

た。

更に、平成 25 年度は長期的データ基盤整備構想を固めることができた。既に、日本学術会議大型設備計画「公的統計マイクロデータ等の研究活用のための全国ネットワーク整備」として、平成 25 年 3 月に川崎茂応用統計学会長（国際公的統計学会長、日本大学経済学部教授）が全国の経済系大学など 17 機関の協力をうけて提案し、新領域融合研究センターのデータ基盤系プロジェクトはこれを全面的に支援した。この計画は、情報・システム研究機構と連携協定を結んでいる統計センターを中心データ拠点として、全国の人間・社会科学系大学学部（北海道大学全学、東北大学経済学研究科、筑波大学ビジネスサイエンス研究系、東京大学経済学研究科、政策研究大学院大学政策研究科、横浜国立大学アジア経済社会研究センター、名古屋大学大学院経済学研究科、京都大学経済研究所、大阪大学経済学研究科、広島大学高等教育研究開発センター、九州大学基幹教育院、慶應義塾大学産業研究所、早稲田大学政治経済学術院、立教大学社会情報教育研究センター、法政大学統計研究所、同志社大学東アジア研究センター、関西大学商学研究科）を専用ネットワークで接続し、公的統計情報のリンクエージ、探索的データ分析並びに高度なモデリングを可能とするオンライン拠点を全国展開する計画である。情報・システム研究機構のオンライン拠点は、高度アクセス拠点として他機関よりも機密性の高い情報を分析できる拠点として位置付けられている。また、統計数理研究所は当該データを用いたエディティング、モデリング履歴の分析プロセスアーカイブ拠点として位置づけられている。この申請は、学術会議マスタープラン人文・社会科学分野計画番号 15、学術領域番号 11-1 として採択された。平成 25 年度は、この学術会議に提案した構想に基づくデータ利用環境整備を、政府が定める平成 26 年度以降の第 2 期「公的統計の整備に関する基本的な計画」に組み込むべく、総務省政策統括官室による統計の研究利用促進の研究会、内閣府統計委員会並びに政府統計関係者での議論を続けた。平成 26 年 3 月には、学術会議提案計画を組み込んだ「第Ⅱ期基本計画」が閣議決定され、総務省政策統括官室がこの構想の推進を行う組織となった。

なお、平成 26 年 2~3 月には、本プロジェクトで新たに構築した「第 2 オンサイト室」を活用して、国立精神・神経医療研究センターの委託を受けた自殺統計データ更新も行われた。

⑤ 産官も活用可能なデータベース構築とその利用を前提にした共同研究の企画

産学官の共同研究に資する可能性の高い 3 つのデータベース提供を将来の目的として、基盤整備を行った。

第 1 の DB は、一般社団法人 CRD 協会の保有する企業財務データを基に「中小企業財務データベース」の構築を継続する。本研究には CRD 協会からの外部資金提供を受けている。このデータを直接的に利用する共同研究実績を積み上げるために、中小企業のクレジットリスクとその管理に関する共同研究も、統計数理研究所公募型共同研究などを通じて実施した。

第 2 の DB は、情報循環を加速する管理技術（統計的方法に限らない）をクラスター化した標準的構造として所収する DB と、その方法が産官で利用される標準的研究開発プロセス（ISO TC69 SC8 のみならず、さまざまなプロセスモデルを統合）のマイルストーンからも検索可能な DB の構築である。この DB を開発するために、産官学の専門家、実務家連携が連携し、ウィキペディア型で自律成長する管理手法とその活用プロセス記述様式に基づく SNS システム「VCP-NET (Value Creation Process-Network)」の試行運用を（一財）日本規格協会の協力の下、開始した。この研究者ネットワークには既に産業界などを中心にコアメンバーが集まり、DB の様式の一次案も平成 24 年度機構長裁量経費の支援もあり、ほぼ完成しており、これを基にウェブサイトも立ち上げた (<http://www.vcp-sns.net>)。一方、この活動を公開し、必要な相互参照を実現するために原稿ウェブ機能強化を実施する必要があると試行事業に参加したコアメンバーから要求があった。

そこで、さらなる研究協力者を受け入れ、本事業を加速するために、平成 25 年度後半から、VCP-NET の改修、及び、機能強化を実施した。具体的には、①ドキュメントファイルのアップ／ダウンロード機能を追加、②スマートフォン、タブレットに対応するユーザーフレンドリーを追求したウェブを構築などである。

併せて、5 月 31 日には筑波大学・東京キャンパスにてキックオフシンポジウムを開催し、これまでの成果の報告、および、VCP-NET の開始を表明した。

本基盤整備は DB のコンテンツの充実などを産官の研究開発者からなるネット上の研究会を組織することで、情報・システム研究機構の産業界管理技術研究者などとの関係性を強化させる予定であり、既に产学研 20 名以上のコアメンバーが試行事業に参加し、今後、更に 20 名の产学研研究者を追加した運用を開始する予定である。

