

令和 2 年 6 月 5 日現在

機関番号：12601

研究種目：基盤研究(B)（特設分野研究）

研究期間：2015～2019

課題番号：15KT0040

研究課題名（和文）暴力的紛争の勃発を予測するシステムを開発する国際的・学際的共同研究

研究課題名（英文）International and interdisciplinary research to develop a prediction system of violent conflicts

研究代表者

和田 毅（Wada, Takeshi）

東京大学・大学院総合文化研究科・教授

研究者番号：20534382

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 13,900,000円

研究成果の概要（和文）：中南米の研究者との国際的な研究協力体制並びにスペイン言語学、自然言語処理学、社会学等の学際的な共同研究体制を整備し、暴動・民族浄化・集団虐殺・内戦等の暴力的紛争の勃発を予測するために不可欠な政治社会的事件（イベント）の情報を自動的に収集するシステムの基盤を開発した。スペイン語圏の通信社の記事を自動収集し、その情報から「いつ、どこで、だれが、だれに対して、なぜ、なにをした」という6つのイベント要素を抽出し、様々な統計手法を用いた紛争分析の成果を学術雑誌や国際学会の場で広く発表した。最新の評価における情報抽出の精度は、イベント要素によって47-92%であった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

学術的意義として、本研究で開発したイベント・データベースは、暴力的紛争の予測という目的以外にも抗議行動や社会運動研究など様々な研究に役立てることができる点が挙げられる。また、24回のワークショップを通じて、文系の若手研究者や学生がビッグデータ、自然言語処理、機械学習等を学ぶ貴重な機会を設けたこと、スペインやラテンアメリカ諸国の研究者との持続的な共同研究ネットワークを構築できたことも意義深い。社会的意義は、多大な人的被害をもたらす暴力的紛争が生じるリスクを詳細な政治地理的・社会空間的単位ごとに一定の精度で計測し早期警告に活用する可能性を開いたことである。

研究成果の概要（英文）：By organizing an international research team with scholars from Latin American universities and an interdisciplinary team of specialists in Spanish linguistics, natural language processing, and sociology, this project has developed a foundation of a system that automatically collects information on political and social events in the form of "who does what to whom, when, where, and why." Such an event data system is essential for predicting the outbreak of violent conflict. The system collects information from Spanish-language news agencies, and its accuracy of information extraction is currently at 47-92% range depending on items to be evaluated. The results of our statistical analysis have been published in international academic journals and conferences to attract broader scholarly attention abroad.

研究分野：社会学

キーワード：紛争 自然言語処理 イベント分析

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

(1) 多数の犠牲者を生む暴動や抗争を未然に防ぐために、その発生を予測すべく政治学者や社会学者は努力を続けてきた。しかし、暴動勃発のタイミングを把握し早期警戒につなげていくことは困難であった。この原因として、既存のシステムの多くが、民族・宗教的多様性、社会経済格差、経済発展レベル、政治体制の特徴など、「静的で構造的な変数」を用いて予測しようとしていたことや、手作業で情報収集を行うため分析までに時間がかかりすぎていたことなどが考えられた。本研究は、政治社会学や社会運動論の分野で近年有力になってきた「動的な政治過程」に着目するアプローチを取り入れることで、「静的で構造的な変数」に依存する理論的境界を克服しようと試みる。具体的には、暴動や内乱が勃発する過程に頻繁に生じる「イベント」(政治・経済・社会的事件)を特定することによって、暴動や紛争の勃発を予測する精度を高めようというのである。

(2) この動的アプローチを用いて将来を予測するためには、現在起きているイベントの情報をリアルタイムで入手し、即座に分析する必要がある。既存のイベント情報のデータベースは、その情報源となる通信社や新聞社等の記事をイベント・データに変換する過程がブラックボックスであり、研究者自身が研究テーマや必要性に応じてカスタマイズしたり、そのシステムの精度を検証したりできないという限界がある。この問題を解決するため、本研究はスペイン語圏の通信社が配信するニュース記事を、配信と同時にリアルタイムでイベント・データに自動変換するプログラムを自ら開発し、紛争の予知に応用することを目指した。

