

採用年度	種別	分科細目	採用番号
平成16年度	拠点形成促進型	天文学	16006

研究交流課題名 (和文) 最新情報技術を活用した国際ヴァーチャル天文台の我が国における拠点形成
(英文) Establishment of Japanese Virtual Observatory in relation with International Virtual
Observatory by utilizing state-of-the-art information technology

経費支給期間 平成16年4月1日 ~ 平成18年3月31日(24 ヶ月)

実施組織

日本側実施組織

拠点機関	自然科学研究機構 国立天文台
コーディネーター所属部局	天文学データ解析計算センター
コーディネーター職・氏名(フリガナ)	助教授・大石雅寿(オオイシマサトシ)
協力機関数	7 機関

相手国側実施組織 1

国名	ドイツ
拠点機関	ヨーロッパ南天天文台(ESO)
コーディネーター所属部局	Data Management and Operations Division
コーディネーター職・氏名	Head・Peter Joseph Quinn
協力機関数	1 機関

相手国側実施組織 2

国名	英国
拠点機関	ケンブリッジ大学
コーディネーター所属部局	Institute of Astronomy
コーディネーター職・氏名	AstroGrid Project Scientist・Nicholas Andrew Walton
協力機関数	7 機関

相手国側実施組織 3

国名	米国
拠点機関	宇宙望遠鏡科学研究所
コーディネーター所属部局	Operations and Data Management Division
コーディネーター職・氏名	Project Manager・Robert James Hanisch
協力機関数	9 機関

本年度の研究交流実績

(共同研究)

研究成果

平成16年度の最大の目標であった欧米のヴァーチャル天文台(VO)システムとの相互接続試験に成功し、お互いが保有する天文データや計算資源を共有する仕組みが構築できた。また、観測データ登録機能、メタデータ登録機能等を実装すると共に、いくつかの解析モジュールをJavaラッピングによりVOシステムに登録できた。さらにJAXA/ISASが運用する天文データベースをJVOシステムに接続することができた。

進捗・交流状況

平成16年度の目標であるが、スペクトルデータの利用以外に関してはほぼ予定通りの進捗状況であった。交流に関しては、海外研究者の招へいが想定より少ない結果となったのは残念であったが、日本からの特に若手研究者派遣に関しては4機関の将来有望な研究者を欧米の研究最前線に送ることができた。以下に詳細を記述する。

(セミナー)

本事業関連国が主催するIVOAワークショップは、予定通り2004年5月に米国、また2004年9月にはESOが主催してインドで開催した。我が国からも関連研究者が参加し、それぞれが研究開発しているVOシステムを相互接続するための標準作りに関する活発な議論を行った。その結果に基づいたシステム製作により、上述した日米欧のVOシステムの相互接続試験に成功した。また、予定したセミナー以外にも、VOに関する理解を深める目的で各種研究会に積極的に参加した。研究会はイタリアや米国で開催されたものだけでなく、日本人を対象とした国内研究会も含む。これらの研究会において研究開発成果論文を公表することを通して世界におけるVOへの理解がより深まただけでなく、我が国の活動度の高さを周知することができた。国内におけるセミナーでは、すばる望遠鏡で取得したサーベイデータを対象とし、VOを通じて天文研究を行う方法についての周知を図った。このようなVO利用者拡大に向けたセミナーは、平成17年度も開催する予定である。

(研究者交流)

研究者交流においては、欧米研究機関の直接訪問のみならずVO関連研究者による打ち合わせ等にも参加し、欧米における最新の開発状況を知ることができただけでなく、我が国における開発の最新状況を知らせるなど、共に足並みを揃えて研究開発を進めてゆくための重要な関係を築くことができた。当初は日本側が欧米に訪問することが主体であったが、年度後半にはストラスブルデータセンター(CDS)所長が国立天文台を訪問し台長との懇談を行うなど、研究機関同士の連携がさらに強化された。その副産物として日本天文学会が刊行する欧文研究報告誌(PASJ)に含まれる各種データがCDSを通じて世界の天文研究者に公開されることとなった。

また将来を担う若手研究者を積極的に派遣し、全体の派遣人数のうちほぼ半数を若手研究者が占めた。このような派遣は我が国の若手研究者にとって重要な人的ネットワークが築かれつつある。さらに研究者交流等を通じて我が国の研究開発状況が世界に認知されるに伴い、我が国を訪問してその研究成果を学習したいとの要望も多く寄せられている。平成17年度も積極的な研究者交流を重ね、我が国の研究成果が世界の天文学研究にとって不可欠な役割を果たせるようにしてゆきたい。

年度計画の達成状況（自己評価）

平成16年度の最大の目標であった欧米のVOシステムとの相互接続試験に成功し、お互いが保有する天文データや計算資源を共有する仕組みが構築できた。また、観測データ登録機能、メタデータ登録機能等を実装すると共に、いくつかの解析モジュールをJavaラッピングによりVOシステムに登録できた。さらにJAXA/ISASが運用する天文データベースをJVOシステムに接続することができた。IVOAワークショップについては予定通り春と秋に開催し、平成17年度には5月に京都にて開催することとなった。欧米からの来訪も含め活発な研究交流を行った。これらは高く評価できる。

次年度以降の展望（計画目標の達成に向けた課題）

平成17年度にはIVOAワークショップを京都で開催することが決定している。ここではこれまでに合意したVO用標準の高機能化、また、お互いの計算機資源を透過的に相互利用する仕組みの検討を行う。京都での開催であるので我が国の研究者には極めて参加しやすく、これまで研究開発に携わった者のみならず、これまでVOに興味があったが研究には参加していなかった研究者の参加も期待できる。それと同時にVO環境を具体的な天文学研究に応用するための講習会等を開催し、先端的研究の国際拠点としての位置づけをさらに強化してゆく。これに基づき、本格システムの開発に着手する。