

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 7 年 6 月 4 日現在

機関番号：13901

研究種目：基盤研究(B)（一般）

研究期間：2021～2024

課題番号：21H03555・23K21726

研究課題名（和文）異種オープンデータ活用のためのデータ統合・管理基盤の研究開発

研究課題名（英文）Research and Development of a Data Integration and Management Platform for Utilizing Heterogeneous Open Data

研究代表者

駒水 孝裕（Komamizu, Takahiro）

名古屋大学・数理・データ科学・人工知能教育研究センター・准教授

研究者番号：30756367

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 13,200,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、異種オープンデータの統合的活用を目的として、マルチモーダル情報やグラフ構造を用いた統合・管理基盤の構築に取り組んだ。画像コレクションのキャプション生成や要約では、シーングラフと外部知識の連携により意味的統合を実現した。また、処方薬情報やレシピ推薦、農業分野での病害検出など、異種データを結ぶ応用的課題に対応するモデルを提案した。さらに、ゼロショット学習やマルチタスク学習を活用し、柔軟かつ信頼性の高い情報処理手法を開発し、データ横断的な利活用に貢献した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は、異種オープンデータを横断的に結び付け、意味的に統合するための基盤技術を構築した点で学術的意義がある。特に、シーングラフやマルチモーダル情報処理、メトリック学習などの先端技術を応用し、従来困難であったデータ連携を可能にした点が新しい。社会的には、医療・農業・行政など多様な分野でのオープンデータ活用を促進し、知識発見や意思決定支援、サービスの効率化に貢献できる可能性を示した。特に、軽量モデルによる省リソース環境での活用や、信頼性の高い情報提供による公共サービス向上が期待される。

研究成果の概要（英文）：This study aimed to develop an integration and management platform for effectively utilizing heterogeneous open data by leveraging multimodal information and graph structures. For tasks such as caption generation and summarization of image collections, semantic integration was achieved through the use of scene graphs combined with external knowledge. The research also proposed models addressing practical challenges involving heterogeneous data, including prescription matching, recipe recommendation, and disease detection in agriculture. Furthermore, techniques such as zero-shot learning and multi-task learning were applied to build flexible and reliable information processing methods, contributing to the cross-domain utilization of diverse open data.

研究分野：情報学

キーワード：異種データ統合 オープンデータ活用 シーングラフ生成 マルチモーダル情報処理 メトリック学習

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

1. 研究開始当初の背景

インターネットの普及や各種デバイスの大衆化により、電子的なデータは急速に増加している。データの急増と計算機デバイスの高性能化・低廉化に後押しされ、人工知能技術を筆頭にデータ科学技術は大きく進歩してきた。この背景には、オープンサイエンスやオープンガバメントなどの根底にあるオープンデータの動きがある。データをオープン化することで、得られた知見や知識、主張の透明性や再現性を担保できるため、オープンデータは社会的に重要な動きである。さらに、データの相互利用性を高めるために、Linked Open Data (LOD) という枠組みが World Wide Web を提唱した Tim Berners-Lee 氏によって提唱されている。

LOD は研究データを中心に急速に普及しつつあるが、公共機関のオープンデータは独立に作られ公開されているため、その相互利用性は低い。その主な要因としては、LOD が要求するデータ形式 (RDF; Resource Description Framework) への変換が容易でないこと、他のデータと結びつける労力が大きいことの 2 つが挙げられる。そのため、オープンデータを相互利用するためにデータ同士を結びつける人的作業が必要になる。この現状を打開する一つの方法は、多様なフォーマットのオープンデータを相互利用できるように、データの統合を支援することである。

