

評価委員会 2021年3月31日 10:00-12:00 (再編集版)

長崎大学情報データ科学部

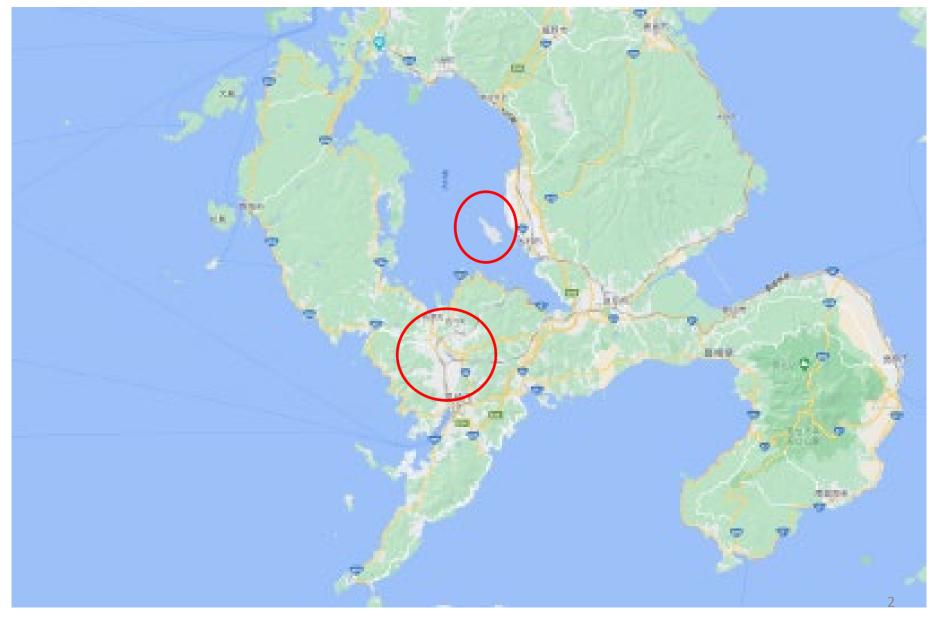
2020年度の活動

\$\frac{1}{2} \pm 4 \begin{pmatrix} \frac{1}{2} \pm 4 \end{pmatrix}
\$\frac{1}{2} \pm 1 \pm 2 \pm 1 \pm 2 \pm 1 \pm 2 \pm 1 \pm 2 \pm 1 \pm 1 \pm 2 \pm 1 \pm

長崎大学 情報データ科学部

西井 龍映

長崎県、長崎市



長崎大学 文教キャンパス 情報データ科学部



情報データ科学部の活動

- 設置背景と組織
- ◆ 入試とカリキュラム
- 実社会課題解決プロジェクト
- 研究
- 国際連携
- 社会貢献
- 広報

質疑応答

設置背景、教員

設置構想①

設置構想の背景

- コンピュータ及びスマートフォンなどのモバイル端末の発達と普及に加え、ビッグデータ、AI, IoTなど、急速な情報技術革新【第4次産業革命】は、社会のあり方を劇的に変えつつある。
- 情報技術革新に適応した新たな産業や社会の仕組みの創出が求められる。
- 2030年には約45万人のIT人材が不足し、特にビッグデータ、AI, IoTを担う人材の不足は深刻。
- 長崎大は工学部に情報工学コースを設置し、システムエンジニアを養成
- Society5.0 実現のためには、人々の行動に伴う大量の情報から「人に役に立つ知識」を抽出して人々に還元し問題を解決できる人材も養成することが急務



新学部コンセプト

情報データ科学部

データサイエンス

インフォメーションサイエンス

医療

観光 デザイン

数学統計

データ科学
(民間企業、他大学、他学部)

電気電子

機械工学

化学·物質 工学 構造工学

社会環境 デザイン 工学

情報科学

(工学部工学科)

教員紹介



学部長・教授 西井 難映 [統計科学、データ科学、環境モデリング、遺伝育権科学]

自然界や企業活動はアータの宝章です。そこでの課題解決のため統計学や機械学習の学法を利用し開発するこ とが研究目的です。アータ科学の機関除は種々の課題に対応できるところです。

副学都長・教授 喜安 干弥 [バターン情報処理、バターン閲覧、画像情報処理、計測工学]

国像などのデータに含まれるパターン情報を、いるいるな方法で処理して利用する研究をしています。 医療・工業・地球環境など、さまざまな分野への応用を目指しています。



副学部長・教授 全 精徳 [リモートセンシング、写真測量、GIS 及び御市計画]

