

平成 28 年 9 月 7 日

平成 28 年度核データ部会賞の審査結果報告

核データ部会賞選考小委員会委員長
渡辺 幸信

部会賞要領の選考方法に従って厳正に審査を行った結果、下記のとおり、平成 28 年度核データ部会賞の受賞者を決定いたしました。

奨励賞：2 件

「銅核データベンチマークに係る研究」
(量子科学技術研究開発機構) 権 セロム 氏

「重陽子入射中性子及びガンマ線生成に関する実験的研究」
(九州大学大学院総合理工学府) 荒木 祥平 氏

平成 28 年度核データ部会賞選考小委員会メンバー

渡辺幸信 (委員長)、深堀智生 (副委員長)、国枝 賢、堀 順一、木村 敦、合川正幸、
村田 勲

参考資料

(1) 奨励賞： 銅核データベンチマークに係る研究

●研究論文2編：

- 1) Saerom Kwon, Satoshi Sato, Masayuki Ohta, Kentaro Ochiai, Chikara Konno, “A new integral experiment on copper with DT neutron source at JAEA/FNS” , Fusion Engineering and Design, in press (2016), <http://dx.doi.org/10.1016/j.fusengdes.2015.10.036> (査読有)
- 2) Saerom Kwon, Masayuki Ohta, Kentaro Ochiai, Satoshi Sato, Chikara Konno, “Supplemental Integral Experiment for Benchmarking Nuclear Data Libraries on Copper with D-T Neutron Source at JAEA/FNS Supplemental Integral Experiment for Benchmarking Nuclear Data Libraries on Copper with D-T Neutron Source at JAEA/FNS”, Proc. of 2014 Symposium on Nuclear Data; JAEA-Conf 2015-003, pp.173-178 (2016). (査読無)

●研究発表3件：

- 1) Saerom Kwon, Satoshi Sato, Masayuki Ohta, Kentaro Ochiai, Chikara Konno, “A new integral experiment on copper with DT neutron source at JAEA/FNS” , 12th International Symposium on Fusion Nuclear Technology, 14-18 Sep. 2015, jeju Island, South Korea (ポスター発表)
- 2) 権 セロム, 太田 雅之, 落合 謙太郎, 佐藤 聡, 今野 力, JAEA/FNSにおける新銅積分実験に基づいた銅核データに関する研究, 2015年核データ研究会、2015年11月19日～20日、いばらき量子ビーム研究センター (ポスター発表)
- 3) 権 セロム, 太田 雅之, 落合 謙太郎, 佐藤 聡, 今野 力, JAEA/FNSにおける新銅積分実験に基づいた銅核データに関する研究, 日本原子力学会「2016年春の年会」, 2016年3月26日～28日、東北大学 (口頭発表)

授賞理由

権セロム氏は、超伝導磁石の素材として使われるなど重要な元素であるにも関わらず、実験値と計算値の乖離が大きかった銅について、JAEA/FNSにて酸化リチウムで囲まれた銅体系を用いた新たな積分実験を企画・実施し、MCNPによる実験解析を行い、前述の問題点が改善されることを明らかにした。積分検証実験やその解析は核データの精度向上に欠かせないことは言うまでもなく、本分野において大きな蓄積を有するJAEA/FNSにおいて、博士研究員としての短期間のうちに新たな経験を積み大きな成果を挙げられた。よって、今後の研究を奨励する意味で、核データ部会奨励賞に相応しいと判断した。

(2) 奨励賞： 重陽子入射中性子及びガンマ線生成に関する実験的研究

●研究論文 2 編：

- 1) 荒木祥平、近藤和博、金 政浩、渡辺幸信、執行信寛、相良建至、“重陽子加速器中性子源開発のための厚い標的からの 9MeV 重陽子入射中性子・ガンマ線収量の測定”，放射線 Vol. 41, No.3, 127-132 (Apr. 2016) (査読無)
- 2) Shouhei Araki, Yukinobu Watanabe, Tadahiro Kin, Nobuhiro Shigyo, Kenshi Sagara, Measurement of double differential neutron yields from thick aluminum target irradiated by 9 MeV deuteron, Energy Procedia, 71, 197-204 (May 2015) (査読有)

●研究発表 5 件：

- 1) 荒木祥平、渡辺 幸信、北島瑞希、定松大樹、中野敬太、金 政浩、岩元洋介、佐藤大樹、萩原雅之、八島浩、嶋達志、100MeV 重陽子入射中性子二重微分断面積の系統的測定 (1) 中性子コンバータ: リチウム、ベリリウム及び炭素標的, 日本原子力学会 2016 年春の大会, 2016.03.27. (口頭発表)
- 2) 北島瑞希、定松大樹、渡辺 幸信、荒木祥平、中野敬太、金 政浩、岩元洋介、佐藤大樹、萩原雅之、八島浩、嶋達志、100MeV 重陽子入射中性子二重微分断面積の系統的測定 (2) 加速器構造材: アルミニウム、銅、ニオブ, 日本原子力学会 2016 年春の大会, 2016.03.27. (口頭発表)
- 3) S. Araki, Y. Watanabe, M. Kitajima, H. Sadamatsu, K. Nakano, T. Kin, Y. Iwamoto, D. Sato, M. Hagiwara, H. Yashima, T. Shima, Measurement of double differential (d,xn) cross sections for carbon at an incident energy of 100 MeV, 2015 Symposium on Nuclear Data, Nov. 19, 2015, Tokai, Japan (ポスター発表)
- 4) 荒木 祥平、近藤 和博、金 政浩、渡辺 幸信、執行 信寛、相良 建至、厚い標的に対する 10MeV 以下の重陽子入射ガンマ線収量の測定, 日本原子力学会 2015 年秋の大会, 2015.09.09. (口頭発表)
- 5) S.Araki, K. Kondo, T. Kin, Y. Watanabe, N. Shigyo, K. Sagara, Measurement of gamma-ray yield from thick carbon target irradiated by 5 and 9 MeV deuterons, ISORD-8, July 14-17, 2015, Jeju (口頭発表)

授賞理由

荒木祥平氏は重陽子反応を利用した中性子源設計に必要な核データに注目し、幅広いエネルギー領域の重陽子入射による厚い標的からの中性子・ガンマ線生成収量及び中性子二重微分断面積の系統的な測定を九大・タンデム実験施設や阪大・核物理研究センターにて実施し、PHITS搭載の核反応モデルの検証を行った。本研究をさらに発展させていくことで、重陽子核データやシミュレーションコードの高精度化につながることを期待される。よって、今後の研究を奨励する意味で、核データ部会奨励賞に相応しいと判断した。