

2002 年度 (平成 14 年度) 成果発表リスト

學術雑誌

- (1) A prebunched FEL based on coherent transition radiation in the far-infrared region,
S. Sasaki, Y. Shibata, K. Ishi, T. Ohsaka, Y. Kondo, F. Hinode, T. Matsuyama and M. Oyamada,
Nucl. Instr. Meth. Phys. Res., A **483** (2002) 209-213.

- (2) Coherent radiation from bunched electrons and prebunched FEL in millimeter wavelength region
Y. Shibata, S. Sasaki and K. Ishi
Nucl. Instr. Meth. Phys. Res., A **483** (2002) 440-444.

- (3) Deformation-Enhanced Cu Precipitation in Fe-Cu Alloy Studied by Positron Annihilation Spectroscopy
T. Onitsuka, M. Takenaka, E. Kuramoto, Y. Nagai and M. Hasegawa
Phys. Rev. B, Vol.**65** (2002) 012204-1 ~ 012204-4.

- (4) Point Defect Production under High Internal Stress without Dislocations in Ni and Cu
K. Sato, T. Yoshiie, Y. Satoh, Q. Xu, E. Kuramoto and M. Kiritani
Rad. Eff. Def. Sol., Vol.**157**, (2002) 171-178.

- (5) Computer Simulation of Fundamental Behaviors of Point Defects, Clusters and Interaction with Dislocations
in Fe and Ni
E. Kuramoto, K. Ohsawa and T. Tsutsumi
Compt. Mod. Eng. Sci., Vol.**3**, No.2 (2002) 193-200.

- (6) Study of Fundamental Features of Bias Effect in Metals under Irradiation
E. Kuramoto, K. Ohsawa and T. Tsutsumi
J. Nucl. Mat., Vol.**307-311** (2002) 982-987.

- (7) Hydrogen and Deuterium Uptake in Helium Implanted Layer of Mo and W
S. Nagata, B. Tsuchiya, N. Ohtsu, T. Sugawara, T. Shikama, K. Tokunaga, M. Takenaka and E. Kuramoto
J. Nucl. Mat., Vol.**313-316** (2003) 279-283.

- (8) Thermally stimulated current study of electron-irradiation induced defects in semi-insulating InP obtained by
multi-step wafer annealing
K. Kuriyama, Jun Takahashi, M. Okada, and M. Muchida
Solid State Communications, Vol.**126** (2003) 309-313

- (9) Measurement of Neutron Capture Cross Section of ^{237}Np by Linac Time-of-Flight Method and with
Linac-driven Lead Slowing-down Spectrometer,
Katsuhei Kobayashi, Samyol Lee, Shuji Yamamoto, Hyun Je Cho and Yoshiaki Fujita,

J. Nucl. Sci. Technol., Vol.39, No.2, 111-119 (2002).

(10) Neutron Capture Cross Section Measurement of Rhodium in the Energy Region from 0.003 eV to 80 keV by Linac Time-of-Flight Method,

Samyol Lee, Shuji Yamamoto, Katsuhei Kobayashi, Guinyun Kim and Jonghwa Chang,
Nucl. Sci. Eng., **144**, 94-107 (2003).

(11) Thermoluminescence of Forsterite and Fused Quartz as a Candidate for Extended Red Emission

C.Koike,H.Chihara,K.Koike,M.Nakagawa,M.Okada, A.Tsuchiyama,M.Aoki,T.Awata and K.Atobe
Meteoritics & Planetary Science **37**. 1591-1598 (2002).

(12) Spectral Characteristics of Native Defects in BN

B.Berzina,L.Trinkler and K.Atobe

Phys. stat. sol. (c) **0**, No.1, 421-424 (2002).

(13) Luminescence Mechanisms of Oxygen-related Defects in AlN

Radiation Effects & Defects in Solids, **157**, 1089-1092 (2002).

国際会議プロシーディングス

(1) "Plan of LLFP neutron cross section measurements for nuclear transmutation"

H. Harada, T. Baba, M. Igashira, H. Yamana, and S. Raman

J. Nucl. Sci. Technol. Supplement 2, (2002) 366.

(2) "Measurements of Neutron Capture Cross Sections of Long-lived Fission Products"

H. Harada, S. Nakamura, K. Furutaka, T. Katoh, M.Miah, O. Shcherbakov, H. Yamana, T. Fujii, K. Kobayashi

Astrophysics, Symmetries, and Applied Physics at Spallation Neutron Sources (ASAP2002), World Scientific, (2002), p.131.

