

## 【 第34回熊本大学定例学長記者懇談会 】

日 時：令和6年5月8日（水） 14：00～15：00（予定）

場 所：本部棟1階大会議室

本学出席者：熊本大学長

小川 久雄

理事（研究・グローバル戦略担当）

大谷 順

理事（広報・ブランディング・行政連携担当）

宮尾 千加子

内 容：

1. 大学院自然科学教育部半導体・情報数理専攻の入試予告について（資料1）  
大学院先端科学研究部 教授 有次 正義
2. JST「次世代AI人材育成プログラム」及び情報融合学環教育について（資料2）  
大学院先端科学研究部 教授 尼崎 太樹
3. ハワイ東海インターナショナルカレッジ短期語学研修プログラム報告（資料3）  
工学部 機械数理学科 梅田 大輝  
理学部 理学科 松元 陽太  
教育学部 小学校専攻 由布 桃子
4. その他

令和6年5月8日開催  
熊本大学定例学長記者懇談会 資料1

# 大学院 自然科学教育部 半導体・情報数理専攻 の入試予告

～令和7（2025）年度熊本大学大学院自然科学教育部の改組に伴う  
入学者選抜方法等について（予告）～

大学院先端科学研究部 有次 正義

※本予告は、現時点で計画中のものであり、今後、文部科学省大学設置・学校法人審議会の審査を受ける予定です。構想は審査結果によって確定するものであり、変更の可能性があります。



# 半導体・情報数理専攻

- 博士前期課程：

数理・データサイエンス、情報工学、半導体デバイス工学に関する確かな基礎学力と論理的思考能力を基盤に、より高度な専門知識・技術を身に付け、社会の持続的発展に貢献できる人材を育成

- 博士後期課程：

地域と国際社会に貢献する指導的役割を担う高度な専門性と研究能力を備えた人材を育成

# 半導体・情報数理専攻

- 半導体システム教育プログラムと情報数理教育プログラム
- 博士前期課程：
  - AIやデータサイエンス関連科目を履修
  - 半導体、情報、数理以外のバックグラウンドを持つ入学生には、基礎学力を補足するリメディアル教育系科目を提供
- 博士後期課程：
  - 研究分野をグローバルに主導する力

# 入学定員

○現行

		専攻	入学定員
自然科学教育部	博士前期課程	理学専攻	110
		土木建築学専攻	75
		機械数理工学専攻	65
		情報電気工学専攻	103
		材料・応用化学専攻	90

○改組後

		専攻	入学定員
自然科学教育部	博士前期課程	理学専攻	110
		土木建築学専攻	75
		機械システム工学専攻	55
		電気電子工学専攻	63
		材料・応用化学専攻	90
		半導体・情報数理専攻	120

		専攻	入学定員
自然科学教育部	博士後期課程	理学専攻	12
		工学専攻	46

		専攻	入学定員
自然科学教育部	博士後期課程	理学専攻	12
		工学専攻	24
		半導体・情報数理専攻	22

**設置構想中** 設置計画は予定であり、変更が生じる可能性があります。

# 募集人員

大学院	専攻	入学定員	募集人員						
			推薦入試		一般入試	社会人入試	外国人留学生入試	学部3年次を対象とする入試	
			学校推薦型	自己推薦型					
自然科学教育部	博士前期課程	理学専攻	110			110	若干名	若干名	若干名
		土木建築学専攻	75	32名程度	6名程度	75			
		機械システム工学専攻	55	30名程度	5名程度	55			
		電気電子工学専攻	63	55名程度	5名程度	63			
		材料・応用化学専攻	90	58名程度	5名程度	90			
		半導体・情報数理専攻	120	85名程度	25名程度	120			

大学院	専攻	入学定員	募集人員					
			一般入試	社会人入試	進学者選考	外国人留学生入試	帰国生入試	
自然科学教育部	博士後期課程	理学専攻	12	12	若干名	若干名	若干名	若干名
		工学専攻	24	24				
		半導体・情報数理専攻	22	22				

