

研究主幹総評および領域活動概要

I. 評価の概要

対象領域：戦略的国際共同研究プログラム（**SICORP**）

日本-カナダ共同研究「持続可能な水利用」

対象期間：2014年12月～2018年3月

II. 研究主幹総評

日本とカナダの省庁間合意を受け、**JST** は、カナダ自然科学・工学研究会議（**NSERC**）と「環境・エネルギー」分野における研究協力を推進するための覚書を2011年10月に締結した。覚書に基づき、「再生可能エネルギー」ならびに「エネルギー利用」の研究領域において戦略的国際科学技術協力推進事業（**SICP**）による公募を2回実施した。戦略的国際共同研究プログラム（**SICORP**）として実施した第3回公募では、新たに「持続可能な水利用」領域を設定し **SICP** において重点的に推進された研究交流の強みを活かし、包括的な国際共同研究の推進への展開が期待された。

公募に先立ち、**JST** と **NSERC** は共同公募の促進を目的として2013年10月に **Sustainable Water Use** ワークショップを開催した。日本-カナダ間で有望と考えられる研究テーマについての議論の結果、本公募領域の重要性が示された。

安全な水を持続的に利用できる環境は、人間の生命維持と文化的生活のために不可欠である。しかし、現在においても全世界の約10億人が安全な水へのアクセスが困難な状況にある。加えて、気候変動が原因と推察される水温上昇や都市化の影響による水質の低下、および過疎化地域における水管理が先進国においても深刻化している。本公募で設定された領域は、先進国・開発途上国を問わず世界規模の緊急課題解決策を提案する重要な領域である。それゆえ、日本-カナダ共同研究成果は、日本だけでなく世界的波及効果が期待された。

本公募は2014年1月から実施したが、応募数は3件と鮮少に留まった。その主たる理由として、本公募に申請するカナダ側研究代表者には、企業あるいは政府機関の支援協力が得られることという条件付きであったことが考えられる。これらの応募課題について日本、カナダ双方の評価委員が評価を行った後、その結果に基づいて両国で協議し、以下に示す1課題が採択となった。こうした経緯もあり、採択課題は企業との連携が図られた社会実装の可能性の高いものとなった。

1. 「小規模水道における持続的水供給の実現に資する革新的紫外線技術の創出」

本提案課題では、山間部など大規模な水道インフラが十分確保できない遠隔地域において需要の高い小規模水道の持続性確保の観点から、小規模水供給施

設に適した紫外線による水消毒技術の発展が取り上げられている。別紙の事後評価結果に示されているように、多くの研究成果が得られているが、カナダ側研究者との共著論文が支援期間中に発表されなかったことは、事業趣旨を踏まえると大変残念である。一方で、カナダ側が**2018年**に実施する大型産学連携プロジェクトにおいて、日本側研究代表者も参加し、本研究成果の**UV-LED**実証実験が予定されており、本課題支援終了後の発展が期待できる。

今後、本研究成果がわが国及びカナダの水道行政に反映されるだけでなく、水インフラ整備が困難である開発途上国など、世界的波及効果が望まれる。「持続可能な水利用」領域は、世界を変えるための**17項目**からなる**SDGs**の一つであり、今後も各国が取り組むべき大きな研究開発テーマである。本課題の研究代表者が、本領域の世界を代表する研究者として活躍されることを期待したい。

表：各チームの主な成果（研究期間中に国際論文誌に発表された論文数と特許出願数）

日本側研究代表者名 【研究期間】	論文数			特許 出願数
	共著	日本 単独	相手国 単独	
小熊 久美子 【2014年12月～2018年3月】	0	7	6	0

研究主幹 本藏 義守 東京工業大学 名誉教授

III. 領域活動概要

時期	活動
2011年10月	JST と NSERC との間で日本-カナダの研究協力を推進するための覚書を締結
2012年1月	SICP 公募開始（第1回公募「再生可能エネルギー」および「エネルギー利用」領域）
2013年1月	SICP 公募開始（第2回公募「再生可能エネルギー」および「エネルギー利用」領域）
2013年10月	日本-カナダ研究交流ワークショップ「Sustainable Water Use」開催（於 東京）
2014年1月	SICORP 公募開始（第3回公募「持続可能な水利用」領域）
2014年4月	公募締め切り
2014年10月	採択課題決定
2014年12月	日本側研究支援開始
2018年2月	両国研究代表者主催 JST-NSERC Final Workshop 開催（於バンクーバー）
2018年3月	日本側研究支援終了