オープンデータのほとんどは構造化されたテキストであるが、画像や映像などのマルチメディアもまた重要な知識を含むデータである。例えば、人物や建物の画像は被写体の特徴を視覚的に表現し、自然現象や事件・事故などを観測した画像や映像は起こったことを視覚・聴覚的に記録した知識である。LOD はテキストで記述される知識を構造化するため、マルチメディアから抽出した (テキスト化された) 知識は扱えるが、マルチメディア自体はそれを識別する文字列によって表現される。そのため、マルチメディアが内包する意味や知識をもれなく表現することはできない。これに対し、マルチメディアを知識として LOD に取り込み、マルチメディアとテキストを相互利用できる環境が実現されれば、オープンデータを活用したアプリケーションの作成やデータ工学技術の研究開発をより促進することが期待される。そのためには、オープンデータ管理においてテキストをもとに構造化されたデータに限定した方法論から脱却しなければならない。

本研究における学術的な問いは「多種多様なオープンデータを統合的に管理し、効率的に活用するためのデータ管理基盤を構築できるか」である。上述のように、オープンデータは Web 上に散在していることに加え、種類が多様化してきた。本研究は、これらのデータを相互にリンクし、横断的な活用を容易にするデータ管理基盤を実現することで、異種データを活用した技術の研究開発および実用化の促進を目指すものである。

2. 研究の目的

上記の問いに対し、本研究は多種多様なオープンデータを統合・管理し、横断的な異種データ活用およびデータや技術の循環 (データや技術の更新や修正) を実現できるプラットフォームを構築する。これを実現するために、本研究では他のデータとの接続が容易な LOD を中心に据える。LOD を中心に、異種データを統合・管理し活用するための研究はこれまでに行われておらず、新たな研究領域を開拓する必要がある。本研究は、この新領域「Linked Open Multimedia Data Management」を創造するものである。

この新領域を構成する要素を右図に示す。主な構成要素は、(1) データ統合、(2) データ横断検索、およびそれらの結果を用いた (3) アプリケーション開発、である。(1) では、他のドメインの LOD およびさまざまなフォーマット (テキスト、表形式、画像、映像、など) のデータを LOD のエンティティに紐付けることで、異種データを統合する。(2) では、統合されたデータから必要なデータを検索する。(3) では、統合されたデータを活用し、データ工学技術を利用してより付加価値の高いデータを生成したり、異種データ横断的なアプリケーションを開発したり、多様かつ大量のデータを供給することでより高度な技術開発を行う。(3) で生成した二次的なデータを統合データに加えることで、単にオープンデータを

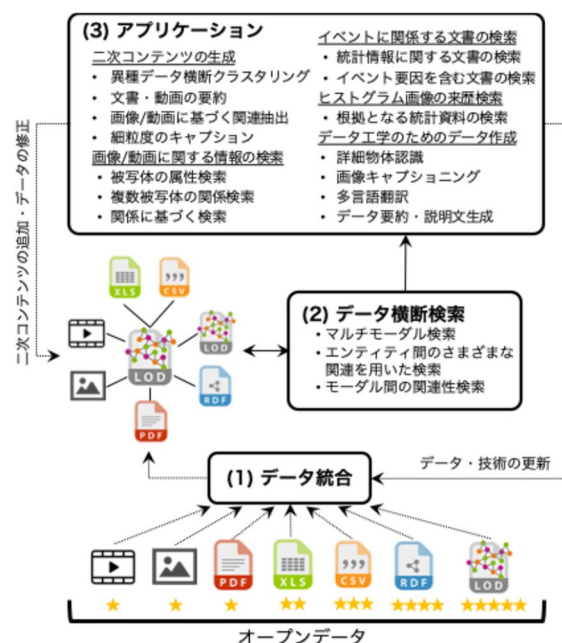


図 1 Linked Open Multimedia Data Management 領域構成図

単にオープンデータを

結合した以上の付加価値の高い統合データを構築する。また、(3) のアプリケーション開発の過程で発見されたデータの不具合を統合されたデータに常にフィードバックすることでより精緻なデータを作り上げる。さらに、(3) の結果は、(1) のデータ統合に対してデータの追加や新たな統合技術としてフィードバックされ、データ統合がより高精度なものとなる。

