

- 【研究費区分】： 戦略的研究支援枠
- 【研究代表者所属】： システムデザイン学部
- 【研究代表者氏名】： 石川 博
- 【研究代表者氏名フリガナ】： イシカワ ヒロシ
- 【研究代表者職】： 教授

【国内の研究機関又は大学に所属する研究分担者（所属,氏名,職）】

- ・ 首都大学東京システムデザイン学部 高間康史 教授
- ・ 首都大学東京システムデザイン学部 小町守 准教授
- ・ 静岡大学・情報学部 横山昌平 講師
- ・ 首都大学東京システムデザイン学部 山口亨 教授
- ・ 首都大学東京システムデザイン学部 貴家仁志 教授
- ・ 都市環境学部自然・文化ツーリズムコース 倉田陽平 准教授
- ・ 大分工業高等専門学校情報工学科 廣田雅春 助教

【国外研究分担者（所属,氏名,職）】

- ・ フランス Laboratoire LIUPPA・Universite de Pau et des Pays de l'Adour (UPPA) Richard Chbeir 教授
- ・ 台湾 国立暨南国際大学・計算機科学情報工学科 准教授

【研究課題名】：(採択された研究課題名を記入)

ソーシャルビッグデータの分析・応用のための学術基盤の研究

【研究実績の概要】(600~800字程度で記入。図(組織図含), グラフ等の使用も可。)

- ・ (今年度に行った研究によって得られた新たな知見や効果をわかりやすく記入して下さい。)

(石川, 全般)

A ソーシャルビッグデータのための統合的分析基盤: ソーシャルビッグデータの理論モデルの基礎的検討を行った。その結果について人工知能に関する IFIP 主催国際会議 AIAI で基調講演を行い、聴講者から強い関心を得ることができた。

B ソーシャルビッグデータ分析のための頑健な言語処理基盤: コントロールされていないソーシャルデータに含まれる日本語テキストに対して頑強な解析手法として期待される分散表現 (word2vec) を用いて、複数の地名間の関係を分析する手法について検討を行い、可能性を確認した。

C 異種ソーシャルビッグデータ間の関連性発見: オープンデータの利用では新たな応用を企画するために、複数の異なるオープンデータの組み合わせ(関係性)を発見する必要がある。そこで利用者による関係性の発見を支援することを目指して実験を行い、時空間情報を使うことで意味のあるオープンデータの組み合わせを発見できることが確認できた。また時系列のソーシャルデータとオープンデータの関

係を利用して、桜や紅葉の見どころなどを正確に予測する技術を開発した。さらにオープンアクセスジャーナルを用いた時系列データ分析による高被引用文献の予測技術について実験し、その結果を情報学に関する国際会議 IWIN で発表し、高度情報学賞を受賞した。

D ソーシャルビッグデータの収集・処理・可視化のスケラビリティ向上： 分析結果を時間・位置情報に基づいてわかりやすく可視化する手法についても可視化ソフトウェアでシェアの高い企業 ウイングワーク 1st と共同で研究を行った。

E 国際化への展開： ソーシャルビッグデータの研究成果を学内で公知するために海外研究者 2 名（フランス、ハンガリー）を含む 4 名の研究者の招待講演からなる国際研究フォーラムを開催した。

F 応用への展開： 時間位置情報付のツイッター記事の分析により、外国人でも長期滞在者と短期滞在者では国内の動向が異なること、長期滞在者は次第に日本人と似た行動をとるようになることが分かった。関連して東京都の施策への連携を念頭に、産業局観光部との共同研究の打ち合わせを開始した。この研究の目的はソーシャルビッグデータ研究を東京オリンピック・パラリンピック開催に向けた訪日外国人向け観光プロモーションのための情報分析に活かすことである

サイエンスビッグデータに関して JAXA、国立天文台との共同研究を実施し、月の地震（月震）の時系列データの分析を行う技術を開発し、人手による過去の分類結果の妥当性の検証を行い、既存分類結果の中に誤りを含む可能性を示唆する分析結果を得ることができた。また月震に対して複数種類の分類手法を実装して比較した結果、最新研究のひとつである deep learning の有効性を確認することができた

学生教育の面では、博士課程の学生が情報処理学会・電子情報通信学会共催 FIT 情報科学技術フォーラムで奨励賞を、修士課程の学生が情報処理学会データベースシステム研究会で学生奨励賞を受賞した。

ソーシャルビッグデータ研究センターを 8 月付で設立することができた。これにより研究拠点化への道が開けた。ソーシャルビッグデータに関してオープン・ユニバーシティで企画を提案した。

以下ではサブテーマについて上記以外の研究成果を詳しく記述する（カッコ内は主担当者）。

・ **異種ソーシャルビッグデータ間の関連性発見（高間）：** 果前年度に引き続き、コンテキスト検索エンジンの機能改良・データベース拡充を行いつつ、これを利用した関連性発見に関する実験を行った。また、データ解析手法の一つとして、制約に基づくインタラクティブクラスタリングについての研究、実世界データ活用の一つとして、道路データや位置情報を活用した散歩ルート推薦システム・ナビゲーションインタフェースの開発を行った。人工知能学会論文誌の他、Web インテリジェンスのトップ国際会議の一つである WI-IAT で採録されるなどの成果を得ている。

・ **言語処理研究の国際的高評価（小町）：** 今年度は、ソーシャルデータからの情報抽出に向けた頑健な自然言語処理に向けた誤り訂正・検出に関する基礎研究 [Zhao ら, 塘ら, 張ら]、そしてソーシャルデータからの情報抽出に関する応用研究 [Zhang ら, Kanouchi ら, Kitagawa ら, Matsuo ら, 張ら] を行った。昨年度から継続している研究が自然言語処理のトップカンファレンスを含め複数件採択され、国際的にも高く評価されている [Kanouchi ら, Kitagawa ら, Zhao ら]。

今年度はソーシャルデータから単語分割・誤り訂正・言い換えの知識を学習する手法が有効であることが分かった [Zhao ら, 塩田ら, 塘ら, 立花ら]。これまでソーシャルデータを教師データとして用いることで有用な知識を抽出することができることが分かっていた（2012 年に英語の前置詞誤り訂正タスクで世界最高精度を達成）が、ソーシャルデータの分量が十分でないとき、従来の機械学習手法では必ず

しも明確な性能向上には繋がらない [Zhao ら, 塘ら, 立花ら] ことが分かり、深層学習（表現学習・深層ニューラルネットワーク）と組み合わせることでソーシャルデータを活用する手法の検討に着手した。

また、今年度は深層学習（deep learning）の研究を本格的にスタートし、日本語のレビュー文書の評価極性（ポジティブ・ネガティブ）分類タスクで世界最高精度を達成した [Zhang ら, 張ら]。大規模なソーシャルデータから文脈類似度に基づく単語表現を学習し、多層の深層ニューラルネットワークによって分類器を構成することで、複雑な素性テンプレートを設計したり高度な言語学的知識を用いたりすることなく、先行研究より頑健に評価極性分類を行うことができる。開発した手法はウェブアプリケーションとして公開している。

そして、ソーシャルデータの頑健な自然言語処理に向けた形態素解析のためのデータ作成をスタートした。研究室でもクラウドソーシングとゲーミフィケーション [立花ら] を活用したデータ作成に着手し、国際会議にも投稿中である。2016年3月の言語処理学会年次大会にて、Twitter のデータに対する形態素解析アノテーションの研究を含めた12件の研究発表を行う予定である。