2. 研究の目的

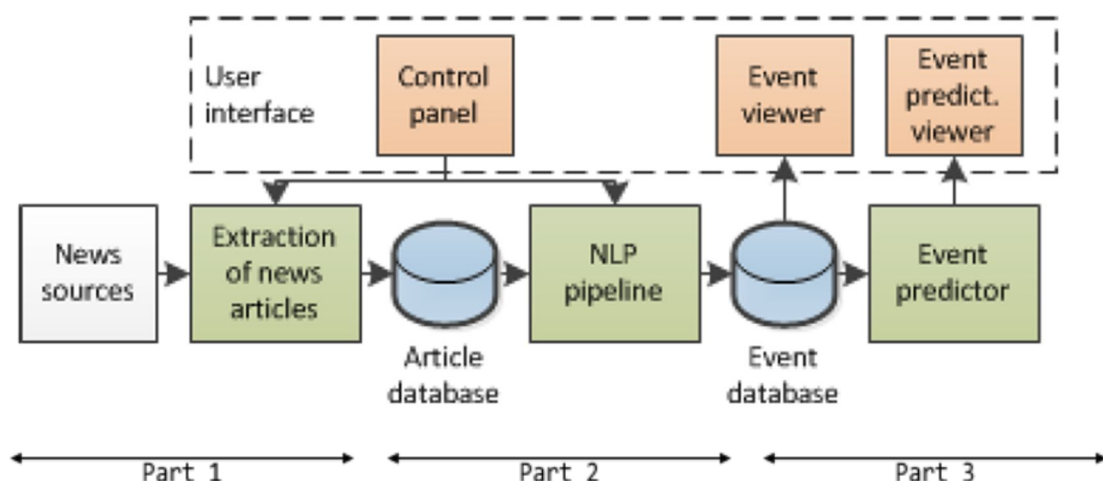
(1) 本研究の主な目的は、スペイン語圏の通信社が配信するスペイン語の記事を、配信と同時にリアルタイムで自動コード化するプログラムを開発し、政治・経済・社会的事件の通時データベースを作成し、紛争の予知に役立てることである。これを達成するために、3つの具体的な目標を掲げた。

(2) まず、非暴力の争いが暴力的紛争にエスカレートしていく過程を理解するために、**紛争メカニズムの理論化**を行う。次に、暴力的紛争を動的に予測するために不可欠な、政治・経済・社会的事件をリアルタイムで分析可能にする **イベント・データベースの構築**を実現する。さらに、上記で解明する紛争発生メカニズム理論を、構築するデータベースに適用して、**暴力的紛争勃発を予測するモデル**を作成し、その予測結果を紛争 Hot Spot マップとして可視化する。政治社会学者と応用言語学者の国際共同研究により、紛争予防のための政策決定に貢献するシステムを開発し、かつ、紛争研究のみならず、社会学、言語学、政治学、国際関係論、マス・メディア論など様々な学術分野の研究に広く利用できるようなデータベースの構築を目指した。

3. 研究の方法

(1) 上記目標を達成するための研究方法は次の通りである。まず、「紛争メカニズムの理論化」のために、社会運動・民衆抗議行動研究の文献を収集し、世界各地の様々な紛争の事例を比較検討する作業を実施した。大学院生を含む作業チームを編成し、定期的に研究会を開いて研究成果を共有し、国際学会での発表を通じて理論の洗練化を図った。

(2) 「イベント・データベースの構築」については、スペイン言語学やスペイン語自然言語処理学を専門とする研究者3名との共同研究体制を整備して実施した。このデータベース構築の過程は、インターネット上に公開されたスペイン語圏の通信社が配信する記事を自動収集して記事データベースに保存する「記事自動収集システム」(図のPart 1の部分)と、記事データベースに蓄積した情報を自動解析してイベント・データベースを作成する「自動コード化ソフトウェア」(Part 2の部分)に区分して行った。具体的には、様々な自然言語処理技術を適用し、



記事テキストから「いつ(日時)、どこで(場所)、だれが(アクター)、だれに対して(ターゲット)、なぜ(要求)、なにをした(行動)」という6つのイベント要素を抽出し、データ化する。これにより、どのアクターとターゲットが対立もしくは協力していたか、どのアクターがどのような行動戦略を用いていたか、どのような要求がどのターゲットに向けられていたか等、政治・社会集団間の関係を示す情報を数値化することが可能になる。

(3)「暴力的紛争勃発を予測するモデル」(図のPart 3の部分)を作成するために、紛争理論とイベント・データベースを用いて統計分析を行い、その結果を地図上に可視化する。そのスキルを習得するために量的分析ワークショップ等に参加する。また、イベント・データベースを用いた分析を専門とするスペイン語圏の研究者とのネットワークを作り、最新の分析法の情報共有を進めることによって、より精度の高い斬新な分析を行う体制を整えた。

