Itoh
第 15 回「イオンビームによる表面・界面解析」特別研究会 (2015/12/4-5、筑波大学)

Liquid-surface structural analysis by MeV ion microbeams through capillaries
S. Nomura, K. Miyahara, R. Furuya, J. Wang, T. Majima, M. Imai, H. Tsuchida, A. Itoh

第 15 回「イオンビームによる表面・界面解析」特別研究会 (2015/12/4-5、筑波大学)

Real-time observation of thermal relaxation of ion damage by synchronized positron probe analysis
H. Tsuchida, S. Mizuno, H. Tsutsumi, A. Kinomura, R. Suzuki, A. Itoh
第 15 回「イオンビームによる表面・界面解析」特別研究会 (2015/12/4-5、筑波大学)

成熟した茶葉の表皮細胞における Al の局在
藤原嗣人、吉田泰輔、安田啓介、斉藤学、春山洋一
第 30 回 PIXE シンポジウム (2014/10/22-24、岩手医科大学)

PIGE による茶葉中のフッ素とアルミニウム濃度測定
宅間雅代、小野将嗣、飴田恵理、藤原嗣人、安田啓介、斉藤学、春山洋一
第 30 回 PIXE シンポジウム (2014/10/22-24、岩手医科大学)

陽電子を用いたイオン照射効果の時間分解解析
水野翔平、堤弘法、木野村淳、鈴木良一、間嶋拓也、今井誠、斎藤学、土田秀次、伊藤秋男
フォーラム 21「イオンビームを用いた物理とその応用」(大教大、2015/1/10)

微小液滴に対する MeV イオン照射実験 II
大西佳樹、北島謙生、上田紘己、間嶋拓也、今井誠、斎藤学、土田秀次、伊藤秋男
フォーラム 21「イオンビームを用いた物理とその応用」(大教大、2015/1/10)

成長に伴う茶葉中のフッ素濃度変化
小野将嗣、宅間雅代、飴田恵理、藤原嗣久、斉藤学、安田啓介、春山洋一
フォーラム 21「イオンビームを用いた物理とその応用」(大教大、2015/1/10)
静電型イオントラップを用いた 1S_0 準安定状態 Kr^{2+}, Ar^{2+} の放射寿命測定
小島直人、村山尊紀、安田啓介、春山洋一、斉藤学
フォーラム 21「イオンビームを用いた物理とその応用」(大教大、2015/1/10)

4. Master Theses

Yushi OHTA, Dept. Nucl. Engng.,
Study on single electron capture collisions between slow heavy ions and gaseous targets
(気体標的に対する低速重イオンの 1 電子捕獲過程に関する研究)

Kensei KITAJIMA, Dept. Nucl. Engng.,
Secondary ion mass-spectrometry of
size-controlled droplets in vacuum by fast ion
irradiation
(サイズ制御された真空内微小液滴に対する高
速イオン誘起二次イオン質量分析)

Motohiko SUGIYAMA, Dept. Nucl. Engng.,
Study on wake effects on fast molecular ions
transmission through nanocapillaries
(高速分子イオンのナノキャピラリー透過にお
けるウェイク効果に関する研究)

Masanori TAKAMIYA, Dept. Nucl. Engng.,
Optimal Condition for Estimating Lung Tumor
Position from Radiopaque Marker in Dynamic
Tumor Tracking Irradiation
(動体追尾照射における肺腫瘍位置推定に用い
る X 線不透過マーカー配置条件の最適化)

Hironori TSUTSUMI, Dept. Nucl. Engng.,
Study on ion damage behavior in amorphous
materials by in situ positron lifetime observations
(陽電子寿命その場観察による非晶質物質のイ
オン損傷挙動に関する研究)

Shinji NOMURA, Dept. Nucl. Engng.,
Study on the effects of energetic particle radiation
in aqueous solutions of radical scavengers
(スカベンジャー含有水溶液の粒子線照射効果
に関する研究)

Hideaki MINAGAWA, Dept. Nucl. Engng.,
Study on reversibility of deformation of metallic
foils induced by heavy ion irradiation
(金属箔の重イオン照射誘起変形における可逆
性に関する研究)

Kento MIYAHARA, Dept. Nucl. Engng.,
Study on surface analysis of liquid materials by a
capillary microbeam
(キャピラリーマイクロビームを用いた液体物
質の表面解析に関する研究)

Toshirou KAMIDANI, Sch. Engng. Sci.,
Study on response characteristic of semiconductor
detectors for MeV-energy cluster ions produced
using tandem accelerator
(タンデム加速器を用いた MeV クラスターの
半導体検出器応答特性に関する研究)

Masaya MATSUBARA, Sch. Engng. Sci.,
Correlation between multiple ionization and
dissociation dynamics of gas-phase adenine
molecules in fast heavy ion collisions
(高速重イオン衝突による気相アデニン分子の
多重電離と解離過程の相関に関する研究)

Ryu MURASE, Sch. Engng. Sci.,
The role of nuclear energy deposition in
heavy-ion-induced deformation of metallic foils
(重イオン照射に伴う金属箔変形における核的
エネルギー付与の役割)

Takahito YAMADA, Sch. Engng. Sci.,
Electron spectroscopy in ion collisions with
performance design using an electron-gun
(イオンビーム分光測定及び電子銃を用いた分
光設計)

Jianan WANG, Sch. Engng. Sci.,
Study on liquid-jet surface structures of volatile
solution by TOF-SIMS method
(TOF-SIMS 法による揮発性溶液の液体分子線
表面構造に関する研究)

5. Graduation Theses

Hiroki UEDA, Sch. Engng. Sci.,
Study on the size-control of microdroplet targets in
vacuum for MeV-ion irradiation
(イオンビーム照射のための真空内液滴標的の
サイズ制御に関する研究)