

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 3 年 6 月 2 日現在

機関番号：32612

研究種目：基盤研究(A)（一般）

研究期間：2017～2020

課題番号：17H00737

研究課題名（和文）計算法科学データ分析可視化統合環境の強化

研究課題名（英文）Enhancement of Integrated Environment for Computational Forensics Data Analysis and Visualization

研究代表者

藤代 一成 (Fujishiro, Issei)

慶應義塾大学・理工学部（矢上）・教授

研究者番号：00181347

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 34,800,000円

研究成果の概要（和文）：基盤研究(A)26240015のフォローアップとして、本研究では、計算法科学データの応用オントロジーを、殺傷案件の法医解剖から電子裁判まで、法科学ライフサイクル全体を記述できるように拡張し、計算法科学マークアップ言語LMMLを再定式化した。さらに、AR並置化ベースの分析可視化機能を利用して拡張LMML(x-LMML)の編集・閲覧環境を提供するFORESTIと、意味の数学モデルに基づき、x-LMMLに記述された遺体損傷の成傷機転の文脈依存鑑定を標準化するTHEMIS、x-LMML判例の出自管理機能を有する専用リポジトリから構成される統合計算法科学拡張基盤の基本アーキテクチャを設計した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

刑事裁判の本質は、様々な状況や物的証拠をもとに案件の核心を捉え、的確な量刑を決定することである。これを支援する統合計算法科学拡張基盤の基本アーキテクチャは、計算法科学のライフサイクル全体に渡る一連の文書処理の透明性を確保するとともに、文書間の導出過程を系統的に記述し、説明責任を与える出自管理機能と、量刑の妥当性に効果的な過去の事案の類似検索機能を提供している。一方、要素技術としての出自管理や、ARベース並置可視化、意味の数学モデル応用は、通常診療、標本展示、文化人類学発掘等、幅広い視覚情報探索問題の解決へ向けた利活用も可能である。

研究成果の概要（英文）：As a follow-up to the previous study JSPS KAKENHI under the Grants-in-Aid for Scientific Research (A) No. 26240015 (AY2014-AY2016), this study reformulated the LMML (legal medicine markup language) based on an extended application ontology of computational forensics that encompasses the entire lifecycle of stabbing incident forensics from autopsy to court. We also built on the extended LMML (e-LMML) to design the basic architecture of an integrated computational forensics platform, which is composed of FORESTI, which allows one to author and browse x-LMML documents with AR juxtaposition-based visual analytics functionalities; THEMIS, which takes advantage of the Mathematical Modeling of Meaning to standardize a context-sensitive visual similarity analysis for wound imagery described in X-LMML; and a designated repository with provenance management of x-LMML encoded precedents.

研究分野：情報科学

キーワード：計算法科学 構造化文書 出自管理 分析可視化

### 1. 研究開始当初の背景

年間 176 万件以上も認知される刑法犯 (法務省 H27 年度犯罪白書) に対する裁判の本質は、様々な状況や物的証拠をもとに事件の核心を捉え、的確な量刑を決定することにある。直接審理主義を貫く裁判制度において、法科学ライフサイクルの上流に位置し、そのクオリティを決定づける法医鑑定書の要求項目として「裁判員裁判における検察の基本方針」(最高検察庁, 2009 年 2 月) では、迅速な作成、抄本作成の容易化、専門用語の言換えや解説、イラストの活用 の 4 点を挙げている。

本研究課題の代表者藤代は、この方針に共感し、先の基盤研究(A) 26240015「計算法科学データ分析可視化統合環境の開発」(H26~28)において、法医学応用オントロジーを定義し、それをもとに専用マークアップ言語 LMML (Legal Medicine Markup Language) を提案し、その編集と閲覧を中核とする計算法科学 (computational forensics) の基本環境を開発した。

法医鑑定書は、もう一つの重要な基礎資料である捜査報告書とともに、原告および被告双方から参照され、事案に対する各々の判断を支援する目的で内容が選択・加工された後、裁判資料の形式で裁判所に提出される。このような処理は裁判中、係争の文脈にそって結審まで繰り返される。そこで、計算法科学のライフサイクル全体に渡る一連の文書処理の透明性を確保し、原告/被告の双方の主張に客観性をもたせる目的で、文書間の導出過程も系統的に記述し、そこに一定の意味を付与できるような出自管理 (provenance management) が必要不可欠である。

さらに、量刑の妥当性を主張するには、過去の類似事案の参照も効果的である。現在でも判例集は電子版が公開されているが、その記載内容は残念ながら上層の審理内容に要約され、個人情報保護の観点から詳細な情報は省かれている。しかし、過去の裁判資料の全貌がプライバシー保護の下で上記と同様の書式で格納され参照できるようになれば、その出自関係も含めて類似検索可能となり、目的事案の本質をより明確にできると考えられる。

### 2. 研究の目的

そこで本研究課題では、4 年間の研究期間内に、次の 5 ステップで開発済の LMML 処理系を強化することを目的とした。

- (1) 殺傷案件の法医解剖から電子裁判まで、法科学ライフサイクル全体を記述できるように法科学オントロジーを拡張する。
- (2) 前ステップで拡張された法科学オントロジーに合わせて、LMML 文書の定義とその処理系の機能も拡張する。過去の裁判記録や関連鑑定書も拡張 LMML 文書化することを前提に、判例リポジトリの構成ならびに参照・更新操作を設計する。
- (3) 拡張 LMML から呼び出される分析可視化手法を、特に AR 利用に焦点をあてながら増強する。
- (4) 拡張 LMML 文書を、その構造、すなわちタグ付けの意味や埋め込まれている各種マルチメディアデータ特有の特徴に注目して、高次特徴ベクトル空間で定式化する。そして、拡張 LMML 文書間の参照・導出関係を、対応する高次特徴ベクトルの変換に注目して類型化する。
- (5) 前ステップで規定した高次特徴ベクトル空間に対し、意味の数学モデルを適用し、判例照合 (類似検索) や争点誘導 (部分空間交差判定)、量刑評価 (クラスタリング) 等の法科学タスクを定式化する。

### 3. 研究の方法

全研究期間を通して、4 機関 6 部局 9 名 (連携研究者 1 名を含む) の研究参加者を、法科学評価 (F)、分析可視化 (V)、構造化文書処理 (D)、出自管理 (P) の 4 グループに編成して、計算法科学データ分析可視化統合環境の強化を進めた。研究グループの編成と、前節に示した主要開発ステップとの関係は、表 1 に示すとおりである。

表 1 グループ編成と開発ステップの関係

研究グループ	研究ステップ
法科学評価 (F)	1, 2, 3, 4, 5
分析可視化 (V)	3, 4, 5
構造化文書処理 (D)	1, 2, 4, 5
出自管理 (P)	2, 4, 5

