

研究 成 果 報 告 書

(国立情報学研究所の民間助成研究成果概要データベース・登録原稿)

研究テーマ (和文) AB		経済学及び生態学の成果比較による戦略的資源配分の理解促進			
研究テーマ (欧文) AZ		Combining Economics and Ecology to Advance Understanding of Strategic Resource Allocation			
研究氏 代 表 名 者	カナ CC	姓)スミス	名)シャーウッド ラン	研究期間 B	2018 ~ 2019 年
	漢字 CB			報告年度 YR	2019 年
	ローマ字 CZ	Smith	Sherwood Lan	研究機関名	海洋研究開発機構
研究代表者 CD 所属機関・職名		海洋研究開発機構・主任研究員			
<p>概要 EA (600 字～800 字程度にまとめてください。)</p> <p>本研究の目的は、それぞれ、生態学と経済学の別々の研究分野で、資源配分問題にどのようにアプローチし、解決したかを見直すことでした。文献の広範なレビューにより、過去 20 年にわたって、少数の経済学者がシミュレーションモデルを用いて、経済システムを複雑適応系として研究してきたことが明らかになりました。経済学より、生態学の方が複雑適応系の研究進んできたが、まだ現実的な資源配分問題を解決する例が少ない。両方の分野で、そのような研究のほとんどは、本質的に理想化または理論化されています。例えば、最適化手法の単純な適用は、両方の分野で比較的単純な問題に成功しています。しかし、この点でこれら 2 つの分野の最大の違いは、生態学は経済学よりも多様性と複雑な適応システムを重視することです。経済学のうち、オーストリア経済学派は多様性と複雑な適応システムを重視していますが、主に数学モデルではなく定性的アプローチと推論的推論を使用しています。オーストリア経済学派の少数の学者のみが、エージェントベースのモデルを適用し始めています。生態学および物理科学からのアプローチを経済学の問題に適用するためにいくつかの試みがなされてきたが、これまでのところ、反対方向には非常に少ない。この研究の結果、特に研究代表者の参加した 2019 年オーストリア経済研究会議での議論に基づいて、これら 2 つの分野の研究者間の対話が増えると、相互理解が促進され、新しい研究が可能になると考えられます。特に、オーストリアの経済学派からの洞察を生態学研究に適用する機会があると考えられます。例えば、オーストリア経済学派は、通貨供給の変化が経済活動に与える影響について強力な洞察を生み出しています。これらは、定量的の予測ではないけれども、栄養塩などの資源供給が生態系にはどの影響することを理解する為に役立つと考えられる。研究結果を論文として発表するには、さらに研究が必要になりますが、研究代表者が発表するつもりでこの研究を続けています。</p>					
キーワード FA	最適化	生物多様性	複雑適応	数値モデル	

(以下は記入しないでください。)

助成財団コード TA					研究課題番号 AA								
研究機関番号 AC					シート番号								

発表文献（この研究を発表した雑誌・図書について記入してください。）									
雑誌	論文標題 ^{GB}								
	著者名 ^{GA}		雑誌名 ^{GC}						
	ページ ^{GF}	～	発行年 ^{GE}					巻号 ^{GD}	
雑誌	論文標題 ^{GB}								
	著者名 ^{GA}		雑誌名 ^{GC}						
	ページ ^{GF}	～	発行年 ^{GE}					巻号 ^{GD}	
雑誌	論文標題 ^{GB}								
	著者名 ^{GA}		雑誌名 ^{GC}						
	ページ ^{GF}	～	発行年 ^{GE}					巻号 ^{GD}	
図書	著者名 ^{HA}								
	書名 ^{HC}								
	出版者 ^{HB}		発行年 ^{HD}					総ページ ^{HE}	
図書	著者名 ^{HA}								
	書名 ^{HC}								
	出版者 ^{HB}		発行年 ^{HD}					総ページ ^{HE}	

欧文概要^{EZ}

This study aimed to review how resource allocation problems have been approached and solved in the fields of ecology and economics, respectively. An extensive literature review revealed that over the past two decades, a small number of economists have studied economic systems as complex adaptive systems using simulation models. Although compared to economics, ecology has more extensively studied complex adaptive systems, there are few examples of solving realistic resource allocation problems. In both areas, most such research has been idealized or theoretical. For example, the straightforward application of optimization techniques has succeeded for relatively simple problems in both fields. However, the biggest difference in this regard is that ecology emphasizes diversity and complex adaptive systems more than economics. Compared to other branches of economics, the Austrian School of economics emphasizes diversity and complex adaptive systems, but mainly uses qualitative approaches and deductive reasoning rather than mathematical models. Only a few scholars have begun to apply agent-based models with Austrian economics. Some attempts have been made to apply ecological and physical science approaches to economic problems, but so far very few in the opposite direction. Based on this research, and especially based on the discussions at the 2019 Austrian Economic Research Conference that was attended, it seems likely that increased dialogue between researchers in these two fields would promote mutual understanding and enable new research. In particular, opportunities may exist to apply insights from the Austrian School of economics to ecological research. For example, the Austrian School of Economic has generated powerful insights into the effects of changes in currency supply on economic activity. These are not quantitative predictions, but may help to understand, for example, how the supply of resources such as nutrients affects ecosystems. More research is needed to publish the results of the study, but the principle investigator is continuing with the intention to publish.