**設置構想中** 設置計画は予定であり、変更が生じる可能性があります。

# 令和7年度 学生募集 スケジュール (予定)

大学院	専攻	学生募集 要項公表	出願期間	入学試験日	合格発表日	
自然科学教育部	博士前期課程	理学専攻	5月上旬頃	一般、社会人入試 令和6年 7月18日(木)～ 7月24日(水)	一般、社会人入試 令和6年 8月20日(火)	一般、社会人入試 令和6年 9月2日(月)
		土木建築学専攻	5月上旬頃	推薦入試 令和6年 5月22日(水)～ 5月28日(火)	推薦入試 令和6年 7月6日(土)	推薦入試 令和6年 7月18日(木)
				一般、社会人入試 令和6年 7月18日(木)～ 7月24日(水)	一般、社会人入試 令和6年 8月20日(火)	一般、社会人入試 令和6年 9月2日(月)
		機械システム工学 専攻※	7月中旬頃	推薦、一般入試 8月頃を予定	推薦、一般入試 9月頃を予定	推薦、一般入試 10月頃を予定
		電気電子工学専攻 ※	7月中旬頃	推薦、一般入試 8月頃を予定	推薦、一般入試 9月頃を予定	推薦、一般入試 10月頃を予定
		材料・応用化学 専攻	5月上旬頃	推薦入試 令和6年 5月22日(水)～ 5月28日(火)	推薦入試 令和6年 7月6日(土)	推薦入試 令和6年 7月18日(木)
				一般、社会人入試 令和6年 7月18日(木)～ 7月24日(水)	一般、社会人入試 令和6年 8月20日(火)	一般、社会人入試 令和6年 9月2日(月)
	半導体・情報数理 専攻※	7月中旬頃	推薦、一般入試 8月頃を予定	推薦、一般入試 9月頃を予定	推薦、一般入試 10月頃を予定	
	博士後期課程	理学専攻	5月上旬頃	一般、社会人入試 令和6年 7月18日(木)～ 7月24日(水)	一般、社会人入試 令和6年 8月19日(月)	一般、社会人入試 令和6年 9月2日(月)
		工学専攻				
半導体・情報数理 専攻※		7月中旬頃	一般、社会人入試 8月頃を予定	一般、社会人入試 9月頃を予定	一般、社会人入試 10月頃を予定	

**設置構想中** 設置計画は予定であり、変更が生じる可能性があります。

令和6年5月8日開催  
熊本大学定例学長記者懇談会 資料2

# JST「次世代AI人材育成プログラム」 及び情報融合学環教育について

大学院先端科学研究部      尼崎 太樹



科学技術振興機構報 第1681号

令和6年4月5日

東京都千代田区四番町5番地3  
科学技術振興機構（JST）  
Tel : 03-5214-8404（広報課）  
URL <https://www.jst.go.jp>

**国家戦略分野の若手研究者及び博士後期課程学生の育成事業（BOOST）  
次世代AI人材育成プログラム（博士後期課程学生支援）  
令和6年度新規プロジェクトの決定について**

JST（理事長 橋本 和仁）は、「国家戦略分野の若手研究者及び博士後期課程学生の育成事業（BOOST）次世代AI人材育成プログラム（博士後期課程学生支援）」における新規プロジェクト29件を決定しました（別紙1）。

本事業は、緊急性の高い国家戦略分野として、次世代AI分野（AI分野及びAI分野における新興・融合領域）を設定し、同分野に資する研究に取り組もうとする博士後期課程学生に対して、十分な生活費相当額（研究奨励費）及び研究費を支援することで、当該国家戦略分野の研究者層を厚くし、イノベーション創出や産業競争力を強化することを狙います（参考）。

今回の公募は、令和6年1月25日（木）から2月26日（月）まで行い、外部専門家で構成された委員会による審査（別紙2）を経て、29件の支援プロジェクトを決定しました。

詳細については、下記ホームページをご覧ください。

ホームページURL : <https://www.jst.go.jp/jisedai/index.html>

「次世代A I人材育成プログラム（博士後期課程学生支援）」  
採択プロジェクト・事業統括一覧

（大学名五十音順）

大学名	事業統括	プロジェクト名
大阪公立大学	宮本 貴朗	「際を究めて核を研ぐ」次世代学際A I・基幹A I人材育成の国際連携プログラム
大阪大学	原 隆浩	新興・融合研究を推進するマルチスタックA I人材育成プロジェクト
岡山大学	阿部 匡伸	地域企業のDX化を牽引（けんいん）する実践力を重視したA I人材の継続的育成
お茶の水女子大学	小林 一郎	異種専門知識の融合と価値観の多様性に基づく次世代A I開発人材の育成
金沢大学	佐藤 賢二	金沢大学A I Open Science基盤の知識循環が可能にする先駆的A Iクロスオーバー博士人材育成プロジェクト
九州大学	内田 誠一	「基盤」と「応用」の相乗効果で未来を拓（ひら）く高度A I人材育成プログラム
京都大学	平島 崇男	京都大学大学院教育支援機構（D o G S）次世代A Iプログラム
熊本大学	高島 和希	A I分野を先導する異分野融合型グローバル博士人材育成プログラム（G u i d e 4 A I）
慶應義塾大学	杉浦 孔明	未来のコモンセンスをつくる国際的A I先導人材の育成