・ ユーザの移動距離や撮影頻度に応じて、平均的な移動時間を推定する手法を提案（横山）： 本年度はソーシャルデータの分析技術と共に、分析に必要な基本アルゴリズムについて研究を行った。[青山ら]ではSNS上で共有されているジオタグ付き写真から、その撮影時刻と場所を元に、観光地滞在時間の推定を行った。例えばあるSNSユーザが大英博物館で撮影した写真の最後の時刻から最初の時刻を引いて得られた時間は滞在時間と考えられる。そして大英博物館に訪れた多くのユーザの写真で同様の処理を行うと、大英博物館の見学にかかるだいたいの時間が把握できる。しかしながら、ユーザの撮影の頻度や見学コース等によって、非常にばらつきが多く、そのままでは、30分から6時間のような、曖昧な時間を提示する事になる。そこで、我々は、ユーザの移動距離や撮影頻度に応じて、平均的な移動時間を推定する手法を提案した。また一般的な旅行情報サイトが示す滞在時間との比較実験により80%程の精度で、滞在時間を推定できるが分かった。

[遠山ら]では、Twitterのツイートの遍在性と偏在性に着目し、日本全国に網羅的な存在する語から、局所的に存在する語まで、地図上に効果的に可視化するシステムを実現した。例えば、バンドエイドは地域によっては、絆創膏、リバテープ等様々な呼び方が存在する。あるいは地ビール等はその地域に根差してブランド力を保っている。これら、局所的に存在するであろう情報から「呼び方マップ」や「地域ブランドマップ」等を作るための基礎的な取り組みとして行った。この発表は「萌芽研究賞」を受賞し、また採択率12.5%の「Webインテリジェンスとインタラクション研究会 第3回ステージ発表」に選ばれた。

[Yokoyamaら]では、大規模な時空間データセットの中から、高密度に集中している箇所をクラスタリングする基礎的なアルゴリズムを提案した。類似したアルゴリズムにはDBSCANが一般的に知られているが、これは密度に基づいたクラスタリング手法であり、データセットの密度に基づいた入力パラメータを必要とする。しかしながら、ジオソーシャルデータは、様々なSNSユーザによって作られた不均質なデータセットであり、あらかじめ、密度等の統計情報を得る事は困難である。そこで、密度に変わり、軌跡の絡まりに基づく手法を提案した。また実データを用いた実験により、DBSCANの10倍程度の高速化を達成できる事を確認した。

・ ピアソン相関を用いた共起・共助関係の発見（山口）： 防災や地域連携に向けた、人と人との共起

関係・共助関係のマッチングシステムのプロトタイプを開発した。プロトタイプシステムでは、まず、アンケートや人との対話、ロボットとの会話などから情報から、カテゴリ毎のユーザ特徴を抽出した。さらに抽出されたユーザ特徴を用いて、ピアソン相関を用いた共起・共助関係の発見を行った。被験者20代学生7名を対象として、特徴を抽出する実験を実施した。そこで得られたデータをもとに、共起関係にある2名、共助関係にある2名、それぞれのペアに対し、テレプレゼンスロボットを利用した対話によるマッチング試行実験を行った。その結果、両者の心拍の同期傾向が見られ、良いマッチング傾向が得られていることが示された。

・ 国際化への展開（貴家）： 多くの国際会議の運営、海外の大学訪問及び国際学会の役員活動を通して、海外の研究機関及び海外の研究者と広く研究交流を行った。本年度の具体的成果として、学部間協定校の関係にある University of Syiah Kuala（インドネシア）との国際共同研究プロジェクトを順調に推進し、インドネシア文科省の継続許可審査に合格している。また Istanbul Medipol University と共同でトルコとの共同研究を JSPS に申請することができた。Syiah Kuala 大学、King Mongkut's Univeraity of Technology（タイ）、the University of Auckland（ニュージーランド）、Malaya 大学（マレーシア）及び Seoul 大学（韓国）を訪問し、招待講演に加え、今後の共同研究について意見交換を行った。香港で開催された国際会議 APSIPA ASC 2015 では、今後の研究交流を目的に、各大学と研究室を紹介する特別セッションを企画し、本学での活動を紹介すると同時に、セッションを成功させた。IEEE フェロー及び IEEE 信号処理ソサイエティ理事（Regional Director-at-Large for Region 10）の立場を活用して、今後、より積極的な海外展開に繋げていく予定である。

・ ソーシャルメディア上のコンテンツの観光分野における活用およびその基盤的研究（倉田）： ソーシャルメディアにおける観光関連コンテンツの分析、ならびにその二次利用による新たな観光情報の構築に取り組んでいる。本年度は、前者に関しては①観光協会が Facebook や Twitter 上に発信した情報の拡散状況についての分析、ならびに②ニコニコ動画における観光関連動画の生成と利用者の参加・共有状況の分析を行い、ソーシャルメディアにおいて観光関連コンテンツを誘発させるための基礎的研究を行った。後者では、従来の写真共有サイト Flickr に投稿された膨大な旅行写真を利用した人気撮影箇所の可視化研究を進展させ、旅行写真中の「自分撮り写真」に対し自動顔認識技術を適用することで、観光地ごとの訪問者特性の推定ならびに訪問者類型別の観光地空間の撮影行動を比較する試みを行った。

【学会発表（発表題目，発表大会名，年月を記入）】

（石川）

- ・ Hiroshi Ishikawa, Social big data mining: concepts, techniques and use cases toward unified theory for data analytics and management, ICTIR 2016 (2016.3) **【基調講演】**
- ・ 石川博, ビッグデータ時代におけるデータ管理とデータ分析の統一理論の構築に向けて. 京都大学社会情報学専攻 (2016.2) **【特別講演】**
- ・ Hiroshi Ishikawa, Social big data mining: concepts and use cases toward analytic algebra, IFIP Intl. Conf. on Artificial Intelligence Applications and Innovations (2015.9) **【基調講演】**

- ・ Hiroshi Ishikawa, Masaki Endo, Iori Sugiyama, Masaharu Hirota, Shohei Yokoyama, Can three-month time-series data of views or downloads predict the highly-cited academic papers in open access journals? International Workshop on Informatics (2015.9) **【高度情報学賞】**
- ・ 田中剛, 石川博, ジョイン方式選択の精度向上をめざしたデータベース問い合わせ処理における CPU 処理コスト計算方法の検討とその評価, 第 8 回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM フォーラム 2016) (2016.3)
- ・ 三富恵佑, 遠藤雅樹, 江原遥, 廣田雅春, 横山昌平, 石川博, 外国人にアクセシブルな Free WiFi が無い観光スポットの発見, 第 8 回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM フォーラム 2016) (2016.3) **【学生プレゼンテーション賞】**
- ・ 野沢悠哉, 遠藤雅樹, 江原遥, 廣田雅春, 横山昌平, 石川博, マイクロブログを用いたユーザの訪問目的と動向の推定, 第 8 回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM フォーラム 2016) (2016.3)
- ・ 高木有人, 遠藤雅樹, 江原遥, 廣田雅春, 横山昌平, 石川博, ジオタグ付き写真の撮影順序を用いたホットスポットの分析, 第 8 回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM フォーラム 2016) (2016.3)
- ・ 菅野真生, 遠藤雅樹, 江原遥, 廣田雅春, 横山昌平, 石川博, 道路ネットワーク分析を用いた災害時における避難リスクの高い経路の可視化, 第 8 回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM フォーラム 2016) (2016.3)
- ・ 加藤広大, 山本幸生, 山田竜平, 横山昌平, 石川博, 既存月震分類の機械学習を用いた妥当性の検証, 第 8 回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM フォーラム 2016) (2016.3)
- ・ 菊池栞, 山本幸生, 山田竜平, 横山昌平, 石川博, 月震分類に適した機械学習手法の検討, 第 8 回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM フォーラム 2016) (2016.3) **【学生プレゼンテーション賞】**
- ・ 高橋一希, 加藤大受, 遠藤雅樹, 江原遥, 廣田雅春, 横山昌平, 石川博, マイクロブログユーザの地域による嗜好の違いの分析, 第 8 回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM フォーラム 2016) (2016.3)
- ・ 伊藤貴明, 遠藤雅樹, 加藤大受, 江原遥, 廣田雅春, 横山昌平, 石川博, Twitter を用いた駅イベント検出, 第 8 回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM フォーラム 2016) (2016.3)
- ・ 土田崇仁, 遠藤雅樹, 加藤大受, 江原遥, 廣田雅春, 横山昌平, 石川博, Word2Vec を用いた地域やランドマークの意味演算, 第 8 回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM フォーラム 2016) (2016.3)
- ・ 加藤 広大, 山田 竜平, 山本 幸生, 横山 昌平, 石川 博, これまでの月震分類は正しいのか? ~機械学習の視点から見た妥当性, 平成 27 年度宇宙科学情報解析シンポジウム (2016.1)
- ・ 菊池 栞, 山田 竜平, 山本 幸生, 横山 昌平, 石川 博, 月震の震源域を推定する機械学習手法の検討, 平成 27 年度宇宙科学情報解析シンポジウム (2016.1)
- ・ 田中剛, 石川博, CPU アーキテクチャを考慮した性能モデルの導入によるデータベース高速化のためのコスト計算精度向上, 電子情報通信学会コンピュータシステム研究会, 2016.1