第 3 の DB は、レセプト等からなる健康科学データに関わる情報基盤である。研究所のオンライン拠点が形成されたことにより、平成 24 年度に申請し、一時的にオンライン拠点で利用可能となった厚労省レセプトサンプリングデータを利用した研究企画を島根大学医学部などと常時行うことで、毎年サンプリングデータが定期的に格納され、共同研究に資する環境を実現することを目指す。これに関しては、共同研究者である閔真美氏（島根大学）を中心とし、サンプリングデータの分析を行い、その成果を平成 25 年 10 月に開催された「第 72 回日本公衆衛生学会総会」にて報告した。

⑥ 産業環境情報のアジアでの収集と還元プラットフォームの実効化

大阪大学の協力と、一般社団法人産業環境管理協会のデータ提供を基に開発した「eL-Platform」を用いて、アジア、特にインドネシア技術評価応用庁 (Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi: BPPT) との連携を基に、アジアの産業環境情報を収集し、研究可能なデータを蓄積し、地域から収集した分析結果を収集に協力した自治体（ボゴール市など）や企業に還元する活動を開始した。

本活動については、渋谷、および、共同研究者の藤田晴啓氏（新潟国際情報大学）、奥原浩之氏（大阪大学大学院）等が中心となり、BPPT と協議を進め、LOI を締結した。また、ボゴール市でデータを収集するためのインターフェースとなるアプリケーション（Blackberry 版）の委託開発を実施したほか、協力機関である大阪大学にて Android 版の開発も進めた。また、藤田氏、奥原氏等により、“2013 International Conference on Technology, Informatics, Management, Engineering & Environment”にて 2 件の関連研究成果を報告した。

また、現地で情報収集に協力する研究者である Joko Pryitno 氏、Arif Dwi Santoso 氏に対して必要な研修事業を平成 25 年 9 月 17～21 日に統計数理研究所にて実施したほか、本年 2～3 月にはボゴール市で収集する食品油回収量データを蓄積するサーバの設置・構築、および、現地状況調査を実施した。さらに、統計数理研究所における研究計画の倫理審査手続きを経て、環境情報循環活動を開始する準備を整えた。

今後は、この種の海外情報収集活動を基に、京都市（京都）、茨木市（大阪）、国内地域産業界からの情報収集可能性について再検討する。

(6) 国内外における関連分野の学術研究の動向

すべてのモノがネットワークに接続され、実世界の人間と社会の状態や行動が Web 空間に投影され、その空間で解析・シミュレーションでき、それを実世界の人やモノにフィードバックすることで、新たな情報価値を創成する情報循環基盤（Information Flow Infrastructure）が世界で研究されている。例えば、Cyber Physical Systems (NSF)、Cyber, Physical and Social Computing (IEEE/ACM)、iThings (IEEE) などに、学界の中心的な研究動向を見ることができる。また、英國議会での「リスクとエビデン

スに基づく政策決定（REBP :Risk and Evidence Based Policy Making）」は、情報収集制度改革が喫緊の課題であると宣言している。EC では、2009 年に、”FIDIS; The Future of Identity in the Information Society” プロジェクトが立ち上がっている。

[2] 研究計画

(1) 全体計画

本研究開発は、国勢調査などの公的統計データ（e-Gov データ、オープンデータ）、宿泊施設の Web 予約データや賃貸不動産データ（“BOOK-log”と称す）、モバイル通信端末や IC カードなどで集められる人の生活やコミュニケーションの行動履歴であるライフログ（LIFE-log）、天気や台風、地震などの気象データ、環境騒音データ、医療検診データ、食データ（FOOD-log）からなる高度人間・社会データ基盤を整備する。これらデータを中心とした科学的分析を行い、人やモノを制御する情報やサービスを合成し、迅速かつタイムリーにフィードバックする技術的・社会的仕組み実現する。

1-2 サブテーマ

(1) Web/SNS データ駆動政策科学のための高度人間・社会データ基盤の整備

・研究代表者

〔国立情報学研究所〕 曽根原登

・共同研究者

〔国立情報学研究所〕 越前 功、小林哲郎、孫 媛、渡辺克也（総務省・NII 客員教授）

〔新領域融合研究センター〕 田中優子、一藤 裕、渋谷和彦

〔統計数理研究所〕 椿 広計、山下智志、吉野諒三、土屋隆裕

〔機構 URA ステーション〕 岡本 基

〔同志社大学〕 津田博史（ISM 客員教授）

〔山梨大学〕 渡辺喜道、豊木博泰、美濃英俊、土屋治彦、新藤久和

〔高知大学〕 畠山 豊、片岡浩巳

〔国立保健医療科学院〕 奥村貴史

〔高知医療再生機構〕 倉本 秋

〔山口大学大学院〕 平野 靖

〔高知県へき地医療支援機構〕 澤田 努

〔岡山大学大学院〕 阿部匡伸、原 直

〔東京大学大学院〕 宮戸常寿

〔東北大学〕 曽根秀昭

〔九州大学大学院〕 源田悦夫

〔石巻専修大学〕 湊 信吾、益満 環

〔ソフトバンクテレコム株式会社〕 吉井英樹

〔株式会社 NTT ドコモ〕 遊橋裕泰

・研究計画の概要

1) 目標：

政策決定は、対象の状況や要望など多様な社会データの科学的根拠に基づいて決定されるべきである。しかし、これらの社会データを得るための社会調査（アンケート調査、電話調査など）は、結果が得られるまで時間がかかり、実時間での政策決定を行うことができない。また、近年の個人情報保護意識の高まりから、国民の調査協力が得にくくなってしまっており、調査データの精度も低下している。さ