# AI博士課程人材増の課題と対策

- (課題1)長期間の学業に関する不安と経済的な負担  
➡ 年間390万円の経済サポートおよびキャリアパス支援
- (課題2)最新のAI技術を取得するための大学レベルでの支援体制  
➡ 次世代AI人材育成チームによる最新AI技術・トレンドを考慮した指導・アドバイス
- (課題3)アカデミック・ネットワーク不足  
➡ SPRINGと連携して国際性や学際性の養成、トランスファラブルスキル取得

# 次世代AI研究者の育成方針

## 熊本大学の特徴

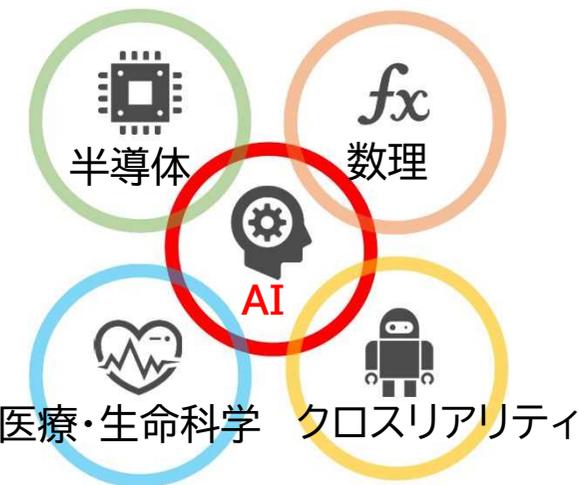
### 情報数理

AI、ビッグデータ分析、情報処理、統計学を含むデータサイエンスについて総合的に学び、DX課題を解決する人材を輩出

### 半導体

半導体製造プロセスを俯瞰することができる設計工程から前工程・後工程さらには各工程における品質管理を理解できる人材を輩出

## 国際性をもたせた異分野融合



AI x 4分野におけるGuide4AIにより異分野融合領域における博士人材を輩出

## 目標(現時点と5年後の比較)

AI分野の人材において毎年

- ・2~3名/年採択
- ・総支援数: 8名



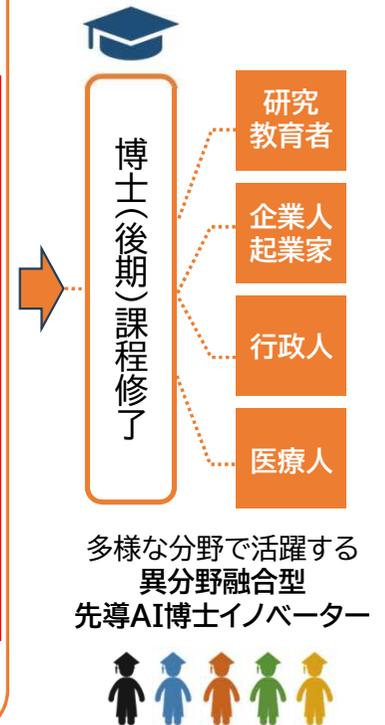
1. 博士人材の社会的評価向上
2. 進学への好循環、学生支援体制の充実・強化
3. 大学全体、他大学への波及、全国的な博士人材の活性化

