



革新知能統合研究センター  
Center for Advanced Intelligence Project

最近の活動 | Current Activities (2023年7～12月 | July to December 2023)

January 2024



# 1. 基盤技術の開発 Development of fundamental technology

## 注目記事 Featured article

2023/9/25 NeurIPS2023に35の論文が採択

機械学習のトップカンファレンスであるNeurIPS2023において、理研AIPセンターから35本の論文が採択されました。

▶「NeurIPS2023 論文 AIP 採択」で検索

2023/9/25 35 papers were accepted at NeurIPS 2023

35 papers were accepted at NeurIPS 2023, which is known as a top conference on machine learning.

▶ Search "NeurIPS papers AIP"

## 記事一覧 List of articles

採択 Accepted

- 2023/7/11 AIを活用した放射線医学教育に向けて (MICCAI 2023 早期採択)  
Towards AI-driven radiology education (MICCAI 2023, Early Acceptance)
- 2023/7/11 MedIM: Boost Medical Image Representation via Radiology Report-guided Masking (MICCAI 2023)
- 2023/7/21 ICCV2023に7本の論文が採択  
7 papers have been accepted at ICCV 2023
- 2023/7/21 Eye-tracking paradigms for the assessment of mild cognitive impairment: a systematic review (Frontiers, July 20, 2023)
- 2023/8/1 KDD '23に3本の論文が採択  
3 papers papers were accepted at KDD 2023
- 2023/12/15 AAAI-24に11本の論文が採択  
11 papers were accepted at AAAI-24
- 2023/12/18 ACL 2023に6の論文が採択  
6 papers were accepted at ACL 2023
- 2023/12/19 EMNLP 2023に8本の論文が採択  
8 papers have been accepted at EMNLP 2023

受賞 Award

- 2023/8/9 電子情報通信学会 2022年度業績賞 / 功績賞受賞 (2023年 6月 8日)  
EICE FY2022 Achievement Award / Distinguished Achievement and Contributions Award (June 8, 2023)
- 2023/8/10 2023年度 日本応用数理学会ベストオーサー賞 (論文部門) を受賞  
JSIAM Best Author Award 2023
- 2023/8/29 第138回音楽情報科学研究会ベストプレゼンテーション賞 (2023年 8月 28日、一般社団法人 情報処理学会音楽情報科学研究会)  
The 138th IPSJ Special Internet Group on Music and Computer: Best Presentation Award (August 28, 2023)
- 2023/9/4 Entertainment Computing 2023 優秀研究賞  
Reception of the Outstanding Research Award (Entertainment Computing 2023)
- 2023/11/14 第7回羽倉賞奨励賞受賞  
The Seventh Hagura Award
- 2023/12/25 2023年度現象数理学三村賞・三村賞奨励賞受賞 (2023年 12月 23日)  
FY2023 MIMS Mimura Award (December 25, 2023)



日本応用数理学会ベストオーサー賞  
JSIAM Best Author Award 2023



音楽情報科学研究会  
ベストプレゼンテーション賞  
IPSJ Special Internet Group  
on Music and Computer:  
Best Presentation Award



Entertainment Computing 優秀研究賞  
Entertainment Computing 2023:  
Outstanding Research Award



第7回羽倉賞奨励賞受賞  
The Seventh Hagura Award



三村賞・三村賞奨励賞受賞  
FY2023 MIMS Mimura Award

## イベント Events

理研 AIPセンターは、30以上の研究チームを擁しています。当センターでは、各種セミナー、シンポジウムなどを開催しています。主なイベントは、以下の通りです。

- TrustML Young Scientist Seminar 2022/1/28～2023/12/6:第1～77回まで合計77回開催  
上記を含め250以上の動画がYouTubeでご覧になれます。以下のQRコードからご連下さい。

The RIKEN AIP Center has over 30 research teams. The Center has held various seminars, symposiums, etc. Examples of events are as follows:

- TrustML Young Scientist Seminar: Held 77 times from 2022/1/28 to 2023/12/6

More than 250 videos including those posted the above can be linked on YouTube. You can check them from the QR code on the right.