(3) "Neutron Capture Cross Section Measurements of Tc-99 and Rh at Energies below 40 keV by Linac Time-of-Flight Method",

Katsuhei Kobayashi, Samyol Lee, Shuji Yamamoto, Takaaki Yoshimoto, Yoshiaki Fujita, Guinyun Kim, Youngseok Lee and Jonghwa Chang,

Proc. Int'l Conf. on Nuclear Data for Science and Technology, Oct. 7-12, 2001 at Tsukuba, JAERI, Vol.1, pp.214-217 (2002).

(4) "Measurement of Neutron Capture Cross Section of ^{162}Dy Between 0.003 eV and 10 keV using Total Energy Absorption Detector",

Guinyun Kim, Youngseok Lee, In Soo Ko, Moo Hyun Cho, Won Namkung, Hyun Je Cho, Samyol Lee, Katsuhei Kobayashi, Shuji Yamamoto, and Yoshiaki Fujita,

Proc. Int'l Conf. on Nuclear Data for Science and Technology, Oct. 7-12, 2001 at Tsukuba, JAERI, Vol.1,

pp.287-290 (2002).

(5) "Measurement of Neutron Capture Cross Section of ^{99}Tc Between 0.007 eV and 47 keV",
Samyol Lee, Katsuhei Kobayashi and Shuji Yamamoto,
Proc. of the Korean Nuclear Society Spring Meeting, Kwangju, Korea, May 23-24, pp.1-14, 2002.

(6) "Neutron Capture Cross Section Measurements of ^{129}I , ^{133}Cs and ^{141}Pr with
Katsuhei Kobayashi, Samyol Lee, Shuji Yamamoto, and Masayuki Igashira,
Linac Time-of-Flight Method", Proc. of the Eleventh Int'l Symp. on Reactor Dosimetry, held at Brussels August
19-23, 2002,

解説記事、レビュー論文

(1) 結晶中の照射欠陥の基礎的挙動とバイアス効果
蔵元英一
日本物理学会誌、58 巻、3 号、(2003) 158-165.

□頭発表

(1) コヒーレント放射によるミリ波 Prebunched FEL
柴田行男, 伊師君弘, 蔦谷勉, 大坂俊明, 日出富士雄, 近藤泰洋, 高橋俊晴, 松山奉史
日本物理学会秋季大会, 2002 年 9 月 8 日, 春日井

(2) TR によるミリ波 Prebunched FEL
柴田行男, 伊師君弘, 高橋俊晴, 松山奉史
第 11 回自由電子レーザー研究会, 2002 年 10 月 7 日, 千葉

(3) ミリ波 Prebunched FEL のモード測定
柴田行男, 伊師君弘, 蔦谷勉, 大坂俊明, 高橋俊晴, 松山奉史
第 58 回日本物理学会, 2003 年 3 月 31 日, 仙台

(4) 電子線照射による照射硬化機構の解明と LINAC 高精度温度制御照射チャンバーの試作
工藤健, 笠田竜太, 木村晃彦, 義家敏正
京都大学原子炉実験所材料照射効果の解明と照射技術の高度化ワークショップ, 2002 年 3 月 18 日, 熊取

(5) Millimeter wave spectroscopy of secondary battery substance $\text{Li}_{1-x}\text{Ni}_{1+x}\text{O}_2$
Y. Nagasaka, H. Ohta, K. Kawakami, A. Ueda, S. Ono, Y. Ikeuchi, T. Nanba, A. Hirano, R. Kannno,
13th Int. Conf. on Ternary and Multinary Compound (ICTMC-13) 14-18 Oct. 2002, Paris, France

(6) "Response functions of the Multisectional BGO Gamma-ray Detector"
O. A. Shcherbakov, H. Harada, S. Nakamura

日本原子力学会 2002 年秋の大会 C55

(7) "Measurement of the Neutron Capture Cross Section of ^{237}Np "

O. A. Shcherbakov, H. Harada, S. Nakamura, K. Furutaka, K. Kobayashi

日本原子力学会 2003 年春の年会 C42

(8) "Present Status of Neutron Capture Cross Section Measurements by Time-of-flight Method"

O. A. Shcherbakov

「革新的原子力開発に向けた核データ測定ワークショップ」平成 14 年 10 月 3, 4 日 東海村 (サイクル機構・原研共催)