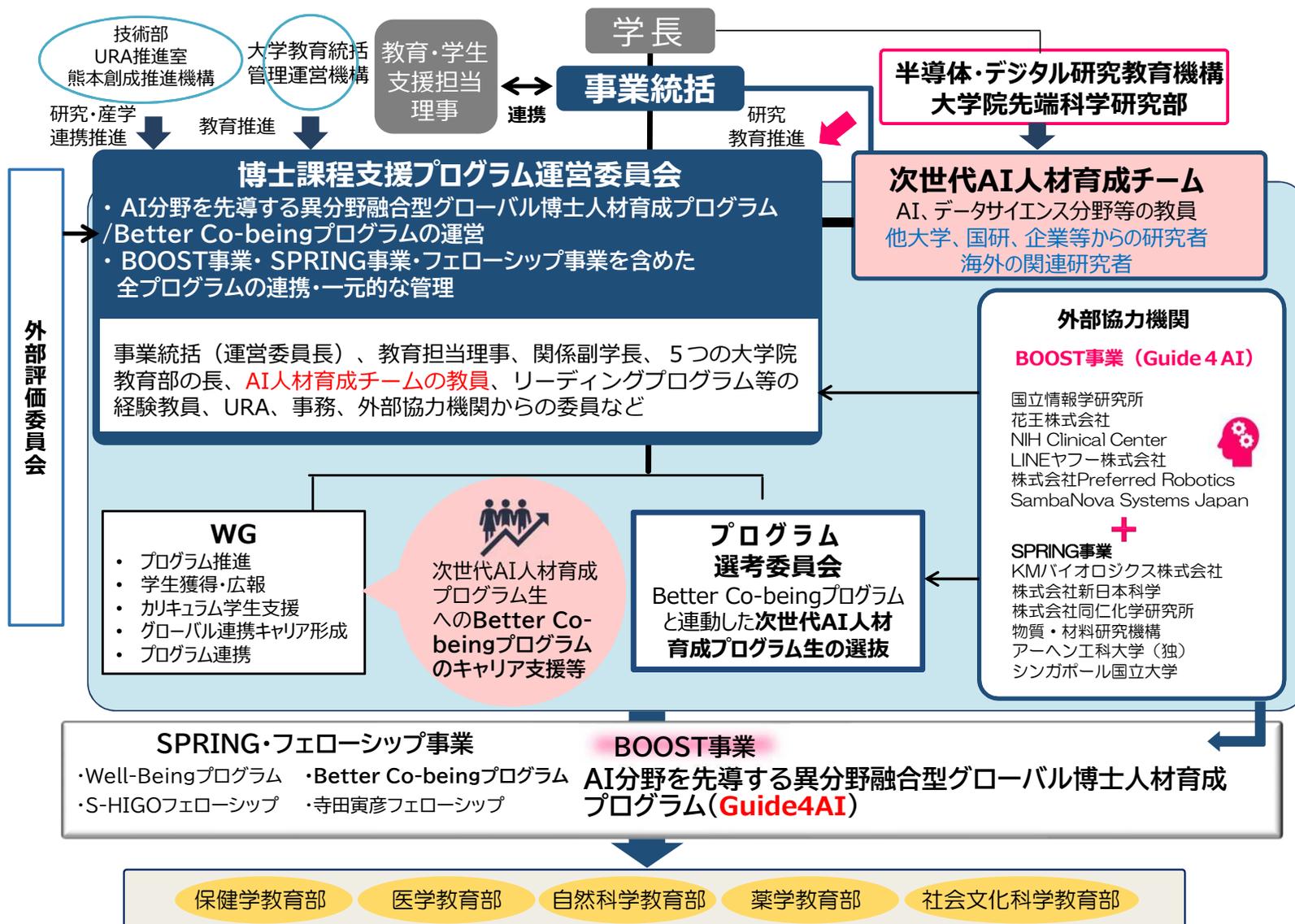
# AI分野を先導する異分野融合型グローバル博士人材育成プログラム（Guide4AI）概要

5年後(2029年)  
のビジョン



- ・2025年に大学院**自然科学教育部 半導体・情報数理専攻**を設置予定
- ・AI分野を先導する博士後期課程学生数が増加
- ・AI x 4分野(**半導体、医療・生命科学、数理、クロスリアリティ**)を重点化  
異なる分野の知識を融合した博士人材を安定的に輩出
- ・**SPRING事業と連携**し、全学・社会へ実績とノウハウの波及、大学院教育改革を実現





文理融合で学ぶ

# 情報融合学環

School of Informatics

DS総合コース    DS半導体コース

Data Science General Course    Data Science Semiconductor Course

取得学位  
学士  
Bachelor of Informatics  
(情報学)

