

學術雑誌

(1) “Effects of Neutron Dose, Dose Rate, and Irradiation Temperature on the Irradiation Embrittlement of a Low-Copper Reactor Pressure Vessel Steel”

R. Kasada, T. Kudo, A. Kimura, H. Matsui and M. Narui

Journal of ASTM International **2**(3) (2005) 225-235.

(2) Effect of Impurities on Vacancy Mobility in V-4Cr-4Ti

Q. Xu, T. Yoshiie, T. Nagasaka and T. Muroga

Mater. Sci. Forum **475-479** (2005) 1441-1444.

(3) “Irradiation Induced Vacancy and Cu Aggregations in Fe-Cu Model Alloys of Reactor Pressure Vessel Steels: State-of-the-Art Positron Annihilation Spectroscopy”

M. Hasegawa, Z. Tang, Y. Nagai, T. Chiba, E. Kuramoto, and M. Takaneke

Phil. Mag. **85** (2005) 467-478.

(4) “Self-energy correction to momentum-density distribution of a positron-electron pair”

Z. Tang, Y. Nagai, K. Inoue T. Toyama, T. Chiba, M. Saito and M. Hasegawa

Phys. Rev. Lett. **94** (2005) 106402-1~4.

(5) “Irradiation Induced Vacancy and Cu Aggregations in Fe-Cu Model Alloys of Reactor Pressure Vessel Steels: State-of-the-Art Positron Annihilation Spectroscopy”

M. Hasegawa, Z. Tang, Y. Nagai, T. Chiba, E. Kuramoto, and M. Takaneke

Phil. Mag. **85** (2005) 467-478.

(6) “Self-energy correction to momentum-density distribution of a positron-electron pair”

Z. Tang, Y. Nagai, K. Inoue T. Toyama, T. Chiba, M. Saito and M. Hasegawa

Phys. Rev. Lett. **94** (2005) 106402-1~4.

(7) “Kinetic of irradiation-induced Cu precipitation in nuclear reactor pressure vessel steels”

Y. Nagai, T. Toyama, Y. Nishiyama, M. Suzuki, Z. Tang and M. Hasegawa

Appl. Phys. Lett. **87** (2005) 261920-1~3.

(8) “Hardening and microstructural evolution in A533B steels under high-dose electron irradiation”

K. Fujii, K. Fukuya, N. Nakata, K. Hono, Y. Nagai and M. Hasegawa

J. Nucl. Mater. **340** (2005) 247-258.

(9) Study of ^{11}Be Structure through β -Delayed Decays from Polarized ^{11}Li

Y. Hirayama, T. Shimoda, H. Izumi, A. Hatakeyama, K.P. Jackson, C.D.P. Levy, H. Miyatake, M. Yagi and H.

Yano

Physics Letters, **B611** (2005) 239-247.

(10) Baseline distortion effect on gamma-ray pulse-height spectra in neutron capture experiments

A. Laptev, H. Harada, S. Nakamura, J. Hori, M. Igashira, 他 2 名

Nucl. Instru. Method. **A543**, 502-508 (2005).

(11) High-speed data acquisition system for neutron time-of-flight experiments

A. Laptev, S. Nakamura, H. Harada

Nucl. Instru. Method. **A557**, 621-630 (2005).

(12) Measurement of Neutron Capture Cross Section of ^{237}Np from 0.02 eV to 100 eV

O. Shcherbakov, K. Furutaka, S. Nakamura, H. Sakane, K. Kobayashi, S. Yamamoto, J. Hori, H. Harada

J. Nucl. Sci. Technol. **42**, 135-144 (2005).

(13) Minor actinide neutron capture cross-section measurements with a $4\pi\text{Ge}$ spectrometer

M. Koizumi, A. Osa, T. Tho, A. Kimura, M. Mizumoto, M. Oshima, M. Igashira, T. Ohsaki, H. Harada, K. Furutaka, H. Sakane, J. Hori, J. Goto, M. Sugawara, Y. Nagai, K. Kawade

Nucl. Inst. Meth. **A562**, 767-770 (2006).

国際会議プロシーディングス

(1) Development innovative classroom instructional materials for enhancing creative teaching and learning about nuclear science : a proposal

Judeza S. Puse, Takaaki Awata and Kozo Atobe

Proceedings of the Third International Symposium on Radiation Education, JAERI-Conf 2005-01 pp.473-482, (2005).