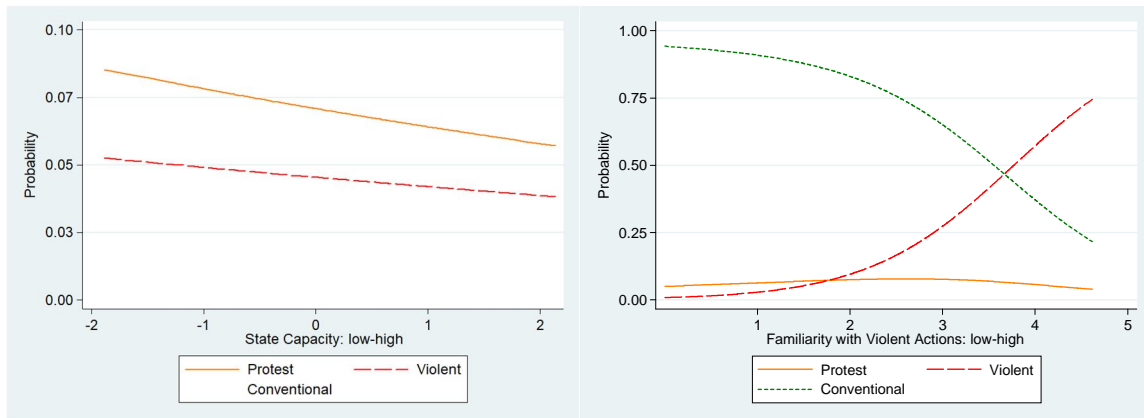
4. 研究成果

(1)記事自動収集システムの安定化。ひとつの成果は、安定した記事自動収集システムを構築できたことである。従来はFeedGator等の既存のソフトウェアを利用して、RSS形式で配信される記事を収集していた。しかし、通信社によっては頻繁にエラーが出るものもあり、その修正や調整にかなりの労力を割かなければならず、自動化を阻害する原因のひとつとなっていた。このため、通信社ごとに専用のプログラムを独自に開発することで、スペインのEFEやメキシコのNotimexの配信記事を安定して記事データベースに保存できるようになった。専用プログラム導入後に問題が生じたのは一度だけで済んでおり、プロジェクトとしては重要な進展であった。

(2)自動コード化ソフトウェアの開発(自然言語処理パイプライン)。記事データベースから必要な情報を抽出し、イベント・データベースを創出する作業を実施した。従来英語に比べてツールが限られていたスペイン語であるが、近年は数多くの良質なツールが利用可能になってきたこともあり、パイプラインの中の自然言語処理を適用すればよい部分は比較的順調に作り上げることができた。具体的には、まず、パイプラインの導入部分として、収集した配信記事に含まれる各種HTMLタグや不要な情報を取り除き、文単位に分割し、さらに単語やその他の文字列(トークン、token)を自動的に抽出するアルゴリズムを作成した。次に、パイプラインの第二部分として、分割された語の基底語(lemma)を認定するレンマ化解析を施したうえで、スペイン語の品詞タグ(名詞、動詞、形容詞など)を自動的に付与する品詞タグ付ソフト(Spanish Part-Of-Speech Tagger)を配置した。さらに、品詞タグが付与されたテキストに、スペイン語の活用形や男性形・女性形などの形態素解析を行い、タグを付与する形態素タグ付ソフト(Spanish Morphological Tagger)をパイプラインに組み込んだ。さらに続けて、上記のタグ付きテキストに、スペイン語構文解析(Spanish Syntactic Parsing)を実行するプログラムを適用し、主語、述語、目的語など、文章の中で各単語が果たす文法的役割を特定し、文法タグを付与できる仕組みを作った。