入学定員  
60名

令和6年  
4月創設

Kumamoto University

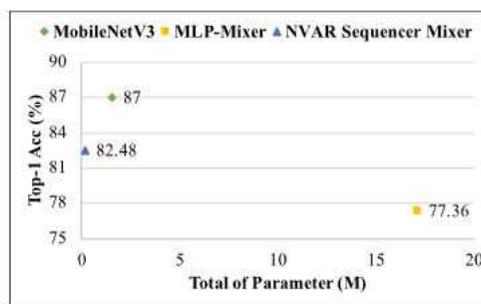
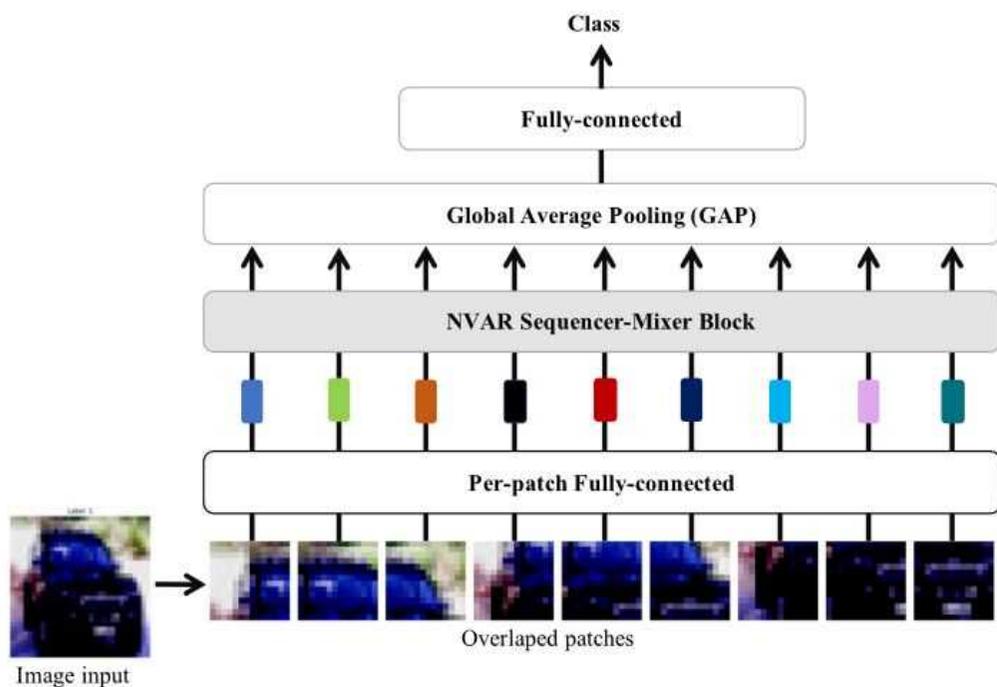
R6年度入学者数68名(女子22名, 男子46名)  
女子学生の比率は32.4%



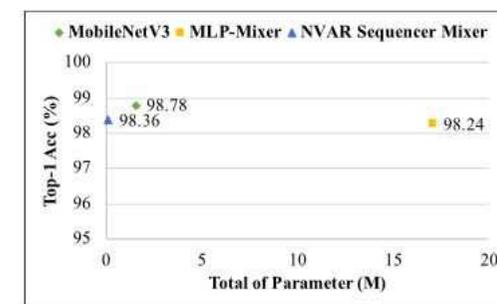
# AIに関する研究紹介

## 【特徴】

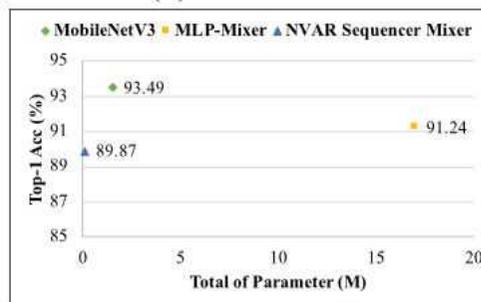
従来のCNN型とは異なるNVAR（非線形ベクトル回帰）を基本としたMixer型アーキテクチャにより、分類精度を保ちつつ、1/10以下の重みサイズを達成。