### 4. 研究成果

本研究課題で得られた主要成果は、以下の 4 点に集約できる。

- (1) 拡張計算法科学オントロジーと計算法科学基盤の拡張アーキテクチャ

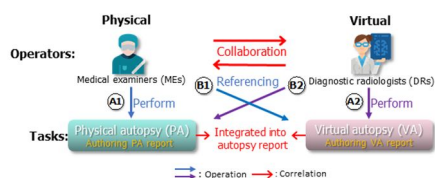


図 1 に司法解剖を規定した拡張計算法科学オントロジーの部分オントロジーを示す。先のオントロジーとの大きな違いは、複数の法医 (medical examiner) が実施する物理的解剖と、死体の CT/MRI スキャンや分析を実施する複数の放射線医 (diagnostic radiologist) による仮想的解剖との連関を前提としていることである。双方の主要操作は、自身の鑑定書編集と他方の鑑定書の参照から対称的に構成される。

図1 司法解剖部分オントロジー

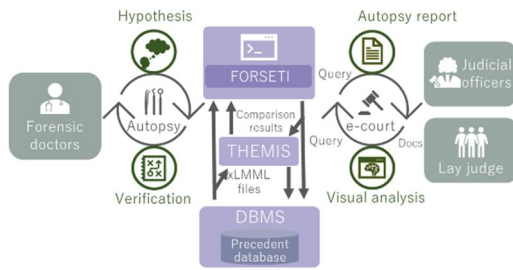


図2 計算法科学基盤の拡張アーキテクチャ

裁判の利害関係者は電子裁判において同一システムを利用して、鑑定書を適宜参照・加工して裁判を進行する。そのすべての出自は、判例リポジトリで管理され、後続の案件で再利用される。本成果は、Fグループの知見をベースに全グループの協同により実現された。

(2) 拡張 LLM と FORSETI (FORensic autopsy System for E-courT Instruments)

拡張計算法科学オントロジーに基づき、LLM を拡張したマークアップ言語が拡張 LLM である。FORSETI は、複数の法医と放射線医から構成される検視チームのタスク群と操作群を定義し、Vグループで開発された分析可視化ツールを直接呼び出して、検視の実行を支援するシステムであり、その結果は拡張 LLM で統一的に記述される。分析可視化タスクを中心とする検視過程の出自は、Pグループで設計された専用リポジトリで管理され、説明責任ある鑑定結果を電子裁判向けに提出することができる。殺傷事件の鑑定タスクは日本法医学会で認定された術式の一つにそって標準化され、必要に応じて追加説明や換言機能により判読性が向上したデジタル法医学鑑定書の生成が可能になった。

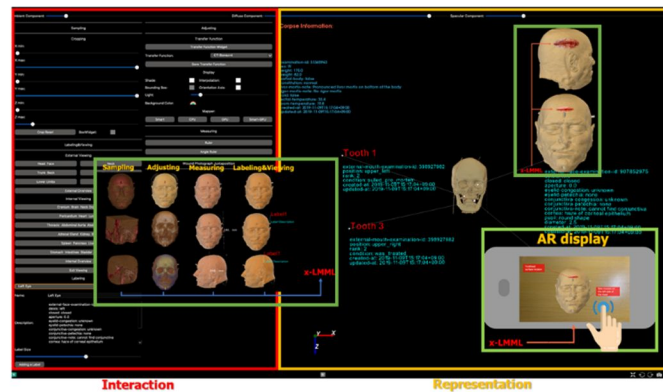


図3 FORSETIにおけるデジタル法医学鑑定書の出力例

図3にその出力例を示す。左側(赤枠)が操作パネル、右側(黄枠)が出力部である。中央(緑枠)には、分析可視化ツールの適用例が一覧されている。

(3) THEMIS (THEoretical Estimation of Meaning of InSults)

Dグループでは、拡張 LLM の文書に含まれる遺体の代表的な損傷画像に注目して 10 次元特徴ベクトル空間を構成し、意味の数学モデルを適用することによって、想定される成傷機転に合わせて判例に含まれる類似損傷を対話的に視覚探索できるシステム THEMIS を構築した。

図4にその実行例を示す。目的事案の致命傷 W0 と見かけ上類似する判例中の 9 点の損傷画像が選ばれ、特定の成傷機転を仮定した際の類似度が相対的な距離で示されている。緑の破線は、成傷機転を変化させた際の類似度の変化を表現している。対応する拡張 LLM に含まれる他の記述を総合した判例照合も可能になる。

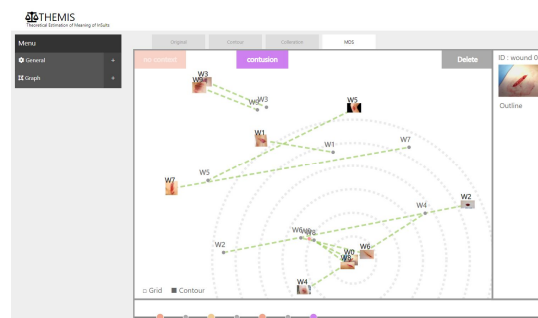


図4 THEMISによる成傷機転特定分析の例

法定解剖書を部分参照する裁判タスクの代表的事例として、損傷画像を主たる証拠とする答弁操作に注目し、原告/被告側が各々成傷機転を限定した際に自身に有利になるような類似事例を過去の判例から採り上げる手続きや、争点を裁判官や裁判員が中立化する手続きも、同様に意味の数学モデルに基づいて規定できる。さらに、その出自は上記の FORSETI によって管理され、判決に至るまでの過程に透明性と説明責任を与えることができる。

(4) AR ベースの計算法科学データ分析可視化

司法解剖に関わる法医と放射線医の鑑定結果を効率的かつ効果的に相互参照し、総合的な所見を得る目的で、現実の検視結果と 3 次元 CT/MRI データの分析結果を適宜重畳表示する並置化 (juxtaposition) は、Vグループで開発したデータ分析可視化機能のハイライトである。図3には、CT の頭部像に複数の損傷の実写画像を重畳した例(右上緑枠)と、携帯端末上で致命傷に外部解剖所見をラベリング表示した例(右下緑枠)が含まれている。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計52件（うち査読付論文 48件 / うち国際共著 17件 / うちオープンアクセス 27件）