- ・ 近藤拓也, 遠藤雅樹, 江原遥, 廣田雅春, 横山昌平, 石川博, 公共データ間の関係性抽出のための属性分類手法の提案, 情報処理学会データベースシステム研究会, 2015. 11
- ・ 佐伯圭介, 遠藤雅樹, 江原遥, 廣田雅春, 横山昌平, 石川博, 日本での滞在期間による長期滞在外国人の東京での訪問先の差異の分析, 情報処理学会データベースシステム研究会, 2015. 11 **【学生奨励賞】**
- ・ 遠藤雅樹, 廣田雅春, 大野成義, 石川 博, マイクロブログを用いた生物季節観測によるピーク期推定手法の検討, 情報処理学会他, 情報科学技術フォーラム, 2015. 9 **【FIT 奨励賞】**
- ・ 遠山由自, 廣田雅春, 石川博, 横山昌平, ソーシャルメディア上に投影された情報の偏在性及び遍在性の可視化, ARG 第6回 Web インテリジェンスとインタラクション研究会(Wi2), 2015. 6
- ・ 佐伯 圭介, 加藤大受, 石川博, 北陸地方における訪日外国人の訪問先の可視化, 観光情報学会 第12回全国大会 (2015. 6)
- ・ 遠藤雅樹, 山中光定, 廣田雅春, 大野成義, 石川博, 位置情報付きツイートを利用した地域ごとのトレンド分析手法の検討, 観光情報学会第12回全国大会 (2015. 6)
- ・ 廣田雅春, 遠藤雅樹, 倉田陽平, 石川博, Flickr を用いた北陸新幹線開業前後の分析, 観光情報学会第12回全国大会 (2015. 6)
- ・ 三富恵佑, 廣田雅春, 遠藤雅樹, 石川博, SNS を用いた公共交通機関が及ぼす観光客数変動の分析, 観光情報学会第12回全国大会 (2015. 6)

(高間)

- ・ Yasufumi Takama, Tomohiro Ito, Hiroshi Ishikawa, NFC-based Tangible User Interface for Information Curation and Its Application to Analogy Game, KES2015, pp. 1263-1270, 2015. 9.
- ・ Yu-Sheng Chen, Lieu-Hen Chen, Yasufumi Takama, Proposal of LDA-based Sentiment Visualization of Hotel Reviews, MoDAT in ICDM2015, pp. 687-693, 2015. 11.
- ・ Yasufumi Takama, Wataru Sasaki, Takafumi Okumura, Chi-Chih Yu, Lieu-Hen Chen, Hiroshi Ishikawa, Walking Route Recommendation System for Taking a Walk as Health Promotion, WI-IAT2015, pp. 556-559, 2015. 12.
- ・ Yasufumi Takama, Xiaotong Xu, Chi-Chih Yu, Yu-Shen Chen, Lieu-Hen Chen, Toward Social Approach of Classifying Road Lighting Situation for Community-centric System, TAAI2015, pp. 53-57, 2015. 11.
- ・ Shogo Kori, Yanjun Zhu, Koichi Yamaguchi, Satoru Takiguchi, Yasufumi Takama, Analysis of User's Behaviour Based on Search Intentions for Information Retrieval Using Search Engines, TAAI2015, pp. 64-70, 2015. 11.
- ・ Takayuki Yamaguchi, Shunichi Hattori, Yasufumi Takama, Proposal of Personal-value-based Item Modeling and Its Application to Explanation of Recommendation, TAAI2015, pp. 58-63, 2015. 11.
- ・ Lieu-Hen Chen, Wei-Fen Hsieh, Jih-Yu Lin, Cheng-Hao Wang, Yasufumi Takama, Yu-Shen Chen, Synthesizing a NPR Navigating Animation Based on Route Recommendation, TAAI2015, pp. 71-76, 2015. 11.
- ・ Yukihiro Moriyama, Mitsunori Matsushita, Yasufumi Takama, Visual User Interface to Supporting

Information Seeking Behavior in Context Searching, TAAI2015, pp. 77-82, 2015.11.

- Yasufumi Takama, Takuma Tonegawa, Development of Interactive Document Clustering System Based on Coordinated Multiple Views, IWACIII2015, S1-4, 2015.10.
- Yasufumi Takama, Introduction to Personal Value-based Recommendation, NSFC-CAS-JSPS The 3rd International Workshop on Frontier of Science and Technology (FST2015) and Control and Intelligent Technology in Engineering Applications, 2015.10 (invited talk)
- Yu-Sheng Chen, Lieu-Hen Chen, Toru Yamaguchi, Yasufumi Takama, Visualization System for Analyzing User Opinion, SII2015, pp. 646-649, 2015.12.
- 砂山 渡, 高間 康史, 西原 陽子, 徳永 秀和, 串間 宗夫, 阿部 秀尚, 梶並 知記, 松下 光範, ボッレーガラ ダヌシカ, 佐賀 亮介, 河原 吉伸, 川本 佳代, テキストデータマイニングのための統合環境 TETDM, JSAI2015, 2E3-NFC-01a, 2015.5
- 盛山 将広, 松下 光範, 高間 康史, コンテキスト検索による情報探索行為を支援するための可視化インタフェースの提案, JSAI2015, 1I3-OS-10b-2in, 2015.5
- 梶並 知記, 高間 康史, 砂山 渡, 教育機関における TETDM の活用事例報告, JSAI2015, 2E3-NFC-01a-2, 2015.5
- 上村 春貴, 鈴木 友也, 高間 康史, キーワードベースのインタラクティブ情報可視化システムによる協調作業支援の考察, JSAI2015, 1I2-OS-10a-4, 2015.5
- 山口 晃一, 諸 琰俊, 桑折 章吾, 高間 康史, コンテキスト検索エンジンのインタフェース向上に関する検討, JSAI2015, 1I3-OS-10b-1, 2015.5.
- 高間 康史, 利根川 拓馬, TETDM を用いた協調的マルチビューによるインタラクティブ文書クラスタリングの提案, JSAI2015, 2E4-NFC-01b-2, 2015.5.
- 高間 康史, Yanjun Zhu, 桑折 章吾, 山口 晃一, 瀧口慈勇, 動向に関する問いに答えるコンテキスト検索エンジンの開発, SIG-AM, 2015.7.
- 井本 博之, 高間 康史, 従属クラスタ動的生成機構の導入による Must-Link 制約付き K-means 法の拡張に関する提案, SIG-AM-11-01, SIG-AM, 2015.11
- 手塚 拓哉, 山口 晃一, Yanjun Zhu, 桑折 章吾, 高間 康史, コンテキスト検索エンジンへのランキング機能の導入に関する検討, SIG-AM-11-02, SIGAM, 2015.11
- 吉田 和人, 高間 康史, ストリームデータモニタリングにおける確認タイミングの判断支援に関する予備的検討, SIG-AM-11-07, SIGAM, 2015.11
- 高間 康史, 佐々木 渉, 継続的な使用を想定した散歩経路推薦システムの提案, 第 7 回 ARG WI2 研究会, pp. 15-16, 2015.11.