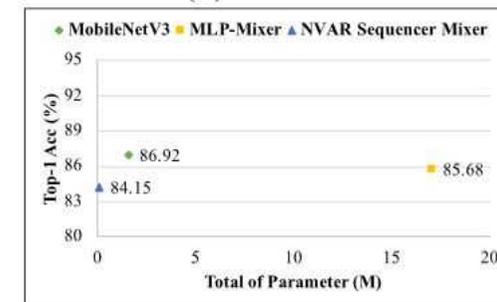
(a) CIFAR-10



(b) MNIST



(c) Fashion MNIST



(d) EMNIST

Mery Diana, Ridhwan Amin, Motoki Amagasaki and Masato Kiyama

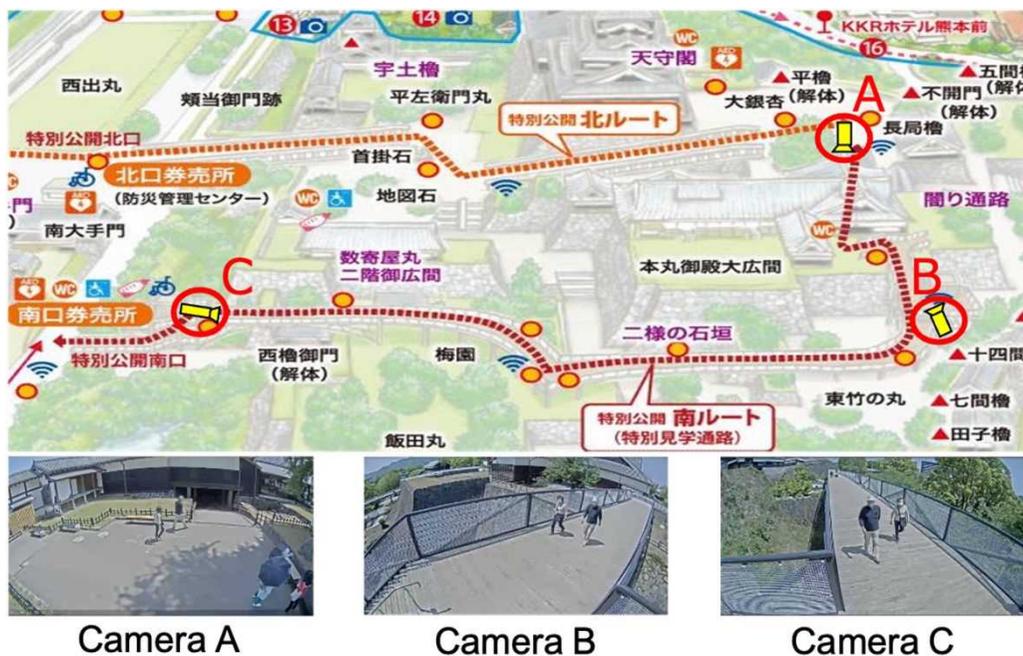
"A Lightweight Deep Neural Network Using a Mixer-Type Nonlinear Vector Autoregression"

IEEE Access, Volume: 11, pp. 103544-103553, Sep. 2023, doi: 10.1109/ACCESS.2023.3318873

# AIに関する研究紹介

## 【特徴】

時空間フィルタとグループ情報を加味したMCPT(Multi Camera Person Tracking)を提案し、熊本城データにおいて効果的なトラッキングができることを示した。



(a) Matching results using appearance features only.



(b) Matching results filtered by direction information in addition to appearance features.



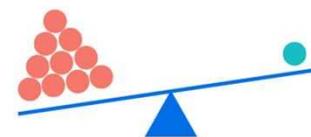
(c) Matching results filtered by time information in addition to appearance features.



(d) Matching results filtered by direction and time information in addition to appearance features.

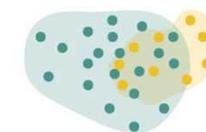
Shoki Sakaguchi, Motoki Amagasaki, Masato Kiyama and Toshiaki Okamoto  
 “Multi-Camera People Tracking with Spatio-Temporal and Group Considerations”  
 IEEE Access, Volume:12, pp. 36066-36073, Mar. 2024, DOI: 10.1109/ACCESS.2024.3371860

# AIに関する研究紹介



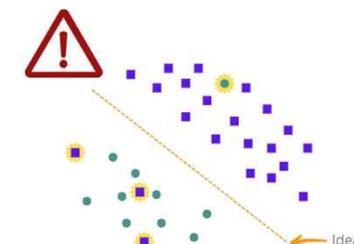
Imbalanced Data

&



Overlapping Classes

&



Noise in data

- AI学習に用いる人工データの生成アルゴリズム開発
  - AIを学習させて、異常検知したい
  - 正常に比べて異常は頻繁に発生しない（インバランス）
  - 正常と異常の区別があいまい（重複） & ノイズ有
- アイデア：二段階に人工データを生成する
- 特徴：種々の異常検知AIに汎用的に適用可
- 従来に比べ， 7.5%～67.5%の改善を達成