地球表面を宇宙から観測するリモートセンシング技術により、土地被覆や地盤の動き、海や湖の水質などを整 視しています。普通のカメラによる写真からも情報を解析し、有用情報を抽出しています。



IoTとAIを融合した知能ロボットの研究をしています。例えば、徳知彦予兆稜知ロボット、アオコ自動除去ロボッ ト、沖合養殖ロボット、建物内ナビゲーションロボット等の研究をしています。



教授 松永 解一 [生体音からの情報抽出、自由発動音声の影響]

官の中に含まれる多様な情報を取り出し、日常生活に役立たせる研究を目指しています。例えば、聴診官から筋 の病気を自動で検出したり、乳児の迫き声からその情動を推定する研究を行っています。



コンピュータそのものの仕組みに興味があり、柔軟で高効率な「やわらかいコンピュータ」の実現に向け研究し ています。何さんも自分の手とアイア・イアで新しいコンピュータを造ってみませんか?



裁<mark>授 高田 英明 [30映像、光学デバイス、視覚心理、遠隔コミュニケーション、映像音響メディア]:</mark>

人と人とのコミュニケーションでは視聴覚情報が重要な役割を果たします。あたかも頭の前に相手が実在する かりような3D映像音響やHCI技術を中心に、未来の究極のコミュニケーションを目指します。

教授 尾崎 友報 御込みシステム・ネットワーク、HMI(Human Machina Interaction)、デザイン思考]

難込システムの技術を中心に、より少ないセンサで効率よくデータを収集するデータ収集・分析手法や、人間の 特性を考慮したジェスチャー 操作や AR 操作などのユーザインタフェースを研究しています。



数榜 植木 毫夫 [統計科学、生物統計学、遺伝統計学]

遺伝子や生活習慣などの複雑で多様な生物医学データから、データ駆動で疾患リスクの予測や新たな因子を 発見するための統計手法を開発しています。

教授 金智 一朗 [メディア芸術・感性情報学・デザイン学・文化財科学・文化人類学]

私達は情報アータ科学の力を使って、誰もが触れ合える未来のアートを割ったり、人が造った一書古い建物で あるエジフトのピラミッドの簡句調べたりすることで、人と物の関係を探求しています。



准教授 酒井 智弥 [高次元データ科学、バターン閲覧、機械学習、信号処理]

アータの本質を見抜く「スパースモアリング」とその使工学への応用を研究してきました。さらに逻層学習と融合 させ、今までの科学や人の知識を生かせる本当のアータ科学を開拓したいです。

准教授 原澤 隆一 [計算代数、暗号理論、整数論]

情報を安全に適信・処理するためには、暗号技術が必要不可欠です。そして、数学の理論を基にした暗号方式 が多数存在します。暗号への応用を視野に入れ、計算機の側面から数学を研究しています。



准教授 藤村 臓 [AR - VR 応用、画像処理、標祉工学]

VR、ARの技術が一般的になり、多種多様な応用が模束されています。私たちはリハビリテーション医療の応用 を研究しています。また、国像・映像コンテンツの電子透かしについて研究しています。

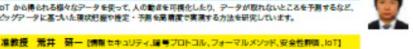


准教授 瀬戸崎 典夫 [教育工学、科学教育、ユーザーインクフェース]

VR 技術を活用した学習コンテンツを開発し、その効果を検証します。また、学習者にワクワク感を提供するだけ でなく、学生さんたち自身がワクワクしながら研究し、学ぶことを大切にしています。

准数授 一勝 楷 [観光政策、人流解析、ピッグデータ]

IoT から得られる様々なデータを使って、人の動きを可模化したり、データが取れないところを予測するなど ビッグアータに基づいた現状把握や推定・予測を高層度で実現する方法を研究しています。



・般利用者が安心して暗号プロトコルを用いたシステムを利用できるように、近年注目されているフォーマルメ ソッド(形式手法)を用いた安全性評価に関する研究に取り組んでいます。

准数接 伊藤 猴平 【ソフトウェアエ学、形式手法、システム生物学、プロセスマイニング】

ソフトウェアにパグがないことを保証するための技術である形式学法について研究しています。またその技術の 筋用として生命システムやビジネスプロセスのモデル化や分析にも取り組んでいます。





准教授 総本 都美 [大規模等次元データ解析、人工知能、機械学習]