3. 研究の方法

本研究では上記領域の基盤技術である (1) データ統合と (2) データ横断検索について研究開発を行う。

(1) データ統合のためのエンティティ同定技術

LOD 同士のエンティティ同定 (Entity Alignment; EA) において、既存手法は LOD 間で保有する情報が似ている場合にうまくいくことが示されている。一方で、汎用的な LOD とドメイン特化の LOD のように LOD 間で保有する知識に偏りがある場合に、既存の EA 手法の性能が明らかでない。本研究では、後者の場合における既存手法の性能を明らかにするとともに、知識の偏りに対して頑健な EA 手法を構築する。

テキストに対するエンティティ同定 (Entity Linking; EL) は同じ文脈中に出現するエンティティ間の関係を利用し、LOD 中のエンティティとの同定を行う。表形式データおよび画像において、この「文脈」は自明でないため、何らかの方法で与える必要がある。表形式同士のエンティティ同定 (Entity Resolution; ER) において、エンティティが属性値の組合せで表現されることから、ER ではこの組合せを文脈として扱っている。LOD はグラフ構造を持つため、表形式よりも複雑な構造を有している点で ER よりも複雑な問題である。本研究では、ER 手法を一般化し、グラフ構造を有する LOD と表形式データのエンティティ同定を実現する。一方で、画像に対する物体検出やキャプションの技術を活用し、画像中のエンティティに関する記述テキストを導出し、これを文脈としてエンティティ同定を行う。本研究では、この方法に加えて、エンティティ同定のための画像特徴を自動的に学習する End-to-End 方式も開発する。

(2) データ統合のためのデータ補強技術

エンティティ同定の際に、各データが保有する情報が異なることが一因となりエンティティ同定を正確に行えないことがある。既存の技術は、あるエンティティについて、一方のデータ中で関連性のあるエンティティは他方のデータ中でも同様の関連性を持つと仮定している。これは、両データが十分な量のデータを持っていることを前提としている。しかし、一般に両データがともに十分な量のデータを持っているとは限らない。この問題に対処するために、エンティティ同定の際に外部知識を取り入れる方法を開発する。各データにおいてエンティティに関連するテキストはエンティティ同定において重要なヒントとなる。しかし、データによってすでに関連付けられているテキストの量や質は異なる。インターネットの普及に伴い多くの情報が Web に発信されるようになり、Web には多様な情報が存在する。その中には、単一のデータには含まれない補足情報も存在しており、上述したエンティティ同定における情報不足を解消することが期待される。本研究では、Web 上の情報を外部知識として活用し、エンティティ同定のための補助データとするためのデータ補強技術を開発する。その際に、Web 上の情報はノイズが多いため、ノイズを考慮した手法の構築が必要となる。また、Web 上のデータにもさまざまなフォーマットのデータが存在しており活用可能性は十分にあるが、本申請ではテキストデータに限定し、他のフォーマットについては後続の研究課題にて取り組む。

(3) 横断検索のための SPARQL 問合せ拡張

オープンデータにはそれぞれ適したフォーマットが存在し、それぞれ適切な処理方法が異なる。そのため、従来ではそれぞれにあった方法でデータにアクセスし、データの処理後に統合していた。このやり方では、データ量が爆発的に増える状況において効率的でない。そこで、検索プロセスを複数のデータ間で共有することで検索を効率化する横断検索技術が必要となる。LOD において、この横断検索は LOD とテキストの間においてさえ、技術が確立していない。そのため、本申請では構造化テキスト、画像の 2 種類を対象に LOD との横断検索技術を開発する。具体的には、LOD における標準的な問合せ言語である SPARQL を拡張し、構造化テキストや画像への同時問合せを可能にする。加えて、効率的な検索を実現するために検索結果の共有による問合せ最適化を実現する。