[1] Neni Alya Firdausanti et al. (2022) "Two-Stage Sampling: A Framework for Imbalanced Classification With Overlapped Classes", IEEE BigData 2022 <https://doi.org/10.1109/BigData55660.2022.10020788>

[2] Neni Alya Firdausanti et al. (2024) "Noise-free sampling with majority framework for an imbalanced classification problem", Knowl Inf Syst, published online <https://doi.org/10.1007/s10115-024-02079-6>

# AIに関する研究紹介



## KUMANICHI Recommendについて

「KUMANICHI Recommend」は、熊本大学大学院の有次正義教授の研究室（以下、熊大有次研）が研究・開発中の記事推薦システムです。単語の類似性だけでなく、文脈の言葉の使われ方などから、より人間の思考に近いメカニズムのシステムを目指しています。

熊本日日新聞社はシステムの検証の場として熊日電子版を提供しています。本システムは研究中のため、関係のない記事が掲出されこともあります。あらかじめご了承ください。リンク先はすべて熊日電子版内のコンテンツです。

本システムは「匿名加工情報」を活用して開発されており、あなたの興味・関心を推測してコンテンツを提示しています。匿名加工情報は、氏名や住所などを削除し、ご本人が特定されないよう法令で定める基準に従い加工した情報です。詳しくは [「匿名加工情報の公表について」のページ](#) をご覧ください。

閉じる

[3] Igarashi et al. (2024) "Knowledge Graphs for News Recommendation in a Local News Organization", LNNS 696, [https://doi.org/10.1007/978-981-99-3236-8\\_61](https://doi.org/10.1007/978-981-99-3236-8_61)



## 目次

1. 研修について
2. 学校での一日
3. 授業や課外活動
4. ハワイの文化
5. 学んだこと
6. 今後の展望



## 自己紹介



工学部 機械工学科 4年  
梅田大輝

好きな食べ物：ハンバーガー

趣味：音楽を聴くこと  
写真を撮ること



3



教育学部  
小学校/英語 2年

由布桃子

好きな食べ物：ドーナツ

趣味：映画鑑賞、美術鑑賞



## 研修について

研修期間：2024年2月13日- 2月28日

開催場所：ハワイ東海インターナショナルカレッジ(HTIC)

滞在場所：大学敷地内の寮

研修内容：英語ライティング, リーディング, スピーキング,  
Math workshop, ハワイ学生との交流, 校外学習

授業時間：39時間＋フィールドトリップ

Global English Program(GEP) 3名 熊本大学  
HOPES 13名 近畿大学, 東海大学



寮の部屋

5

## 研修について

一日の生活(平日の例)

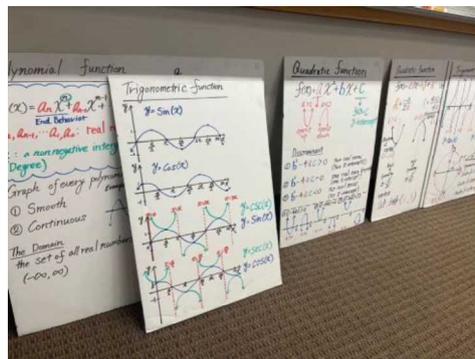
07:30	起床
8:30-10:00	Reading & Writing Class
10:10-11:40	Speech Class
11:40-12:40	Lunch
12:45-13:40	Math Workshop
14:40-15:30	International Coffee Hour
16:00-18:00	買い物など
22:00-	就寝



6

## 授業

- Reading & Writing  
ハワイの文化, ハワイでの体験
- Speech  
ジェスチャーの使い方  
話すスピード  
詳細な英語表現
- Math workshop  
確率統計学の基礎
- Class Visit  
ハワイ大学の日本語の授業や日本文化