1. 著者名 Naoko Sawada, Makoto Uemura, Johanna Beyer, Hanspeter Pfister, Issei Fujishiro	4. 巻 -
2. 論文標題 Time- TubesX: A query-driven visual exploration of observable, photometric, and polarimetric behaviors of blazars	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics	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) 10.1109/TVCG.2020.3025090	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 Issei Fujishiro, Anri Kobayashi	4. 巻 9
2. 論文標題 [Invited Paper] Ambient Music co-Player: Generating affective video in response to impromptu music performance	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 ITE Transactions on Media Technology and Applications	6. 最初と最後の頁 2-12
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3169/mta.9.2	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 Malik Olivier Boussejra, Rikuo Uchiki, Shunya Takekawa, Kazuya Matsubayashi, Yuriko Takeshima, Makoto Uemura, Issei Fujishiro	4. 巻 7
2. 論文標題 aflak: Visual programming environment with macro support for collaborative and exploratory astronomical analysis	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 IEEE Transactions on Image Electronics and Visual Computing	6. 最初と最後の頁 2:116-2:127
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 Yuriko Takakura, Masanori Nakayama, Issei Fujishiro	4. 巻 6(1)
2. 論文標題 Visual analysis for the compositional process of composers in Spectral School	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 IEEE Transactions on Image Electronics and Visual Computing (Special issue on IEVC2017, part II)	6. 最初と最後の頁 22-33
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 池田泰成, 都甲裕太郎, 藤代一成	4. 巻 17(5)
2. 論文標題 微細繊維が付加された糸を使用した布及び織物の生成フレームワーク	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 芸術科学会論文誌	6. 最初と最後の頁 126-138
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 Malik Olivier Boussejra, Kazuya Matsubayashi, Yuriko Takeshima, Shunya Takekawa, Rikuo Uchiki, Makoto Uemura, Issei Fujishiro	4. 巻 3(1)
2. 論文標題 aflak: Visual programming environment enabling end-to-end provenance management for the analysis of astronomical datasets	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Visual Informatics (Proceedings of PacificVAST 2019)	6. 最初と最後の頁 1-8
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.visinf.2019.03.001	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 藤代一成	4. 巻 247
2. 論文標題 Academic Meets Industry No. 007 慶應義塾大学理工学部情報工学科藤代研究室	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 CGWORLD	6. 最初と最後の頁 124-127
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 Khoumkham Ladsavong, Petchporn Chawakitchareon, Yasushi Kiyoki	4. 巻 312
2. 論文標題 A multi-parameterized water quality prediction method with differential computing among sampling sites	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Information Modelling and Knowledge Bases XXX	6. 最初と最後の頁 195-207
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3233/978-1-61499-933-1-195	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 Panath Jermthaisong, Sununtha Kingpaiboon, Petchporn Chawakitchareon, Yasushi Kiyoki	4. 巻 312
2. 論文標題 Relationship between vegetation indices and SPAD values of waxy corn using an unmanned aerial vehicle	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Information Modelling and Knowledge Bases XXX	6. 最初と最後の頁 312-318
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3233/978-1-61499-933-1-312	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 Alexander Dudko, Tatiana Endrjukaite, Yasushi Kiyoki	4. 巻 312
2. 論文標題 An information retrieval approach for text mining of medical records based on graph descriptor	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Information Modelling and Knowledge Bases XXX	6. 最初と最後の頁 334-352
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3233/978-1-61499-933-1-334	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 Pracharat Sa-ngadsup, Yasushi Kiyoki, Chawan Koopipat	4. 巻 312
2. 論文標題 In vitro coral bleach observation using RGB-IR camera	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Information Modelling and Knowledge Bases XXX	6. 最初と最後の頁 457-468
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3233/978-1-61499-933-1-457	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 Atsushi Sugiura, Toshihiro Kitama, Masahiro Toyoura, Xiaoyang Mao	4. 巻 0
2. 論文標題 The use of augmented reality technology in medical specimen museum tours	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Anatomical Sciences Education	6. 最初と最後の頁 1-11
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/ase.1822.	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 Janjun Li, Jie Yu, Lanlan Xu, Xinying Xue, Chin-Chen Chang, Xiaoyang Mao, Junfeng Hu	4. 巻 2018
2. 論文標題 A cascaded algorithm for image quality assessment and image denoising based on CNN for image security and authorization	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Security and Communication Networks	6. 最初と最後の頁 1-13
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1155/2018/8176984	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 Issei Mochizuki, Masahiro Toyoura, Xiaoyang Mao	4. 巻 34(6-8)
2. 論文標題 Visual saliency prediction for images with leading line structure	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 The Visual Computer	6. 最初と最後の頁 1031-1041
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00371-018-1518-6	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 Honglin Li, Masahiro Toyoura, Xiaoyang Mao	4. 巻 35(5)
2. 論文標題 Caricature synthesis with feature deviation matching under example-based framework	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 The Visual Computer	6. 最初と最後の頁 653-666
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00371-018-1495-9	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 Caie Xu, Shota Fushimi, Masahiro Toyoura, Jiayi Xu, Xiaoyang Mao	4. 巻 32
2. 論文標題 Synthesizing imagined faces based on relevance feedback	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Transactions on Computational Science	6. 最初と最後の頁 90-105
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/978-3-662-56672-5_7	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 Noboru Adachi, Junmei Sawada, Minoru Yoneda, Koichi Kobayashi, Shigeru Itoh	4. 巻 127(1)
2. 論文標題 Mitochondrial analysis of the human skeletons excavated from the Shomyoji shell midden site, Ngano, Japan	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Anthropological Science	6. 最初と最後の頁 65-72
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1537/ase.190307	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 Akira Mochizuki, Hiroko Nakazawa, Noboru Adachi, Kenichi Takekawa, Hideki Shojo	4. 巻 37(1)
2. 論文標題 Postmortem distribution of mepirapim and acetyl fentanyl in biological fluid and solid tissue specimens measured by the standard addition method	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Forensic Toxicology	6. 最初と最後の頁 27-33
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s11419-018-0431-z	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 Hiroshi Matsumura, Ken-Ichi Shinoda, Truman Shimanjuntak, Adhi Agus Oktaviana, Sofwan Noerwidi, Harry Octavianus Sofian, Dyah Prastiningtyas, Lan Cuong Nguyen, Tsuneo Kakuda, Hideaki Kanawaza-Kiriyama, Noboru Adachi, Hsian-Chun Hung, Xuechun Fan, Xiujie Wu, Anna Willis, Marc F Oxenham	4. 巻 13(6)
2. 論文標題 Cranio-morphometric and aDNA corroboration of the Austronesian dispersal model in ancient Island Southeast Asia	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 PLoS ONE	6. 最初と最後の頁 e0198689:1-25
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.pone.0198689	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 安達登	4. 巻 143
2. 論文標題 古代DNA解析の見地からみた骨考古学	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 季刊考古学	6. 最初と最後の頁 89-91
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 Mochizuki A, Nakazawa H, Adachi N, Takekawa K, Shojo H	4. 巻 36
2. 論文標題 Identification and quantification of mepirapim and acetyl fentanyl in authentic human whole blood and urine samples by GC-MS/MS	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Forensic Toxicology	6. 最初と最後の頁 81-87
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s11419-017-0384-7	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 Adachi N, Kakuda T, Takahashi R, Kanzawa-Kiriyama H, Shinoda K	4. 巻 165
2. 論文標題 Ethnic derivation of the Ainu inferred from ancient mitochondrial DNA data	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 American Journal of Physical Anthropology	6. 最初と最後の頁 139-148
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/ajpa.23338	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 篠田謙一, 神澤秀明, 角田恒雄, 安達登	4. 巻 125
2. 論文標題 佐世保市岩下洞穴および下本山岩陰遺跡出土人骨のミトコンドリアDNA解析	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Anthropological Science (Japanese series)	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) 10.1537/asj.170509	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 篠田謙一, 神澤秀明, 角田恒雄, 安達登	4. 巻 87
2. 論文標題 沖縄先史人はどこから来たのか DNAが語る集団の系統	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 科学	6. 最初と最後の頁 555-558
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 Masahiro Toyoura, Takumi Tanaka, Atsushi Sugiura, Xiaoyang Mao	4. 巻 5
2. 論文標題 Improving eye tracking accuracy by head motion history	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 IIEEJ Transactions on Image Electronics and Visual Computing	6. 最初と最後の頁 92-98
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 Sompop Rungsupa, Petchporn Chawakitchareon, Aran Hansuebsai, Shiori Sasaki, Yasushi Kiyoki	4. 巻 XXIX