4. 研究成果

(1) データ統合のためのエンティティ同定技術

本研究では、異種オープンデータの統合を実現するための基盤技術として、エンティティ同定の高度化に重点を置いた。異なる情報源から得られるデータは、記述形式や語彙、構造が異なるため、同一の実体を同定するには高度な意味的対応付けが必要である。そこで、画像コレクションに対してはシーングラフ生成を導入し、画像中のオブジェクトやその関係を構造化した上で、外部知識と連携させることで高精度なエンティティの抽出と統合を可能にした (関連業績)。また、薬剤情報のマッチングにおいては、グラフニューラルネットワークとコントラスト学習を活用し、ゼロショット設定でも類似処方を見分けられるエンティティ同定手法を提案した (関連業績)。さらに、ユーザ嗜好に基づく画像印象の推定 (関連業績) や、デジタルアー

カイクにおける多関係グラフの活用(関連業績)により、異種データ間の文脈的な関係性を利用したエンティティ連携の有効性を示した。これらの成果は、画像・テキスト・知識ベースといった異なるモダリティの情報を横断的に統合する基礎として、今後の広域的なオープンデータ活用に貢献するものである。

[関連業績]

Nguyen et al., “Zero-Shot Pill-Prescription Matching With Graph Convolutional Network and Contrastive Learning”, IEEE Access, 2024.

Phueaksri et al., “Image-Collection Summarization Using Scene-Graph Generation With External Knowledge”, IEEE Access, 2024.

Phueaksri et al., “An Approach to Generate a Caption for an Image Collection Using Scene Graph Generation”, IEEE Access, 2023.

Phueaksri et al., “Towards Captioning an Image Collection from a Combined Scene Graph Representation Approach”, MMM, 2023.

Kojima et al., “Image Impression Estimation by Clustering People with Similar Tastes”, MVA, 2023.

Kusu et al., “Towards Efficient Data Access Through Multiple Relationship in Graph-Structured Digital Archives”, ICADL, 2022.

(2) データ統合のためのデータ補強技術

本研究では、異種オープンデータの統合に伴う情報の欠損や不均衡、記述の曖昧さといった課題に対処するため、データ補強技術の開発に注力した。実社会から得られるオープンデータは、形式や精度が一様でなく、そのままでは統合に適さないケースが多い。そこで本研究では、グラフ構造やマルチモーダル情報、弱教師あり学習を活用して、補助的な情報を生成・活用する手法を検討した。

たとえば、レシピデータにおいては、食材や調理法の関係性を示すメタパスを活用した推薦モデル(関連業績)を開発し、曖昧な入力に対しても意味的整合性のある結果を導出する枠組みを構築した。また、農業分野では、トレーニング済みモデルを軽量化しつつ精度を保つため、類似性を保った量子化手法を提案し、限られたリソース環境下でも利用可能な病害検出モデルの実現に成功した(関連業績)。

さらに、ビデオモーメント検索のようなラベル情報が限られるタスクに対しては、複数候補の連携とマルチタスク学習を組み合わせることで、弱教師あり条件でも高精度な検索が可能な手法を提案した(関連業績)。言語データにおいては、サブワードや句構造の自動抽出に基づくテキスト分類の高精度化(関連業績)、およびメトリック学習と複数サンプリング比率を組み合わせたアンサンブル手法による不均衡データへの対応(関連業績)など、多様な観点から補強技術を展開した。

これらの研究成果は、データの不完全性を補い、より多くの異種データを意味的に接続可能な状態へと高めるものであり、オープンデータの信頼性や実用性を飛躍的に向上させる基盤技術となった。特に、異分野から集まるマルチモーダル情報の隙間を補完するこれらの技術は、今後の横断的データ利活用には不可欠な要素である。

Zhang et al., “Multi-proposal collaboration and multi-task training for weakly-supervised video moment retrieval”, IJMLC, 2025.

Padeiro et al., “Lightweight Maize Disease Detection through Post-Training Quantization with Similarity Preservation”, CVPR Workshops, 2024.

Shi et al., “RecipeMeta: Metapath-enhanced Recipe Recommendation on Heterogeneous Recipe Network”, MMAAsia, 2023.