(2) Basic Aspects of Bias Mechanism under Irradiation in Fe

E. Kuramoto, K. Ohsawa, J. Imai, K. Obata and T. Tsutsumi

Proc. 2nd Int. Conf. on Multiscale Materials Modeling, pp511-513, Oct. 2004

(3) Activation Energy for a One-Dimensional Slip Motion of a Dislocation Loop

K. Ohsawa and E. Kuramoto

Proc. 2nd Int. Conf. on Multiscale Materials Modeling, pp538-540, Oct. 2004

(4) Irradiation Induced Vacancy-Cu Aggregations in Fe-Cu Model Alloys of Reactor Pressure Vessel Steels Studied by Positron Annihilation

Y. Nagai, K. Takadate, Z. Tang, H. Ohkubo and M. Hasegawa

The Effect of Radiation on Materials: 21st International Symposium, ASTM STP 1447, M. L. Grossbeck, T. R. Allen, R. G. Lott, and A. S. Kumar, Eds., ASTM International, West Conshohocken, PA, (2004) 590-602

(5) Analysis of Embedded Nano-clusters by Positron Annihilation Spectroscopy

Y. Nagai, Z. Tang and M. Hasegawa

Proc. of 2nd Int. Conf. on Multiscale Materials Modeling, (Oct. 11-15, 2004, Los Angeles, USA), Ed. By N.M. Ghoniem, pp349-351

(6) Nano Cu Precipitation in Pressure Vessel Steel of Nuclear Power Reactor Studied by Positron Annihilation and 3D Atom Probe

T. Toyama, Y. Nagai, Y. Nishiyama, M. Suzuki, T. Ohkubo, K. Hono and M. Hasegawa

Proc. of 2nd Int. Conf. on Multiscale Materials Modeling, (Oct. 11-15, 2004, Los Angeles, USA), Ed. By N.M. Ghoniem, pp370-372, “

(7) Measurement of the Np-237 neutron capture cross section from thermal to 100eV

O. Shcherbakov, H. Harada, K. Furutaka, S. Nakamura, H. Sakane, 他 3 名

International Conference on Nuclear Data for Science and Technology Sept. 26-Oct 1, 2004 Santa Fe, New Mexico, USA AIP Conference Proceedings, Vol. **769**, 1007-1010 (2005).

(8) Simulation of 4 π Ge-spectrometer by GEANT4

J. Goto, M. Sugawara, M. Oshima, Y. Toh, (H. Harada) 他 7 名

International Conference on Nuclear Data for Science and Technology Sept. 26-Oct 1, 2004 Santa Fe, New Mexico, USA AIP Conference Proceedings, Vol. **769**, 788-791 (2005).

(9) Distortion of pulse-height spectra of neutron capture gamma rays

A. Laptev, H. Harada, S. Nakamura, J. Hori, M. Igashira 他 2 名

Capture Gamma-ray Spectroscopy and related topics, 12th International Symposium, AIP conference proceedings, vol. **819**, 402-406, (2006).

(10) Measurement of neutron capture cross section for natural palladium

J. Hori, H. Yashima, T. Oishi, W. Takahashi, M. Baba, K. Nakajima,

Capture Gamma-ray Spectroscopy and related topics, 12th International Symposium, AIP conference proceedings, vol. **819**, 402-406, (2006).

解説記事、レビュー論文

(1) 「軽水炉圧力容器鋼の健全性評価 ―長寿命化における脆化予測課題とその対策―」

木村晃彦

保全学 **3**(4) (2005) 21-29.

(2) 「陽電子をプローブとしたナノ・サブナノスケールの局所分析」

永井康介、長谷川雅幸：まてりあ（日本金属学会報） 第 44 巻 第 8 号 （2005） 667-673.

(3) 「自己探索プローブである陽電子による物質内部のナノ領域分析」
永井康介、長谷川雅幸：日本物理学会誌 Vol.60、No.11（2005）842-849.

□頭発表

(1) “Impact of Mn effects on the irradiation embrittlement of RPV steels”

A. Kimura

12th Meeting of International Group of Radiation Damage Mechanisms (IGRDM-12), Arcachon, France, April 11-15, 2005.