(9) 「二段階アニールで作製した半絶縁性 InP の電子線照射後の TSC 法による格子欠陥評価」

高橋 純、栗山一男、岡田守民、内田正之

第 63 回応用物理学学会学術講演会 2002 年秋季: 24 p - YK-13

(10) ポータブル型パルス磁場発生装置の開発

松田康弘、上田勇治、野尻浩之

日本物理学会、東北大学、2003 年 3 月

(11) パルス強磁場と FEL を用いた磁気光分光

松田康弘、野尻浩之

第 11 回自由電子レーザー研究会、東京理科大学野田キャンパス、2002 年 10 月

(12) Fe 中の転位の交差による空孔発生と陽電子寿命計算

渡辺聖子、蔵元英一、堤哲男

日本物理学会第 57 回年次大会 (平成 14 年 3 月)

(13) 転位運動に伴う音波の非反射境界条件の研究

大沢一人、蔵元英一

日本物理学会第 57 回年次大会 (平成 14 年 3 月)

(14) 金属中の転位と欠陥集合体の相互作用の計算機シミュレーション

蔵元英一、堤哲男、大沢一人

日本物理学会第 57 回年次大会 (平成 14 年 3 月)

(15) 急加熱 LiF の時間分割ロッキングカーブ II

林雄二郎、蔵元英一、古賀三井、佃昇

日本物理学会第 57 回年次大会 (平成 14 年 3 月)

(16) 金属中の転位と欠陥集合体の相互作用の計算機シミュレーション

蔵元英一, 堤哲男, 大沢一人

日本金属学会第 130 回春期大会 (平成 14 年 3 月)

(17) 角度スキャン型時間分割 X 線回折法の開発 II

古賀三井, 蔵元英一, 林雄二郎, 佃昇

日本金属学会第 130 回春期大会 (平成 14 年 3 月)

(18) 照射された鉄希薄合金のマチーセン則からのずれ

安部博信, 蔵元英一

日本金属学会第 130 回春期大会 (平成 14 年 3 月)

(19) 鉄中の微小銅析出物と転位に関する計算機シミュレーション

鬼塚貴志, 竹中稔, 堤哲男, 蔵元英一

日本金属学会第 130 回春期大会 (平成 14 年 3 月)

(20) Computer Simulations for the Interaction between Dislocations and Defect Clusters with N-Body Potentials

T. Tsutsumi

1st Int. Conf. Multiscale Materials Modelling (平成 14 年)

(21) Development of a Time-Resolved X-ray Diffraction and Rocking Curves of Pulse Heated LiF

M. Koga, E. Kuramoto, Y. Hayashi, N. Tsukuda

XIX Congress and General Assembly of the International Union of Crystallography (平成 14 年)

(22) 急加熱 Si の時間分割ロッキングカーブ

林雄二郎, 蔵元英一, 古賀三井, 佃昇

日本物理学会秋季大会 (平成 14 年 9 月)

(23) 格子系における音波の非反射境界条件

大沢一人, 蔵元英一

日本物理学会秋季大会

(平成 14 年 9 月)

(24) 鉄中の転位と欠陥集合体の相互作用における空孔発生のシミュレーション

蔵元英一, 堤哲男, 大沢一人

日本物理学会秋季大会 (平成 14 年 9 月)

(25) 面心立方合金の固溶体硬化

蔵元英一, 大沢一人

第 12 回格子欠陥フォーラム (平成 14 年 9 月)

(26) 鉄中の転位と欠陥集合体の相互作用における空孔発生のシミュレーション

蔵元英一, 堤哲男, 大沢一人

日本金属学会第 131 回秋期大会 (平成 14 年 11 月)

(27) Fe 中の転位の交差による空孔発生と陽電子寿命計算

渡辺聖子, 蔵元英一, 堤哲男

日本金属学会第 131 回秋期大会 (平成 14 年 11 月)

(28) 鉄中の銅析出挙動におよぼす空孔および転位の影響

鬼塚貴志, 堤哲男, 竹中稔, 蔵元英一

日本金属学会第 131 回秋期大会 (平成 14 年 11 月)

(29) 急加熱 LiF の時間分割 X 線回折

古賀三井, 蔵元英一, 林雄二郎, 佃昇

日本金属学会第 131 回秋期大会 (平成 14 年 11 月)

(30) 塑性変形における転位の交差と空孔発生

蔵元英一

日本機械学会計算力学部会 (平成 14 年 11 月)

(31) 材料の照射効果の基礎過程

蔵元英一

プラズマ・核融合学会九州・沖縄・山口支部第 6 回支部大会

(32) 照射下におけるパイアス効果の基礎過程

蔵元英一, 堤哲男, 大沢一人

東北大金研研究会 (高経年化原子力材料の挙動とその基礎過程) (平成 14 年)