(小町)

- Peinan Zhang and Mamoru Komachi. Japanese Sentiment Classification with Stacked Denoising Auto-Encoder using Distributed Word Representation. The 29th Pacific Asia Conference on Language, Information and Computational (PACLIC 29). 2015 年 10 月. (採択率 50%)
- Shin Kanouchi, Mamoru Komachi, Naoaki Okazaki, Eiji Aramaki, Hiroshi Ishikawa, Who caught a cold? - Identifying the subject of a symptom. ACL-IJCNLP 2015. 2015 年 7 月. (自然言語処

理のトップカンファレンス・採択率 25%)

- Yoshiaki Kitagawa, Mamoru Komachi, Eiji Aramaki, Naoaki Okazaki, Hiroshi Ishikawa, Disease Event Detection based on Deep Modality Analysis. ACL-IJCNLP 2015 Student Research Workshop. 2015 年 7 月. (採択率 31%)
- Junki Matsuo, Kenichi Ohwada, Mamoru Komachi, Source Phrase Segmentation and Translation for Japanese-English Translation Using Dependency Structure, 2nd Workshop on Asian Translation (WAT2015). 2015 年 10 月.
- Yinchun Zhao, Mamoru Komachi, Hiroshi Ishikawa, Improving Chinese Grammatical Error Correction with Corpus Augmentation and Hierarchical Phase-based Statistical Machine Translation. 2nd Workshop on Natural Language Processing Techniques for Educational Applications (NLP-TEA-2). 2015 年 7 月.
- 塩田健人, 梶原智之, 小町守, 利用者数による語彙制限を用いた日本語学習者のための文章読解支援. 情報処理学会自然言語処理研究会. 2015 年 12 月.
- 塘優旗, 小町守, 部分的アノテーションを利用した CRF による日本語学習者文の単語分割. 情報処理学会自然言語処理研究会. 2015 年 9 月.
- 張培楠, 小町守, 単語分散表現を用いた多層 Denoising Auto-Encoder による評価極性分類. 情報処理学会自然言語処理研究会. 2015 年 7 月.
- 立花竜一, 小町守, 英単語タイピングゲームによるスペリング誤りの抽出と分析. 情報処理学会自然言語処理研究会. 2015 年 7 月.

(横山)

- Shohei Yokoyama, Ágnes Bogárdi-Mészöly, Hiroshi Ishikawa. "EBSCAN: An Entanglement-based Algorithm for Discovering Dense Regions in Large Geo-social Data Streams with Noise", 8th ACM SIGSPATIAL International Workshop on Location-Based Social Networks (LBSN 2015), Hyatt Regency Bellevue Hotel (Seattle, Washington, USA), 2015. 11. 03
- Agnes Bogardi-Meszoly, Andras Rovid, Shohei Yokoyama, "Subspace Identification for Web-Based Software Systems", The 5th International Conference on Engineering and Applied Sciences (ICEAS 2015), Sapporo Renaissance Hotel (Hokkaido Japan), 2015. 07. 20
- Agnes Bogardi-Meszoly, Andras Rovid, Shohei Yokoyama, "Performance Prediction of Web-Based Software Systems with Subspace Identification", Loisir Hotel Naha (Naha Okinawa Japan), 2015. 07. 29
- 佐伯圭介, 遠藤雅樹, 江原遥, 廣田雅春, 横山昌平, 石川博, "日本での滞在期間による長期滞在外国人の東京での訪問先の差異の分析", 芝浦工業大学・豊洲キャンパス(東京都江東区), 2015. 12. 26
- 近藤拓也, 遠藤雅樹, 江原遥, 廣田雅春, 横山昌平, 石川博, "公共データ間の関係性抽出のための属性分類手法の提案", 情報処理学会 第 162 回 データベースシステム研究会, 芝浦工業大学・豊洲キャンパス(東京都江東区), 2015. 12. 26
- 遠山由自, 廣田雅春, 石川博, 横山昌平, "ソーシャルメディア上に投影された情報の偏在性及び遍在性の可視化", Web インテリジェンスとインタラクション研究会 第 3 回ステージ発表, 株式会社

リクルートテクノロジーズ（東京都千代田区），2015. 11. 27 【採択率 12. 5%】

- ・ 青山 賢，廣田 雅春，石川 博，横山 昌平，“ジオタグ付き写真を用いた様々な観光地の平均的な滞在時間の推定”，第 8 回 Web とデータベースに関するフォーラム(WebDB Forum2015)，芝浦工業大学・豊洲キャンパス(東京都江東区)，2015. 11. 25 【査読有】
- ・ 遠山由自，廣田雅春，石川博，横山昌平，“ソーシャルメディア上に投影された情報の偏在性及び遍在性の可視化”，ARG 第 6 回 Web インテリジェンスとインタラクション研究会(Wi2)，大阪大学吹田キャンパス(大阪市)，2015. 06. 14
- ・ 井上貴弘，廣田雅春，石川博，横山昌平，“ジオソーシャルデータに基づいたフォトストリーム分割手法の提案”，第6回ソーシャルコンピューティングシンポジウム(SoC2015)，株式会社 リクルートテクノロジーズ（東京都千代田区），2015. 06. 20

(山口)

- ・ Yihsin Ho, Eri Sato-Shimokawara, Kazuyoshi Wada, Toru Yamaguchi, Norio Tagawa, Developing a Life Rhythm related Human Support System, The 2015 IEEE International Symposium on Industrial Electronics (ISIE 2015), BD-002356, pp.958-963, June, 2015
- ・ Eri Sato-Shimokawara, Shun Nomura, Yoko Shinoda, Haeyeon Lee, Tomoya Takatani, Kazuyoshi Wada, and Toru Yamaguchi, A cloud based chat robot using dialogue histories for elderly people, The 24th IEEE International Symposium on Robot and Human Interactive Communication (IEEE RO-MAN 2015), pp.206-210, September, 2015
- ・ Yihsin Ho, Eri Sato-Shimokawara, Toru Yamaguchi, Norio Tagawa, A Health Care Robotic System Considering Individual Life Rhythm, The 2015 Conference on Technologies and Applications of Artificial Intelligence, November, pp.195-199, 2015
- ・ Aoi Suzuki, Reona Gomi, Eri Sato-Shimokawara, Toru Yamaguchi, Effectiveness of dialog contents for obtaining personal attribute, The 2015 Conference on Technologies and Applications of Artificial Intelligence, November, pp.200-205, 2015
- ・ Reona Gomi, Aoi Suzuki, Eri Sato-Shimokawara, Toru Yamaguchi, Analysis of Dialogue for acquiring Personal Characteristics toward Co-occurrence Matching, The 2015 Conference on Technologies and Applications of Artificial Intelligence, November, pp.206-212, 2015
- ・ Eichi Tamura, Yoshihiro Yamashita, Yihsin Ho, Eri Sato-Shimokawara, Takao Nishitani, and Toru Yamaguchi, Wearable Finger Motion Input Interface System with GMM Foreground Segmentation, The 2015 Conference on Technologies and Applications of Artificial Intelligence, November, pp.213-220, 2015
- ・ Yoshifumi Kokubo, Yohei Yamaguchi, Eri Sato-Shimokawara, and Toru Yamaguchi, Influence of Approaching Patterns of Telepresence Robot for Personal Space, The 2015 Conference on Technologies and Applications of Artificial Intelligence, November, pp.221-226, 2015

(貴家)

- ・ 大石 涼，藤吉 正明，貴家 仁志，“ヒストグラムの疎性を利用したニアロスレスな画像データハ

イディング,” 電子情報通信学会 マルチメディア情報ハイディング・エンリッチメント研究会, vol. 114, no. 511, (no. EMM2014-80), pp. 19-24, 2015年3月12日.

