

プロジェクト名：分野横断型融合研究のための情報空間・情報基盤の構築

1. プロジェクトディレクター

東倉 洋一

2. サブテーマの構成

- 1) [大規模・異種情報の収集・解析・結合・分類の手法および知識基盤の構築](#)
- 2) [地球・生命などの巨大システム解明のための統合的情報基盤の形成と活用手法の確立](#)
- 3) [コラボレーションとコミュニティ形成のための情報共有基盤とバーチャルラボの構築](#)

3. H18 年度の研究の進捗

研究開始後2年が経過し、分野横断型融合研究のための情報空間・情報基盤の構築に必要な要素技術の研究開発と実証実験、さらに、情報空間・情報基盤形成のコアとなる要素システムのプロトタイプ構築、データベースの収集・蓄積・構造化などが進捗し、一部の試験公開や試用開始など、プロジェクトの成果が顕在化し始めた。

サブテーマ1では、異種情報源をユーザの意図に応じて連携・活用可能な利用環境プロトタイプの開発、および、大規模な研究者情報の抽出・集約の核となるオーソリティ・サーバ試作版の立ち上げを実施した。

サブテーマ2では、ライフサイエンスメタデータベースの登録済み分の機械処理およびエキスパート利用による評価の実施、極限環境生物の3次元画像データベース構築を進め、WEB公開用プロトタイプを作成した。また、地球科学データベース「南極GIS」に関して、地理情報システムに基礎的な地図データ等を蓄積・利用可能なレベルを達成した。

サブテーマ3では、多目的グループウェア NetCommons を極地研に一斉導入するとともに、広範な利用を推進し、全国で約1000の機関への導入に成功した。また、高等教育向けe-LearningシステムWebELSは、18年度より総合研究大学院大学の全学的なテラーメード教育推進、e-Learning教育のプラットフォームとして導入されることが決まった。

4. H18 年度の研究の成果

<研究レビュー>

[開催日時・場所]

H19年11月13日(月)13時10分～16時、学術総合センター2F中会議室

[レビュー委員]

有川節夫 九州大学副学長

五條堀孝 国立遺伝研究所 生命情報・DDBJ 研究センター長

渡邊豊英 名古屋大学情報連携基盤センター長

[レビュー結果]

評価は、本プロジェクトの特徴を勘案して、プロジェクトの目標設定、目標達成・研究進捗、運営・融合効果などの共通評価項目だけでなく、実施内容の情報学分野に対する貢献、学術、教育、社会に対する貢献の2つの独自評価項目を加えて実施した。

レビューの評価所見は、総じて肯定的で、プロジェクトの今後の進展と成果に期待を寄せる内容であった。また、個別の研究項目、サブテーマ、プロジェクト全体にわたって、今後の進め方や運営、充実・改善すべき課題などに関して、有益な指摘や助言を得ることができた。

その具体的内容を下記にまとめる。

まず、特に評価された内容をあげる。プロジェクト開始後一年半を経過した時点で判断して、プロジェクトの目標設定、各サブテーマの課題設定は、適切に設定されていると評価できる。また、現場を重視した研究展開を志向し、同時に自分の分野の展開に加えて、異分野との交流を通じて複数分野の専門家の育成を目指している点はユニークであり、生命と情報の融合課題は好例として高く評価できる。分野横断や融合、複合等の学問的アプローチを地球・生命システムという実領域を対象にして情報学と統計数理をツールにして展開し、新たな情報学の領域を開拓しようとするもので、「融合知」という目標に向けた実践的・啓蒙的な成果、および、学術、教育、社会への多面的な寄与が期待できる。

また、進め方への助言や充実・間然すべき課題としての指摘は以下の通りとなる。融合研究としての具体的な年次計画、特に、「融合知」、3サブテーマ、6研究項目を全体のロードマップの中に明確に位置づけ、本プロジェクトの目標や進捗状況をより明確にすることが重要である。情報・システム研究機構内での連携・融合に加えて、大学を含むさらに広範囲な研究コミュニティの適材の参加を促進する連携のあり方の具体的な提示が望ましい。

5. H18年度の研究成果

(1) 知見・成果物・知的財産権等

1. 異種情報源連携システム「想・IMAGINE」プロトタイプ
2. 3D画像表示データベース構築用ソフトウェア（名称未定、特許申請を考慮中）
3. メタDB in 日本語バイオポータル: <http://www.bioportal.jp/>
4. 地球科学データベース「南極GIS」プロトタイプ
5. NetCommons1.0.9, NetCommons1.0.10, NetCommons1.1.11, NetCommons（学校向けディストリビューション）
6. 商標登録（第4980388号、WebELS）、平成18年8月18日受理

(2) 成果発表等

<学術論文>

1. 教育機関向けワンストップサービス構築ソフトウェア NetCommons について, 新井 紀子, 情報管理, 2006, Vol. 49(7) (3379-386).

<会議録>

1. Haruki Ueno, Engineering Ethics and Education - A Cultural Perspective, Proceedings of International Engineering Education [invited], 2007, to appear.
2. Ana Hadiana, Tao Zhang, Vuthichai Ampornamveth, Haruki Ueno, Web E-Learning System Based on Concept of Online Whiteboard, Proceedings of WEBIST 2006, pp. 391-395, 2006.
3. T. Zhang, H. Sato, Y. Gong, V. Ampornaramveth, N. Shimamoto, H. Ueno, WebELS: A Web-Based E-Learning Platform, Proceedings of ICITA2006, pp. 420-425, 2006.
4. Yiyuan Gong, Hiroyuki Sato, Mahfuzur Rahman, Haruki Ueno, An Online Presentation Tool of A Web-Based E-Learning System WebELS, 通信学会技術報告 KBSE2006-11, 2006.
5. Md. Mahfuzur Rahman, Vuchichai Ampornaramveth, Haruki Ueno, Video Contents in WebELS E-Learning Platform, Proceedings of ICITA2006, pp. 457-462, 2006.