(3)自動コード化ソフトウェアの開発(イベント・データへの変換)。自動コード化ソフトウェア開発で困難だったのは、自然言語処理を行ったテキストから、イベント・データを抽出する工程であった。これは、文法(主語、述語等)を高精度で解析できたとしても、それが政治的行動イベントの6要素(いつ、どこで、誰が、誰に対して、何故、何をした)に常に対応しているわけではないことに起因する問題でもある。この問題に対処するため、2018年にハンガリーで開催されたEuropean Consortium for Political Researchの方法論ワークショップに参加し、政治学における自然言語処理の応用に関する先端的な分析方法を学んだ。そして、コード化の精度を高めるために、イベントの6要素を正しく特定した「正解例」を大量に用意して、コンピュータ・プログラムに学習させる「教師あり機械学習法(Supervised Learning)」を取り入れた。正解例を大量に作成するためには、人海戦術に頼らざるを得ず、メキシコの協定大学からスペイン語を母語とする学生を募った。また、精度の高い正解例を効率的に作るためには、直感的で使い易い入力インターフェースが不可欠であり、Bratソフトウェアを用いてこれを開発した。2017年11月にメキシコシティで、2019年7月に東京で、数名のメキシコ人学生を対象にBratインターフェース使用法等の訓練を行い、教師データの蓄積に努めた。その結果、最新の評価では、アクター(誰が)とターゲット(誰に)の精度(適合率Precision)が52%、場所(どこで)を特定する精度が86%、要求(何故)が47%、行動(何をした)が92%である。日時(いつ)に関しては、記事配信日で代用しているが、将来的には改善する予定である。申請段階で掲げた目標が80%であったので、これを達成した要素もある一方で、かなり改善の余地がある要素もある。今後、教師データとなる正解例を飛躍的に増やすことによって、アクター・ターゲットや要求のコード化の精度も高めていきたい。

(4)暴力的紛争勃発を予測するモデルの開発。上記スペイン語自動コード化ソフトウェアの開発段階では、その成果となるイベント・データは未完成であり、直ぐに分析に用いることはできない。そのため、英語記事を情報源とする既存のイベント・データを代用して、解析方法を模索した。2016年に社会運動研究の学術雑誌Mobilizationに掲載した論文では、World Handbook of



Political Indicators IVという全世界のイベント・データを用いて、暴力を含めた人々の政治行動の選択肢が広がっていく要因を探求してモデル化した。また、2016年の国際社会学会（International Sociological Association）で発表した論文では、Harvard Universityの10 Million International Dyadic Eventsという全世界対象のイベント・データを用いて、人々が暴力的行動を選ぶ要因として重要なのは、政治体制や国家の能力等の「静的で構造的な変数」なのか、それとも闘争の歴史を通じて習得した「行動のレパートリー」と呼ばれる政治文化的要因なのかを考察した。マルチ・レベル分析を用いた結果の興味深い点は、政治体制等も有意な結果を示したものの、民衆の行動選択に及ぼす影響力は行動のレパートリーのほうがはるかに大きかったことである。上図はその結果の一部であるが、まず、左図が示すように、国家の能力（State Capacity）が左（弱い国家）から右（強い国家）に上がるにつれて、抗議行動を選択する確率（橙実線）も暴力を選ぶ確率（赤点線）も低くなるが、その低下の幅はせいぜい1-3%程度であった。これに対し、右図に示されたように、過去の闘争で暴力的行動を頻繁に経験して「習得した」アクターほど（右に向かうほど）暴力的行動を選択する確率（赤点線）が急上昇し、50%を超える域まで達するという結果が出た。これを洗練させた研究成果を、2019年にカリフォルニア大学アーバイン校の民主主義研究センターにおける招待講演で発表し、現在投稿論文として仕上げている。さらに、「動的な政治過程」をモデル化する試みとして、BRITというイギリスの民衆抗議行動のデータベースを使い、国家機関と社会集団との間で繰り返される抑圧、抗議、協調、暴力等のプロセスを、連関規則分析（Association Rule Analysis）を適用して解析した。民衆の暴力的行動の後には、ほぼ確実に国家（警察・軍）の動員が起きているのに対し、国家の暴力的行動（抑圧）の後には、民衆による暴力的行動に発展している場合と逆に抗議行動の鎮静化が起きている場合とが見られた点が興味深い。初稿は2016年の国際社会学会で報告し、現在論文を仕上げている。