Kimura et al., “An Automatic Labeling Method for Subword-Phrase Recognition in Effective Text Classification”, Informatica, 2023.

Kimura et al., “Multi-task Learning-based Text Classification with Subword-Phrase Extraction”, SoICT, 2022.

Komamizu, “Combining Multi-ratio Undersampling and Metric Learning for Imbalanced Classification”, J. Data Intell., 2021.

Komamizu et al., “An Ensemble Framework of Multi-ratio Undersampling-based Imbalanced Classification”, J. Data Intell., 2021.

Komamizu, “MMEnsemble: Imbalanced Classification Framework Using Metric Learning and Multi-sampling Ratio Ensemble”, DEXA, 2021.

Komamizu, “ASC: Aggregating Sentence-level Classifications for Multi-label Long Text Classification”, SoICT, 2024.

Kimura et al., “L3Masking: Multi-task Fine-tuning for Language Models by Leveraging Lessons Learned from Vanilla Model”, CustomNLP4U@EMNLP, 2024.

Komamizu, “Towards Ensemble-Based Imbalanced Text Classification Using Metric Learning”, DEXA, 2023.

(3) 横断検索のための SPARQL 問合せ拡張

本研究では、異種オープンデータに対する横断的検索の実現に向けて、SPARQL 問合せの拡張に資する基盤技術の開発に取り組んだ。特に、構造化データと非構造化データ（画像・映像など）を一体的に扱い、意味的に整合した検索結果を導出するための手法を検討した。画像検索では、視覚的特徴だけでなくシーングラフによる意味構造を用い、検索結果の文脈的妥当性を高める「Visual Passage Score Aggregation」を提案した（関連業績）。さらに、拡散的前計算による再ランキングを導入した R-DiP（関連業績）により、多様かつ精度の高い検索結果を実現した。また、ナラティブ文脈の理解に基づく視覚ストーリーテリング（関連業績）を通じて、画像間の意味的接続を検索に活用する可能性を提示した。これらの成果は、SPARQL による問合せに視覚文脈や構造情報を組み込むことで、より柔軟かつ自然な横断検索を可能にする道を拓いた。

[関連業績]

Kato et al., “R-DiP: Re-ranking Based Diffusion Pre-computation for Image Retrieval”, DEXA, 2024.

Komamizu, “Visual Passage Score Aggregation for Image Retrieval”, MIPR, 2023.

Phueaksri et al., “Towards Visual Storytelling by Understanding Narrative Context Through Scene-Graphs”, MMM, 2025.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計9件（うち査読付論文 9件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 7件）