その他イベント抜粋 Excerpts from other events:

- 2023/7/3 GPT4 Journal Club Series (RIKEN AIP mini workshop Day2)  
[Event Report] "Second Young Researchers Meeting on Understanding Both Mathematical AI and Biomedicine"(Tokyo, May. 8, 2023)
- 2023/7/23 LLMのための日本語インストラクションデータ作成プロジェクト  
Project of Development of Japanese Instruction data for LLM (only available in Japanese)
- 2023/11/10 INSAIT- RIKEN AIP Joint Workshop on Artificial Intelligence



YouTube QR code

# 2. サイエンス研究の加速 Acceleration of scientific research

## 注目記事 Featured article

2023/10/4 卵巣がんの発がんメカニズムを解明

日本理化学研究所(理研) 革新知能統合研究センター目的指向基盤技術研究グループががん探索医療研究チームの町野英徳研究員、浜本隆二チームリーダー、小松正明副チームリーダー、浅田健上級研究員、国立がん研究センター研究所医療AI研究開発分野の金子修三ユニット長、同中央病院婦人腫瘍科の加藤友康科長(研究当時)、病理診断科の吉田裕医師、島根大学医学部産科婦人科学講座の中山健太郎准教授(研究当時)、京哲教授らの国際共同研究グループは、卵巣がんの発がんモデル細胞を用いてマルチオミックス解析を行い、卵巣がんの新しい発がんメカニズムを解明しました。▶「卵巣がん メカニズム AIP」で検索

2023/10/4 Integrative analysis reveals early epigenetic alterations in high-grade serous ovarian carcinomas

A research paper, entitled "Integrative analysis reveals early epigenetic alterations in high-grade serous ovarian carcinomas" was published in the Experimental & Molecular Medicine.

The research team includes Hidenori Machino (Research Scientist), Ryuji Hamamoto (Team Leader), Masaaki Komatsu (Deputy Team Leader), Ken Asada (Senior Scientist) of the Cancer Translational Research Team, at RIKEN AIP.

▶ Search "Integrative analysis carcinomas AIP"

RNA-seq

ATAC-seq

ChIP-seq

## 注目記事 Featured article

2023/11/14 「LLMのための日本語インストラクションデータ作成プロジェクト」のデータセットで学習したモデルが公開されました (2023年11月10日)

言語情報アクセス技術チームが作成した「LLMのための日本語インストラクションデータ作成プロジェクト」のデータセットを使って学習した大規模言語モデル(LLM)がストックマーク株式会社より公開されました。既存のデータセットを用いるよりも、本プロジェクトのデータセットを用いる方が性能が高くなることが示されました。

▶「日本語インストラクションデータ作成プロジェクト モデル」で検索

2023/11/14 Project of Development of Japanese Instruction data for LLM

The large language model (LLM) trained using the dataset created by the Language Information Access Technology Team's "Project of Development of Japanese Instruction data for LLM" has been publicly released by Stockmark Corporation. The evaluation showed that the performance of the model trained on this project's dataset is higher than using existing datasets.

▶ Search "Released Project of Development of Japanese Instruction data"



プロジェクト説明会のスライド (2023年 10月 2日)  
Project Briefing Slide (October 2, 2023)

## 記事一覧 List of articles

- 2023/7/26 色起点の毒データ、AIだます 筑波大・東工大が特定、セキュリティ向上へ(日刊工業新聞、2023年 7月 6日)  
Concept-triggered Poisoning Data(Nikkan Kogyo Shimbun, July 6, 2023)
- 2023/8/21 「超校歌～AIがつくるみんなの校歌～」、三重県桑名市と連携して新設校「多度学園」の校歌をAIと共創！(2023年 8月 21日)  
AI Makes School Songs for Tado-gakuen(August 21, 2023)
- 2023/9/2 Beyond 5G時代に向けた新ビジネス戦略セミナー(第17回)(総務省主催、2023年 9月 1日)  
17th Seminar on New Business Strategies for the Beyond 5G Era (MIC, September 1, 2023)
- 2023/10/6 ドイツ研究振興協会訪問団が理研 AIPを訪問  
German Research Foundation Visits RIKEN AIP (Oct. 4, 2023)
- 2023/10/13 All in the mind's eye (『RIKEN RESEARCH』2023 FALL号、2023年 10月 1日)  
All in the mind's eye(RIKEN RESEARCH, The Fall issue, October 1, 2023)
- 2023/10/18 CSIRO/DATA61 ダイレクターが AIPを訪問 (2023年 10月 18日)  
Visit from the CSIRO, Australia (October 18, 2023)
- 2023/10/20 音楽情報知能チームのシステム: Melody Slot Machineと SoundScopePadの紹介(情報処理 Vol.64 No.11、2023年 11月号)  
Introduction of Melody Slot Machine and SoundScopePad by the Music Information Intelligence Team (Information Processing Society of Japan, Vol.64 No. 11, Nov. issue)
- 2023/10/24 「多度学園」校歌作成に関する連携協定締結式(2023年 10月 23日)  
Collaboration Agreement Signing Ceremony for Tado Academy School Song Creation (October 23, 2023)
- 2023/10/25 知の物理学研究センター「ipi-ダイキンシンポジウム」(2023年 10月 24日、東京大学)  
Institute for Physics of Intelligence (ip) "ipi-DAIKIN Symposium" (Oct. 24, 2023)
- 2023/11/13 INSAITとMOU締結  
Memorandum of Understanding with INSAIT concluded
- 2023/11/14 日独仏3か国プロジェクト報告会(ドイツ、2023年 11月 13日)  
Trilateral Japanese-German-French project report in Germany (November 13, 2023)
- 2023/12/20 実験・計算・AIを融合した多結晶材料情報学によるマクロからナノへの材料解析手法を構築  
Multicrystalline informatics applied to multicyrstalline silicon for unraveling the microscopic root cause of dislocation generation
- 2023/12/20 微小な識別子マテリアルの計算論的デザイン手法を開発  
Computational Design of Synthetic Optical Barcodes in Microdroplets (December 22, 2024, Advanced Optical Materials)