らに、全国約 1700 の地方自治体が行う政策決定は、個別かつ独立に行われており、政策決定のための社会データ共有や公共サービスの広域連携が行われていない。この結果、実世界の実態と異なる結果に基づいて政策決定を行うこととなり、思ったような効果が得られず、無駄な政策を実施することとなり、大きな損失を招いている。

これらの問題を解決するために、オンライン・実時間データに着目する。現在、インターネットが普及し、現実世界の多くの社会データが情報空間に射影されているため、情報空間の情報を収集・分析することで社会調査と同じようなデータを得られる可能性がある。しかし、Web データを利用するためには、①現実世界の正確な実態データがつかめない、②Web/SNS/モバイルデータの信頼性が不明、③Web/SNS/モバイルデータデータ収集・利活用基盤の整備、④これら高度社会データの維持・運営モデルがない、などの問題などがあり、これら問題を解決する高度人間・社会データ基盤の構築を目指す。

2) 研究内容 :

本研究開発は、Web/SNS/モバイルデータ収集・利活用基盤の構築、社会データを活用した科学的分析に基づく合理的な公共サービスの提供、人間・社会データ基盤の持続的運用可能なビジネスモデル開発とこれらの社会実装を目的とする。

一方、観光など地域経済活性化や防災・減災政策など人間・社会の問題解決の難しさは、部分的でしかも不完全な情報やデータに基づいて、リスクや利益を推定し、主観的判断によって、意思決定を行わなくてはならないことにある。そこで、社会経済分野の多種多量な情報やデータを収集し、科学的分析手法に基づいてデータを解析し、国や自治体の政策決定や企業などの経営の意思決定を支援する情報システムとサービス開発基盤を構築する。具体的には、情報空間にアップロードされる様々なデータを収集する人間・社会データ収集基盤を構築し、データを分析しサービスの合成や政策・意思決定支援を行う人間・社会データ駆動のデータ中心政策決定支援基盤を実現する。

さらに、政策のステークホルダーである市民の意見については、小規模または個別に収集することはなされていても、大規模で科学的な方法による収集・活用という取り組みはなされていない。ICT の普及により、市民から広く意見を集めることは技術的には可能になりつつある。そこで、投票行動のような「YES/NO」という 2 値的な情報収集だけではなく、その理由や代案の収集も含めて、より高次で質の高い意見を市民から集めるためのプラットフォームを実証研究にもとづいて研究する。

(2) データ駆動型教育システムのための学習ログデータ収集基盤

・研究代表者

[国立情報学研究所] 曾根原登

・共同研究者

[国立情報学研究所] 孫 媛、西澤正己、柿沼澄男、鈴木雅之

[新領域融合センター] 豊田哲也、田中優子

[統計数理研究所] 椿 広計

[明治学院大学] 川端一光

[東京学芸大学] 島田めぐみ、谷部弘子

[筑波大学] 尾崎幸謙

・研究計画の概要

1) 目標 :

ネット社会の進展とともに、教育分野においても ICT の利用が進み、e ラーニング、電子教科書、LMS(Learning Management System)、CMS(Course Management System)、オンライン教育などの試みが盛んになっている。ICT を利用することで、学習・教育活動により生成される種々のデータを、情報空間上に大量に蓄積することが可能になる。こうしたデータは教育、学習指導に活用しうる貴重な情報を含んでいると考えられるが、必要なデータの種類や活用法について、体系的に研究されていない。一方、これまでの教育は基本的には集団を対象とするものであった。集団内の個々の学習者は異なる学習特性および能力を持っているが、教育の焦点は標準的な学習者に当てられてきたといえる。しかし、個の違いに目を向かない一律の教育指導は、様々な弊害を生むおそれがある。個々の生徒（学習者）に関して教員が把握できる情報は少なく、個に応じた学習支援を行うことは困難であった。近年はネット学習、塾、家庭教師など学校外における学習が増加しており、教員が生徒の学習状況を把握することは益々難しくなっている。そこで、データ駆動型教育政策システムのための学習ライログデータ収集基盤の実現を目指す。

2) 研究内容 :

本研究では、Web テストで得られた学習・評価（テスト）データを認知診断モデルにもとづいて分析し、個々人の学習プロセス・成果を推定する。同時に、データマイニング・可視化手法等を駆使して、情報空間上に大量に蓄積される学習活動にかかるデータ（学習ライログ）の中から、学習者の特性や学習スタイル、進度、学習者間コミュニケーションなど、学習改善に資する情報を抽出する方法に目を向ける。認知診断テストと学習ライログの両方から得られる結果を融合させることで、学習者個々人のニーズ、学習特性、学習状況に合わせて最適化した学習支援の方法を確立する。

