

(様式 7)

採用年度	平成 2 5 年度
種別	国際戦略型

先端研究拠点事業  
平成 2 6 年度 事業実績報告書 (25 年度採用課題用)

平成 27 年 4 月 25 日

採用番号	23001
領域	複合
分科	環境学
細目	環境影響評価・環境政策
分科細目コード	2002
研究交流課題名 (和文)	サステナビリティ学国際メタネットワークの構築と展開
研究交流課題名 (英文)	Establishment and advancement of Global Meta-Network on Sustainability Science
採用期間	平成 25 年 4 月 1 日 ~ 平成 28 年 3 月 31 日 (36 ヶ月)

《実施組織体制》

日本側

拠点機関名	東京大学国際高等研究所サステナビリティ学連携研究機構
実施組織代表者 (所属・職・氏名)	機構長・武内 和彦
コーディネーター (所属・職・氏名)	東京大学国際高等研究所サステナビリティ学連携研究機構 機構長/教授 武内 和彦
協力機関数	1
参加者数	70

相手国 1

国名	スウェーデン
拠点機関名	ストックホルム大学
コーディネーター (所属・職・氏名)	システム生態学科 教授 Thomas ELMQVIST
協力機関数	2
参加者数	8

(様式7)

国名	米国
拠点機関名	アリゾナ州立大学
コーディネーター（所属・職・氏名）	サステイナビリティ学部・学部長/教授 Sander VAN DERLEEuw
協力機関数	3
参加者数	10

国名	イタリア
拠点機関名	ローマ大学サピエンツァ校
コーディネーター（所属・職・氏名）	持続可能な発展研究センター 教授 Vincenzo NASO
協力機関数	0
参加者数	4

国名	フランス
拠点機関名	エクス・マルセイユ大学
コーディネーター（所属・職・氏名）	力学研究所 教授 Jean-Louis ARMAND
協力機関数	0
参加者数	8

国名	スイス
拠点機関名	スイス連邦工科大学チューリッヒ校
コーディネーター（所属・職・氏名）	国際担当副学長 建築学部教授 Gerhard SCHMITT
協力機関数	0
参加者数	5

※交流相手国が多数の場合、適宜、枠を追加して記入すること。

## 1. 交流目標の達成(見込)状況

目標の達成(見込)状況を、A~Eのそれぞれの観点から、ポイントを絞って記載すること。

A 学術的な成果 B 持続的な協力関係の基盤構築 C 若手研究者育成における成果  
D 国際的学術情報の収集整備 E 事業の波及効果

### ① 平成26年度事業計画における達成目標

#### A 学術的な成果

26年度は以下の2点に関しての学術的な成果を目標とした。1) サステイナビリティ学自身の学術的な基盤を強化し、サステイナビリティに関する具体的な研究情報の集約を目的とし、各国拠点と協力し、ICSS(国際サステイナビリティ学会)を企画・実施する。26年度は昨年度と同様の会議実施に加え、Natural Capital and Green Economyをテーマとしたサステイナビリティ学の貢献を目指し、公開シンポジウムをICSSの一部として東京の国連大本部で開催した。2) サステイナビリティ学に関わる分野における研究・人材交流を行う。特に学生や研究者の長期滞在交流を目指す。

#### B 持続的な協力関係の基盤構築

サステイナビリティ学に関する持続的な協力関係は昨年度と同様であり、1) メンバー校がそれぞれ積極的に関与する研究集会の定期的開催(今回のホストは国連大学)、2) 国際的なジャーナルの編集と出版(IF:3.14獲得)、3) サステイナビリティ学の教育プログラムの連携と実施(東京大学と国連大学)、4) 以上の活動を束ねる学術団体(ISSS)の運営を行う。

#### C 若手研究者育成における成果

学生や若手教員の交流に努める。とくに、長期滞在の交流を行う。

#### D 国際的学術情報の収集整備

ICSSの企画に際して、サステイナビリティ学に関わる様々な情報を収集し、その結果をICSSのプログラムに反映させると同時にSustainability Science誌への投稿を促し、情報収集と整備を行う。

#### E 事業の波及効果

昨年度と同様に、学術団体の運営、会議、ジャーナルの相乗効果を狙う。26年度はICSSにFuture Earthの国際恒久分散事務局のメンバーと事務局長、科学委員会委員長を招聘することで今後、大きく発展するFuture Earthを通じた高い波及効果を狙う。

### ② 平成26年度事業計画の達成状況

#### A 学術的な成果

ICSSを平成27年1月22~24日に東京の国際連合大学本部で開催した。Natural Capital and Green Economyをテーマとし、各国から著名人の参加があり、ハイレベルのディスカッションが行われた。また、世界科学会議(ICSU)の新しい地球環境研究プラットフォームであるFuture Earthの国際事務局と初代事務局長、そして、科学委員会委員長がセッションを企画し、サステイナビリティ学とFuture Earthの連携を提案し、二つの大きな学術的なコミュニティの連携がスタートした。以上の事より、当初の目的を越える成果があったと判断する。