CSIRO/DATA61 ダイレクター訪問  
Visit from the CSIRO, Australia



日独仏3か国プロジェクト報告会 / Trilateral Japanese-German-French project report

### 3. 社会問題の解決 Solution to societal problem

#### 注目記事 Featured article

2023/10/16 AIで予防・早期発見を！認知症 研究最前線(NHKオンライン、NHK、2023年10月13日)

2023年10月13日(金) NHK月曜日BS1「みみより！暮らし解説」において認知行動支援技術チームが開発した対話ロボット「ぼのちゃん」が認知症研究の最前線として取り上げられました。

詳細はNHKオンラインに掲載されています。

▶「AIで予防 認知症研究 NHK」で検索

2023/10/16 Prevention and Early Detection with AI: Cutting-Edge Research on Dementia (NHK ONLINE, NHK, Oct. 13, 2023)

Bono-chan, a Robot, created by the Cognitive Behavioral Assistive Technology Team appeared in a TV program titled “みみより！暮らし解説” on NHK.

For more information, please see the following site.

▶ Search "Prevention and Early Detection with AI AIP"



#### 注目記事 Featured article

2023/10/27 線路設備モニタリング装置のAI(ディープラーニングモデル)導入について(2023年10月27日)

理研革新知能統合研究センター(AIP)と東日本旅客鉄道株式会社(以下「JR東日本」)は、AIのディープラーニングモデル(以下「DLM」)を開発しました。JR東日本と株式会社日本線路技術は、開発したDLMを活用し、線路設備モニタリング装置にAIを適用することで、線路設備の不良箇所を把握し、更なる高度な線路設備の点検を推進します。

▶「線路設備モニタリング装置のAI 理研AIP」で検索

2023/10/27 Introduction of AI (Deep Learning Model) in Railway Facility Monitoring Equipment (October 27, 2023)

The RIKEN Center for Advanced Intelligence Project (AIP) and East Japan Railway Company (hereinafter “JR East”) have developed an AI Deep Learning Model (DLM). JR East and Japan Railway Track Consultants Co., Ltd. will utilize the developed DLM to apply AI to railway facility monitoring equipment, allowing them to identify faulty areas in the railway infrastructure and promote more advanced railway facility inspections.

▶ Search "AI in Railway rIKEN AIP"