(2) 電子線形加速器を用いた環境分析用高純度 Pu-236 の製造

窪田卓見、馬原保典、Tiit KAURI、工藤章

日本原子力学会、大洗、2006年3月.

(3) Production of High Purity Plutonium-236 from Neptunium-237 by Using Photonuclear Reaction

T.kubota, A. Kudo, T. Kauri and Y. Mahara

Actinides 2005 International Conference, Manchester, UK July 4th - 8th.

(4) “Application of Positron Annihilation Spectroscopy to RPV Materials --- Methodological Point of View towards Quantization ---“

Y. Nagai, T. Toyama, Z. Tang, Y. Hosoda, K. Inoue and M. Hasegawa

IGRDM-12, Apr. 11-15, 2005, Arcachon, France.

(5)“Positron Annihilation and 3DAP Results on Surveillance Specimens --- Flux and Fluence Effects ---“

M. Hasegawa, Y. Nagai, T. Toyama, Z. Tang, Y. Hosoda, K. Inoue, Y. Nishiyama, M. Suzuki, A. Almazouzi, E. Van Walle, T. Ohkubo and K. Hono

IGRDM-12, Apr. 11-15, 2005, Arcachon, France.

(6)“Chemical Quenching of Positronium by Fe Ions in Silica-Based glasses:2D-ACAR and Positronium Lifetime”

K. Inoue, H. Kataoka, Y. Nagai, Z. Tang, and M. Hasegawa

8th International Workshop on Positron and Positronium Chemistry (PPC-8), Sep. 4-9, 2005, Coimbra, Portugal.

(7) “Effects of irradiation flux on embrittlement mechanisms on reactor pressure vessel steel: Cu nano-precipitates and defects studied by positron annihilation and 3 dimensional atom probe”

M. Hasegawa, Y. Nagai, T. Toyama, Z. Tang, Y. Nishiyama, M. Suzuki, T. Ohkubo, and K. Hono

International Workshop “Influence of Atomic Displacement Rate on Radiation-induced Aging of Power Reactor”, Oct. 2-8, 2005, Samara, Russia（招待講演）.

(8)“Positron Annihilation Studies of Alloys: Self-Searching Embedded Nano-Particles and Nanovoids”

M. Hasegawa

Positron Workshop Antimatter Matters, Nov. 9-11, 2005, Canberra, Australia.

(9)“The Diffusion Behaviors of Interstitial Impurities in V-4Cr-4Ti Alloys”

M. Hatakeyama, S. Tamura, T. Muroga, N. Yoshida, M. Hasegawa, M. Matsui

Twelfth International Conference on Fusion Reactor Materials (ICFRM-12), Dec. 4-9, 2005, Santa Barbara, USA.