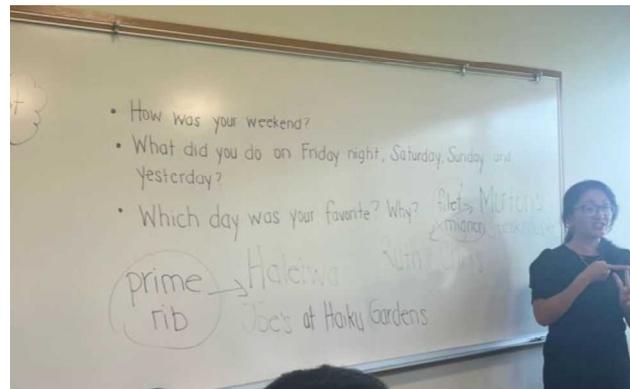
7

## 授業 Daily promptの流れ

課題発表 ▶ 原稿作成 ▶ スピーチ ▶ フィードバック



課題発表



フィードバック

8

授業 ハワイ大学 日本文化の授業に参加

### 授業内容

- グループ分け
- 自己紹介
- 1987年ごろの日本の服装, 音楽
- フリートーク
- トーク内容発表



フリートークの様子

### 使われた教材

AKIRA, シティハンター, エヴァンゲリオンなど

9

### 課外活動



Pearl Harbor Missouri Battleship  
(太平洋戦争の遺産)



Individual project



Movie Night

10

## 課外活動

Pearl Harbor Missouri Battleship  
(太平洋戦争の遺産)



戦艦から流れ続ける油



アリゾナ記念館

11

## ハワイの文化



豊かな自然



フラダンスやレイ

12

## 学んだこと

- 英語でのプレゼンテーション  
効果的なアイコンタクトやジェスチャー
- リスニングスキル, スピーキングスキル  
会話が活発な授業
- 積極的に挑戦すること  
できないことを見つけることが重要
- コミュニケーション能力  
寮生活, 課題の問題解決



卒業式の様子

13

## 今後に生かしたいこと

- TOEIC, TOFELテストスコアの向上
- 発音の向上
- 長期留学への挑戦
- コミュニティの拡大



14



ご清聴ありがとうございました

令和6年5月7日

報道機関 各位

熊本大学

熊本大学発ベンチャーStapleBio、4.6億円の資金調達  
助成金を含めた累計調達額は7.1億円

大学院先端科学研究部・勝田准教授らが開発した次世代型核酸医薬技術「Staple核酸」を活用した医薬品開発を行う熊本大学発ベンチャー、株式会社StapleBio（以下「StapleBio」）は、新たに4.6億円の資金調達を第三者割当増資により実施しました。助成金を含めた累計調達額は7.1億円になりました。

StapleBioは、2021年11月30日の設立以降、経済産業省・成長型中小企業等研究開発支援事業（Go-Tech事業）の採択を2022年10月に受け、2023年4月には経済産業省が推進するスタートアップ企業の育成支援プログラム「J-Startup KYUSHU」に選定された企業で、これまで治療できなかった希少疾患やパンデミック感染症等に対して迅速に治療薬を提供することをミッションとしています。

熊本大学熊本創生推進機構では、本学の教職員・学生等が大学発技術をもとに起業したベンチャー企業を対象に、①大学認定制度の実施、②認定を受けた企業に対する研究スペース等の提供、③大学所管イベント等での紹介に加えて、④教職員のベンチャー企業への兼業制度の確立・運用等を通じてベンチャー支援を行っています。

Staple核酸技術を開発した勝田准教授は、同社との共同研究を通じて研究開発を引き続き行うとともに、StapleBioのCSOとしても「Staple核酸」技術の医薬品化に向けた取り組みを行っています。

今後も大学に潜在する研究成果を掘り起こし、新事業及びイノベーションの創出を推進してまいります。

#### 会社概要

会社名 : 株式会社 StapleBio  
所在地 : 熊本市中央区黒髪二丁目 39 番 1 号  
代表者 : 代表取締役 谷川 清  
設立日 : 2021 年 11 月 30 日

事業内容：Staple 核酸技術に基づく医薬品等の研究開発  
U R L : <https://staplebio.jp>

株式会社 StapleBio プレスリリース  
<https://staplebio.jp/news/2024/05/07/156/>

PR TIMES でのプレスリリース  
<https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000002.000141458.html>

熊本大学のベンチャー支援について  
[https://kico.kumamoto-u.ac.jp/contract/univ\\_venture/](https://kico.kumamoto-u.ac.jp/contract/univ_venture/)

**【お問い合わせ】**

熊本創生推進機構イノベーション推進部門

e-mail : [sangaku-renkei@jimu.kumamoto-u.ac.jp](mailto:sangaku-renkei@jimu.kumamoto-u.ac.jp)