

2015年日本陽電子科学会奨励賞選考結果報告

日本陽電子科学会会長 白井 泰治

2015年本会奨励賞が下記のように決定されましたことをご報告いたします。

受賞者: 佐藤 紘一 (鹿児島大学)

題目: 金属中の照射損傷研究と京都大学研究用原子炉を用いた陽電子ビームラインの開発

理由:

京都大学原子炉実験所において、陽電子や透過電子顕微鏡を用いた照射材料の欠陥研究を行ってきました。Ni や Fe の高速変形で導入される刃状転位近傍の原子空孔の挙動を陽電子消滅によって調べ、転位上では原子空孔の形成エネルギーは低いが移動の活性化エネルギーは高いということを見だしました。これらの研究成果は、照射材料分野で高く評価されています。また、原子炉に対する非常に厳しい安全性が要求される中で、原子炉からの中性子を利用した低速陽電子ビームの発生に成功しました。候補者の貢献なくしては、短期間での低速陽電子ビーム発生は成功しなかったと思われます。これにより、京都大学原子炉実験所において低速陽電子を用いた実験が可能となり、照射材料に関する研究などにおいて大きな進展が期待されます。以上の理由により、同氏の「金属中の照射損傷研究と京都大学研究用原子炉を用いた陽電子ビームラインの開発」は、日本陽電子科学会奨励賞にふさわしいものであるとの結論に至りました。今後、日本陽電子科学会奨励賞受賞者として、陽電子科学の発展のために一層貢献していただくことを期待します。

受賞者: 立花 隆行 (立教大学)

題目: 陽電子消滅誘起イオン脱離の研究

理由:

二酸化チタン表面に内殻イオン化の閾値である 30 eV 以下の低速陽電子ビームを照射することにより、固体表面からの対消滅誘起イオン脱離の直接観測に初めて成功しました。予想されていたとはいえ、世界に先駆けて本実験に成功したことは、基礎物理学上の大きな発見と言えます。今後、種々の固体表面からの陽電子照射イオン脱

離を測定することにより、対消滅誘起イオン脱離機構のより詳細な解明が期待されます。また、基礎物理学の研究対象として非常に興味深いポジトロニウム負イオンの生成・光脱離イオン化実験において、重要な貢献をしました。ポジトロニウム負イオンの光脱離イオン化は、エネルギー可変ポジトロニウムビームの発生に応用することができ、ポジトロニウムビームの材料分析への応用が今後期待できます。以上の理由により、同氏の「陽電子消滅誘起イオン脱離の研究」は、日本陽電子科学会奨励賞にふさわしいものであるとの結論に至りました。今後、日本陽電子科学会奨励賞受賞者として、陽電子科学の発展のために一層貢献していただくことを期待します。



写真: 授与式の様子 (左: 佐藤氏, 中: 立花氏, 右: 白井会長)。

(参考) 選考過程

白井泰治会長により小林 慶規氏が選考委員会委員長に任命され、委員長が任命した4名の選考委員からなる選考委員会が設置された。選考委員会は、期日までに推薦のあった候補者について、推薦書類に基づいて慎重に審議を行い、上記二名を奨励賞候補者として理事会に報告した。2015年7月9日の理事会において、審議の後、奨励賞授賞が決定された。