

## 事後評価報告書(日英研究交流)

1. 研究課題名:「極限条件を用いた新規機能性酸化物の探索」

2. 研究代表者名:

2-1. 日本側研究代表者:京都大学 化学研究所 教授 島川 祐一

2-2. 相手側研究代表者:University of Edinburgh

Center for Science at Extreme Conditions School of Chemistry

教授 John Paul Attfield

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

主として日本側で高圧合成法によって作製したいくつかの新物質について、日英双方の得意な測定手段による実験によって、スピントロニクス材料を初めとする多くの新機能性酸化物材料において興味深い結果が得られている。日英の特徴ある大型施設(中性子施設、放射光施設など)を有効に、かつ相補的に利用して優れた結果が得られたことは共同研究の大きな成果といえる。特に負の熱膨張係数をもつペロフスカイト酸化物の発見は一流の国際誌に掲載され、今後の応用に期待がもたれる。

### (2)交流成果の評価について

5 件の共著論文があげられているが、これらはいずれも共同研究の大きな成果である。日、英(欧)の大型施設を有効に利用している。プロジェクト期間中、研究代表者を初めとして、若手を含む多くの研究者が頻りに相互訪問して協力しているが、本プログラムがなければ、このように頻りに欧州の共同実験施設を利用することは困難であったと考えられる。実験、セミナー、ミーティングなど様々な形の相互交流が延べ 90 名程度にのぼるほど大規模に行われている。このために、京大 G-COE などの他の制度の連携利用、高木英典氏のプロジェクトとのシンポジウム共同開催なども有効に機能している。件数が多い反面、若手研究者の長期滞在の件数が少ないが、若手を月単位で滞在させることがもっとあってもよかったと思われる。

### (3)その他(研究体制、成果の発表、成果の展開等)

共同研究に参加した英国側大学院生が、修了後に京都大学のポスドク研究員になるなど、緊密な協力関係が構築されていることは評価できる。本研究の成功を基礎に、物質開拓、機能性解析の両面において日英間の協力関係が今後も継続されることは、欧米諸国に比べて比較的弱いとされる我が国の当該分野(固体化学)における研究を振興する上で有意義であると思われる。