人工知報や機械学習の基盤となる技術の研究開発。また、機械学習によりロボットのクセなどを学習して、質的 の動作ができるようにする研究を行っています。



クラウドコンピューティングはさまざまな分野で用いられています。機械学習について、計算手順を改良すること で、クラウドコンピューティングに適した機械学習の実現を目指します。





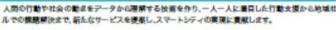
准數授 梅津 佑太 [勁理統計、機械学習、高次元データ解析]

数理統計や機械学習で用いられる学法を理解し実践することはデータ科学の中心ともいえます。よりよく現象を 説明するための手法の開発や、その手法の信頼性の評価について研究しています。



人間の行動や社会の動きをデータから理解する技術を作り、一人一人に基督した行動支援から地域社会





准數授 高橋 将宣 [統計科学、計量政治学、公的經濟統計、欠測データ]

伝統的な統計解析では、アータはすべて観測されていることが前提になっています。一部のアータが観測されて いなくても、シミュレーションによって観測解析を行う方法について研究しています。



准教授 松本 抜高 [パイオインフォマティクス、ゲノム生物学、機械学習]

生命科学における実験技術の選歩は貢賞ましく、大規模かつ多様なアータが計測されるようになりました。これ 8生命情報アータを数理・情報科学の視点から研究し、生命現象の理解を開格します。



助教 加葉田 雄太郎 [特異点論、由線・由面論、応用特異点論] 数学はデータ科学や身の間りの物事と変接に関連しています。生活に関む生き生きとした数学を見つけることも テーマにしながら、特異点やグニャグニャと曲がった関形を研究しています。





になりました。AIが生音に似せてつくったなりすまし音を見破れるよう顕張ります!



助教 高田 寛之 [確率通程論、待ち行列理論、トラフィック理論、機械学誓]

これまで近薄を対象に確率値を使って予測や制御するための研究していました。今後は、より対象を広げて、確 平輪と機械学習の方法を組み合わせて、未来予測や制御に役立てたいと思っています。



他者と関わり合いなが心学び成長する実践をフィールドとして、より良い学びの場の般計を考えています。また コミュニケーションにおける身体の役割を念護においた開発とも興味を持っています。



データサイエンス系学部

数理・データサイエンス・AI 教育拠点校

北海道大学

滋賀大学 データサイエンス学部

東京大学

大阪大学

京都大学

九州大学 システム情報 定員増

統計教育に力を入れている大学

横浜市立大学 データサイエンス学部 静岡大学 九州工業大学 鹿児島大学

データサイエンスが学べる大学

43大学 (私大+国立大)

同 協力校

北見工業大学

東北大学

山形大学

筑波大学

宇都宮大学

群馬大学 2021年新設

千葉大学 検討中?

お茶の水女子大学

新潟大学

長岡技術科学大学

静岡大学

名古屋大学

豊橋技術科学大学

神戸大学

島根大学

岡山大学

広島大学 情報科学部

愛媛大学

宮崎大学

琉球大学

長崎大学 (2020年から)

統計研究者の育成実績がある大学

総合研究大学院大学 統計数理研究所 一橋大学

奈良先端科学技術大学院大学

東京理科大学

慶應義塾大学

早稲田大学

学部の概要

設置時期	2020年4月
学 部 名	情報データ科学部(School of Information and Data Sciences) 「Information Science(情報科学)」と「Data Science(データ科学)」をクロスオーバー
学科	情報データ科学科(1学科) 「インフォメーション サイエンスコース」及び「データ サイエンスコース」の2コース制
学位名称	学士(情報データ科学)
入学定員	1 1 0 名 ○ 教育学部から 6 0 名,工学部から 5 0 名を振り替え ○ 外国人留学生枠10名
専任教員	27名(教授10名、准教授13名、助教4名)2021年度+4名,2023年度+1名 ○ 長崎大から異動(主にIS系 14名) 工学部情報工学教員(10名)、 学内の情報系教員(教育2名、ICT基盤、大学教育イノベ) ○ 他機関から招聘(主にDS系 13名) 日立、NTT、NTTドコモ 理研2名、九大2名、鹿児島国際大、長崎県立大、水産大、岡山理大、名工大、山形大 ○ 外国人教員 インド2名(予定)

入試、カリキュラム

入学試験制度

- ・入学定員 110名
- ・データサイエンスを学ぶ基礎として、理数系学力またはその素養がある、情報科学やデータ科学に関心が あることを重視し、筆記試験及び面接で計る