#### 記事一覧 List of articles

- 2023/8/8【メディア掲載】渋滞長を予測する時空間AI「QTNN」を開発(日経新聞、2023年8月7日) QTNet: Theory-based Queue Length Prediction for Urban Traffic (NIKKEI, August 7, 2023)
- 2023/8/9 大学教員にも「女性枠」 東大や東工大、格差解消へ(日経新聞 朝刊、2023年8月7日) Gender Equity Initiative for the Appointment of Female Faculty (Nikkei morning edition, August 7, 2023)
- 2023/8/10【メディア掲載】AIで不正会計を検知 300社の財務データ学習(NIKKEI Web、2023年8月10日) Detecting Financial Fraud with AI: Learning from Financial Data of 300 Companies(NIKKEI WEB, August 10, 2023)
- 2023/8/14【サイエンス Human】音楽研究で人の心を豊かにして、みんなをハッピーにしたい(読売新聞オンライン) Bringing happiness to people through music research. (Yomiuri Shinbun, August 13, 2023)
- 2023/8/21 国産 AI、開発は外国人頼み(日経ビジネス、2023年8月18日) Domestic AI Relies on Foreign Developers (NIKKEI BUSINESS, August 18, 2023)
- 2023/8/24【メディア掲載】認知症予防へ「共想法」考案 会話で記憶引き出す 司会はロボ(フォーカス) Interactive Robotic System Assisting Image Based Dialogue for the Purpose of Cognitive Training
- 2023/10/18 認知症の研究×子育て生活のリアル(日経× woman、2023年10月17日) Balancing Dementia Research and Parenting (NIKKEI×woman, October 17, 2023)
- 2023/10/30 国連がAI諮問機関を創設(2023年10月26日) The UN Secretary-General's Advisory Body Members - Artificial Intelligence (October 26, 2023)
- 2023/11/16 第2回 認知症の研究×子育て生活のリアル(日経× woman、2023年11月16日) #2 Balancing Dementia Research and Parenting (NIKKEI×woman, November 16, 2023)
- 2023/12/19【開催報告】[理研-AIP ミニワークショップ] 機械学習による人間の選択行動とシミュレーションの新展開 RIKEN AIP Mini Workshop by Succinct Information Processing Unit (Nov. 15, 2023)
- 2023/12/20【出版】AI・シミュレーションによる科学的発見は可能か?(実験医学 2024年1月号、羊土社、2023年12月20日) "Is Scientific Discovery Possible through AI and Simulation?" Experimental Medicine, January 2024 Issue, YODOSHA Decemer 20, 2023
- 2023/12/29【メディア掲載】AIで渋滞予測、物流24年問題に対策(日経新聞朝刊、2023年12月27日) Predicting Traffic Congestion with AI, a Countermeasure for the 24-year Logistics Problem (NIKKEI mornign edition, NIKKEI, December 27, 2023)



理研 AIP ミニワークショップ(東京、2023年11月15日) RIKEN AIP Mini Workshop (Nihonbashi, Tokyo, Nov. 15, 2023)

### 4. 人工知能の倫理・法的・社会課題の分析 Analysis of ethical, legal and social issues of AI

#### 注目記事 Featured article

2023/12/1【ロボットは「道徳的行為者」になれるのか！?(理研クローズアップ科学道 2023年11月30日)

理研クローズアップ科学道に社会における AI活用と法制度チーム 水上 拓哉 特別研究員のインタビュー記事「ロボットは「道徳的行為者」になれるのか!？」が掲載されました。(理研クローズアップ科学道 2023年11月30日)

▶「ロボット 徳的行為者 理研AIP」で検索

2023.12.1【Published】Close-up Science Road (RIKEN Web, Nov. 30, 2023)

An interview with Takuya Mizukami, Postdoctoral Researcher of the AI Utilization in Society and Legal System Team was featured in RIKEN Close-up Science Road on Nov. 30, 2023.

▶ Search "Published Close-up Science Road Nov. 30"

#### 記事一覧 List of articles

- 2023/7/13 チャット GPTで「自分の頭で考えなくなる」懸念に 佐倉統・東大教授「自ら考えることの重要性は変わらない」(AERA、朝日新聞社、2023年7月10日号) An interview about ChatAIP with Osamu Sakura(AERA, The Asahi Shimbun Company, July 10th edition , 2023)
- 2023/7/21 人を変えていくものとしての衣服—ポストヒューマニズムから見たファッション(水上拓哉) (FASHION TECH NEWS、2023年7月19日) Clothing as a catalyst for transforming individuals: Fashion from the perspective of posthumanism ( FASHION TECH NEWS, July 19, 2023)
- 2023/8/2 チャット GPTの登場「なんとなく生きる人」は生き残れない(毎日新聞、2023年8月2日) An interview about ChatAIP with Osamu Sakura(Mainichi Shinbun, August 2, 2023)
- 2023/9/13 偏見や差別を防ぐ EU「AI法」最終案採択、日本でも顔認証 AIなどが制裁対象の可能性(日経 XTECH、株式会社日経 BP、2023年9月12日) Possibility for the Potential Sanctions for Facial Recognition AI in Japan following the EU Adopts Final Draft of 'AI Act' (NIKKEI XTECH, NIKKEI BP, September 12, 2023)
- 2023/9/21 A Iの姿 人間と共にある存在として(朝日新聞 DIGITAL、2023年9月16日) "The Presence of AI as a Companion to Humans" (Asahi Shimbun DIGITAL, September 16, 2023)
- 2023/11/1 視標「A I どう向き合う」問われる人間の器と力量 ひらめき誘う経験知(共同通信社、2023年10月27日) "How to interact with AI technologies" (Kyodo News Service, October 27, 2023)
- 2023/11/28 A I×人 共生できる? 支配される? ("報道 1930"、BS-TBS、2023年11月23日) Can Humans and Artificial Intelligence Coexist? ("報道 1930", BS-TBS, November 23, 2023)



