

## 事後評価報告書(日英研究交流)

1. 研究課題名:「強電子相関酸化物の新奇量子相」

2. 研究代表者名:

2-1. 日本側研究代表者:東京大学 大学院新領域創成科学研究科 教授 高木 英典

2-2. 相手側研究代表者:University of Bristol H.H. Wills Physics Laboratory  
教授 Nigel Edward HUSSEY

3. 総合評価: ( S )

4. 事後評価結果

### (1)研究成果の評価について

現在強相関電子系物質の分野で活発に研究を行っている日英の優れた研究者がチームを構成しており、多くの新しい成果が得られている。特に鉄系超伝導体における超電導ギャップ対称性、スピン軌道相互作用の効果でパウリ限界を超える高い臨界磁場を示す  $Ta_2PdS_5$  などの新奇超伝導物質の発見を始め、顕著な成果が得られたことが特筆される。

### (2)交流成果の評価について

このチームの強みは多年にわたり、日英間の強い協力関係が維持されてきており、共同研究の成果が現れていることである。共同実験のために、大学院生を含む若手研究者の積極的な交流が計画され、多くの研究者が往来し、月単位での長期滞在などにより豊富な成果が得られ、8件の共著論文を発表したことは大いに評価できる。また英国側の多くの若手研究者のうちの2名は日本において常勤職員としてのポストを得て研究を続けていることも特記される。最近外国での研究経験を習得する日本人若手研究者が減少している現状に鑑み、日本側からも英国に1-2年長期滞在して研究を行う若手研究者が多く出てくることが望ましい。かなりしっかりしたプログラムの下に日英セミナー、ワークショップ、シンポジウムなどが日英双方で開催され、多くの参加者を得ている。

### (3)その他(研究体制、成果の発表、成果の展開等)

終了報告書の研究成果にまず一番に採り上げられているのが鉄系超伝導に関する成果であるが、実際には、提案・採択された研究構想から平成23年度の計画書に至るまで鉄系超伝導については触れられることがなく、注力対象の変更が明確に謳われなかったことには奇異感もたれる。「新奇量子相」に関心をもつグループとしてタイミング良く発見された鉄系超伝導体の研究に注力してしまったことは理解できる。本共同研究は優れた成功例になったとすることができ、今後もここで培われた日英協力体制は様々なプログラムを通じて継続されていくことが望ましい。