(3) 時空間を制限した人間・社会データ・プライバシー保護利活用基盤

・研究代表者

[国立情報学研究所] 曽根原登

・共同研究者

[国立情報学研究所] 越前 功、今井和雄、山田茂樹

[新領域融合研究センター] 一藤 裕、渋谷和彦

[統計数理研究所] 椿 広計、山下智志

[機構 URAステーション] 岡本 基

[東京大学大学院] 宮戸常寿

[大阪大学大学院] 馬場口登

・研究計画の概要

1) 目標 :

携帯端末の高性能化や普及、Twitter や Facebook をはじめとするソーシャルネットワークサービスの台頭により、個人に関わる膨大なデジタルデータ（ライログ）を含んだ様々なデータがインターネット上に蓄積されつづけている。一方で、蓄積されたライログに対して、災害時や緊急時に必要となる個人情報や属性情報の利活用が困難になっており、災害時や緊急時において、通信を介して個人情報を利活用できる情報システムが求められている。

本研究では、時間軸（災害時など特別な場合）、空間軸（実世界における特別な場所）における人間・社会データ・プライバシー情報保護利活用基盤を構築する。時間軸におけるプライバシー情報保護利活用基盤として、行政や民間と個人のライログデータを連携させて一元管理し、ライログ利用が自律

的に地域分散で判断処理できる情報システムを実現する。これにより、個人情報保護法制の壁を突破し、具体的なサービスとして、個人情報や個人属性情報を用いて、被災地のどこに誰が住んでおり、その人は子供か大人か、手助けのいる人か、あるいは寝たきりなのか、などの個人情報を連携させ、適切な救援や救助計画を素早く策定する方法を実現する。

一方、空間軸におけるプライバシー情報保護活用基盤については、プライバシー情報の中でも人間の内面的な情報（趣味、嗜好、行動傾向、購買傾向など）を積極的に開示可能な特別な場所において、ソーシャルメディアとセンシングデータの融合、プライバシー保護のためのデータのクレンジング、時空間 DB の構築とマイニング、情報活用・情報推薦の手法を要素技術とし、ユーザのプライバシー情報の開示とユーザの得る利得がマッチする調和的情報フィールドを空間軸でのプライバシー情報保護活用基盤として実現する。

2) 研究内容：

本研究は、プライバシー情報の保護のみならず開示を考え、このバランスを情報システムとしてどのように与えていくかの点にある。「良いサービス、有益な情報を受けようと思えば、自分の情報を差し出さねばならない」といういわば自然な発想を、工学的、科学的な枠組で実現しようと試みるもので、ここでは、時間軸と空間軸に分けて、相互の関連、相違点を明らかにする。データ・プライバシーという社会心理的な対象を扱うことで、情報科学、工学、社会科学の界面が大きく拡大する。

本研究では、災害時に特定の地域に対して、被災者のプライバシー情報を積極的に開示するなど、時間軸と空間軸が相互に関連するなかで、ユーザのプライバシー情報開示をユーザ自身が制御する基盤の構築は、時空間におけるプライバシー情報の保護活用という、新しい情報流の萌芽となるものである。具体的には、ログなど個人と係わる情報や属性情報の収集、管理、分析、利活用に関して、利用者が個人情報の取り扱いを自ら決定する仕組みとして ID データコモンズを構築し、個人・民間・行政の保有する個人情報を連携させ、大事故や社会危機などいわゆるクライシスと呼ばれる事象に対し、強い人間・社会データ基盤を実現する。

(4) 人間・社会データ収集・利用加速の基盤整備

・研究代表者

[統計数理研究所] 椿 広計

・共同研究者

[統計数理研究所]	馬場康維、山下智志、金藤浩司、川崎能典、逸見昌之、河村敏彦
[新領域融合研究センター]	渋谷和彦
[機構 URAステーション]	岡本 基
[一橋大学]	三浦良造
[秋田県立大学]	宮本道子 (ISM 客員教授)
[東京大学]	佐藤整尚 (ISM 客員准教授)
[千葉工業大学]	安藤雅和 (ISM 客員准教授)
[島根大学]	津本周作 (ISM 客員教授)、関 真美
[国際栄養食品協会]	末木一夫
[統計情報研究開発センター]	伊藤彰彦、松田芳郎
[兵庫県立大学]	古隅弘樹
[信州大学]	元山 斎
[慶應義塾大学]	渡辺美智子 (ISM 客員教授)
[日本科学技術連盟]	加藤洋一 (ISM 客員教授)

[林技術士事務所]	林 利弘
[アルプス電気]	黒河英俊
[クオリティ・ディープ・スマーツ有限責任事業組合]	吉澤正孝
[郷ビジネスビジョン]	郷 保直
[日東電工]	正木敏明
[日立製作所]	大脇隆志
[富士ゼロックス]	救仁郷誠
[富士ゼロックス情報システム]	川崎浩一
[玉川大学]	永井一志
[城西大学]	木内正光
[QFD Institute]	Glen Mazur
[元 産業技術総合研究所]	小池昌義

