

先端研究拠点事業 - 拠点形成型 - 平成18年度 実施計画書

採用年度	平成 18 年度	採用番号	18001	系	総合領域	分科	情報学
------	----------	------	-------	---	------	----	-----

1. 研究交流課題名 (和文) 知識メディア技術を用いた学術情報の知識の高度な連携・活用・流通に関する拠点形成

(英文) Center for Research on Knowledge Media Technologies for the Advanced Federation, Utilization and Distribution of Knowledge Resources

研究交流課題に係るホームページ : <http://>

2. 経費支給期間 平成 18年 4月 1日 ~ 平成 20年 3月 31日(24ヶ月)

3. 先端研究拠点事業としての全期間(経費支援終了後5年間を含む)を通じた交流目標

<p>本研究交流計画では、以下の3点を目標とする。</p> <p>(i) 知識メディア技術に基づく学術情報・知識の流通と連携・統合基盤の確立と有効性の実証 知識メディア技術を核として、国内外の学術情報・知識の流通と連携・統合を行う基盤を構築し、生命科学を中心とする国際的学術交流プロジェクトにおいてその有効性を示す。</p> <p>(ii) 情報科学と生命科学の分野を横断する密な連携拠点の形成 先進的な知識メディア技術を擁する情報科学分野の研究者と、膨大な情報を扱う生命科学分野の第一線で活躍する研究者が、互いに密な連携を行う場としての国際的な研究拠点を形成する。</p> <p>(iii) 理論と応用のバランスの取れた国際感覚ある研究者の育成 国内外の一流の研究者と交流し基礎的・理論的な研究を行うとともに、EUの大規模プロジェクト(ACGT)に参加することで、実装・応用技術についてもバランスよく身に着けた、国際感覚ある若手研究者を育成する。 本事業(2年間)終了後も、EUのACGTプロジェクトが4年間の計画であるほか、日仏ワークショップやドイツDagstuhlワークショップ事業等、欧州における独自の研究プロジェクト経費や日仏研究交流支援さくらプロジェクトなどに申請することにより、さらに発展させて交流を継続する。</p>

4. 前年度までの交流活動による目標達成状況

<p>Le Dantec氏が局長代理を勤めるERCIMには、ITの研究開発における有力18研究機関が参加しており、欧州で最も強力な研究ネットワークの一つである。同氏が統括マネージャーを勤めるACGTプロジェクトへの本拠点の参加を契機として、ERCIMメンバーの各研究機関との新しい連携が生まれ、本事業を活用した共同研究や研究者交流により、さらなる連携の強化が期待できる。同プロジェクトには、パリ11大学のSpyratos教授もメンバーとして参加しているが、同教授は、本拠点において、1999年に6ヶ月間客員教授を勤めて以来約6年間、毎年2~3ヶ月程度本拠点に滞在し知識メディアを用いた情報システムに関して共同研究を行っている。本拠点コーディネーターの田中は、パリ11大学からポスドクの雇用や学生の海外拠点指導を引き受けるなど、国際的な人事交流を行うとともに、情報検索に関する日仏会議を2回共催し、日本とフランスの情報検索に関するトップレベルの研究者の強力な交流ネットワークを築くとともに国際学術誌に特集論文としていくつかを発表した。また、イルメナウ工科大学のJantke教授は、現在まで約8年間、ほぼ毎年1~3ヶ月本拠点に滞在し、知識メディア技術と学習理論に関する共同研究を行っている。ポスドク研究員伊藤公人博士(現在:北大助教授)を3回計4ヶ月間、Jantke教授が当時在籍していたドイツ人工知能研究所に派遣し、知識メディア技術とその医療分野への応用に関して共同研究を行い、共著論文を発表している。また、Dagstuhlワークショップを2回開催し、Discovery Science 2003等の国際会議を開催するなど、学会活動の面においても堅い協力関係にある。これらの3件の国際会議はSpringer社より、LNAIシリーズの3巻として出版されている。</p>
--

5. 本年度の交流計画の概要

(共同研究)

