

大学間連携を通じた広域アジアにおける地球環境学リポジトリの構築—環境保全と地域振興を目指す新たな知の拠点形成事業
Repository for Humanity and Nature in Asia Region - Inter-University Knowledge Base for Global Environmental Issues

関野 樹^{1*}
SEKINO, Tatsuki^{1*}

¹ 総合地球環境学研究所

¹ Research Institute for Humanity and Nature

「大学間連携を通じた広域アジアにおける地球環境学リポジトリの構築—環境保全と地域振興を目指す新たな知の拠点形成事業—」事業は、総合地球環境学研究所を中心に30余りの国公立大学付属の研究センターなどの協力の下で進められている事業で、地球環境問題に関して様々な分野のデータやそれらの所在情報を集めたりリポジトリの構築を目指すものである。主な活動は二つあり、その一つが参加機関により進められている予備研究である。この中では、データの発掘や保全、利用事例の蓄積など、学際的なデータの活用に向けた取り組みが進められている。もう一つはデータ共有におけるセマンティック技術の応用で、「知識」という共通の枠組みでデータを捉える試みを進めている。これらの成果は、自然科学だけでなく人文科学も含めた学際的なデータ共有の仕組みの構築に貢献することが期待される。

キーワード: 学際研究, セマンティック Web

Keywords: interdisciplinary study, semantic web

地球研アーカイブスにおける地球環境学際研究データの収集と利用 RIHN Archives - for transdisciplinary research on global environmental studies

安富 奈津子^{1*}; 関野 樹¹
YASUTOMI, Natsuko^{1*}; SEKINO, Tatsuki¹

¹ 総合地球環境学研究所
¹ Research Institute for Humanity and Nature

総合地球環境学研究所では、地球環境問題の根源としての人と自然の相互作用のあり方を解明することを研究所のミッションとして、多様な分野の研究者が所内外から集まり、相互に連携して研究に取り組んでいる。研究所のプロジェクト研究は、研究期間を3ないし5年に限り、すべて任期つきの研究者によって進められており、今後の大型研究のあり方に一石を投じている。

一方で任期つきの研究者が期間を限った研究プロジェクトを実施するため、いかに地球研らしい研究成果を地球研に積み上げていくか、ということが喫緊の課題となっている。

当研究所では、2007年度から地球研アーカイブスによって研究成果の蓄積と管理、研究資源の有効活用に取り組んでいる。2013年3月からは地球研アーカイブス・データベースを公開している。

データベースには出版物の書誌情報、成果報告書、外部評価、広報資料、フィールドで取得した資料の情報、観測データや地図データのほか、プロジェクト研究の履歴、行事のプログラム、一般向け講演の配布資料と録画などが収録されている。収録物は気候・気象、地理、水文水資源といった地球惑星科学にかかわる研究成果、文化人類学、生態学、公衆衛生、農学、言語学などさまざまな分野にまたがる統合的な研究成果が収められている。

したがって、地球研アーカイブスそのものが地球研で行われてきた統合的な地球環境研究の記録であるともいえる。また、地球研では毎年所内外から研究課題を公募しており、同時にこれまで進めてきた研究プロジェクトの成果を統合的に俯瞰し総合地球環境学を構築し、地球環境のあるべき姿を具現化するための研究が進められている。地球研の多くの研究プロジェクトは、異分野研究者と研究対象地域の多様なステークホルダーを巻き込んだ研究体制によって実施されている。そのため、地球研アーカイブスは、学際的な新たな研究テーマを探すための資料庫としても有用である。

キーワード: 学際研究, 成果公開

Keywords: transdisciplinary study, outreach

オントロジーを用いた地球環境問題解決のための分野横断型研究の開発実験 Interdisciplinary research development in global environmental issues using experiments with ontology engineering

熊澤 輝一¹; 原 圭史郎²; 近藤 康久^{1*}
KUMAZAWA, Terukazu¹; HARA, Keishiro²; KONDO, Yasuhisa^{1*}

¹ 人間文化研究機構総合地球環境学研究所, ² 大阪大学
¹Research Institute for Humanity and Nature, ²Osaka University

To tackle with global environmental problems, collaboration among experts in all kinds of research fields is essential. Sustainability science and environmental studies which aim to deal with global environmental problems therefore are of interdisciplinary nature and should involve people with disparate backgrounds. Interdisciplinary research is a mode of research by terms or individuals that integrates information, data, techniques, tools, perspectives, concepts, and/or theories from two or more disciplines or bodies of specialized knowledge to advance fundamental understanding or to solve problems whose solutions are beyond the scope of a single discipline or area of research practice (Committee on Facilitating Interdisciplinary Research (2004)). By such natures, interdisciplinary research is pluralistic in method and focus.

How do we implement interdisciplinary research collaboration by sharing all sorts of knowledge among researchers? In order to facilitate the collaboration, the method to share differences in perspectives in an explicit manner is absolutely necessary. For example, knowledge-sharing could be ensured from the procedural aspect if we can compare the conceptual models proposed by experts in different domains. Ontology engineering, which is one of the base technologies in semantic Web technology, is a method that helps design some sort of guideline facilitating such knowledge-sharing.

In this paper we examine the effectiveness of ontology engineering in the process of collaborative research by experimental approach. Specifically, we first outline the ontology engineering approach. Second, we propose the experiment plan of the collaborative research development targeting researchers in different fields who work on sustainability science and environmental studies. For the experiments, we targeted researchers working in such fields from Research Institute for Humanity and Nature and Osaka University. Third, we show the results of the experiment and then discuss their implication based on the experiment results. Finally, we propose the scheme of information base to support facilitating the collaborative research to solve the global environment problems.

Reference:

-Committee on Facilitating Interdisciplinary Research (2004) Facilitating Interdisciplinary Research, National Academy of Sciences, National Academy of Engineering, Institute of Medicine, 332pp.

キーワード: 分野横断型研究, 協働型アプローチ, 地球環境問題, オントロジー工学

Keywords: interdisciplinary research, collaborative approach involving experts, global environmental issues, ontology engineering