1. 著者名 Nguyen Trung Thanh、Le Nguyen Phi、Kawanishi Yasutomo、Komamizu Takahiro、Ide Ichiro	4. 巻 12
2. 論文標題 Zero-Shot Pill-Prescription Matching With Graph Convolutional Network and Contrastive Learning	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 IEEE Access	6. 最初と最後の頁 55889 ~ 55904
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1109/ACCESS.2024.3390153	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 Phueaksri Itthisak、Kastner Marc A.、Kawanishi Yasutomo、Komamizu Takahiro、Ide Ichiro	4. 巻 12
2. 論文標題 Image-Collection Summarization Using Scene-Graph Generation With External Knowledge	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 IEEE Access	6. 最初と最後の頁 17499 ~ 17512
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1109/ACCESS.2024.3360113	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 Kusu Kazuma、Komamizu Takahiro、Hatano Kenji	4. 巻 13636
2. 論文標題 Towards Efficient Data Access Through Multiple Relationship in Graph-Structured Digital Archives	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Born-Physical to Born-Virtual: Augmenting Intelligence in Digital Libraries. ICADL 2022. Lecture Notes in Computer Science	6. 最初と最後の頁 377 ~ 391
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1007/978-3-031-21756-2_29	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 Phueaksri Itthisak、Kastner Marc A.、Kawanishi Yasutomo、Komamizu Takahiro、Ide Ichiro	4. 巻 13833
2. 論文標題 Towards Captioning an Image Collection from a Combined Scene Graph Representation Approach	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 MultiMedia Modeling. MMM 2023. Lecture Notes in Computer Science	6. 最初と最後の頁 178 ~ 190
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1007/978-3-031-27077-2_14	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 Komamizu Takahiro	4. 巻 2
2. 論文標題 Combining Multi-ratio Undersampling and Metric Learning for Imbalanced Classification	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Data Intelligence	6. 最初と最後の頁 462 ~ 475
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.26421/JDI2.4-5	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 Zhang Bolin, Yang Chao, Jiang Bin, Komamizu Takahiro, Ide Ichiro	4. 巻 1
2. 論文標題 Multi-proposal collaboration and multi-task training for weakly-supervised video moment retrieval	5. 発行年 2025年
3. 雑誌名 International Journal of Machine Learning and Cybernetics	6. 最初と最後の頁 1 ~ 16
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s13042-024-02520-w	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 Nguyen Trung Thanh, Le Nguyen Phi, Kawanishi Yasutomo, Komamizu Takahiro, Ide Ichiro	4. 巻 12
2. 論文標題 Zero-Shot Pill-Prescription Matching With Graph Convolutional Network and Contrastive Learning	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 IEEE Access	6. 最初と最後の頁 55889 ~ 55904
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/ACCESS.2024.3390153	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 Zhang Bolin, Kyutoku Haruya, Doman Keisuke, Komamizu Takahiro, Ide Ichiro, Qian Jiangbo	4. 巻 305
2. 論文標題 Cross-modal recipe retrieval based on unified text encoder with fine-grained contrastive learning	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Knowledge-Based Systems	6. 最初と最後の頁 112641 ~ 112641
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.knosys.2024.112641	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 Kimura Yusuke, Komamizu Takahiro, Hatano Kenji	4. 巻 47
2. 論文標題 An Automatic Labeling Method for Subword-Phrase Recognition in Effective Text Classification	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Informatica	6. 最初と最後の頁 315 ~ 326
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.31449/inf.v47i3.4742	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 -

[学会発表] 計21件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 13件)