・研究計画の概要

1) 目標 :

- ・ 人間・社会データ中心科学を推進するための高品質な政府情報のデータ基盤整備
- ・ 産学官の共同研究に資する可能性の高いデータベースの提供
- ・ 人間行動の不確定性を配慮した効率的かつ頑健なシナリオ決定プロセス、集団間コミュニケーションに関わる決定理論に基づく数理的基礎研究、および、応用研究の推進

2) 研究内容 :

- ① 政府公的統計のオンライン拠点形成と全国展開計画の整備、オンライン拠点データのアジアデータへの拡張

平成 22 年度に実現した独立行政法人統計センターとの連携協力に基づき、平成 23 年度に整備・認可された、公的統計の個票などといった秘匿性の高いデータを利用することができる「オンライン解析室」を、わが国の公的統計データのみならず、アジア各国の公的統計データも利用できる拠点としての形成構築を推進する。本計画は、公益財団法人統計情報研究開発センター伊藤彰彦理事長が平成 25 年 1 月にアジア 10 か国の統計局長と交わした覚書に記載され、文科省も承諾している。

さらに、長期的には、日本学術会議大型設備計画として平成 25 年 3 月に川崎茂応用統計学会長が全国の経済系大学の支援をうけて提案し、平成 26 年 3 月に閣議決定された、「統計センターと全国の人間・社会科学系大学・学部などを専用ネットワークで接続し、公的統計情報のリンクエージ、探索的データ分析、ならびに、高度なモデリングを可能とするオンライン拠点を全国展開する」計画の精緻化を図る。

そのため、政府統計部局、統計センター、統計情報研究開発センター、日本学術会議第一部国民視線の統計分科会との連携関係を一層強化し、全国の匿名化拠点などとの連携を基にデータ基盤整備、ならびに、政府情報の研究者利用の推進に資する環境整備を推進する。

- ② 産官も活用可能なデータベース構築とその利用を前提にした共同研究の企画

産学官の共同研究に資する可能性の高いデータベース (DB) 提供を将来の目的として、以下の 3 つの基盤整備を推進する。

第 1 の DB は、一般社団法人 CRD 協会の保有する企業財務データを基に「中小企業財務データベース」の構築を継続する。本研究は、CRD 協会からの外部資金提供も受ける。このデータを直接的に利用する共同研究実績を積み上げるために、中小企業のクレジットリスクとその管理に関する共同研

究も、統計数理研究所公募型共同研究などを通じて実施する。

第2のDBは、情報循環を加速する管理技術（統計的方法に限らない）を、クラスター化した標準的構造体として所収するDBと、所収された手法が産官で利用されるための標準的研究開発プロセス（ISO TC69 SC8のみならず、さまざまなプロセスモデルを統合）のマイルストーンからも検索可能とするDBの構築である。このDBを開発するために、産官学の専門家、実務家連携が連携し、ウィキペディア型で自律成長する管理手法とその活用プロセス記述様式に基づくSNSシステム「VCP-NET（Value Creation Process- Network）」の運用を一般社団法人日本規格協会の協力の下、開始した。

この研究者ネットワークには、既に産業界などを中心にコアメンバーが集まり、DBの様式も平成24年度機構長裁量経費、平成25年度追加事業経費の支援を受け完成しており、これを基にウェブサイト（<http://www.vcp-sns.net>）も立ち上がった。今後、さらなる研究協力者を受け入れ、本事業を加速させる。

第3のDBは、レセプト等からなる健康科学データに関わる情報基盤である。研究所のオンライン拠点が形成されたことにより、平成24年度に申請し、オンライン拠点で利用可能となった厚労省レセプトサンプリングデータを利用した研究企画を島根大学医学部などと常時実施することで、サンプリングデータが定常的に格納され、共同研究に資する環境を実現することを目指す。これに関しては、共同研究者である関真美氏（島根大学）を中心とし、サンプリングデータの分析が進んでおり、その成果は平成25年10月に開催された公衆衛生学会にて報告されるとともに、今後論文誌への投稿・掲載を目指す。

さらに、引き続き、厚労省のナショナルレセプトDBの研究利用の可能性を探ると同時に、これまでの医薬品安全性研究に加え、一般社団法人国際栄養食品協会が提案している、「機能性食品による失明予防の医療経済効果測定」を、研究所が保有する民間最大のレセプトDBを活用して、その実現可能性を島根大学医学部と共に検討する。また、本データ基盤を利用した研究については、上記法人を通じて厚生労働科研費などの企画に繋げる。