2. 論文標題 Photographic assessment of coral stress: Effect of low salinity to Acropora sp. Goniopora sp. and Pavona sp. at Sichang Island, Thailand	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Information Modelling and Knowledge Bases	6. 最初と最後の頁 137-148
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3233/978-1-61499-834-1-137	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 Chalisa Veerommai, Yasushi Kiyoki	4. 巻 XXIX
2. 論文標題 Spatial dynamics of the global water quality analysis system with semantic-ordering functions	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Information Modelling and Knowledge Bases	6. 最初と最後の頁 149-163
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3233/978-1-61499-834-1-149	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 Aran Hansuebsai, Sompop Rungsupa, Yasushi Kiyoki, Shiori Sasaki, Petchporn Chawakitchareon	4. 巻 XXIX
2. 論文標題 Study the effect of ammonia by image analysis on healthiness detection for coral quality of life title	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Information Modelling and Knowledge Bases	6. 最初と最後の頁 343-353
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3233/978-1-61499-834-1-343	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 Khoumkham Ladsavong, Petchporn Chawakitchareon, Yasushi Kiyoki	4. 巻 XXIX
2. 論文標題 Application of data mining software to predict the alum dosage in coagulation process: A case study of Vientaine, Lao PDR	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Information Modelling and Knowledge Bases	6. 最初と最後の頁 110-124
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3233/978-1-61499-834-1-343	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 Diep Thi Ngoc Nguyen, Yasushi Kiyoki	4. 巻 6
2. 論文標題 Multicontext-adaptive indexing and search for large-scale video navigation	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 International Journal of Multimedia Information Retrieval	6. 最初と最後の頁 175-188
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s13735-017-0122-2	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 Caie Xu, Shota Fushimi, Masahiro Toyoura, Jiayi Xu, Xiaoyang Mao	4. 巻 XXXII
2. 論文標題 Synthesizing imagined faces based on relevance feedback	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Springer Transactions on Computational Science	6. 最初と最後の頁 90-105
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/978-3-662-56672-5_7	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 Honglin Li, Masahiro Toyoura, Xiaoyang Mao	4. 巻 34
2. 論文標題 Caricature synthesis with feature deviation matching under example-based framework	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 The Visual Computer	6. 最初と最後の頁 1-14
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00371-018-1495-9	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 Masahiro Toyoura, Noriyuki Abe, Xiaoyang Mao	4. 巻 30
2. 論文標題 Scene-aware style transferring using GIST	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Springer Transactions on Computational Science	6. 最初と最後の頁 29-49
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/978-3-662-56006-8_3	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 堀井絵里, 藤代一成	4. 巻 47
2. 論文標題 マーチングバンドの演奏者個人に注目した移動経路の計量可視化	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 画像電子学会誌	6. 最初と最後の頁 66-70
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 Akinori Ishitobi, Masanori Nakayama, Issei Fujishiro	4. 巻 36
2. 論文標題 Visual simulation of weathering coated metallic objects	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The Visual Computer	6. 最初と最後の頁 2383-2393
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00371-020-01947-w	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 Shiori Sasaki, Koji Murakami, Yasushi Kiyoki, Asako Uraki	4. 巻 333
2. 論文標題 Global & geographical mapping and visualization method for personal/collective health data with 5D World Map System	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 INFORMATION MODELLING AND KNOWLEDGE BASES XXXII, Frontiers in Artificial Intelligence and Applications	6. 最初と最後の頁 134-149
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/ICSC.2020.00085	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 Jiayi Xu, Xinying Xue, Yitiao Wu, Xiaoyang Mao	4. 巻 37
2. 論文標題 Matching a composite sketch to a photographed face using fused HOG and deep feature models	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 The Visual Computer	6. 最初と最後の頁 765-776
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00371-020-01976-5	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 Nan H, Okamoto K, Gao L, Morishita Y, Ichinose Y, Koh K, Hashiyada M, Adachi N, Takiyama Y	4. 巻 59
2. 論文標題 A Japanese SPG4 patient with a confirmed De Novo mutation of the SPAST gene	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Internal Medicine	6. 最初と最後の頁 2311-2315
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2169/internalmedicine.4599-20	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 Saeko Shinozaki, Masanori Nakayama, Issei Fujishiro	4. 巻 7
2. 論文標題 Visual simulation of tearing papers taking anisotropic fiber structure into account	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 IIEEJ Transactions on Image Electronics and Visual Computing	6. 最初と最後の頁 2:106-2:115
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 中田聖人, 藤代一成	4. 巻 48
2. 論文標題 FIST: 準解剖学的構造をもつ手の陰的モデリング	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 画像電子学会誌	6. 最初と最後の頁 4:506-4:515
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 Yasushi Kiyoki, Xing Chen, Chalisa Veerommai, Irene Eryln Wina Rachmawan, Petchporn Chawakitchareon	4. 巻 321
2. 論文標題 A SPA-based semantic computing system for global & environmental analysis and visualization with "5-Dimensional World-Map": "Towards environmental artificial intelligence"	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Information Modelling and Knowledge Bases XXXI	6. 最初と最後の頁 285-305
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/ICSC.2020.00085	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 Caie Xu, Ying Tang, Masahiro Toyoura, Jiayi Xu, Xiaoyang Mao	4. 巻 7
2. 論文標題 Generating users' desired face image using the conditional generative adversarial network and relevance feedback	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 IEEE Access	6. 最初と最後の頁 181458-181468
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/ACCESS.2019.2956574	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 Atsushi Sugiura, Toshihiro Kitama, Masahiro Toyoura, Xiaoyang Mao	4. 巻 12
2. 論文標題 The use of augmented reality technology in medical specimen museum tours	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Anatomical Sciences Education	6. 最初と最後の頁 5:561-5:571
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/ase.1822	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 Honglin Li, Masahiro Toyoura, Xiaoyang Mao	4. 巻 35
2. 論文標題 Caricature synthesis with feature deviation matching under example-based framework	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 The Visual Computer	6. 最初と最後の頁 5:653-5:666
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00371-018-1495-9	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 Dingkun Yan, Yun Sheng, Xiaoyang Mao	4. 巻 38
2. 論文標題 Pencil drawing video rendering using convolutional networks	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Computer Graphics Forum	6. 最初と最後の頁 7:91-7:102
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/cgf.13819	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 Nan H, Natori T, Ichinose Y, Koh K, Kobayashi F, Shindo K, Hashiyada M, Adachi N, Yamagata Z, Takiyama Y	4. 巻 69
2. 論文標題 Conjugal cerebellar type of multiple system atrophy: Person-to-person transmission?	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Parkinsonism and Related Disorders	6. 最初と最後の頁 68-70
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.parkreldis.2019.10.026	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 Yusuke Ishikawa, Issei Fujishiro	4. 巻 2
2. 論文標題 TideGrapher: Visual analytics of tactical situations for rugby matches	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Visual Informatics	6. 最初と最後の頁 60-70
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.visinf.2018.04.007	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 Makoto Uemura, Ryosuke Itoh, Ioannis Liodakis, Dmitry Blinov, Masanori Nakayama, Naoko Sawada, Hsiang-Yun Wu, Issei Fujishiro	4. 巻 69
2. 論文標題 Optical polarization variations in the blazar PKS1749+096	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Publications of the Astronomical Society of Japan	6. 最初と最後の頁 96:1-96:12
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pasj/psx111	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 湯浅海貴, 中山雅紀, 藤代一成	4. 巻 16
2. 論文標題 Swellart: 制約付き膨張によるスケッチベースのデフォルメ デザイン	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 芸術科学会論文誌	6. 最初と最後の頁 4:102-4:109
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 Yuriko Takeshima, Shigeo Takahashi, Issei Fujishiro	4. 巻 7
2. 論文標題 Adjusting control parameters of topologyaccentuated transfer functions for volume raycasting	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Topological Methods in Data Analysis and Visualization V: Theory, Algorithms, and Applications	6. 最初と最後の頁 71-86
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/978-3-030-43036-8 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 -