研究者の訪問・交流は従来通り、多くあったが、特筆すべきは協定校であるローマ大学のフランチェスカ・ファリオリ博士が5ヶ月間滞在した。(本経費以外)滞在期間中セミナーや研究企画会議を行い、ICSSにおいても共同でセッションを企画した。

#### B 持続的な協力関係の基盤構築

国際サステイナビリティ学会(<http://sussci.org/>)を会長校として運営し、ICSSの開催、Sustainability Science誌の発行、国際共同教育プログラム(アリゾナ州立大学と共同修了証プログラム、UNUと単位互換制度を定着化)を実施し、連携校との協力関係の基盤を一層強化した。なお、Sustainability Science誌のインパクトファクターは3.14(昨年度は2.8)となった。このようにサステイナビリティ学の認識は広範囲に周知され、Future Earth等の活動と連携が期待されており、持続的な活動が期待できる。

#### C 若手研究者育成における成果

ICSSに連携して、東京大学、国連大学の学生と生物多様性に関する世界的研究者であるハロルド・ムーニー教授(スタンフォード大学)の対話の場を設け、若手のリーダーシップ教育の推進を行った。また、チャルマース工科大学へ東京大学の大学院生を1ヶ月間派遣し、交流を推進した。

#### D 国際的学術情報の収集整備

ICSSの企画は1回の企画会議(於・ローマ大学)、ビデオ会議、多数の電子メールによる意見交換を行い、今回のICSSに関わるテーマの学術情報を収集した。Sustainability Scienceに関する情報基盤プラットフォーム運営を開始した(<http://nms-u.org/>)。

#### E 事業の波及効果

26年度はFuture Earth国際事務局と共同でICSSの1セッションを運営することにより、サステイナビリティ学とFuture Earthの研究者コミュニティの連携を狙った。この結果はFuture Earthが助走段階であることから成果は明確には出ていないが、IR3Sは国際事務局を担当することになっているので、今後連携に関してフォローアップに努める。

## 2. 実施状況

### ① 研究交流計画実施にあたる実施体制

#### *国内外の拠点機関及び協力機関の間の、協力連携の状況*

ICSS の企画を通じ、多くの大学が Natural Capital and Green Economy をテーマとして共に考える機会を得て連携を強めた。また、ローマ大学からの教員の長期滞在の機会を得て、ICSS の企画さらにはイタリアとの連携を強めた。チャルマース工科大学への大学院生派遣は東京大学内の学生コミュニティにおけるサステナビリティ学のプロモーションに大きく貢献するだけでなく、スウェーデンと日本とのサステナビリティ学における連携を強めた。なお、スウェーデンにおける担当教員 (O. Modin 准教授) は本事業 (拠点形成事業) における従事者 (JSPS 特別研究員) の一人である。

#### *日本側拠点機関における研究交流課題への取り組み (事務支援体制等の観点より)*

東京大学国際高等研究所サステナビリティ学連携研究機構 (IR3S) は本事業の支援のため運営費で雇用している学術支援職員 1 名、特任研究員 1 名を配置し (共にエフォート 20%)、さらに准教授 1 名を充て、相手国との連携や共同研究やセミナーの推進にあたっている。代表者と協力研究者に加え、多くの東京大学教員が活動に参加している。IR3S は外国人教員・研究員の比率が高く、事務支援体制も英語化している。今後、事務職員としても国際的なスタッフを雇用する予定であり、いっそうの国際化を進めていく。

### ② 共同研究

#### *年度当初の交流計画をふまえ、共同研究を実施するにあたっての枠組み、活動内容、得られた成果等 (国内外の拠点機関・協力機関との連携状況も、考慮すること)*

国際サステナビリティ学会 (ICSS) の企画をすべての相手国側機関と共同で実施してきた。企画を進めるうえでは本事業で推進する 6 分野、すなわち、①気候・生態系変動適応、②レジリエンス強化戦略、③資源の共同管理、④エネルギー持続性、⑤サステナブルデザイン、⑥文化的多様性を個別に検討することに加え、俯瞰的にとらえるような論議を行ってきた。このような論議が今後のサステナビリティ学の方向性や個別研究成果の社会への連携 (伝達) を行ううえで大変重要であり、本事業に参加・協力する各大学との共同研究としてとらえることができる。今年度は国連大学が実行委員会において主要な役割をつとめた。とくに、本年度は Natural Capital and Green Economy を主要なテーマに定め、自然、エネルギー、水、産業等の分野における Natural Capital and Green Economy のサステナビリティに関する役割と貢献を追求するような企画を行った。とくに、いままでは経済的な評価指標に偏った政策や事業戦略がとられることが多かったが、ここに Capital の考えを導入することにより、経済活動が地域と地球のサステナビリティに貢献しうるような政策を考えることが可能となり、画期的である。