### 5. 人工知能研究者・データサイエンティストの育成 Development of AI researchers and data scientists

#### 注目イベント Featured event

2023/11/27【イベント開催報告】International Workshop on Weakly Supervised Learning 2023 開催

2023年11月23日24日、理研 AIP(日本橋、東京/オンライン)にて、International Workshop on Weakly Supervised Learning 2023 が開催されました。▶「イベント開催報告 Weakly Supervised Learning 2023」で検索

2023/11/27【Event Report】International Workshop on Weakly Supervised Learning 2023

International Workshop on Weakly Supervised Learning 2023 was held on Nov. 23-24, 2023, at RIKEN AIP in Nihonbashi, Tokyo and ONLINE.

▶ Search "Event Report Weakly Supervised Learning 2023 Tokyo"



International Workshop on Weakly Supervised Learning 2023

#### 記事一覧 List of articles

- 2023/7/4【基調講演 / Keynote Speech】The 24th International Conference on Artificial Intelligence in Education, AIED 2023(2023年7月4日、Tokyo)
- 2023/7/6【招待講演 / Invited talk】International German-Japanese Workshop on Digital Dementia Intervention and Prevention Strategies in the Age of AI(2023年6月26日・27日、Germany)
- 2023/7/7【基調講演 / Keynote Speech】Data Science, Statistics & Visualisation (DSSV 2023)(2023年7月5日、Belgium)
- 2023/7/18【基調講演 / Keynote Speech】Korean Artificial Intelligence Association Summer Conference 2023 (2023年7月18日、Yeosu, Korea and Online)
- 2023/7/21【開催報告 / Event Report】RIKEN-AIP and Bar-Ilan University Joint Machine Learning Workshop (2023年7月19日)
- 2023/9/25【メディア掲載】科学に魅せられて～女性研究者に聞く仕事と人生(AERA dot.、朝日新聞出版、2023年9月5日) [In the media] The fascination of Science; An interview with a femaile researcher (AERA dot., Asahi Shimbun Publications Inc., September 5, 2023)
- 2023/9/29【イベント開催報告 / Event Report】Second International Workshop on Complex Systems Science and Health Neuroscience (Poland, Sep. 25, 2023)
- 2023/9/29【イベント開催報告 / Event Report】RIKEN AIP and NCU Joint Workshop on Mathematical Foundations of Machine Learning (Poland, Sep. 26, 2023)
- 2023/10/2【開催報告 / Event report】The 7th ZIB-IMI-ISM-NUS-RIKEN-MODAL Workshop (ZIB, Berlin, Sep. 27-30, 2023)
- 2023/10/29【招待講演 / Invited talk】The The 13th International Congress of Ergonomics & Human Factors SOCHERGO and the 8th Congress of the Latin-American Union of Ergonomics, ULAERGO (October 20, 2023, Santiago, Chile)
- 2023/12/7 ブルガリア経済産業省大臣らが理研 AIPを訪問(2023年12月5日) A high-level Bulgarian delegation visited RIKEN AIP (December 5, 2023)
- 2023/12/29【招待講演 / Invited talk】The 4th Asian Conference on Ergonomics and Design(Dec. 15, 2023, India, Mumbai) RIKEN AIP (December 5, 2023)



Bulgarian delegation visited RIKEN AIP (December 5, 2023)

理化学研究所 革新知能統合研究センター

〒103-0027 東京都中央区日本橋1-4-1 日本橋一丁目三井ビルディング 15階

Eメールアドレス : aip-koho@riken.jp

RIKEN Center for Advanced Intelligence Project (AIP)

Nihonbashi 1-chome Mitsui Building, 15th floor, 1-4-1 Nihonbashi, Chuo-ku, Tokyo 103-0027, Japan

E-mail: aip-koho@riken.jp



<https://aip.riken.jp/>

January 2024