- ・ 斉藤 裕子, 中村 維吹, 塩田 さやか, 外村 喜秀, 貴家 仁志, “生体認証のためのユニタリ変換に基づくテンプレート保護法の拡張とその応用,” 電子情報通信学会 マルチメディア情報ハイディング・エンリッチメント研究会, vol. 114, no. 511, (no. EMM2014-81), pp. 25-30, 2015年3月12日.
- ・ 中西 亮介, 塩田 さやか, 貴家 仁志, “非音響ノイズを用いた話者照合における耐雑音性の改善,” 日本音響学会春季大会, pp. 211-212, 2015年3月16日.
- ・ 中村 維吹, 外村 喜秀, 貴家 仁志, “ユニタリ変換を用いたセキュアな固有顔特徴量の生成法,” 電子情報通信学会 情報理論研究会, vol. 115, no. 37, (no. IT2015-7), pp. 35-40, 2015年5月21日.
- ・ 飯田 健太, 塩田 さやか, 貴家 仁志, “Fuzzy Commitment Scheme に基づくセキュアかつロバストな JPEG 画像の同定,” 電子情報通信学会 情報セキュリティ研究会, vol. 115, no. 119, (no. 15), pp. 101-106, 2015年7月2日.
- ・ 仲野 詩織, 中西 亮介, 塩田 さやか, 貴家 仁志, “話者照合におけるポップノイズの有効性に関する検討,” 電子情報通信学会 音声研究会, vol. 115, no. 146, (no. SP2015-47), pp. 67-72, 2015年7月9日.
- ・ 斉藤 裕子, 中村 維吹, 塩田 さやか, 外村 喜秀, 貴家 仁志, “セキュアな生体認証のためのランダム・ユニタリ行列の検討,” 電子情報通信学会 画像工学研究会, vol. 115, no. 171, (no. IE2015-47), pp. 7-12, 2015年8月3日.
- ・ 栗原 健太, 塩田 さやか, 貴家 仁志, “ロスレス圧縮を可能とする画像の暗号化法,” 電子情報通信学会 画像工学研究会, vol. 115, no. 171, (no. IE2015-49), pp. 19-24, 2015年8月3日.
- ・ 木下 裕磨, 鈴木 亮, 土橋 俊之, 貴家 仁志, “HDR 画像のビット深度スケーラブル符号化,” 映像情報メディア学会 メディア工学研究会, vol. 39, no. 29, (no. ME2015-75), pp. 25-28, 2015年8月3日.
- ・ 飯田 健太, 小林 弘幸, 貴家 仁志, “Fuzzy Commitment Scheme に基づくセキュアかつロバストな JPEG XR 画像の同定,” 電子情報通信学会 スマートインフォメディアシステム研究会, vol. 115, no. 208, (no. SIS2015-17), pp. 13-18, 2015年9月2日.
- ・ 鈴木 亮, 土橋 俊之, 渡邊 修, 貴家 仁志, “量子化誤差を考慮した JPEG XT エンコーダー,” 電子情報通信学会 スマートインフォメディアシステム研究会, vol. 115, no. 348, (no. SIS2015-34), pp. 29-34, 2015年12月3日.
- ・ 飯田 健太, 貴家 仁志, “圧縮画像のためのセキュアかつロバストな画像同定の高速化,” 電子情報通信学会 スマートインフォメディアシステム研究会, vol. 115, no. 348, (no. SIS2015-35), pp. 35-40, 2015年12月3日.
- ・ 木下 裕磨, 塩田 さやか, 岩橋 政宏, 貴家 仁志, “HDR 画像のためのパラメータを用いない逆トーンマッピング法とその応用,” 電子情報通信学会 スマートインフォメディアシステム研究会, vol. 115, no. 348, (no. SIS2015-33), pp. 23-28, 2015年12月3日.
- ・ Tatsuya MUROFUSHI, Ryo SUZUKI, and Hitoshi KIYA, “Bit Depth Scalable Coding of HDR Images Using SNR Scalability in JPEG 2000,” Proc. International Workshop on Advanced Image Technology, National Cheng Kung University, 13th January, 2015.

- Osamu WATANABE, Akira UCHIDA, Takahiro FUKUHARA, and Hitoshi KIYA, “AN ENCRYPTION-THEN-COMPRESSION SYSTEM FOR JPEG 2000 STANDARD,” Proc. IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing, no.IVMSP-L4.1, pp.1226-1230, 23rd April, 2015.
- Khairul Munadi, Fitri Arnia, Mohammad Syaryadhi BASYIRUDDIN, and Hitoshi KIYA, “A Content-Based Image Retrieval for Visually-Protected Images Database,” Proc. Asia Pacific Conference on Multimedia and Broadcasting, pp.1-6, 23rd April, 2015.
- Kenta KURIHARA, Sayaka SHIOTA, and Hitoshi KIYA, “An ENCRYPTION-THEN-COMPRESSION SYSTEM FOR JPEG STANDARD,” Proc. Picture Coding Symposium, pp.119-123, 2nd June, 2015.
- Ibuki NAKAMURA, Yoshihide TONOMURA, and Hitoshi KIYA, “Unitary Transform-Based Template Protection and Its Properties,” Proc. EURASIP European Signal Processing Conference, vol.SIPA-P3.4, pp.2466-2470, 4th September, 2015.
- Toshiyuki DOBASHI, Masahiro IWAHASHI, and Hitoshi KIYA, “A Unified Tone Mapping Operation for HDR Images Including Both Floating-Point and Integer Data,” Proc. Pacific-Rim Conference on Multimedia, vol.Part I, no.LNCS 9314, pp.321-333, 16th September, 2015.
- Masaaki FUJIYOSHI and Hitoshi KIYA, “Histogram-Based Near-Lossless Data Hiding and Its Application to Image Compression,” Proc. Pacific-Rim Conference on Multimedia, vol.Part II, no.LNCS 9315, pp.225-235, 16th September, 2015.
- Hiroyuki KOBAYASHI, Masahiro IWAHASHI, and Hitoshi KIYA, “A New Class of Near-Lossless Coding Allowing Estimation of ℓ_∞ Bound,” Proc. IEEE International Symposium on Communications and Information Technologies, pp.109-112, 7th October, 2015.
- Osamu WATANABE, Takahiro FUKUHARA, and Hitoshi KIYA, “A Perceptual Encryption Scheme for Motion JPEG 2000 Standard,” Proc. IEEE International Symposium on Communications and Information Technologies, pp.125-128, 7th October, 2015.
- Hiroyuki KOBAYASHI, Shoko IMAIZUMI, and Hitoshi KIYA, “A Robust Identification Scheme for JPEG XR Images with Various Compression Ratios,” Proc. Pacific Rim Symposium on Image and Video Technology, 23rd November, 2015.
- Ryosuke NAKANISHI, Sayaka SHIOTA, and Hitoshi KIYA, “Towards Noise-Robust Automatic Speaker Verification Using Pop Noise,” Proc. International Workshop on Community centric Systems, pp.28-32, 1st December, 2015.
- Fairoza Amira Binti HAMZAH, Taichi YOSHIDA, Masahiro IWAHASHI, and Hitoshi KIYA, “Channel Scaling for Rounding Noise Reduction in Minimum,” Proc. APSIPA Annual Summit and Conference, pp.888-891, 17th December, 2015.
- Masahiro IWAHASHI, Fairoza Amira Binti HAMZAH, Taichi YOSHIDA, and Hitoshi KIYA, “Two Layer Coding of HDR Images with Noise Bias Compensation,” Proc. APSIPA Annual Summit and Conference, pp.436-439, 18th December, 2015.
- Masahiro IWAHASHI, Fairoza Amira Binti HAMZAH, Taichi YOSHIDA, and Hitoshi KIYA, “Noise Bias Compensation based on Bayesian Inference for Tone Mapped Noisy Image,” Proc. APSIPA Annual

Summit and Conference, pp.440-443, 18th December, 2015.

