

平成30年度 特別研究推進費実績報告書

2019年 4月 26日

北九州市立大学長 様

(所属・職名) 国際環境工学部 環境生命工学部・教授

(氏名) 河野 智謙

平成30年度に交付を受けた特別研究推進費に係る研究実績について、次のとおり報告します。

研究課題名	生物・生態学由来の数学モデルを応用した都市のグリーン成長に資する都市人口動態モデル、循環経済モデルおよび環境エネルギー政策評価法の確立				
実施内容・研究成果の要旨 (概要書を別途添付)	OECD本部のサポートの下、大学間交流協定を有する北九州市立大学とパリ第7大学が中心となるOECDグリーン成長モデル都市による学術連携で求められている学術分野を横断した、数学や経済学さらには環境・生態系分野の知見を活用した学際的なアプローチに取り組んだ。本研究では、理化学研究所やいのちのたび博物館とも連携し、都市人口動態評価、循環経済を取り入れた都市の成長に関する評価モデルや環境エネルギー政策の評価等に、生態学分野および生物科学で使用される代表的な数学モデルを適用する可能性評価試験を実施した。具体的には、生態学において生物個体密度の推移を表すロジスティック関数モデル[1]やAllee効果モデル[2]、バイオマス微分方程式モデル[3]、酵素反応速度式[4]、分子間相互作用解析に用いるヒルの式[6]、派生式した光合成式[7]などからなる生物・生態学由来の数学モデルを経済学における諸問題に適用可能なことを示し、最終的に、都市人口動態モデル、循環経済モデルおよび環境エネルギー政策評価に利用し、成果をパリ第7大学で発表した。				
事項	合計	使用内訳 (単位：千円)			
		備品費	消耗品費	報酬	その他 旅費交通費
交付決定額	679				
支出金額	679		24		3 652
執行残額	0				
共同研究者	所属・職名		氏名		役割分担等
	経済学部・経済学科		牛房 義明		経済モデル、エネルギー政策モデルの解析