(10)「ポジトロニウムで調べたシリカ基を中心とする各種モデルガラス中の構造空隙」

井上耕治、片岡弘康、永井康介、唐政、長谷川雅幸

第 42 回アイソトープ・放射線研究発表会 2005 年 7 月 6 日（東京・日本青年館）。

(11)「陽電子消滅および 3 次元アトムプローブによって調べた原子炉圧力容器鋼実機サーベイランス試験片中の照射欠陥」

外山健、永井康介、畠山賢彦、唐政、長谷川雅幸、大久保忠勝、宝野和博、A.Almazouzi、E. van Walle

第 42 回アイソトープ・放射線研究発表会 2005 年 7 月 6 日（東京・日本青年館）。

(12)「Fe-Cu-X (X=Mn,Ni,P)モデル合金中の照射誘起 Cu クラスタ：陽電子消滅と 3 次元アトムプローブ」

永井康介、外山健、長谷川雅幸、大久保忠勝、宝野和博

日本物理学会 2005 年秋季大会 2005 年 9 月 21～23 日（同志社大学）。

(13)「シリカ基モデルガラス中におけるポジトロニウムに対する鉄イオンのクエンチング効果」

井上耕治、片岡弘康、永井康介、唐政、長谷川雅幸

日本物理学会 2005 年秋季大会 2005 年 9 月 21～23 日（同志社大学）。

(14)「原子炉圧力容器鋼実機サーベイランス試験片中の Cu 析出物：陽電子消滅および 3 次元アトムプローブ」

外山健、永井康介、畠山賢彦、唐政、長谷川雅幸、A. Almazouzi、E. van Walle、大久保忠勝、宝野和博

日本金属学会 2005 年秋期大会 2005 年 9 月 28～30 日（広島大学）。

(15)「熱時効した Fe-Cu モデル合金の降伏強度の温度依存性(第 2 報)」

伊藤泰弘、外山健、畠山賢彦、永井康介、長谷川雅幸、Yuri Osetsky

日本金属学会 2005 年秋期大会 2005 年 9 月 28～30 日（広島大学）。

(16)「陽電子消滅と 3 次元アトムプローブによる Fe-Cu-X (X=Mn, Ni, P) モデル合金中の Cu クラスタ解析」

永井 康介、外山 健、長谷川 雅幸、大久保 忠勝、宝野 和博

日本金属学会 2005 年秋期大会 2005 年 9 月 28～30 日（広島大学）。

(17)「シリカ基モデルガラス中のポジトロニウムに対する鉄イオンのクエンチング効果」

井上耕治、片岡弘康、永井康介、唐政、長谷川雅幸

京都大学原子炉実験所専門研究会「陽電子科学とその理工学への応用」2005年11月21～23日（京都大学原子炉実験所）。

(18) “Calculation of positronium annihilation in silica”

Z. Tang, Y. Nagai, K. Inoue, H. Kataoka, F. Sasaki, and M. Hasegawa

京都大学原子炉実験所専門研究会「陽電子科学とその理工学への応用」2005年11月21～23日（京都大学原子炉実験所）。

(19) 「陽電子消滅および3次元アトムプローブで調べた原子炉圧力容器鋼のCu析出物および照射欠陥」
外山健、永井康介、畠山賢彦、唐政、長谷川雅幸、大久保忠勝、宝野和博

京都大学原子炉実験所専門研究会「陽電子科学とその理工学への応用」2005年11月21～23日（京都大学原子炉実験所）。

(20) 「ナノ・サブナノCu析出物の寸法評価法の開発ー陽電子量子ドット運動量スメアリング法ー」

永井康介、外山健、唐政、長谷川雅幸、大久保忠勝

日本鉄鋼協会第151回春季講演大会 2006年3月21～23日（早稲田大学）。

(21) 「陽電子消滅および局所電極3次元アトムプローブで調べた原子炉圧力容器鋼実機サーベイランス試験片（2）」

外山健、永井康介、畠山賢彦、唐政、長谷川雅幸、A. Almazouzi、E. van Walle

日本金属学会2006年春期大会 2006年3月21～23日（早稲田大学大久保キャンパス）。

(22) 「熱時効したFe-Cuモデル合金の降伏強度の温度依存性(第3報)」

畠山賢彦、伊藤康弘、永井康介、外山健、長谷川雅幸、Yuri Osetsky

日本金属学会2006年春期大会 2006年3月21～23日（早稲田大学大久保キャンパス）。

(23) 「低速陽電子ビーム装置を用いたFe-Cu合金中の陽電子拡散係数のCu濃度および温度依存性の測定」

津戸昭良、伊藤泰弘、外山健、井上耕治、永井康介、長谷川雅幸

日本金属学会2006年春期大会（早稲田大学大久保キャンパス）2006年3月21～23日。

(24) 「原子炉圧力容器鋼の照射損傷におけるMnの影響：陽電子消滅と局所電極3次元アトムプローブ」

永井康介、外山健、畠山賢彦、長谷川雅幸

日本金属学会2006年春期大会 2006年3月21～23日（早稲田大学大久保キャンパス）。

(25) 「実機原子炉圧力容器鋼監視試験片の照射効果：陽電子消滅と3次元アトムプローブ」

外山健、永井康介、畠山賢彦、唐政、長谷川雅幸

日本原子力学会2006年春の年会 2006年3月24～26日（日本原子力研究開発機構大洗研究開発センター）。

(26) 「Fe-Cu-Mn モデル合金の照射損傷機構：陽電子消滅と局所電極 3 次元アトムプローブ」

永井康介、外山健、長谷川雅幸

日本物理学会第 61 回年次大会 2006 年 3 月 27～30 日（愛媛大学）.

(27) 「低速陽電子ビーム装置を用いた Fe および Fe-Cu 合金中の陽電子拡散係数測定」

井上耕治、津戸昭良、外山健、永井康介、長谷川雅幸

日本物理学会第 61 回年次大会 2006 年 3 月 27～30 日（愛媛大学）.