- Masaaki FUJIYOSHI and Hitoshi KIYA, “A Near-Lossless Image Compression System with Data Hiding Capability,” Proc. APSIPA Annual Summit and Conference, pp.1280-1286, 19th December, 2015.

(倉田)

- 倉田陽平 鞠山彩実 石川博(2015), Flickr 画像を用いた観光空間内の写真撮影行動の来訪者類型別比較—浅草を例として—, DEIM2016, 2016年3月.
- 倉田陽平・鞠山彩実・相尚寿(2015), 位置情報付き投稿写真と顔認識技術を用いた観光資源の特性把握の試み. 第24回地理情報システム学会学術大会, CD-ROM, 2015年10月.
- Kurata, Y. (2015), Learning from tourists online, and contributing to them online. 2015 Summer Collaboration Research Colloquium, 2015年8月(招待講演).
- 池田拓生・倉田陽平(2015), 動画共有サイトにおける観光関連コンテンツの協創状況分析. 観光情報学会第11回研究発表会, 2015年8月.
- 鈴木祥平・倉田陽平(2015), 観光協会によるソーシャルメディア活用に関する調査分析. 観光情報学会第11回研究発表会, 2015年8月.
- 倉田陽平・青木美岬・相尚寿(2015), 日本国内のご当地観光アプリ概要把握. 観光情報学会第12回全国大会, 2015年6月, 68-69.

(廣田)

- 佐伯圭介, 遠藤雅樹, 江原遥, 廣田雅春, 横山昌平, 石川博, 日本での滞在期間による長期滞在外国人の東京での訪問先の差異の分析, 第162回データベースシステム研究発表会 (2015.11)
- 近藤拓也, 遠藤雅樹, 江原遥, 廣田雅春, 横山昌平, 石川博, 公共データ間の関係性抽出のための属性分類手法の提案, 第162回データベースシステム研究発表会 (2015.11)
- 青山 賢, 廣田 雅春, 石川 博, 横山 昌平, ジオタグ付き写真を用いた様々な観光地の平均的な滞在時間の推定, 第8回 Web とデータベースに関するフォーラム (2015.11)
- 三富恵佑, 廣田雅春, 遠藤雅樹, 石川博, SNS を用いた公共交通機関が及ぼす観光客数変動の分析, 観光情報学会第12回全国大会 (2015.6)
マイクロブログを用いた生物季節観測によるピーク期推定手法の検討, 第14回情報科学技術フォーラム (2015.9)
- Hiroshi Ishikawa, Masaki Endo, Iori Sugiyama, Masaharu Hirota, Shohei Yokoyama, Can three-month time-series data of views or downloads predict the highly-cited academic papers in open access journals?, International Workshop on Informatics (2015.9)
- 遠山由自, 廣田雅春, 石川博, 横山昌平, ソーシャルメディア上に投影された情報の偏在性及び遍在性の可視化, ARG 第6回 Web インテリジェンスとインタラクション研究会, (2015.6)
- 遠藤雅樹, 山中光定, 廣田雅春, 大野成義, 石川博, 位置情報付きツイートを利用した地域ごとのトレンド分析手法の検討, 観光情報学会第12回全国大会 (2015.6)
- 廣田雅春, 遠藤雅樹, 倉田陽平, 石川博, Flickr を用いた北陸新幹線開業前後の分析, 観光情報学会第12回全国大会 (2015.6)

【論文発表又は著書発行（発表題目，著者，発表誌又は出版社，年月を記入）】

(石川)

- ・ 石川 博，ワード②「ソーシャル・ビッグデータ」，100万社のマーケティング 2015年9月号，宣伝会議（寄稿）
- ・ Hiroshi Ishikawa, Social Big Data Mining, CRC Press, 263 pages (2015.4)
- ・ Hiroshi Ishikawa, Masaki Endo, Iori Sugiyama, Masaharu Hirota, Shohei Yokoyama, Is It Possible for the First Three-Month Time-Series Data of Views and Downloads to Predict the First Year Highly-Cited Academic Papers in Open Access Journals? International Journal of Informatics Society (2016)
- ・ Daiju Kato, Hiroshi Ishikawa, Develop Quality Characteristics Based Quality Evaluation Process for Ready to Use Software Products, Vol.6., No.3, Intl. Journal Computer Science & Information Technology (2016)
- ・ 遠藤雅樹，近藤拓也，佐伯圭介，廣田雅春，倉田陽平，大野成義，石川博，訪問地域における観光情報検索のための形態素 N-gram と RIDF を利用した観光キーワードの抽出と分類の検討，観光情報学会誌「観光と情報」（2016）
- ・ 佐伯圭介，遠藤雅樹，廣田雅春，倉田陽平，石川博，Twitter データを利用した訪日外国人の訪問先の言語別分析，観光情報学会誌「観光と情報」，11 卷，1 号（2015）
- ・ 高間 康史，加藤 優，桑折 章吾，石川 博，動向に関する問いを対象とした検索エンジンの提案，人工知能学会論文誌，Vol. 30, No.1 (2015)
- ・ 大森 雅己，廣田 雅春，石川 博，横山 昌平，ソーシャルメディア上から収集したジオタグに基づく地理的特徴の抽出と評価，情報処理学会論文誌データベース，Vol.8, No.1, pp.1-16, 2015.3.

(高間)

- ・ 高間 康史，于 多，動画要約のための並列映像提示手法の提案，電子情報通信学会論文誌，Vol. J98-D, No. 5, pp. 802-810, 2015.5.
- ・ Wei-Fen Hsieh, Lieu-Hen Chen, Hao-Ming Hung, Eri Sato-Shimokawara, Yasufumi Takama, Toru Yamaguchi, Eric Hsiao-Kuang Wu, Yu-Wei Chen, An intelligent decision supporting system for international classification of functioning, disability, and health, Visualization in Engineering, Vol. 3, No. 1, doi:10.1186/s40327-015-0023-5, 2015.4.
- ・ Shogo Kori, Koichi Yamaguchi, Yanjun Zhu, Satoru Takiguchi, Yu Kato, Hiroshi Ishikawa, Y. Takama, Application of Search Engine Focusing on Trend-related Queries to Market of Data, Intelligent Decision Technologies, accepted.
- ・ 北村 侑也，高間 康史，梶並 知記，グルーピング操作に基づく対制約一括生成手法，Vol. 31, No. 1, 2016.1（掲載予定）
- ・ Yasufumi Takama, Takuma Tonegawa, Interactive Document Clustering System based on Coordinated Multiple Views, Journal of Advanced Computational Intelligence and Intelligent Informatics, Vol. 20, No. 1, 2016, to be published.
- ・ Lieu-Hen Chen, Pin-Chieh Cheng, Hao-Ming Hung, Wei-Fen Hsieh, Yasufumi Takama, An

Audio-Visual Information Visualization System for Time-Varying Big Data, SIJ Transaction on Computer Science Engineering & its Applications, Vol. 3, No. 8, pp. 111-117, 2015.