（5）国内外における位置づけとインパクト：国際共同研究の推進。ラテンアメリカ各国のイベント分析の専門家を発掘し、2017年のLatin American Studies Association (LASA)の年次大会にて国際共同研究チームを立ち上げた。本研究の成果を広くラテンアメリカ地域に伝え、持続的な学术交流を実現することを目指し、以後毎年LASAの年次大会を機に互いの研究報告を実施している。この活動の成果は、アジア経済研究所が出版した書籍（2017年・2019年）に含まれている。現在は、メキシコ、ペルー、コロンビア、アルゼンチン、チリ、ブラジル、ボリビア、ベネズエラでイベント分析を行っている研究者が集うチームへと成長し、共著を出版すべく活動中である。また、2016年にメキシコシティで開催された第1回メキシコ社会運動研究全国大会での招待講演では、ネットワーク分析手法を用いた紛争解析の成果報告を行い、さらに、*Oxford Handbook of Latin American Social Movements*というタイトルの書籍に研究成果を掲載する活動を行う（現在書籍の査読審査中）など、海外でのインパクトを高め国際的な認知度をあげることに注力してきた。

（6）国内外における位置づけとインパクト：若手研究者の教育。次世代の研究者を育成するために、セミナーシリーズ『人文社会科学分野におけるビッグデータと自然言語処理の活用』を定期的で開催し、若手を含む文系研究者が国内外の専門家から最新の方法論を学ぶことのできる機会を設けた。これまで4年間に計24回実施した（2016年度4回、2017年度7回、2018年度4回、2019年度9回）。

（7）今後の展望。日々のニュースを正確にコード化したイベント・データベースを提供し、暴動のリスクが高い場所を的確に予測し紛争の予防に貢献するという究極の目的を掲げて、2020年3月に総仕上げのワークショップを海外の多くの共同研究者を招聘して実施し、その成果を

冊子にまとめる予定であった。しかし、新型コロナウイルスの流行のため急遽断念せざるを得なかった。流行収束後に再度同企画を実行して最終成果をまとめたい。また、自動コード化ソフトウェアの精度については改善の余地があり、そのためにより多くの教師データを作成する必要がある。時間のかかる地道な作業ではあるが、これを継続させてよりよいシステムを構築するように努力したい。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計12件（うち査読付論文 9件 / うち国際共著 2件 / うちオープンアクセス 6件）

1. 著者名 和田毅	4. 巻 -
2. 論文標題 メキシコの市民社会の変遷 民衆闘争の歴史空間的解析を通して -	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 星野妙子編 『メキシコの21世紀』 アジア経済研究所	6. 最初と最後の頁 53-95
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Barbaresi, Adrian; Ruiz Tinoco, Antonio	4. 巻 -
2. 論文標題 Using Elasticsearch for Linguistic Analysis of Tweets in Time and Space	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Proceedings of the LREC 2018 Workshop "Challenges in the Management of Large Corpora (CMLC-6)"	6. 最初と最後の頁 19-19
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Takagaki, Toshihiro; Ueda, Hiroto; Ruiz Tinoco, Antonio	4. 巻 -
2. 論文標題 VARIGRAMA (Variacion Gramatical del Espanol en el Mundo) Una vision panoramica de los rasgos sintacticos del espanol	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 VERBA	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Hiroto Ueda	4. 巻 -
2. 論文標題 Un esbozo historico de las formas abreviadas espanolas con indices de continuidad y de suavidad	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Actas del II Congreso Internacional sobre el espanol y la cultura hispanica del Instituto Cervantes de Tokio (2015)	6. 最初と最後の頁 24-44
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 和田毅	4. 巻 51
2. 論文標題 書評論文 岡田勇 著『資本国家と民主主義 ラテンアメリカの挑戦 』	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 ラテン・アメリカ論集	6. 最初と最後の頁 55-62
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 上田博人	4. 巻 -
2. 論文標題 delとalの歴史的形成	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 日本イスペインヤ学会会報	6. 最初と最後の頁 2-3
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Hirotō Ueda	4. 巻 7
2. 論文標題 Two statistical treatments of Spanish vocabulary: composite indices of frequency and dispersion and principal component analysis applied to ordinal frequencies	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Dialectologia	6. 最初と最後の頁 187-227
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Ruiz Tinoco, Antonio	4. 巻 7
2. 論文標題 Variation of the Second Person Singular of the Simple Past Tense in Twitter: Hiciste vs. Hicistes "You Did"	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Dialectology	6. 最初と最後の頁 145-167
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Hiroto Ueda	4. 巻 37
2. 論文標題 Analizador linguistico comun con reglas gramaticales y diccionario, preparados por el usuario: Una aplicacion para el analisis tipologico del lexico espanol	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Linguistica Espanola Actual	6. 最初と最後の頁 241-264
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Antonio Ruiz Tinoco and Maria-Pilar Perea	4. 巻 14
2. 論文標題 Analisis del uso y distribucion de formas lexicas dialectales del catalan en Twitter	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Revista Internacional de Linguistica Iberoamericana (RILI). Variacion linguistica e internet: cayendo en la red.	6. 最初と最後の頁 49-63
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Wada, Takeshi	4. 巻 21
2. 論文標題 Rigidity and flexibility of repertoires of contention	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Mobilization: An International Quarterly	6. 最初と最後の頁 449-468
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 和田毅	4. 巻 1
2. 論文標題 メキシコの市民社会の変容：3つのアプローチの検討	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 星野妙子編『21世紀のメキシコ：近代化する経済、分断化する社会』調査研究報告書 アジア経済研究所	6. 最初と最後の頁 71-93
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