一般入試

数Ⅲあり

前期日程【70名】

	大学入試センター		個別学力検査等			
教科	科目		配点	教科	科目	配点
国	国		100		数学Ⅰ・数学Ⅱ・	
	世B, 日B, 地理B, 倫, 政経, 倫・政経		50	数	数学Ⅲ・数学A・ 数学B 確率統計選択可	250
数	数I・数A		200		「物理基礎,物理」,	
双	数Ⅱ・数B		200	理	「化学基礎,化学」, 「生物基礎,生物」,	250
理	物, 化, 生, 地学から2		200		「地学基礎, 地学」 から1	230
外	英		150	外	英語	100
[5教科7科目】 合	計	700			600

後期日程【15名】

	大学入試センター試験		個別学力検査等		
教科	科目	配点	教科	科目	配点
数	数I・数A	200			
5 X	数Ⅱ・数B	200		数学Ⅰ・数学・	
理	物, 化, 生, 地学から2	200	数	数学Ⅲ・数学A・ 数学B	200
外	英	200		確率統計選択可	
	3教科5科目】 合計	600		合 計	200

推薦入試

数Ⅲなし

※未充足定員は前期日程に振替

外国人留学生入試 A(一般枠) B(推薦枠) C(国際バカロレア枠)

推薦入試 I (工業高校等) 【5名】

大学ス	く試セン	クー試験	個別学力検査等					
教科	科目	配点	教科	配点				
	なし	-	その他	200				
				合 計	200			

推薦入試Ⅱ(センターあり)【10名】

配点
100
100
100
100
200

外国人留学生【A:5名,B:5名】

		日本留学試験		個別学力検査等				
Α	教科	科目	配点	教科	科目	配点		
	日本語				小テスト(筆記)	100		
船	数	数学(コース2)	100	その他				
般枠)	理	物,化,生から1			面接(口述試験)	100		
	【3教	科3科目】 合 計	100	合 計 20				
-								

-1C##

出願書類 個別学力検査等 科目 配点 科目 配点 教科 教科 小テスト (筆記) 100 その他 出願書類 その他 100 面接(口述試験) 100 合 計 100 合 計 200

【C:若干人】

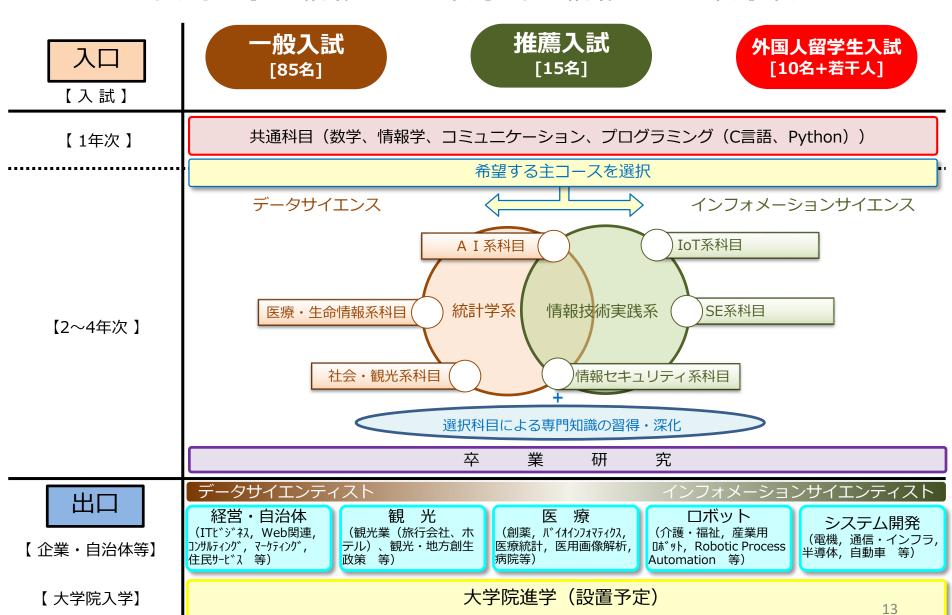
出願書	類(国際バカロレ	ア資格)	個別学力検査等									
教科	科目	配点	教科	科目	配点							
その他	出願書類	100	その他	面接(口述試験)	100							
	合 計	100		合 計	100							