[学会発表] 計96件 (うち招待講演 12件 / うち国際学会 29件)

1. 発表者名 Issei Fujishiro
2. 発表標題 Visualization as a means of intelligence amplification
3. 学会等名 Handai IDS-JFLI Joint Workshop on Media and Graphics (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Issei Fujishiro
2. 発表標題 VR/AR-based visualization
3. 学会等名 2018 ZJU International Summer School on Visual Analytics (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Issei Fujishiro
2. 発表標題 Visual exploration of big data in astrophysics
3. 学会等名 CCF Big Data 2018 Visualization Forum (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Malik Olivier Boussejra, Kazuya Matsubayashi, Yuriko Takeshima, Shunya Takekawa, Rikuo Uchiki, Makoto Uemura, Issei Fujishiro
2. 発表標題 aflak: Pluggable visual programming environment with quick feedback loop tuned for multi-spectral astrophysical observations
3. 学会等名 IEEE VIS 2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Naoko Sawada, Masanori Nakayama, Makoto Uemura, Issei Fujishiro
2. 発表標題 TimeTubes: Automatic extraction of observable blazar features from long-term, multi-dimensional datasets
3. 学会等名 IEEE VIS 2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Malik Olivier Boussejra, Kazuya Matsubayashi, Yuriko Takeshima, Shunya Takekawa, Rikuo Uchiki, Makoto Uemura, Issei Fujishiro
2. 発表標題 aflak: Pluggable visual programming environment with quick feedback loop tuned for multi-spectral astrophysical observations
3. 学会等名 The 28th Annual International Astronomical Data Analysis Software and System Conferenece (ADASS2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Masato Nakada, Helene Ballet, Issei Fujishiro
2. 発表標題 FIST: A fast, implicit model of the human hand with semi-anatomical structures
3. 学会等名 ACM SIGGRAPH Asia 2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Malik Olivier Boussejra, 竹川俊也, 打木陸雄, 松林和也, 竹島由里子, 植村誠, 藤代一成
2. 発表標題 アフラーク: 分光データ解析用ビジュアルプログラミング環境
3. 学会等名 平成30年度宇宙科学情報解析シンポジウム
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 藤代一成, Malik Olivier Boussejra, 打木陸雄
2. 発表標題 aflak: 面分光データ視覚分析のためのビジュアルプログラミング環境
3. 学会等名 面分光研究会2019 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 藤代一成, 打木陸雄
2. 発表標題 aflak: 天文学マルチスペクトルデータの視覚解析ビジュアルプログラミング環境: 概念, システム, 応用
3. 学会等名 可視化情報学会第4回ビジュアリゼーションワークショップ (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 竹島由里子, 高橋成雄, 藤代一成
2. 発表標題 ポリウムレンダリング画像における質の定量的評価
3. 学会等名 画像電子学会第288 回研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 石飛晶啓, 中山雅紀, 藤代一成
2. 発表標題 経年劣化による塗膜剥離のビジュアルシミュレーション
3. 学会等名 情報処理学会第81回全国大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 打木陸雄, Malik Olivier Boussejra, 松林和也, 竹島由里子, 植村誠, 藤代一成
2. 発表標題 AFLAK: モジュール可視化環境による等価幅マップの生成
3. 学会等名 日本天文学会2019 年春季年会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 井上紗里, 佐々木史織, 清木康
2. 発表標題 絶滅危惧種と生息国事象間の意味的關係解釈を実現するコンテキスト・ベース知識獲得システム
3. 学会等名 第11回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM2019)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 尾崎遼太郎, 佐々木史織, 清木康
2. 発表標題 動画とライブ配信のコメントデータを対象としたリアルタイム時系列感性変化計量・可視化・検索システム
3. 学会等名 第11回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM2019)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 豊島有香, 林康弘, 清木康
2. 発表標題 環境状況対応型画像検索機構を有する環境分析・可視化システムの実現
3. 学会等名 第11回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM2019)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 陳昀劭, 清木康
2. 発表標題 視覚的印象を表現する楽曲特徴量の抽出および楽曲生成手法
3. 学会等名 第11回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM2019)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 大隈有紗, 清木康
2. 発表標題 トピックモデルを用いた論文分析による企業と研究者のマッチングシステムの提案
3. 学会等名 第11回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM2019)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Chuancai Li, Jiayi Xu, Jianjun Li, Xiaoyang Mao
2. 発表標題 Suggesting the appropriate number of observers for predicting video saliency with eye-tracking data
3. 学会等名 Computer Graphics International 2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 安達登
2. 発表標題 我が国の国家形成期における人類集団の遺伝的転換
3. 学会等名 第124回日本解剖学会学術全国集会・シンポジウムS15「東アジアにおける国家形成期の人類学的研究」(招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 安達登
2. 発表標題 ミトコンドリアDNAからみた縄文時代人の遺伝的特徴とその地域差
3. 学会等名 第72回日本人類学会大会・一般シンポジウム12<新学術領域「ヤポネシアゲノム」始動!>
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 高橋遼平, 安達登, 鯉淵凌子, 佐伯史子, 米田穰, 奈良貴史
2. 発表標題 神奈川県横浜市称名寺D貝塚第3地点出土人骨のミトコンドリアDNA解析
3. 学会等名 日本DNA多型学会第27回学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 安達登, 深澤真楠, 角田恒雄, 高橋遼平, 猩々英紀
2. 発表標題 受傷後約90分で発症した電撃型脂肪塞栓症の一例
3. 学会等名 第40回日本法医学会学術中部地方集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 安達登
2. 発表標題 灰塚山古墳出土人骨のミトコンドリアDNA解析
3. 学会等名 日本考古学協会第84回総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Hideki Shojo, Noboru Adachi
2. 発表標題 Development of forensic biomarker for brain ischemia: Analyses of mitochondrial function and morphology in the brain ischemia model neuron
3. 学会等名 The 24th Congress of the International Academy of Legal Medicine (IALM) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 安達登
2. 発表標題 ミトコンドリアDNA研究で探るアイヌ民族の成り立ち
3. 学会等名 日本考古学会公開講演会「考古学・人類学とアイヌ民族」(招待講演)
4. 発表年 2017年