(小町)

- ・ 大山浩美, 小町守, 松本裕治. 日本語学習者の作文における誤用タイプの階層的アノテーションに基づく機械学習による自動分類. 自然言語処理. 2016年3月.
- ・ 叶内晨, 北川善彬, 荒牧英治, 岡崎直観, 小町守. Web 情報からの罹患検出を対象とした事実性解析・主体解析の誤り分析. 自然言語処理. 2015年12月.

(山口)

- ・ 下川原英理, 篠田遥子, 李海妍, 高谷智哉, 和田一義, 山口亨, 高齢者と音声対話ロボットの雑談履歴の解析, 日本ロボット学会誌 (条件付き採録)

(貴家)

- ・ Masahiro IWAHASHI, Taichi YOSHIDA, Norrima Binti Mokhtar, and Hitoshi KIYA, “Bit-Depth Scalable Lossless Coding for High Dynamic Range Images,” EURASIP Journal on Advances in Signal Processing, no.2015:22, March 2015.
- ・ Khairul Munadi, Mohammad Syaryadhi BASYIRUDDIN, Fitri Arnia, Masaaki FUJIYOSHI, and Hitoshi KIYA, “A Secure Online Image Trading System for Untrusted Cloud Environments,” SpringerPlus.2015, vol.4, no.277, June 2015.
- ・ Kenta KURIHARA, Masanori KIKUCHI, Shoko IMAIZUMI, Sayaka SHIOTA, and Hitoshi KIYA, “An Encryption-then-Compression System for JPEG / Motion JPEG Standard,” IEICE Trans. Fundamentals, vol.E98-A, no.11, pp.2238-2245, November 2015.
- ・ Hitoshi KIYA and Toshiyuki DOBASHI, “An Efficient Unified-Tone-Mapping Operation for HDR Images with Various Formats,” ITE Transactions on Media Technology and Applications, vol.4, no.1, January 2016 (Invited、掲載決定).
- ・ Ibuki NAKAMURA, Yoshihide TONOMURA, and Hitoshi KIYA, “Unitary Transform-Based Tempalte Protection and Its Application to l2-norm Minimization Problems,” IEICE Trans. Inf. & Sys., vol.E99-D, no.1, January 2016 (掲載決定).
- ・ Toshiyuki DOBASHI, Masahiro IWAHASHI, and Hitoshi KIYA, “A Unified Tone Mapping Operation for HDR Images Expressed in Integer Data,” IEICE Trans. Fundamentals, vol.E99-A, no.3, March 2016(掲載決定).

(倉田)

- ・ 池田拓生・倉田陽平 (2015) 動画共有サイトにおける観光カテゴリの協創活動についての分析—協創が盛んに行われているカテゴリとの比較から—。観光と情報, 11, 111-122.

(廣田)

- ・ 遠藤雅樹, 近藤拓也, 佐伯圭介, 廣田雅春, 倉田陽平, 大野成義, 石川博, 訪問地域における観光情報検索のための形態素 N-gram と RIDF を利用した観光キーワードの抽出と分類の検討, 観光情報学会誌「観光と情報」 (2016)
- ・ Hiroshi Ishikawa, Masaki Endo, Iori Sugiyama, Masaharu Hirota, Shohei Yokoyama, The first three-month time-series data of views and downloads enable us to predict the first year highly-cited academic papers in open access journals, International Journal of Informatics Society (2016)

【科学研究費補助金への応募状況, 採択状況】

(石川)

- ・ 基盤研究 (B) (一般), 動向情報エコシステム実現のための情報アクセス・活用支援, 採択 (分担)
- ・ 基盤研究 (C), 高度 IT 人材スキル獲得を目標とする学習マネジメント環境, 採択 (分担)
- ・ 基盤研究 (C), ソーシャルビッグデータにおけるデータ分析とデータ管理の統合理論の構築と実践, 申請 (代表) 内定 (H28~30)

(高間)

- ・ 基盤研究 (B) (一般), 動向情報エコシステム実現のための情報アクセス・活用支援, 採択 (H27~30 代表)
- ・ 挑戦的萌芽研究, 情報推薦の適用範囲を広げる価値観ユーザモデリングに関する研究, 申請 (H28~30 代表)
- ・ 国際共同研究加速基金 (国際共同研究強化), 動向情報エコシステム実現のための情報アクセス・活用支援, 申請 (H28~30 代表)
- ・ 基盤研究 (A) (一般), ユーザフィードバックを活用できる知的インタラクティブシステムの枠組みとその応用, 申請 (H28~31 分担)
- ・ 基盤研究 (B) (一般), ソーシャルロボットのログ収集とソーシャルビッグデータの解析ループ活用の新たな知能, 申請 (H28~32 分担)

(小町)

- ・ H26 年度 (H26~H28) ・ 基盤 B 「日本語ライティング評価の支援ツール開発: 「人間」と「機械」による評価の統合的活用」 ・ 採択 (分担)
- ・ H28 年度 ・ 若手 B 「頑健な単語表現の学習と深層ニューラルネットワークを用いた誤り訂正」 ・ 申請 (代表)

(横山)

- ・ 科研費基盤 (C) 採択, ジオソーシャルデータに最適化された分析アルゴリズムと実行プラットフォームの研究, 15K00421
- ・ 科研費特別研究員奨励費 (外国人特別研究員) 継続, ソーシャルメディア上で共有される多様なビッグデータの分析とモデリング, 26・04765

(山口)

- ・ 基盤研究(C), ユーザモデルと昨日デザインアプローチによる元気高齢者向けコミュニティロボティクス, 採択 (分担), H25-27
- ・ 基盤研究(B), ソーシャルロボットのログ収集とソーシャルビッグデータの解析ループ活用の新たな知能, 応募中 (代表), H28-32
- ・ 挑戦的萌芽研究, 対話感覚拡張ロボットインタラクションに基づくアナロジー創出コンピューテーション, 応募中 (代表), H28-30

(貴家)

- ・ 基盤研究 (B) 一般、国際標準圧縮方式の適用を可能とする画像知覚暗号化、申請 (代表)
- ・ 萌芽研究、小学校での算数学習における初等教育版 MOOC を活用した反転授業の実践と評価、採択 (分担)
- ・ 基盤研究 (B) 一般、モバイル端末を利用した野外防災学習支援システムの開発と評価、採択 (分担)

(倉田)

- ・ 科学研究費補助金 基盤研究(B), すれちがい通信を利用したリアルタイムな人々の流れ推定技術の開発と実証的検証(課題番号: 25289162), 分担, 研究代表: 薄井智貴 (名古屋大)
- ・ 科学研究費補助金 基盤研究(C), 二次交通体系整備計画策定のための観光周遊行動分析手法の開発(課題番号: 25501008), 分担, 研究代表: 清水哲夫
- ・ 応募中, 科学研究費補助金 若手(B), 写真共有サイト上の膨大な旅行写真と顔認識技術を利用した観光地の来訪客特性の分析, 単独

(廣田)

- ・ 不均質なメタデータを含むマルチメディアビッグデータの可視化に関する研究 若手研究(B) (応募中)

【国等の提案公募型研究費, 企業からの受託研究費・共同研究費の獲得状況】

(石川)

- ・ ウイングアークファースト, 時間変化及び地理的変化の可視化 (代表)

(高間)

- ・ 二国間交流事業共同研究 (日本学術振興会), ユーザ生成データのマイニングによる文化的相違が観光客行動・選好に与える影響の分析, 申請 (H28~29 代表)

(小町)

- ・ H28 年度・マイクロソフト リサーチ CORE 連携研究プログラム「Neural Network for Robust Japanese Word Segmentation」 (代表)

- ・ H27 年度・株式会社トヨタ IT 開発センター「日本語処理における語彙獲得と誤り訂正技術の研究」(代表)
- ・ H27 年度・株式会社ウェザーニューズ「気象情報における自然言語処理の活用」(代表)