※未充足定員は前期日程に振替

12

学部カリキュラム

長崎大学 情報データ科学部・情報データ科学科



カリキュラムマップ

凡例: 両コース共通:必修

		1左	 F次		2年次				3年次				4年次			
	1Q	2Q		4Q	1Q	20	3Q	40	1Q	20	30	40	1Q	2Q	30	4Q
[IS] インフォメーション			応用系導(享門科目 IoT-SE)		コンピュータ アーキテクチャ I ディジタル 信号処理 II 報技術実践系	情報工学 実験 I		プログラミ プログラミ		制御 並列分散処理 情報工学 実験IV	コンヒ [*] ュータ アーキテクチャ II 工学				
		9入門 学技術	コンピュ- プログラミ プログラミン	ング概論	付 情報かり グラフ理 プログラミ		情報数学 I 情報ネットワーク II オートマトンと言語理論	 情報数学 II 	オ^゚レーティンケ゜ システム I 情報セキュリティ I	オ ^゚レ−ティンク゚ システムⅡ 処理	情報性ユリティⅢ マシンビ H C 音響音 認知シス	DI 声工学				
— 共通科目		数学 I : : : : : : : : : : : : : : : : : :	線形代 微分積 確率・ 数理・デ	分学Ⅱ 統計	(含む)		微分積	: 分学Ⅲ :					卒	業	研究	
	実社会	会課題解》	央フ゜ロシ゛ェクト.	A (PBL)	集	ミ社会課題解決プロ	ジェクトB(PBL)		実	社会課題解決プ	ロジェクトC(PBL	.)			ジェクトD	(PBL)
			情報灯	· 17論	工学	学倫理 安全工学 ·]: 	美語 I	プロ 技術を デザイン	英語 Ⅱ	インターンシップ 技術英 デザイン	語皿	上経営管理 <u>上産</u> 技術英語			
								AI系科目		ータ分析 タ分析演習	n° ターン認識と析		人工知	=		
サイエン			統計学	学系科目		記述統計 タ分析演習	応用デー	統計学 タ分析演習 量解析	数理	統計学	ベイズ	統計学				
え [DS]						応用系専門科目 医療、社会・観光)	医療・生命社会・観光	命情報学 I 光情報学 I	医療・生命社会・観光		医療・生命社会・観光		※DS系の学 1系統の ^科			

DSコース必修・IS選択 ISコース必修:DS選択 両コース共通:選択

実社会課題解決プロジェクト

実社会課題解決プロジェクト (Project Based Learning)

概要

- ・ 企業・自治体等がデータ・課題を提供
- ・ グループ学習により課題解決
- 1,2年生 必修(通年)
- 3,4年生 選択(チューター的役割を期待)

ねらい

- 実社会の課題と解決法模索の体験
- 学ぶ意欲、コミュニケーション能力を高める
 - 柔軟なアイデアによる貢献
 - 教員も交えた共同研究へ発展
 - キャリアパス(4年間のインターンシップ)

注意点

- 守秘義務の遵守
- ・ 成果物の取り扱い





PBL実習室での活動の様子



15班



若者の県外流出の抑制



提案内容

Alを用いて、興味のある分野や性格・才能を見つけ出すための質問を行い、その分析結果に基づくおすすめの県内企業が提示されるアプリ



具体案

- 1. アプリ使用者がいくつかの質問に答える
- 2. 回答を基に興味のありそうな仕事や才能・性格に適切そうな仕事を提示する。
- 3. 提示された仕事に対して実際に興味があったか、湧いたか、適切だと思ったかをアプリ使用者に簡単に評価してもらう。
- 4. 評価を分析することにより、より一層精度の高いアプリを提供できるようにする。

※アプリ使用者が気づけていなかった才能・性格からも仕事を 表示する。

※県内企業のみを表示することにより県内での就職者を増やし 転出者の数を減らす。

祝全国決勝大会優勝



https://miraikokkai.com/

1335名・508チームが参加



林田昂己くん

https://www.youtube.com/watch?v=7WvgPp6AsVU

「フグに恋する5秒前」

- ・人と海をゲームで繋ごうプロジェクト
- 食べて学ぶ日本の海の幸プロジェクト
- ・水産業生き返りプロジェクト



林田さん、 河野学長、 溝田さん、 渡邊さん 2020/10/2 学長室にて

長崎大学 PR 動画 4:55 - 6:30



https://www.toshin.com/movie/tags/244

後期の活動: 参画事業者と取り組む課題解決(8つの課題に22グループを配置)