1. 発表者名 Komamizu Takahiro
2. 発表標題 Towards Ensemble-Based Imbalanced Text Classification Using Metric Learning
3. 学会等名 Database and Expert Systems Applications - 34th International Conference, DEXA 2023, Penang, Malaysia, August 28-30, 2023, Proceedings, Part II. (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Komamizu Takahiro
2. 発表標題 Visual Passage Score Aggregation for Image Retrieval
3. 学会等名 6th IEEE International Conference on Multimedia Information Processing and Retrieval, MIPR 2023 (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Shi Jialiang, Komamizu Takahiro, Doman Keisuke, Kyutoku Haruya, Ide Ichiro
2. 発表標題 RecipeMeta: Metapath-enhanced Recipe Recommendation on Heterogeneous Recipe Network
3. 学会等名 ACM Multimedia Asia 2023, MMAsia 2023 (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Kojima Banri、Komamizu Takahiro、Kawanishi Yasutomo、Doman Keisuke、Ide Ichiro
2. 発表標題 Image Impression Estimation by Clustering People with Similar Tastes
3. 学会等名 18th International Conference on Machine Vision and Applications, MVA 2023 (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Padeiro Carlos Victorino、Komamizu Takahiro、Ide Ichiro
2. 発表標題 Towards Achieving Lightweight Deep Neural Network for Precision Agriculture with Maize Disease Detection
3. 学会等名 18th International Conference on Machine Vision and Applications, MVA 2023 (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Kimura Yusuke、Komamizu Takahiro、Hatano Kenji
2. 発表標題 Multi-task Learning-based Text Classification with Subword-Phrase Extraction
3. 学会等名 the 11th International Symposium on Information and Communication Technology (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Huo Da、Kastner Marc A.、Komamizu Takahiro、Ide Ichiro
2. 発表標題 Action Semantic Alignment for Image Captioning
3. 学会等名 IEEE 5th International Conference on Multimedia Information Processing and Retrieval (MIPR) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 駒水 孝裕 , 外山 勝彦, 河口 信夫, 佐野 智也
2. 発表標題 法令間の関係を利用したモビリティ関連法令検索に関する一考察
3. 学会等名 第57回人工知能学会セマンティックウェブとオントロジー (SWO) 研究会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Kazuma Kusu, Takahiro Komamizu , Kenji Hatano
2. 発表標題 Towards Constructing Destination Node Index for Repetition Paths
3. 学会等名 WebDB夏のワークショップ2022
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 木村 優介, 駒水 孝裕 , 波多野 賢治
2. 発表標題 サブワードフレーズ抽出を併用した文書分類
3. 学会等名 WebDB夏のワークショップ2022
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 小嶋 万理, 駒水 孝裕 , 川西 康友, 道満 恵介, 井手 一郎
2. 発表標題 類似した感性を持つ人物集合抽出に基づく画像の印象推定の検討
3. 学会等名 ディアエクスペリエンス・バーチャル環境基礎研究会 (MVE)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Trung Thanh Nguyen, Phi Le Nguyen, 川西 康友, 駒水 孝裕, 井手 一郎
2. 発表標題 PiDP: 処方箋に対する GCN の対照学習に基づく錠剤検出
3. 学会等名 2023 年電子情報通信学会総合大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 木村 優介, 駒水 孝裕, 波多野 賢治
2. 発表標題 文書分類における効果的なマルチタスク学習のための汎用的サブタスクの要件分析
3. 学会等名 言語理解とコミュニケーション研究会,
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 寺本 優香, 駒水 孝裕, 波多野 賢治
2. 発表標題 固有表現タグおよびPOSタグによる交換制約付きデータ拡張手法
3. 学会等名 第15回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Takahiro Komamizu
2. 発表標題 MMEnsemble: Imbalanced Classification Framework Using Metric Learning and Multi-sampling Ratio Ensemble
3. 学会等名 DEXA 2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 木村 優介, 駒水 孝裕, 波多野 賢治
2. 発表標題 ストップフレーズ抽出を併用した文書分類
3. 学会等名 第14回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Yusuke Kimura, Takahiro Komamizu, Kenji Hatano
2. 発表標題 L3Masking: Multi-task Fine-tuning for Language Models by Leveraging Lessons Learned from Vanilla Model
3. 学会等名 CustomNLP4U@EMNLP 2024 (国際学会)
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 Takahiro Komamizu
2. 発表標題 ASC: Aggregating Sentence-level Classifications for Multi-label Long Text Classification
3. 学会等名 SoICT 2024 (国際学会)
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 Yuka Teramoto, Takahiro Komamizu, Mitsunori Matsushita, Kenji Hatano
2. 発表標題 Feature Extraction for Claim Check-Worthiness Prediction Tasks Using LLM
3. 学会等名 iiWAS 2024 (国際学会)
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 Tatsuya Kato, Takahiro Komamizu, Ichiro Ide
2. 発表標題 R-DiP: Re-ranking Based Diffusion Pre-computation for Image Retrieval
3. 学会等名 DEXA 2024 (国際学会)
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 Carlos Victorino Padeiro, Tse-Wei Chen, Takahiro Komamizu, Ichiro Ide
2. 発表標題 Lightweight Maize Disease Detection through Post-Training Quantization with Similarity Preservation
3. 学会等名 EWW@CVPR 2024 (国際学会)
4. 発表年 2024年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

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	井手 一郎 (Ide Ichiro) (10332157)	名古屋大学・情報学研究科・教授 (13901)	
研究分担者	石川 佳治 (Ishikawa Yoshiharu) (80263440)	名古屋大学・情報学研究科・教授 (13901)	
研究分担者	波多野 賢治 (Hatano Kenji) (80314532)	同志社大学・文化情報学部・教授 (34310)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8 . 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------