

戦略的国際科学技術協力推進事業(日中MOST研究交流)

平成22年度終了課題 事後評価報告書

1. 研究課題名:「水質汚濁物質キャッチ型機能性セラミックス材料の開発とその水環境修復への応用」

2. 研究代表者名:

2-1. 日本側研究代表者: 筑波大学 大学院生命環境科学研究科 教授 杉浦 則夫

2-2. 中国側研究代表者: 中国環境保護部 華南環境科学研究所 環境工学技術センター  
副センター長 謹建宇

3. 総合評価:( 優 )

4. 事後評価結果

(1)研究成果の評価について

高度浄化機能を有するセラミック材料を開発し、産業化のためのテストをすすめた点が評価できる。例えば、地域産の赤玉土、鹿沼土を主原料としたセラミックスを利用し、ヒ素やフッ素などの有害物質を除去できる担体の開発に成功している。また、ヘドロセラミックスが原生動物を用いた効果的なアオコおよび毒性物質処理を行う生物膜法の効果も見いだしている。中国側では、国家大型プロジェクトである DIANCHI 湖の生態工学的な水質浄化システムの開発研究で、地域産ゼオライトを利用した水質浄化材料の開発に成功している。共同研究の成果として論文発表がなされており、研究交流の成果が形として証明されている。しかしながら、論文の多くは中国側から発表されているのは残念である。一方、セラミックス材料に関して無機構造化学的なデータや吸着分子に対する解析評価が実施されていない様である。これを見直すことにより、画期的なセラミックスの開発に繋がると思われる。また、地域の特有の材料を使う考え方は良いと思われるが、汎用的な材料の利用を目指すことも必要かと思われる。

(2)交流成果の評価について

研究実施に向けた研究打合せのミーティング、シンポジウムが積極的に開催されている。世界湖沼会議では基調講演として、得られた研究成果を世界へ発信する努力がなされている。大学院生が学会表彰を受けていることから、人材育成面で成果があったと評価される。情報交換の場としての交流は十分であったと思われるが、実験に関する技術交流あればさらにあれば良かった。

(3)その他(研究体制、成果の発表、成果の展開等)

日中の研究実施グループそれぞれが高い研究能力を有しており、今後、日中双方の交流を越えた新たな展開が期待できる。また、非常に多くの大学院生が同プロジェクトに関わっており、役割分担も示されているが、それぞれがどのような貢献をしたかについて、最終報告書に言及してあればなお良いと思われる。