【概要】前期成果発表に基づいてマッチングが成立した継続課題4つと、新たに事業者から出していただいた4つの計8課題に分かれて取り組んだ。希望調査によりグループを再編成したことで、チームビルディングに苦労したグループもいくつかあった。一方で、アンケート調査やインタビュー調査の実施と分析をしたり、画像認識のシステムのプロトタイピングをして作成したプログラムでの実験を行ったグループがあるなど、短期間ながら成果を示すことができたグループもあった。

【課題】

- 1) 坂道マップの企画、2) 離島の活用、3) 若者の定着と新しい産業の誘致、
- 4)SNSによる観光促進、5)安全作業確保のための方略、6)放送局情報発信アプリの検証、
- 7)オンライン教育の効果測定、8)育児園向け健康管理システムの開発

【参画事業者】

(株)ゼンリン、長崎市、ユニコネクト(株)、(株)ラック、西日本NTT(株)、 NBC長崎放送、(株)メディアオーパスプラス、(有)西九州メディア

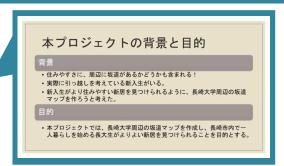
活動成果の例:課題1 坂道マップの企画

【成果】

● 利用目的や利用者像について具体的に 想定した提案に面白味があった。

● フィールドワークによって独自データを集めることができた。

● マップのイメージを具体的に示すことができた。







《今後の課題》 独自にデータを集め られたことは大いに 評価できる。その上 で、学生らも自覚して いるように、正確な データ収集や人間の 感覚をデータとして 扱うための工夫につ いては課題が残った。 また、イメージとして 描けた事柄をプログ ラミングに落とし込む ことはできておらず、 今後、試行錯誤する 価値のある課題であ る。

総括

- 学生のグループ編成において、チームビルディングが上手くいかず、チームとして機能していなかったグループが若干あった。そのため来期は、チュータークラスを1年間維持し、関係性の構築に時間をかけられるようにする。また、定期的な面談の回数を増やす必要がある。
- 学生グループと連携事業者との間でのコミュニケーションにおいて、双方につまずきがあった。方法や頻度やどんなやりとりを求めるかについては、ケースごとにより良い形を模索する必要がある。

《来年度への展望》

既に**17**事業者から参画の意向を聞いており、個別に課題内容などを調整しているため更に幅広く本物の課題に関わる機会を得て学びを促進させることを期待する。

全学のデータリテラシー教育

- 数理・データサイエンス教育の全学部生への展開 (柴山文科相 2019)
- 長崎大: 来年度からデータリテラシー教育が2単位全学部必修 情報データ科学部が提供
 - 滋賀大の協力のもと動画コンテンツ・テキストを作成中
- 周辺大学へも展開

(数理・データサイエンス・AI 教育拠点 協力校)

データサイエンス概論 第1回

1-1 データサイエンスの役割



研究



Planetary Health

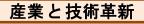
2020年1月、河野学長のコンセプト "地球の健康、に貢献する長崎大学





情報データ科学部 School of Information and Data SCIences

 $IS \times DS \rightarrow Society5.0 \rightarrow SDGs$ (Sustainable Development Goals)





観光ビッグデータ解析、情報セキュリティ、ユーザ行動理解に基づくモバイルコンピューティング、 人に優しいコミュニケーションメディア、組込みシステム・ネットワーク 省電力のFPGAコンピュータの開発

保健と福祉



AR,VRによるリハビリ、オーダーメイド医療、がんの病理診断、内視鏡、 肺音検査システム、認知症検知ロボット、赤ちゃんの泣き声からの情動推定

教育と平和



デジタルジェネレーションのための教育コンテンツの設計・開発 デジタル平和教育コンテンツ作成(VRによる被ばく前後の長崎の再現) 長崎ならではの「デジタル古写真」及び「デジタル世界遺産」への構築、ARへの応用



外部資金:科研費と共同研究等

科研費 1920万円

共同研究 1053万円、委託研究 764万円、学術指導 345万円

共同研究

- MAO-B阻害薬 resagiline によるパーキンソン病治療効果と神経回路変化についての研究
- 長崎交通圏における交通環境の最適化
- K市、及びK市郊外の商業集積地における集客動向に関する研究
- 位置情報を活用した<mark>観光客</mark>の行動分析に関する実証実験
- センサーで収集した香データの自動分類AIの開発に関する研究
- 新たなパーソナル裸眼3D映像表示に向けた基礎検討
- 再生可能エネルギー発電を備えたシステムの発電予測・制御AIの開発
- QRコードを活用した案内サービスの具体化
- 利用者端末を利用した公衆機器への情報代替入力方式の研究
- サイバー攻撃対策における機械学習応用
- 加エトラゾル予測システムの開発
- TEEを利用したデータ流通制御方式の安全性評価
- ソフトウェア化する自動車システムのデジタルツイン構築に関する研究
- 大容量産業電力変換器装置における故障診断(予防安全)に関する調査研究
- FPGA適応技術の研究