③ 意思決定・コミュニケーションプロセスに関わる情報循環の高度化と標準化

事象の不確実性のみならず、人間行動の不確定性を配慮した政策、投資、スポーツ・ビジネスゲームなどの効率的かつ頑健なシナリオ決定プロセス、集団間コミュニケーションに関わる決定理論に基づく数理的基礎研究及び応用研究を多様な分野の研究者と共に推進する。さらに、政策を含むサービスの開発を加速する統計的方法ないしは関連管理技術の枠組みの中で活用可能な方法論の蓄積を誇る。わが国が幹事国を務め、代表者が委員長を務めるISO TC69 SC8における意思決定支援プロセスの標準化（ISO 16355「製品・サービス開発を加速する統計的方法と関連技法」規格の第1部から第8部）を米国、ドイツの研究者、英国、南アフリカ統計局の実務家などと共同で起案、国際標準化作業を進める。

3) 人材育成ほか：

①の活動の中で政府ミクロデータに基づく政策活用のための分析可能な人材をアジア各国に提供する活動を行っている。②のSNSに集約される知識情報は、人材教育に活用できる教材としても提供できることが、機構シンポジウムで吉澤正孝氏（研究員）からも指摘されている。このことは、③で提唱しているISO16355シリーズについても適切な啓発活動を各国が行うことで、同様の効果が期待されている。

(2) 各年度の計画

事業全体

平成 25 年度

以下サブテーマで研究を推進する

- ① 人間・社会データプライバシー保護利活用基盤
- ② 人間・社会コミュニケーションデータ収集基盤
- ③ 人間・社会データ分析サービス合成基盤
- ④ 政府公的統計のオンライン拠点形成と全国展開計画の整備、オンライン拠点データのアジアデータへの拡張
- ⑤ 産官も活用可能なデータベース構築とその利用を前提にした共同研究の企画
- ⑥ 産業環境情報のアジアでの収集と還元プラットフォームの実効化

平成 26 年度

以下サブテーマにしほり研究を推進する

- ① Web/SNS データ駆動政策科学のための高度人間・社会データ基盤の整備
- ② データ駆動型教育システムのための学習ログデータ収集基盤
- ③ 時空間を制限した人間・社会データ・プライバシー保護利活用基盤
- ④ 人間・社会データ収集・利用加速の基盤整備

平成 27 年度

以下サブテーマにしほり研究を推進する

- ① Web/SNS データ駆動政策科学のための高度人間・社会データ基盤の整備
- ② データ駆動型教育システムのための学習ログデータ収集基盤
- ③ 時空間を制限した人間・社会データ・プライバシー保護利活用基盤
- ④ 人間・社会データ収集・利用加速の基盤整備

平成 28 年度

以下サブテーマにしほり研究を推進する

- ① Web/SNS データ駆動政策科学のための高度人間・社会データ基盤の整備
- ② データ駆動型教育システムのための学習ログデータ収集基盤
- ③ 時空間を制限した人間・社会データ・プライバシー保護利活用基盤
- ④ 人間・社会データ収集・利用加速の基盤整備

平成 29 年度

以下サブテーマにしほり研究を推進する

- ① Web/SNS データ駆動政策科学のための高度人間・社会データ基盤の整備
- ② データ駆動型教育システムのための学習ログデータ収集基盤
- ③ 時空間を制限した人間・社会データ・プライバシー保護利活用基盤
- ④ 人間・社会データ収集・利用加速の基盤整備

平成 30 年度

以下サブテーマにしほり研究を推進する

- ① Web/SNS データ駆動政策科学のための高度人間・社会データ基盤の整備
- ② データ駆動型教育システムのための学習ログデータ収集基盤
- ③ 時空間を制限した人間・社会データ・プライバシー保護利活用基盤
- ④ 人間・社会データ収集・利用加速の基盤整備

(1) Web/SNS データ駆動政策科学のための高度人間・社会データ基盤の整備

平成 25 年度

複数の Web サイトから横断的にデータを収集し、サイトごとに偏りのあるデータを統合することで、実世界の宿泊施設利用状況を把握するシステムを研究する。

平成 26 年度

地域の政策実行主体である自治体や、観光協会や商工会議所などの事業者が、科学的根拠データに基づいた合理的な観光政策や観光産業活性化政策を支援するシステムを研究する。

平成 27 年度

収集したデータを分析・合成して、公的観光統計データと比較する方法を検討し、Web 予約データの信頼性を確保するシステムを研究する。

平成 28 年度

Web データを収集・分析することで、日々の施設ごとの空室状況や料金の現況把握や予測を行う全国の自治体に適用可能な「Web データ駆動の観光政策決定支援システム」、観光関連産業での機会損失やイベント開催による経済効果の推定、プライシングによるデマンドコントールシステムを研究する。

緊急時にも平常時と同じ使い方で実現できる「情報システムの常用性」を確保するシステムを研究する。

平成 29 年度

複数の Web サイトから横断的にデータを収集し、サイトごとに偏りのあるデータを統合することで、実世界の宿泊施設利用状況を把握するシステムを事業化する。

平成 30 年度

複数の Web サイトから横断的にデータを収集し、サイトごとに偏りのあるデータを統合することで、実世界の宿泊施設利用状況を把握するシステムの運用を継続する。

(2) データ駆動型教育システムのための学習ログデータ収集基盤

平成 25 年度

Web テストで得られた学習・評価（テスト）データを認知診断モデルにもとづいて分析し、個々人の学習プロセス・成果を推定するシステムを研究する。

平成 26 年度

データマイニング・可視化手法等を駆使して、情報空間上に大量に蓄積される学習活動にかかるデータ（学習ログ）の中から、学習者の特性や学習スタイル、進度、学習者間コミュニケーションなど、学習改善に資する情報を抽出するシステムを研究する。