1. 発表者名 安達登
2. 発表標題 野々前貝塚・長谷堂貝塚出土人骨のDNA分析
3. 学会等名 公開シンポジウム「最新研究からよみがえる縄文時代人」（招待講演）
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 安達登, 長坂優香, 角田恒雄, 高橋遼平, 猩々英紀
2. 発表標題 混合斑痕からの個人識別を目的としたミトコンドリアDNA検査法の開発
3. 学会等名 第39回日本法医学会学術中部地方集会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 安達登, 神澤秀明, 角田恒雄, 高橋遼平, 篠田謙一
2. 発表標題 東日本古墳時代人のミトコンドリアDNA解析(第2報)
3. 学会等名 第71回日本人類学会大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 阪口真也人, 豊浦正広, 茅暁陽, 埴雅典
2. 発表標題 尤度推定によるアクティブラーニング型授業の可視化
3. 学会等名 情報処理学会第168回コンピュータグラフィックスとビジュアル情報学研究会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 大谷進, 井口蘭, 猩々英紀, 安達登, 峰岸沙希, 櫻田宏一, 則竹香菜子, 船越丈司, 上村公一
2. 発表標題 硬組織におけるD-アスパラギン酸の比較
3. 学会等名 第101次日本法医学会学術全国集会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Alexander Dudko, Tatiana Endrjukaite, Yasushi Kiyoki
2. 発表標題 Medical documents processing for summary generation and keywords highlighting based on natural language processing and ontology graph descriptor approach
3. 学会等名 The 19th International Conference on Information Integration and Web-based Applications & Services (iiWAS2017) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Caie Xu, Shota Fushimi, Masahiro Toyoura, Jiayi Xu, Honglin Li, Xiaoyang Mao
2. 発表標題 Synthesis of facial images based on relevance feedback
3. 学会等名 Cyberwords 2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Tomoya Sawada, Masahiro Toyoura, Xiaoyang Mao
2. 発表標題 Auto-framing based on user camera movement
3. 学会等名 Computer Graphics International 2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 望月一生, 豊浦正広, 茅暁陽
2. 発表標題 リーディングラインを考慮した顕著性マップの拡張
3. 学会等名 Visual Computing/グラフィクスとCAD合同シンポジウム2017
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Masanori Nakayama, Issei Fujishiro
2. 発表標題 Duality
3. 学会等名 Asian Digital Modeling Contest 2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 中田聖人, 藤代一成
2. 発表標題 器官の準解剖学的データを用いた手のモデリング
3. 学会等名 Visual Computing/グラフィクスとCAD合同シンポジウム2017
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 早川雄登, 藤代一成
2. 発表標題 直接操作による3D 流体シミュレーションの制御
3. 学会等名 情報処理学会第168回コンピュータグラフィックスとビジュアル情報学研究会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 清水貴大, 中山雅紀, 藤代一成
2. 発表標題 呼吸動作適用による非生物の生命感表現
3. 学会等名 画像電子学会ビジュアルコンピューティングワークショップ2017
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 中田聖人, 藤代一成
2. 発表標題 陰関数合成による手の準解剖学的モデリング
3. 学会等名 画像電子学会ビジュアルコンピューティングワークショップ2017
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 池田泰成, 都甲裕太郎, 藤代一成
2. 発表標題 糸の微細構造を考慮した細かな毛羽立ちをもつパイル織物の生成手法
3. 学会等名 芸術科学会NICOGRAPH2017
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 滝口啓介, 藤代一成
2. 発表標題 状態遷移を考慮した拡張位置ベース運動力学による粉体の挙動のリアルタイムビジュアルシミュレーション
3. 学会等名 第80回情報処理学会全国大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 長澤彦己, 堀江康晃, 藤代一成
2. 発表標題 メラニンの不均一分布による頭髪の写實的レンダリング
3. 学会等名 第80回情報処理学会全国大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 堀井絵里, 武内航, 藤代一成
2. 発表標題 音源に同期する運指および表情に注目した吹奏アニメーションの自動生成
3. 学会等名 映像表現・芸術科学フォーラム2018
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 清水貴大, 中山雅紀, 藤代一成
2. 発表標題 呼吸アニメーションによる非生物の内部状態表現
3. 学会等名 映像表現・芸術科学フォーラム2018
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 高倉優理子, 中山雅紀, 小島有利子, 藤代一成
2. 発表標題 スペクトル楽派の作曲家を対象とした音響加工過程に関する視覚分析手法の提案
3. 学会等名 情報処理学会第115回音楽情報科学研究会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 中田聖人, 藤代一成
2. 発表標題 器官の準解剖学的データを用いた手のモデリング
3. 学会等名 Visual Computing/ グラフィクスとCAD合同シンポジウム2017
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 篠崎紗衣子, 中山雅紀, 藤代一成
2. 発表標題 異方性をもつ紙繊維シートの破断シミュレーション
3. 学会等名 Visual Computing/ グラフィクスとCAD合同シンポジウム2017
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 堀井絵里, 藤代一成
2. 発表標題 音源に同期する運指に注目した吹奏アニメーションの自動生成
3. 学会等名 Visual Computing/ グラフィクスとCA D合同シンポジウム2017
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 清水貴大, 中山雅紀, 藤代一成
2. 発表標題 呼吸動作適用による非生物の生命感表現
3. 学会等名 画像電子学会ビジュアルコンピューティングワークショップ2017
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 中田聖人, 藤代一成
2. 発表標題 陰関数合成による手の準解剖学的モデリング
3. 学会等名 画像電子学会ビジュアルコンピューティングワークショップ2017
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 杉浦篤志, 森田秀將, 北間敏弘, 豊浦正広, 茅暁陽
2. 発表標題 拡張現実感を用いた医学標本による学習支援システム
3. 学会等名 第37回日本生体医工学会甲信越支部大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 杉浦篤志, 豊浦正広, 茅暁陽, 北間敏弘
2. 発表標題 標本館見学による医学学習支援のための拡張現実感システム
3. 学会等名 第64回中部日本生理学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 澤田奈生子, 中山雅紀, 植村誠, 藤代一成
2. 発表標題 TimeTubes: 特徴検索によるレーザー観測データ解析の詳細化と効率化
3. 学会等名 第284回画像電子学会研究会
4. 発表年 2018年