教員の研究紹介

https://www.youtube.com/watch?reload=9&list=PLSoT63p1ptaHmN8iNenfFQc56wYjl9HD8&v=KXBpQVoPAp0&feature=emb_title



2 西井 3 全 4 小林 5 柴田 6高田英 7 尾崎 8 植木 9 金谷 10 原澤 11 藤村 12 瀬戸崎 13 一藤 14 荒井 15 伊藤 16 鈴木 17 宮島 18 梅津 19 神山 20 高橋 21 松本 22 加葉田

23 薗田 24 高田寛 25 北村



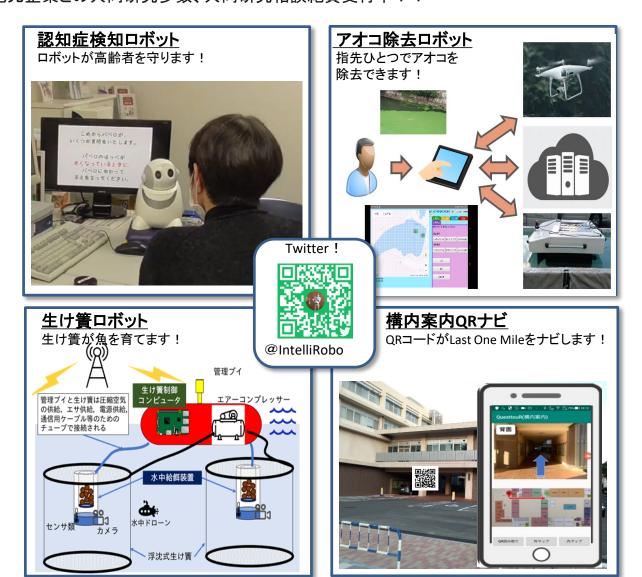
小林透 教授

副学長(情報担当) ICT基盤センター長

5G と Intelligence of Thingsで長崎を元気に

知能ロボット研究室

認知症や脳卒中が検知出来る高齢者向けコミュニケーションロボット、アオコ除去ロボット 地元企業との共同研究多数、共同研究相談絶賛受付中!!



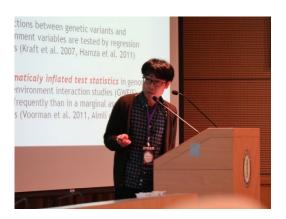
"Bioinformatics"

長崎から明日の"医療"を変える!!

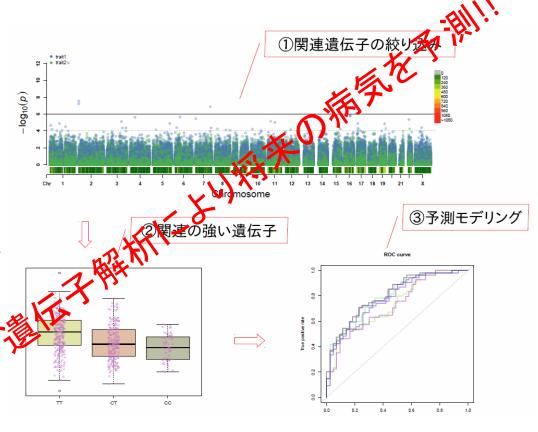


植木優夫 教授 (39歳)

理化学研究所 革新知能統合 研究センター遺伝統計学チーム 研究員



大規模ゲノムデータを用いた予測モデリング



時空間非線形ランダム効果モデルによる 新型コロナウィルス感染症 発生状況の可視化

長崎大学 情報データ科学部

植木優夫、一藤裕、梅津佑太、高橋将宜

時空間非線形ランダム効果モデル(多変量計数時系列)

 Y_{it} : 時刻 t における 県 i のコロナ患者発生数 $\mu_{it} = E[Y_{it}]$ 平均のモデル化

$$\mu_{it} = e_{it} \, \nu_{it} + \lambda_{it} \, Y_{i,t-1} + \phi_{it} \sum_{j \neq i} w_{ji} \, Y_{j,t-1} \tag{1}$$

and overdispersion parameter $\psi_i > 0$ such that the conditional variance of Y_{it} is $\mu_{it}(1 + \psi_i \mu_{it})$. Shared overdispersion parameters, e.g., $\psi_i \equiv \psi$, are supported as well as replacing the negative binomial by a Poisson distribution, which corresponds to the limit $\psi_i \equiv 0$.