〔学会発表〕 計30件（うち招待講演 2件 / うち国際学会 23件）

1. 発表者名 Wada, Takeshi
2. 発表標題 Violence, Protest, or Convention? A Comparison of the Strategic Patterns in Contentious Politics around the World
3. 学会等名 International Visiting Scholars Lunch Talks, Jack W. Peltason Center for the Study of Democracy, University of California Irvine (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Wada, Takeshi
2. 発表標題 Workshop on Protest Event Analysis in Latin America: An Introduction, Inquiry, and Invitation
3. 学会等名 The International Congress of the Latin American Studies Association (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Wada, Takeshi
2. 発表標題 Protest event data analysis: Addressing cross-national comparative questions using country-specific event data sets
3. 学会等名 The XXXVI International Congress of the Latin American Studies Association (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Wada, Takeshi
2. 発表標題 Prospect of political event data analysis in Latin America
3. 学会等名 The Japan-Latin America Academic Conference 2018 in Nikko
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Ruiz Tinoco, Antonio
2. 発表標題 Usos y distribucion geografica de luego y despues
3. 学会等名 III Congreso internacional sobre el espanol y la cultura hispanica (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Hiroto Ueda
2. 発表標題 Recursos informaticos en web para el analisis y la ensenanza de espanol. Analisis estadisticos
3. 学会等名 Instituto Cervantes en Boston (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Hiroto Ueda
2. 発表標題 Queismo y dequeismo observados en los datos de VARIGRAMA en el sistema LYNEAL. Aproximacion a la realidad de variacion sintactica espanola a traves de analisis multivariados pluridimensionales
3. 学会等名 Spanish Dialect Syntax, Universidad Complutense de Madrid (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Hiroto Ueda
2. 発表標題 Union y separacion de preposicion y articulo definido del espanol. Su estructura y frecuencia en espacio y tiempo
3. 学会等名 Taller/Workshop PROGRAMES: Gramaticalizacion, lexicalizacio;lisis del discurso desde una perspectiva historica (cuestiones metodologicas e instrumentales), Universidad Complutense de Madrid (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Hiroto Ueda
2. 発表標題 Metodos linguisticos basados en evidencias documentadas. DEL y AL en espanol
3. 学会等名 CANELA (Confederacion Academica Nipona, Espanola y Latinoamericana), Instituto Cervantes en Tokio
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Hiroto Ueda
2. 発表標題 Las grafias <u>, <v> y a lo largo de la historia del espanol. Analisis separado de frecuencias y analisis conjunto multivariante
3. 学会等名 V Congreso Internacional de la Red CHARTA (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Hiroto Ueda
2. 発表標題 Preguntas confirmativas en espanol. Un estudio de PRESEEA en LYNEAL
3. 学会等名 XVIII Congreso Internacional de la Asociacion de Linguistica y Filologia de America Latina (ALFAL) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Ruiz Tinoco, Antonio
2. 発表標題 Variacion lexica del espanol en las redes sociales
3. 学会等名 Hispanistentag 2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Ruiz Tinoco, Antonio
2. 発表標題 Distribucion de la variacion de la segunda persona singular del preterito de indicativo en Twitter: hiciste vs. hicistes
3. 学会等名 第63回大会日本イスペインヤ学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Ruiz Tinoco, Antonio; Barbaresi, Adrien
2. 発表標題 Using Elasticsearch for Linguistic Analysis of Tweets in Time and Space
3. 学会等名 11th edition of the LREC、ELRA (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Ruiz Tinoco, Antonio
2. 発表標題 Twitter como recurso para la ensenanza del lexico variable del espanol
3. 学会等名 V Jornadas ELE en Bangkok (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Wada, Takeshi
2. 発表標題 Mexican Popular Contention Database (MPCD) and beyond
3. 学会等名 The XXXV International Congress of the Latin American Studies Association (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 和田毅