(33) 照射した Fe-Cu モデル合金中の超微小 Cu クラスタ形成過程

鬼塚貴志, 蔵元英一, 長谷川雅幸, 竹中稔, 永井康介

東北大金研研究会 (高経年化原子力材料の挙動とその基礎過程) (平成 14 年)

(34) Positron Trapping at Defects in FZ- and CZ-Si at Low Temperatures

Y. Nagai, Z. Tang, K. Nakamura, K. Nakazuru, T. Nonaka, and M. Hasegawa

The 3rd International Workshop on Positron Studies of Semiconductor Defects, Sendai, Japan, Sep. 29- Oct. 4, 2002.

(35) 陽電子消滅法による電子線照射 Si に含まれる空孔および空孔 - 不純物複合体の研究

今井賢, 中村健嗣, 永井康介, 唐政, 長谷川雅幸

日本金属学会 2002 年秋期 (第 131 回) 大会 2002 年 11 月 2~4 日 (大阪大)

(36) 陽電子消滅 2 次元角相関装置を用いた Si 中の中性複空孔の研究

井上耕治、永井康介、今井賢、大窪秀明、唐政、長谷川雅幸、米永一郎、末沢忠志

京都大学原子炉実験所専門研究会「陽電子ビームの形成と物質科学への応用」2002 年 11 月 15 日

(37) 陽電子消滅 2 次元角相関法を用いたシリコン中性複空孔のヤン・テラー効果の研究

井上耕治、永井康介、今井賢、大窪秀明、唐政、長谷川雅幸、米永一郎、末沢正志

日本金属学会 2003 年春期(第 132 回)大会 2003 年 3 月 27~29 日 (千葉大)

(38) 陽電子消滅 2 次元角相関法による Si 中性複空孔のヤン・テラー効果の研究

井上耕治、永井康介、今井賢、大窪秀明、唐政、長谷川雅幸、米永一郎、末沢正志

日本物理学会 2003 年第 58 回年次大会 2003 年 3 月 28~31 日 (東北大)

(39) Native defects and their spectral Characteristics in AlN and BN

B.Berzina, L.Trinkler, J.Sils and K.Atohe

Europhysical Conference on Defects in Insulating Materials, Wroclaw , Poland: May1-5, 2002.

(40) Spectral Characteristic in AlN

B.Berzina, L.Trinkler, J.Sils and K.Atohe

International Workshop on Nitride Semiconductors IWN '2002, Aachen,Germany: July 22-25, 2002.

紀要、報告書等

(1) Generation of Circularly Polarized Radiation by Superposition of Coherent Transition Radiation in the Millimeter Wavelength Region

Y. Shibata, K. Ishi, T. Tsutaya, T. Takahashi and T. Matsuyama,

KURRI Progress Report 2001, (2002) p175

(2) Microbunch Free Electron Laser Based on Coherent Synchrotron Radiation in the Millimeter Wavelength Region

S. Sasaki, Y. Shibata, K. Ishi, T. Tsutaya, T. Ohsaka, M. Ikezawa, M. Oyamada, F. Hinode, T. Matsuyama, Y. Kondo, T. Takahashi and T.Matsuyama

Res. Rep. Lab. Nucl. Sci., Tohoku Univ., Vol.35 (2002) p65-89

(3) H. Ohta, K. Kawakami, Y. Nagasaka, T. Nanba, A. Hirano, R. Kannno, T. Takahashi, T. Matsuyama,

UVSOR activity report 2001 (2002) 138.

(4) "Measurement of Neutron Capture Cross-Section of Indium in the Energy Region from 0.003 eV to 30 keV",

Jungran Yoon, Taeik Ro, Samyol Lee, Shuji Yamamoto and Katsuhei Kobayashi,

Annals of Nuclear Energy, Vol.29/10, 1157-1169 (2002).

修士論文、博士論文

(1) Fe 中のらせん転位の交差における空孔発生と陽電子寿命計算 (九州大学、修士)

(2) 時間分解 X 線回折法による固体中の熱伝播挙動の研究 (九州大学、修士)

(3) 高橋純 (法政大学、修士)

「アンドープ半絶縁性 InP の電子線照射誘起欠陥の評価」

(4) 中性子照射により Al₂O₃ 中に導入される欠陥の照射環境変化による挙動の研究 (鳴門教育大学、修士)

幸泉哲矢

2002 年 3 月発表