1. 発表者名 Ruizhe Li, Masanori Nakayama, Issei Fujishiro
2. 発表標題 Automatic generation of 3D natural anime-like non-player characters with machine learning
3. 学会等名 Cyberworlds 2020 (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 石飛晶啓, 中山雅紀, 藤代一成
2. 発表標題 Visual simulation of weathering coated metallic objects
3. 学会等名 Visual Computing 2020 (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 澤田奈生子, 植村誠, Johanna Beyer, Hanspeter Pfister, 藤代一成
2. 発表標題 TimeTubesX: A query-driven visual exploration of observable, photometric, and polarimetric behaviors of blazars
3. 学会等名 Visual Computing 2020 (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 多田一輝, 藤代一成
2. 発表標題 画像変換デザインに基づく縦編みレースの三次元モデル生成
3. 学会等名 情報処理学会第83回全国大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 本田健悟, 斎藤隆文, 藤代一成
2. 発表標題 二色塗り分けスパークラインを用いたCOVID-19感染データの可視化
3. 学会等名 情報処理学会第83回全国大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 大字諒, 李睿哲, 中山雅紀, 藤代一成
2. 発表標題 自然に振る舞うNPC群衆シーンの覚醒度-感情価モデルに基づく生成
3. 学会等名 情報処理学会第83回全国大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 吉良俊亮, 中山雅紀, 藤代一成
2. 発表標題 歪み補正された変位マッピングを用いた波面の伝播シミュレーション
3. 学会等名 情報処理学会コンピュータグラフィックスとビジュアル情報学研究会第181回研究発表会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 大字諒, 李睿哲, 中山雅紀, 藤代一成
2. 発表標題 自然に振る舞うNPC群衆シーンの覚醒度感情価モデルに基づく生成-相互作用する観客の再現-
3. 学会等名 映像表現・芸術科学フォーラム2021
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 浅山優芽, 王宝慶, 中山雅紀, 猩々英紀, 安達登, 清木康, 藤代一成
2. 発表標題 THEMIS: 意味の数学モデルを用いた創傷画像類似度の成傷機転依存分析
3. 学会等名 第48回可視化情報シンポジウム
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 澤田奈生子, 植村誠, 藤代一成
2. 発表標題 TimeTubesX: クエリ駆動型視覚解析によるプレーザーの特徴的挙動の同定
3. 学会等名 第48回可視化情報シンポジウム
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 打木陸雄, Malik Olivier Boussejra, 朱立宇, 松林和也, 竹島由里子, 植村誠, 藤代一成
2. 発表標題 三次元面分光データの視覚分析フレームワークを用いた複数銀河速度場の正確な可視化
3. 学会等名 第48回可視化情報シンポジウム
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Liyu Zhu, Rikuo Uchiki, Malik Olivier Boussejra, Kazuya Matubayashi, Yuriko Takeshima, Makoto Uemura, Issei Fujishiro
2. 発表標題 Visual analysis of emission lines from astronomical objects using modular visualization environment
3. 学会等名 第48回可視化情報シンポジウム
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 藤代一成, 石飛晶啓, 大河原将
2. 発表標題 フォトリアルなサイバー空間構築を支えるCG技術
3. 学会等名 第21回慶應科学技術展
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Xingkun Zuo, Jiyi Li, Qili Zhou, Jianjun Li, Xiaoyang Mao
2. 発表標題 AffectI: A game for diverse, reliable, and efficient affective image annotation
3. 学会等名 ACM Multimedia 2020 (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 堀田哲也, 安達登, 角田恒雄, 猩々英紀, 高岡慎弥
2. 発表標題 脾臓の低形成が発症に関与したウォーターハウス・フリデリクセン症候群の一例
3. 学会等名 第42回日本法医学会学術中部地方会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 藤本佳那, 藤井元人, 猩々英紀, 角田恒雄, 上木耕一郎, 安達登
2. 発表標題 Development of a highly sensitive sex determination method using the novel primer set
3. 学会等名 第104次日本法医学会学術全国集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 井口蘭, 大谷進, 猩々英紀, 角田恒雄, 藤本佳那, 藤井元人, 上木耕一郎, 安達登
2. 発表標題 歯から年齢がかなり正確に判るアミノ酸ラセミ化法
3. 学会等名 第104次日本法医学会学術全国集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Issei Fujishiro
2. 発表標題 Seeing the Lost: Three case studies from astrophysical visualization
3. 学会等名 The Second Leipzig Symposium on Visualization in Applications (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Takuya Suga, Genki Nagasawa, Masanori Nakayama, Issei Fujishiro
2. 発表標題 rewind: Visual exploration of web video viewing history for self-reflection
3. 学会等名 The Second Leipzig Symposium on Visualization in Applications (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Malik Olivier Boussejra, Rikuo Uchiki, Shunya Takekawa, Kazuya Matsubayashi, Yuriko Takeshima, Makoto Uemura, Issei Fujishiro
2. 発表標題 aflak: Visual programming environment with macro support for collaborative and exploratory astronomical analysis
3. 学会等名 The 6th IIEEJ International Workshop on Image Electronics and Visual Computing (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Saeko Shinozaki, Masanori Nakayama, Issei Fujishiro
2. 発表標題 Visual simulation of tearing papers taking anisotropic fiber structure into account
3. 学会等名 The 6th IIEEJ International Workshop on Image Electronics and Visual Computing (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yutaro Togo, Yasunari Ikeda, Issei Fujishiro
2. 発表標題 Visual simulation of washing denim with fiber-level details
3. 学会等名 The 6th IIEEJ International Workshop on Image Electronics and Visual Computing (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Akinori Ishitobi, Masanori Nakayama, Issei Fujishiro
2. 発表標題 A deformation method for simulating coating degradation while taking mechanical behavior into account
3. 学会等名 Cyberworlds 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Issei Fujishiro
2. 発表標題 The role of provenance management in visual analytics
3. 学会等名 PacicVAST 2019 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 吉良俊亮, 中山雅紀, 藤代一成
2. 発表標題 変位マッピングを用いた任意サーフェスにおける波動シミュレーション
3. 学会等名 情報処理学会第82回全国大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 浅山優芽, 王宝慶, Malik Olivier Boussejra, 中山雅紀, 猩々英紀, 安達登, 清木康, 藤代一成
2. 発表標題 意味の数学モデルを用いた創傷類似度の視覚分析
3. 学会等名 情報処理学会第82回全国大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 吉良俊亮, 中山雅紀, 藤代一成
2. 発表標題 変位マッピングを用いた任意サーフェスにおける波動シミュレーション～キューブマップによる歪み補正～
3. 学会等名 映像表現・芸術科学フォーラム2020
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 菅琢哉, 中山雅紀, 藤代一成
2. 発表標題 rewind: 自己省察を目的としたWeb動画視聴履歴の可視化
3. 学会等名 Visual Computing 2019
4. 発表年 2019年