2. 発表標題 メキシコ市民社会の変遷
3. 学会等名 第11回アジア経済研究所メキシコ研究会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 和田毅
2. 発表標題 暴力的紛争の勃発を予知するシステムを開発する国際的・学際的共同研究の進捗状況
3. 学会等名 独立行政法人日本学術振興会学術システム研究センター・特設分野研究「紛争研究」研究者交流会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Antonio Ruiz Tinoco
2. 発表標題 Corpus analysis, lexical variation and mapping technologies for Spanish
3. 学会等名 Academiae Corpora, Austrian Academy of Sciences (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Antonio Ruiz Tinoco
2. 発表標題 Análisis de tuits en español con Elastic Stack -- variación geográfica y temporal --
3. 学会等名 LXII Congreso de la Asociación Japonesa de Hispanistas
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Antonio Ruiz Tinoco
2. 発表標題 Variacion lexica del espanol de las redes sociales
3. 学会等名 XXI Congreso de la Asociacion Alemana de Hispanistas (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Wada, Takeshi, Yoojin Koo, and Kayo Hoshino
2. 発表標題 A Cross-National Comparison of the Patterns of Civic Participation: Worldwide Convergence, National Divergence, or Enduring Influences of Cultural Repertoires?
3. 学会等名 Third ISA Forum of Sociology: "The Futures We Want: Global Sociology and the Struggles for a Better World." International Sociological Association. (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Wada, Takeshi and Yoshiyuki Aoki
2. 発表標題 Association Rule Analysis of the Repression-Dissent Dynamics
3. 学会等名 Third ISA Forum of Sociology: "The Futures We Want: Global Sociology and the Struggles for a Better World." International Sociological Association. (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Wada, Takeshi
2. 発表標題 A historical and comparative analysis of the influences of academic disciplines on Latin American Studies
3. 学会等名 XXXIV International Congress of the Latin American Studies Association (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Wada, Takeshi
2. 発表標題 Relational Event Analysis of Popular Protests in Mexico, 1964-2000
3. 学会等名 The 1st National Congress of Social Movement Studies: "Rethinking movements. Dialogues between knowledge and experiences" (招待講演)(国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Hiroto Ueda
2. 発表標題 Tratamiento linguistico y matematico de textos digitales espanoles: Presentacion del Programa LEXIS-web
3. 学会等名 IX Congreso Internacional de la Asociacion Asiatica de Hispanistas (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Takeshi Wada
2. 発表標題 A historical and comparative analysis of the influences of academic disciplines on Latin American Studies
3. 学会等名 International Congress of the Latin American Studies Association (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Takeshi Wada, Yoojin Koo, and Kayo Hoshino
2. 発表標題 A Cross-National Comparison of the Patterns of Civic Participation: Worldwide Convergence, National Divergence, or Enduring Influences of Cultural Repertoire?
3. 学会等名 International Sociological Association (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Takeshi Wada and Yoshiyuki Aoki
2. 発表標題 Association Rule Analysis of the Repression-Dissent Dynamics
3. 学会等名 International Sociological Association (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Yoojin Koo
2. 発表標題 The Complex Political Context of Conservative Mobilization in Japan: Utilizing the Event Data from Periodicals
3. 学会等名 International Sociological Association (国際学会)
4. 発表年 2016年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 Ueda, Hiroto; Ruiz Tinoco, Antonio	4. 発行年 2018年
2. 出版社 Iberoamericana Vervuert	5. 総ページ数 53-76
3. 書名 Lexico dialectal y lexicografía en la Iberorromania	

〔産業財産権〕

〔その他〕

人文社会科学のためのビッグデータと自然言語処理セミナーシリーズ
<http://www.jp.lainac.c.u-tokyo.ac.jp/research/seminars/bdnlp>

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	上田 博人 (Ueda Hiroto) (20114796)	東京大学・総合文化研究科・名誉教授 (12601)	
研究分担者	R・TINOCO Antonio (Ruiz Tinoco Antonio) (80296889)	上智大学・外国語学部・名誉教授 (32621)	