平成 27 年度

認知診断テストと学習ログの両方から得られる結果を融合するシステムを研究する。

平成 28 年度

学習者個々人のニーズ、学習特性、学習状況に合わせて最適化した学習支援システムを研究する。

平成 29 年度

Web テストで得られた学習・評価（テスト）データを認知診断モデルにもとづいて分析し、個々人の学習プロセス・成果を推定するシステムを事業化する。

平成 30 年度

Web テストで得られた学習・評価（テスト）データを認知診断モデルにもとづいて分析し、個々人の学習プロセス・成果を推定するシステムの運用を継続する。

(3) 時空間を制限した人間・社会データ・プライバシー保護利活用基盤

平成 25 年度

ID データコモンズ基盤・HIFI の構築、及びライログ開示に関する諸考察

平成 26 年度

HIFI および ID データコモンズ基盤の要素技術の構築

平成 27 年度

ライログ利活用のための情報制度設計、時空間プライバシー情報保護活用システム設計

平成 28 年度

行政・民間事業・個人情報の ID データコモンズ基盤

平成 29 年度

実フィールド（ライログ特区）での ID データコモンズ及び HIFI の実証実験と評価

平成 30 年度

災害・被災地域や首都・東南海地域を対象としたスマート防災・減災生活空間設計と防災対策評価

(4) 人間・社会データ収集・利用加速の基盤整備

平成 25 年度

- ・秘匿性の高いデータを扱うためのオンサイト拠点の整備
- ・アジア公的統計ミクロデータの受入体制の構築
- ・産学官共同研究利用のためのデータベース整備の推進
- ・VCP-Net SNS の立ち上げ、および、試行
- ・産業環境情報循環プロセス実現のためのデータ収集基盤の整備

平成 26 年度

- ・オンサイト拠点の利活用による公的統計二次利用の拡大
- ・アジア公的統計ミクロデータの受入、および、提供・利用の開始
- ・ナショナルレセプトオンサイトセンターの受け入れに向けた申出、厚労省との協定締結
- ・VCP-Net SNS 整備のための研究協力者受け入れ、および、データベース構築活動
- ・産学官共同研究利用のためのデータベース整備の推進
- ・意思決定・コミュニケーションプロセスに関わる情報循環の高度化と標準化

平成 27 年度

- ・オンサイト拠点の利活用による公的統計二次利用の拡大
- ・アジア公的統計ミクロデータ提供内容の拡充
- ・ナショナルレセプトオンサイトセンターの運営を通じた公的統計二次利用の拡大
- ・VCP-Net SNS 整備のための研究協力者受け入れ、および、データベース構築活動、日本規格協会との連携協定締結
- ・公的統計オンサイトネットワーク構築のための 28 年度概算要求とリモートアクセス拠点としてのオンサイト拠点整備
- ・産学官共同研究利用のためのデータベース整備の推進
- ・意思決定・コミュニケーションプロセスに関わる情報循環の高度化と標準化

平成 28 年度

- ・オンサイト拠点の利活用による公的統計二次利用の拡大
- ・アジア公的統計ミクロデータの提供内容拡充
- ・ナショナルレセプトオンサイトセンターの運営を通じた公的統計二次利用の拡大

- ・VCP-Net SNS の自立運営のための環境整備
- ・公的統計オンサイトネットワーク構築のための主要 17 大学へのリモートアクセス拠点環境整備
- ・産学官共同研究利用のためのデータベース整備の推進
- ・意思決定・コミュニケーションプロセスに関わる情報循環の高度化と標準化

平成 29 年度

- ・オンライン拠点の利活用による公的統計二次利用拡大
- ・アジア公的統計ミクロデータの利用拡大
- ・ナショナルレセプトオンラインセンターの運営を通じた公的統計二次利用の拡大
- ・VCP-Net SNS の自立運営支援
- ・公的統計オンラインネットワーク構築のための地方大学等へのリモートアクセス拠点環境整備
- ・産学官共同研究利用のためのデータベース整備の推進
- ・意思決定・コミュニケーションプロセスに関わる情報循環の高度化と標準化

平成 30 年度

- ・オンライン拠点の利活用による公的統計二次利用拡大
- ・アジア公的統計ミクロデータの利用拡大
- ・ナショナルレセプトオンラインセンターの運営を通じた公的統計二次利用の拡大
- ・VCP-Net SNS の自立運営確立
- ・公的統計オンラインネットワークの本格稼働
- ・産学官共同研究利用のためのデータベース整備の推進
- ・意思決定・コミュニケーションプロセスに関わる情報循環の高度化と標準化