(山口)

- ・ 文科省 地域イノベーション戦略首都圏西部スマート QOL (Quality of Life) 技術開発地域, ユーザーモデルに基づく BIO 型見守りネットワークロボットサービスグリッド(代表)
- ・ トヨタ自動車株式会社, 見守りロボットのコミュニケーション技術に関する研究
- ・ 株式会社システムクラフト, 離床センサ開発
- ・ コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社, オフィスワーカーの活動をベースにしたキーワードネットワーク生成に関する技術の共同研究
- ・ アールシーソリューション株式会社, 気象・災害・生活情報を活用したソーシャルロボティクス

(貴家)

- ・ JSPS トルコとの共同研究、ユーザ生成データのマイニングによる文化的相違が観光客行動・選好に与える影響の分析、申請 (分担)
- ・ アキュートロジック (株)、HDR (High Dynamic Range) 技術に関する共同研究 (代表)
- ・ インドネシア国際共同研究、Investigation on Invariant Descriptors for Content Based Multimedia Object Correspondence in Compressed Domain、採択 (分担)

(倉田)

- ・ 科学技術融合振興財団 調査研究助成, アドベンチャーゲーム型仮想観光ツアー作成ツールを利用した市民の手による観光情報発信の実現, 単独
- ・ JST RISTEX 研究開発成果実装支援プログラム, 旅行者と地域の共生に資する観光プラン作成支援技術の基盤化と社会実装, 分担, 研究代表: 原辰徳 (東大)

【受賞等】

- ・ Hiroshi Ishikawa, Masaki Endo, Iori Sugiyama, Masaharu Hirota, Shohei Yokoyama, Can three-month time-series data of views or downloads predict the highly-cited academic papers in open access journals? International Workshop on Informatics (2015.9) **【高度情報学賞】**
- ・ 三富恵佑, 遠藤雅樹, 江原遥, 廣田雅春, 横山昌平, 石川博, 外国人にアクセシブルな Free WiFi がない観光スポットの発見, 第 8 回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM フォーラム 2016) (2016.3) **【学生プレゼンテーション賞】**
- ・ 菊池栞, 山本幸生, 山田竜平, 横山昌平, 石川博, 月震分類に適した機械学習手法の検討, 第 8 回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM フォーラム 2016) (2016.3) **【学生プレゼンテーション賞】**

- ・ 佐伯圭介, 遠藤雅樹, 江原遥, 廣田雅春, 横山昌平, 石川博, 日本での滞在期間による長期滞在外国人の東京での訪問先の差異の分析, 情報処理学会データベースシステム研究会, 2015. 11 **【学生奨励賞】**
- ・ 遠藤雅樹, 廣田雅春, 大野成義, 石川 博, マイクロブログを用いた生物季節観測によるピーク期推定手法の検討, 情報処理学会他, 情報科学技術フォーラム, 2015. 9 **【FIT 奨励賞】**

【その他社会貢献】

[公的審議会・委員会等の公的貢献, 生涯学習支援・普及啓発, 国際貢献・国際交流等]

(石川)

- ・ 国際会議基調講演 (AIAI)
- ・ 海外研究者招聘 フランス UPPA シベイル教授・台湾国立暨南国際大学陳准教授
- ・ 海外研究者受け入れ ハンガリーブダペスト工科経済大学 Ágnes Bogárdi-Mészöly 准教授
- ・ 研究者受け入れ 大分高専助教
- ・ オープン・ユニバーシティ講師 “ソーシャルビッグデータサイエンス入門”
- ・ IPSJ フェロー
- ・ IEICE フェロー
- ・ The Journal of Digital Information Management 編集委員
- ・ International Journal of Organizational and Collective Intelligence 編集委員
- ・ MEDES 2015 steering committee member
- ・ IEEE AFRICON 2015 technical program committee member
- ・ CUTE-15 program committee member
- ・ CLOSER 2015 program committee member
- ・ GLOBAL IT 2015 program committee member
- ・ FutureTech 2015 program committee member
- ・ InfoTech 2015 program committee member
- ・ UCAWSN 2015 program committee member

(高間)

- ・ 2015 年度 日中若手研究者異分野交流会 (中国科学技術協会・科学技術振興機構主催) 招待講演
- ・ 海外研究者招聘 台湾国立暨南国際大学 Dr. Lieu-Hen Chen (Associate Professor), Dr. Yijung Chen (Assistant Professor)
- ・ 共同研究指導プログラムによる台湾国立暨南国際大学への博士前期課程学生 1 名派遣, 修士研究の共同指導を実施
- ・ オープンキャンパスでの研究室公開
- ・ 人工知能学会代議員・理事

(小町)

- (1) プログラム委員

- ・ 54th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics
- ・ The 2015 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing and Natural Language Learning
- ・ 24th International Joint Conference on Artificial Intelligence
- ・ 10th Workshop on Innovative Use of NLP for Building Educational Applications
- ・ 2nd Workshop on Natural Language Processing Techniques for Educational Applications

(2) 編集委員

- ・ 言語処理学会編集委員
- ・ 人工知能学会編集委員
- ・ 電子情報通信学会編集委員
- ・ その他委員会等
- ・ 情報処理学会自然言語処理研究会幹事
- ・ 言語処理学会代議員

(山口)

- ・ 自動車技術会エレクトロニクス部会 幹事
- ・ 計測自動制御学会研究委員会「空間知」部会 主査
- ・ 東京都産業労働局, 東京都ベンチャー技術大賞審査会, 委員 (情報部門委員長)
- ・ 公益財団法人東京都中小企業振興公社先進的防災技術実用化支援事業 総合審査委員

(貴家)

- ・ IEEE フェロー
- ・ IEEE Signal Processing Society 理事 (Regional Director-at-Large for Region 10)
- ・ IEEE Transactions on Information Forensics and Security, Associate Editor
- ・ IEEE Information Forensics and Security, Technical Committee Member
- ・ APSIPA(アジア太平洋信号情報処理学会), Advisory Board Member
- ・ APSIPA Transactions on Signal and Information Processing, Editorial Board Member
- ・ APSIPA Image, Video, and Multimedia, Technical Committee Member
- ・ IEEE ICIP 2015, Area Chair
- ・ IEEE WIFS 2015, Technical Program Committee Member
- ・ IEEE ICASSP 2015, Technical Program Committee Member
- ・ IEEE ISCAS 2019, General Co-chair
- ・ APSIPA ASC 2015, Special Session Chair
- ・ APSIPA ASC 2016, Technical Program Chair
- ・ IWAIT, Steering Committee Member
- ・ ITC-CSCC, Steering Committee Member
- ・ University of Malaya(Malaysia), External Assessor
- ・ 東北大学電気通信研究所共同研究員

- ・ IEICE フェロー、ITE フェロー
- ・ 招待講演（ソウル大学（韓国）、シアクアラ大学（インドネシア）、APSIPA ASC 2015(香港)）
- ・ 招待論文（ITE Transactions on Media Technology and Applications, vol.4, no.1, January 2016）
- ・ 都市外交人材育成基金の留学生1名（博士後期課程）を受け入れ、研究指導を実施。

（倉田）

- ・ 観光庁 ICTを活用した訪日外国人観光動態調査検討委員会 委員

【研究成果による特許等の工業所有権の出願・取得状況】

（工業所有権の名称, 発明者, 権利者, 工業所有権の種類・番号, 出願年月日, 取得年月日）
なし

【研究分担額】

（研究代表者・分担者名, 所属, 金額（円））

（石川・共通）1815 万円

（高間）205 万円

（小町）200 万円

（横山）180 万円

（貴家）80 万円

（Richard Chbeir）80 万円

（倉田）40 万円

（廣田）100 万円