1. 発表者名 野村芽久美, 中山雅紀, 藤代一成
2. 発表標題 LinDA: 都市景観の背景線画半自動生成システム線分特徴量に基づく一括ストロークテクスチャ変換
3. 学会等名 画像関連学会連合会第6回秋季大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 藤代一成, 菅琢哉, 内野花梨
2. 発表標題 アンビエント可視化
3. 学会等名 第20回慶應科学技術展
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Irene Erlyn Wina Rachmawan, Yasushi Kiyoki, Xing Chen
2. 発表標題 Intelligent active and passive learning for integrated semantic computing for vision data annotation
3. 学会等名 IEEE 14th International Conference on Semantic Computing (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Xinying Xue, Jiayi Xu, Xiaoyang Mao
2. 発表標題 Composite sketch recognition using multi-scale HOG features and semantic attributes
3. 学会等名 Cyberworlds 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 藤本佳那, 藤井元人, 狸々英紀, 角田恒雄, 上木耕一郎, 安達登
2. 発表標題 新規プライマーセットを用いた高感度性別判定法の開発
3. 学会等名 日本DNA多型学会第28回学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 安達登, 角田恒雄, 狸々英紀, 安達美佳
2. 発表標題 肥満低換気症候群が急死に関与した可能性が高いと考えられた一例
3. 学会等名 第41回日本法医学会学術中部地方集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 藤井元人, 神澤秀明, 安達登
2. 発表標題 Multiplex APLP system for haplogrouping of newly discovered mtDNA lineages
3. 学会等名 第103次日本法医学会学術全国集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 井口蘭, 大谷進, 狸々英紀, 上木耕一郎, 安達登
2. 発表標題 アミノ酸ラセミ化法による歯の縦断切片からの年齢推定
3. 学会等名 第103次日本法医学会学術全国集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Atsushi Sugiura, Toshihiro Kitama, Masahiro Toyoura, Xiaoyang Mao
2. 発表標題 Augmented Reality based support systems for visitors of medical specimen museums
3. 学会等名 The 19th Congress of the International Federation of Associations of Anatomists ( 国際学会 )
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yuriko Takakura, Issei Fujishiro
2. 発表標題 Spectrail: Visual analytics for compositional process with sound analysis and synthesis
3. 学会等名 ICMC 2019 ( 国際学会 )
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Rikuo Uchiki , Malik Olivier Boussejra, Liyu Zhu, Yuriko Takeshima, Kazuya Matsubayashi , Makoto Uemura , Issei Fujishiro
2. 発表標題 Accurate visualization of galaxy velocity fields from three-dimensional integral field spectroscopy data
3. 学会等名 EuroVis 2020 ( 国際学会 )
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Makoto Uemura, Mahito Sasada, Naoko Sawada, Issei Fujishiro
2. 発表標題 Finding features in erratic polarization variations of blazars
3. 学会等名 Astronomical Union Symposium 360 Astronomical Polarimetry 2020 ( 国際学会 )
4. 発表年 2021年

## 〔図書〕 計2件

1. 著者名 Hamish Carr, Issei Fujishiro, Filip Sadlo, Shigeo Takahashi	4. 発行年 2020年
2. 出版社 Springer International Publishing	5. 総ページ数 270
3. 書名 Topological Methods in Data Analysis and Visualization V: Theory, Algorithms, and Applications	

1. 著者名 Lap Ki Chan, Wojciech Pawlina (eds), Atsushi Sugiura, Toshihiro Kitama, Masahiro Toyoura, Xiaoyang Mao	4. 発行年 2020年
2. 出版社 Springer-Verlag	5. 総ページ数 554
3. 書名 Teaching Anatomy A Practical Guide (Chapter 34: The Use of Augmented Reality Technology in Medical Museums)	

## 〔出願〕 計1件

産業財産権の名称 運動軌跡測定システムおよび運動軌跡測定方法	発明者 河野大輔, 黄浩辰, 豊浦正広	権利者 同左
産業財産権の種類、番号 特許、2020-148539	出願年 2020年	国内・外国の別 国内

## 〔取得〕 計0件

## 〔その他〕

「計算法科学」(慶應義塾大学理工学部情報工学科藤代研究室) <a href="https://fj.ics.keio.ac.jp/computational-forensics">https://fj.ics.keio.ac.jp/computational-forensics</a>
--

## 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	清木 康 (Kiyoki Yasushi) (10169956)	慶應義塾大学・環境情報学部(藤沢)・教授  (32612)	
研究分担者	茅 暁陽 (Mao Xiaoyang) (20283195)	山梨大学・大学院総合研究部・教授  (13501)	
研究分担者	竹島 由里子 (Takeshima Yuriko) (20313398)	東京工科大学・メディア学部・教授  (32692)	
研究分担者	安達 登 (Adachi Noboru) (60282125)	山梨大学・大学院総合研究部・教授  (13501)	
研究分担者	猩々 英紀 (Shojo Hideki) (60284626)	山梨大学・大学院総合研究部・准教授  (13501)	
研究分担者	豊浦 正広 (Toyoura Masahiro) (80550780)	山梨大学・大学院総合研究部・准教授  (13501)	
研究分担者	杉浦 篤志 (Sugiura Atsushi) (90755480)	山梨大学・大学院総合研究部・助教  (13501)	

## 6. 研究組織（つづき）

	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
連携研究者	王 雲海  (Wang Yunhai)  (30240568)	一橋大学・法学(政治学)研究科(研究院)・教授    (12613)	

## 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			
タイ	チュラーロンコーン大学			
中国	浙江大学	華東師範大学	杭州電子科技大学	他1機関
その他の国・地域	台湾・逢甲大学			
スウェーデン	リンショーピング大学			
英国	リヴァプール大学			
米国	ハーバード大学	スタンフォード大学		