(28 “Atomic-Scale Characterization of Nano-Voids in Silica by Positronium Annihilation Spectroscopy”

Z. Tang, K. Inoue, Y. Nagai, F. Sasaki, M. Hasegawa

日本物理学会第 61 回年次大会（愛媛大学）2006 年 3 月 27～30 日.

(29) 「氷中 Ps の陽電子消滅 2 次元角相関」

武内伴照、永井康介、唐政、井上耕治、外山健、千葉利信、長谷川雅幸、Morten Eldrup、斎藤晴雄、兵頭俊夫

日本物理学会第 61 回年次大会 2006 年 3 月 27～30 日（愛媛大学）.

(30) Polarized ^{11}Li Beam at TRIUMF and Its Application for Spectroscopic Study of the Daughter Nucleus ^{11}Be

T. Shimoda, Y. Hirayama, H. Izumi, Y. Akasaka, K. Kawai, I. Wakabayashi, M. Yagi and Y. Yano, A. Hatakeyama, C.D.P. Levy, K.P.Jackson and H. Miyatake

10th International Workshop on Polarized Sources and Targets, Tokyo, November 14-17, 2005.

(31) "Low energy neutrons following beta-decay of polarized ^{11}Li "

Y. Akasaka

Oral Presentation at 2nd Joint Meeting of the Nuclear Physics Divisions of the American Physical Society and the Physical Society of Japan, Ritz-Carlton Hotel, Maui, Hawaii, September 18-22, 2005.

(32) 京大炉におけるコヒーレント放射光源によるミリ波吸収分光

奥田修一，力安敬太郎，高橋俊晴

日本原子力学会 2005 年秋の大会, 2005 年 9 月 13 日～9 月 15 日, 八戸

(33) 京大原子炉電子ライナックの高度化と利用研究の進展

高橋 俊晴、阿部 尚也、高見 清、堀 順一、窪田 卓見、中島 健

京都大学原子炉実験所第 40 回学術講演会, 2006 年 1 月, 大阪

(34) 京大原子炉電子ライナックの現状 2005

阿部尚也、高見清、高橋俊晴、堀順一、窪田卓見

京都大学原子炉実験所第 40 回学術講演会, 2006 年 1 月, 大阪

(35) 一次元フォトリック結晶からのコヒーレントな放射

柴田行男、伊師君弘、蔦谷勉、高橋俊晴、松山奉史
京都大学原子炉実験所第 40 回学術講演会, 2006 年 1 月, 大阪

(36) 電子ライナック及び蓄積リングにおけるテラヘルツ・コヒーレント放射光の発生・利用の現状
高橋俊晴

日本原子力学会年会, 2006 年 3 月 25 日, 大洗

紀要、報告書等

(1) Irradiation Hardening of Fe-Based Model Alloys Irradiated in the KURRI-LINAC with Temperature-Controlling Equipments

R. Kasada, M. Saito, N. Toda, A. Kimura, T. Yoshiie
KURRI-Report, (2005).

(2) Production of High-Purity Plutonium-236 from Neptunium-237 by Using Photonuclear Reaction

T. Kubota and Y. Mahara
KURRI Prog. Rep. 2004 100 (2005).

(3) Influence of the Size on a Closed Resonator in a Prebunched FEL

Y. Shibata, K. Ishi, T. Tsutaya, T. Takahashi, and T. Matsuyama
KURRI Progress Report 2004, 4.11 (2005).

(4) Phase Instability of the Klystron RF at KURRI-LINAC in the Study of the Cherenkov Maser

T. Takahashi, T. Matsuyama, Y. Shibata, and K. Ishi
KURRI Progress Report 2004, 4.14 (2005).

(5) Magneto-Spectroscopy in Solids Using a Pulsed Magnet and Coherent Millimeter Wave Radiation

Y.H. Matsuda, H. Nojiri, Y. Ueda, M. Inoue, T. Takahashi, and T. Matsuyama
KURRI Progress Report 2004, 4.19 (2005).

修士論文、博士論文

(1) 修士論文：「熱時効した原子炉圧力容器鋼モデル Fe-Cu 合金の引張強度」(東北大学)

(2) 修士論文：「中性子過剰核 $^{11}\text{Be}^*$ のスピン・パリティと中性子崩壊経路の決定」

2006 年 2 月 大阪大学大学院理学研究科