北大とACGTプロジェクトとの共同研究が基本となる。このプロジェクトにおいて、国内外の学術情報・知識の連携・流通・活用を行う基盤を構築しその有効性を示す。そのサブグループとして、(1)基盤的な情報科学技術としての知識メディアの研究、および(2)生命科学分野に特化した知識連携・流通・活用技術の研究、を行う2つのグループを構成し、それぞれについて研究を推進する。一部の研究者は両方のサブグループに所属し、互いの連携を図る。なお、ACGTプロジェクトでの共同研究は、上記の目的のもとに具体的には、(a) Architecture and Standards、(b) Biomedical Grid、(c) Distributed Data Access、(d) The Integrated ACGT Environment、(e) Disseminationの5項目に関する研究を実施する予定である。

知識メディア技術を特定の学術分野に適用するためには、オントロジーと呼ばれる理論により、いかにして膨大なデータ相互間の意味づけを行うかが重要なポイントとなる。パリ11大学との共同研究では、オントロジー理論に基づき、汎用的な知識メディア技術を特定の生命科学分野に適用するための研究を行う。

一方、一旦蓄積された学術情報・知識を活用するためには、膨大なデータの中から意味のある知識情報を素早く的確に取り出す技術が必須である。イルメナウ工科大学との共同研究では、大規模な学術情報・知識を対象とする知識発見・データマイニング技術の研究に取り組む。

知識メディア技術をさらに汎用的な情報科学技術として確立するためには、特定の情報科学分野への適用とその課題抽出が必要となる。カルガリ大学との共同研究では、知識メディア技術と地理情報学技術との融合に関する共同研究を行なう。

(セミナー)

主として欧州で開催されるACGTプロジェクトのセミナ・ワークショップに日本代表として参加するとともに、本交流計画の独自のセミナーを同時期に開催して、知識メディア技術を用いた学術情報の知識の高度な連携・活用・流通技術に関する集中研究討論、共同研究成果報告、および、共同研究計画打合せを行い、研究者の相互交流と最新技術情報の交換・共有、および、新しい共同研究課題の抽出と明確化を図る。

(研究者交流)

日本から、博士課程の学生または若手研究者を年間数名、1ヶ月程度、研究テーマに応じて、交流相手国拠点のいずれかに派遣し、欧州の有力大学での研究・教育システムを現地体験させる。さらに滞在期間中に、ACGTプロジェクトに参加している研究機関を訪問し、最新の技術情報を収集する。一方、欧州の共同研究機関の研究者を日本に招き、本研究拠点(北大)にて数週間～数ヶ月間滞在し、学内のメンバーと共にセミナー講演や技術討論等の研究活動を行う。また日本滞在期間中に国内の協力研究機関を訪問し、関連分野の研究者との交流を広げる。

6. 実施組織

日本側実施組織

拠点機関	北海道大学
実施組織代表者 職・氏名	総長・中村睦男
コーディネーター 所属部局・職・氏名	大学院情報科学研究科・教授・田中謙
協力機関数	3
協力機関名	京都大学, 東京大学, 大学共同利用機関法人情報・システム研究機構
拠点機関事務組織: 事務総括責任者	学術国際部国際企画課・国際企画課長 川野辺 創
事務総括担当者	学術国際部国際企画課・国際交流係長 相内 征也
経理管理責任者	財務部・財務部長・柳迫 修治
経理管理担当者	情報科学研究科・工学部経理課・経理係長 福元 彰

相手国側実施組織 1

国名	フランス
拠点機関	パリ11大学
コーディネーター 所属部局・職・氏名	IT研究室・教授・Syratos Nicolas
協力機関数	4
協力機関名	パリ2大学, University Claude Bernard Lyon 1, CNRS, CNR ISTI(イタリア)

相手国側実施組織 2

国名	ドイツ
拠点機関	イルメナウ工科大学, ライプチヒFIT
コーディネーター 所属部局・職・氏名	メディア通信科学研究所・教授・Jantke Klaus-Peter, ライプチヒIT研究機関・代表執行役・Jantke Klaus-Peter
協力機関数	2
協力機関名	ダルムシュタット工科大学, Fraunhofer Institute

相手国側実施組織 3

国名	欧州連合(EU)
拠点機関	欧州情報処理数学研究コンソーシアム(ERCIM)
コーディネーター 所属部局・職・氏名	ERCIM 事務総局・局長代理・Le Dantec Bruno
協力機関数	2
協力機関名	University of Amsterdam(オランダ), University of Madrid (スペイン)

相手国側実施組織 4

国名	カナダ
拠点機関	カルガリ大学
コーディネーター 所属部局・職・氏名	Department of Geography・教授・Waters Nigel
協力機関数	0
協力機関名	