[3] 研究推進・実施体制

サブテーマ 1：人間・社会データプライバシー保護利活用基盤

・研究代表者

[国立情報学研究所] 曾根原登

・共同研究者

[国立情報学研究所] 越前 功

[統計数理研究所] 椿 広計

[情報・システム研究機構] 渋谷和彦、岡本 基

[統計センター] 山口幸三

[電子通信大学] 吉浦 裕

[Freiburg Univ.] Günter Müller

[Vienna Univ. of Technology] A Min Tjoa、Edgar Weippl

[Wien University] Rony Flatscher

[University of Halle-Wittenberg] Stefan Sackmann

[Goethe University Frankfurt] Kai Rannenberg

[東京大学] 宮戸常寿

[King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang] Kanokwan Atchariyachanvanich

[NTT DOCOMO USA, Inc.] 大槻芽美子

サブテーマ2：人間・社会コミュニケーションデータ収集基盤（モバイル）

・研究代表者

[国立情報学研究所] 曽根原登

・共同研究者

[国立情報学研究所] 小林哲郎

[情報・システム研究機構] 田中優子

[統計数理研究所] 吉野諒三、土屋隆裕

[Ryerson University] Jeffery Boase

[ソフトバンクテレコム] 吉井英樹、高橋正人

サブテーマ3：人間・社会データ分析サービス合成基盤（Web/SNS）

・研究代表者

[国立情報学研究所] 曽根原登

・共同研究者

[新領域融合研究センター] 一藤 裕、青柳西蔵、ITAKURA KALISTA YUKI

[TOT Public Company Limited] Teerawat Issariyakul

[統計数理研究所] 椿 広計

[情報・システム研究機構] 渋谷和彦、岡本 基

[Khon Kaen University] Wanida KANARKARD

[国立医薬品食品衛生研究所] 春日文子

[KDDI 総合研究所] 高崎晴夫

[ソフトバンクテレコム] 吉井英樹、高橋正人

[株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ モバイル社会研究所] 遊橋裕泰

[東北大学] 曽根秀昭

[高知医療再生機構] 倉本 秋

[高知大学] 畠山 豊

[高知県へき地医療支援機構] 澤田 努

[山口大学] 平野 靖

[九州大学大学院芸術工学研究院] 源田悦夫

[石巻専修大学] 凑 信吾、益満 環

[岡山大学大学院] 阿部匡伸、原 直

サブテーマ4、5、6：人間・社会データ収集・利用加速の基盤整備

・研究代表者

[統計数理研究所] 椿 広計

・共同研究者

[統計数理研究所] 馬場康維、吉本 敦、山下智志、川崎能典、河村敏彦、神山千穂

[情報・システム研究機構] 渋谷和彦、岡本 基

[新領域融合研究センター] 一藤 裕

[国立情報学研究所] 曽根原登、柿沼澄男

[東京大学] 佐藤整尚

[一橋大学] 三浦良造

[大阪大学]	奥原浩之
[信州大学]	元山 齊
[島根大学]	津本周作、関 真美
[兵庫県立大学]	吉隅弘樹
[青森公立大学]	松田芳郎
[秋田県立大学]	宮本道子
[千葉工業大学]	安藤雅和
[新潟国際情報大学]	藤田晴啓
[玉川大学]	大藤 正、永井一志
[城西大学]	木内正光
[BPPT]	Joko Prayinto
[統計センター／慶應義塾大学]	渡辺美智子
[国際栄養食品協会]	末木一夫
[産業環境管理協会]	壁谷武久、中野勝行
[統計情報研究開発センター]	伊藤彰彦
[日本規格協会]	平岡 靖
[アルプス電気]	黒川英俊
[クオリティ・ディープ・スマーツ有限責任事業組合]	古澤正孝
[郷ビジネスビジョン]	郷 保直
[日東电工]	正木敏明
[日立製作所]	大脇隆志
[富士ゼロックス]	救仁郷誠
[富士ゼロックス情報システム]	川崎浩一

[4] 研究の進捗状況

人間・社会データ基盤整備プロジェクトはH25年度は以下6つのサブテーマで研究推進した。

- ① 人間・社会データプライバシー保護利活用基盤
- ② 人間・社会コミュニケーションデータ収集基盤
- ③ 人間・社会データ分析サービス合成基盤
- ④ 政府公的統計のオンサイト拠点形成と全国展開計画の整備、オンライン拠点データのアジアデータへの拡張
- ⑤ 産官も活用可能なデータベース構築とその利用を前提にした共同研究の企画
- ⑥ 産業環境情報のアジアでの収集と還元プラットフォームの実効化

平成26年度は以下サブテーマにしづり研究を推進する

- ① Web/SNSデータ駆動政策科学のための高度人間・社会データ基盤の整備
- ② データ駆動型教育システムのための学習ログデータ収集基盤
- ③ 時空間を制限した人間・社会データ・プライバシー保護利活用基盤
- ④ 人間・社会データ収集・利用加速の基盤整備