6. Mahfuzur Rahman, Hiroyuki Sato, Vuchichai Ampornaramveth, Haruki Ueno, WebELS e-Learning Platform and Proposal for Automatic Video Support, Proceedings of WEBIST2007, pp. 512-517, 2007.
7. NetCommons でつくる学びを育む学校サイト, 新井紀子, 平成18年度 E スクウェア・エポリューション成果発表会, 2007.

<解説・総説>

1. 小林悟志・神田啓史・藤山秋佐夫. 極域蘚苔類の3D データベース統合. 情報とシステム 2007-利用者のためのライフサイエンスデータベース-その現状と将来(2007年2月).
2. 北本 朝展, "「デジタル台風」と「台風前線」 - 過去と現在の台風データを統合した台風情報サイト", OHM, Vol. 93, No. 10, pp. 6-7, 2006年10月

<研究ノート>

1. 小西康夫・福田洋一・野木義史 (2006): 南極観測船「しらせ」で得られた船上重力データの整備, 南極資料, 50, 251-262.

<招待講演>

1. 土屋隆裕: 調査不能者の特性と補正に関する一考察. 経済統計研究会 (2006年9月)
2. 馬場康維: 統計調査と地理情報. 岡山大学教育 COE「エコインフォマティクス」研究会 (2007年3月28日)
3. 相澤 彰子「情報リンケージの実現に向けて: 大規模データベースを利用したエンティティ同定の試み」, データベースと Web 情報システムに関するシンポジウム(DBWeb 2006), 「情報爆発」招待セッション, (2006年11月30日).
4. Satoshi Kobayashi・Hiroshi Kanda・Asao Fujiyama. Development of 3D image of Antarctic Mosses. 29th Symposium on Polar Meteorology and Glaciology Polar Biology (20th November, 2006).
5. 北本 朝展, "デジタル台風: 巨大な嵐を多面的に捉えるための地球情報融合基盤", グリッド協議会 第19回ワークショップ, 2007年02月26日
6. 北本 朝展, "デジタル台風: 地球科学データと異種データの統合ウェブプラットフォーム", 第4回 SGEPS データ問題検討分科会, 2006年11月07日
7. 北本 朝展, "科学情報 2.0: アマもプロも共用するウェブ・プラットフォームを目指して", 情報通信研究機構(NICT) 電磁波計測研究センター談話会, 2006年09月05日
8. 北本 朝展, "デジタル台風: 各地からの自発的な情報発信でつながる台風情報", ワークショップ「センサーネットワークの展開と応用」, 2006年07月27日

<一般講演>

1. Hai Yen Siew and Yasumasa Baba: Polynomial regression with data below the threshold. 日本計算機統計学会第20回記念大会 (2006年5月21日)
2. Akiko Aizawa, Masao Takaku, Keizo Oyama, Jun Adachi: Information Linkage and Its Application: Utilization of Large-Scale Academic Databases for Entity Identification. DBWeb 2006; 京都; (2006-11) (ポスター・デモ発表) (2006年11月30日)

3. 早川文代, 井奥加奈, 阿久澤さゆり, 米田千恵, 馬場康維, 神山かおる: 性・年齢・地域別にみた消費者のテクスチャー用語の認知状況. 日本食品科学工学会第53回大会, 2006年8月(2006年8月30日)
4. 馬場康維: How to apply directional transformation to graphical representation methods. 統計数理研究所共同研究による研究集会「Work Shop on Directional Statistics」, 2006年10月(2006年8月30日)
5. 馬場康維, 坂口尚文: 複数名簿のマッチングによる共通集合の推定. 統計関連学会連合大会, 2006年9月(2006年9月7日)
6. 家口美智子, 家入葉子, 馬場康維: アメリカ知識人の公の会話における人称代名詞Iとyouの使用のジェンダー差について. 社会言語学会, 2007年3月(2007年3月3日)
7. Yuxin Wang, Keizo Oyama: Web Page Classification Considering Page Group Structure for Building a High-Quality Homepage Collection. Proc. Third International Conference on Web Information Systems and Technologies (WEBIST 2007), Barcelona, Spain, March 3-6, 2007, Vol. WIA, pp.170-175 (short paper). (2007)
8. 高久雅生, 相澤彰子, 大山敬三: 研究者情報サーバの構築: ネットワーク構造可視化と解析の試み. 「シンボリック・データ解析と周辺技法」研究会; 東京, 統計数理研究所; pp. 35-41 (2007)
9. 清水 信夫: 関数データ解析と関数主要点. 2006年度筑波大学大学院システム情報工学研究科 重点配分「リスクマイニング」研究会 2007年2月26日(月)、筑波大学(2007)
10. 清水信夫: シンボリックデータ解析 -- 従来のデータ解析との違いについて --. 「シンボリック・データ解析と周辺技法」研究会 2007年3月1日(木)、統計数理研究所(2007)
11. 北本 朝展, "Vertical Earth: 地球システムの層構造を鉛直統合するデータベース", 日本地球惑星科学連合2006年大会, No. J157-P002, 2006年05月14日

6. その他

1. 統計・情報の両分野における関連研究者間での情報交換のため、以下の研究会を主催した。
 - 「大規模データ・リンケージ、データマイニングと統計手法」研究会(第2回)、2006年10月2~3日(統計数理研究所)
 - 「シンボリック・データ解析と周辺技法」研究会(第1回)、2007年3月1日(統計数理研究所)
2. NII オープンハウス(2006);領域融合研究プロジェクト:南極大陸産コケ類の3D画面処理に関する研究.