### ③セミナー

- ・研究交流計画におけるセミナーの位置づけを、他の交流形態と関連させつつ述べること
  - ・交流目標達成に向け、セミナーが果たした貢献を、具体的に述べること
- ※具体的な実施状況及び成果については、別紙2にて作成のこと

第 5 回国際サステナビリティ学会 (International Conference on Sustainability Science, ICSS) を国際連合大学 (東京) で実施した。実施期間は平成 27 年 1 月 22 日～24 日である。主な基調講演者としてはカール・フォルケ教授 (ストックホルム大学・ストックホルムレジリエンスセンター科学委員会委員長) を招請し、また発表、論議を行うために、パーサ・ダスグプタ教授 (ケンブリッジ大学)、マーク・スタフォードスミス博士 (Future Earth 科学委員会委員長)、ポール・スリスタバ教授 (Future Earth 事務局長、加コンコルディア大学持続可能性センター長)、アナンサ・ドライアップ博士 (UNESCO マハトマガンジー研究所長、IR3S 客員教授)、ハミド・ザクリ博士 (IPBES 議長)、ハロルド・ムーニー教授 (スタンフォード大学) らが参加し発表・論議を行った。また、サステナビリティ・サイエンス・コンソーシアム (SSC) と共同で、最終日に公開シンポジウムを開催し多くの参加者の間で活発な論議が行われた。本活動はサステナビリティ・サイエンス誌への論文 (overview paper)掲載の形でまとめられる。

### ④研究者交流

- ・研究交流計画における研究者交流の位置づけを、他の交流形態と関連させつつ述べること
- ・交流目標達成に向け、研究者交流が果たした貢献を、具体的に述べること

スウェーデン・チャルマース工科大学と相談し、大学院工学系研究科都市工学専攻の大学院生を約 1 ヶ月派遣した。派遣期間中、同大学のグレゴリー・モリソン教授ならびにオスカー・モディン准教授による指導を受け、また、学生滞在期間中には同専攻の中島典之准教授が訪問し、セミナーを行った。また、10 月に東京大学も主要なメンバーをつとめる国際研究型大学連合 (IARU) が主催した総会 (コペンハーゲン大学が幹事) では Sustainability Science が主要テーマとなり、本事業との連携を行い、東京大学からも多数教員が派遣された。本事業の責任者である武内和彦機構長は基調講演者として招聘された。

(様式 7)

### 3. 経費の執行状況

事業実施状況との関連(研究者の交流数や、セミナー等会合の開催状況などと、経費の関連を、具体的に示すこと)

経費全体の約 6 割を相手国との交流のための海外旅費として使用し、その内の約 4 割をセミナー開催にかかる準備やセミナーへの第 3 国からの研究者の招聘にかかる旅費に割り当てた。このことにより、のべ 28 名の研究者・院生が相手国との積極的な交流を実施することができた。

#### 【参考】

相手国側との経費分担の状況(※様式 3(四半期交流状況報告書)に記載の相手国側マッチングファンドにより来日した人数についても触れること)

セミナーの執行に際しては、多くの参加者の旅費はセッションを担当する国連大学が支出した。また、以下の研究者が来日した。

スウェーデン：トーマス・エルンクイスト教授（短期 1 回）（ストックホルム大学）

Tomas Käberger（短期 2 回）チャルマーズ工科大学

米国：サンダー・バンデルー教授（短期 1 回）、北島正章（短期 1 回）（シンガポール・MIT）

イタリア：ファビオ・オレッキエニ（短期 1 回）（ローマ大学）

### 4. 今年度の問題点・反省点

(事業全体の実施体制上において、課題、問題となったものや、反省点等があれば示すこと)

本事業は拠点形成の時期から数えると 5 年という比較的長期のプロジェクトであり、その間、相手側の資金や人員の状況が変化することは十分に想定できるし、今回も経験した。具体的には担当教員の病気または家族の不幸により、活発な担当教員が一定の期間不在となったことがある。機関としてその対応をしていただけた場合もあるが、実際に活動が低下または遅延したことは否めない。一方、事業終了後の継続性を得るためには、本事業で想定している数大学の閉じたコミュニティを事業期間中に拡張する必要があり、次年度では拠点大学ではない大学においてセミナーを開催する。

### 5. 次年度以降の展望

計画目標の達成に向けた課題等

次年度は最終年度に当たり、今までの活動を総括するとともに、事業終了後における継続性を考慮する。具体的には拠点校以外の大学や研究機関を活動に組み込み、より多様な科学コミュニティとの連携を強める。とくに、Future Earth の事務局を今年度から引き受けていることから（また、スウェーデン拠点も同様に事務局を引き受けている）、Future Earth の科学コミュニティとの連携を強化する。その一環として、2017 年度にはスウェーデンと協同で ICSS をストックホルムで開催することが決まっている。