当地域内の増減 (autoregressive)

$$egin{aligned} \log(
u_{it}) &= lpha_i^{(
u)} + eta^{(
u)}^{ op} oldsymbol{z}_{it}^{(
u)} \,, \ \log(\lambda_{it}) &= lpha_i^{(\lambda)} + eta^{(\lambda)}^{ op} oldsymbol{z}_{it}^{(\lambda)} \,, \ \log(\phi_{it}) &= lpha_i^{(\phi)} + eta^{(\phi)}^{ op} oldsymbol{z}_{it}^{(\phi)} \,. \end{aligned}$$

隣接地域からの影響 (neighborhood)

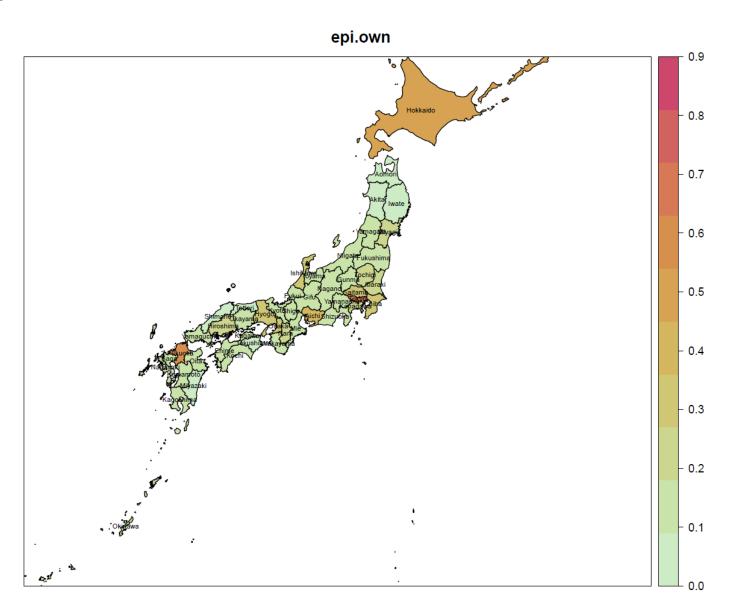
(4)

αにランダム効果を仮定(正規分布)

Meyer S, Held L, Höhle M. Spatio-temporal analysis of epidemic phenomena using the R package surveillance. *Journal of Statistical Software*. 2017; 77(11):1-55.

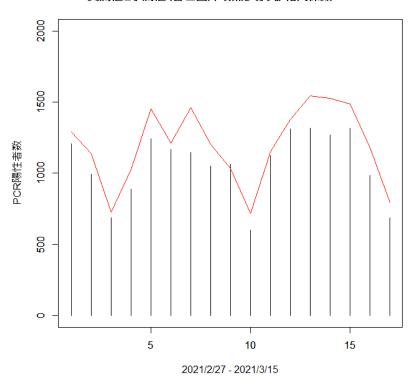
拡大

epi.own: 当地域内での増減による効果

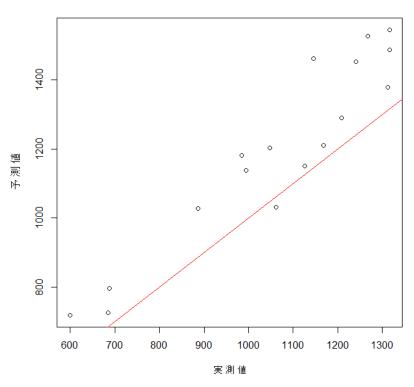


ARXモデル (p = 10, lm6) によるテスト予測 2021/2/27 - 3/15

実測値と予測値(自己回帰項無し赤丸)相関係数 0.9455



PCR検査 陽性者数



$$y(t) = -18.8 + 0.258 \text{ P1} - 0.163 \text{ P2}$$

+ 0.165 T1 + 0.563 C0 - 0.302 C1 - 0.254 C2
+ 0.536 R0 + 0.332 R1 - 0.152 R3

$$cor = 0.9455$$

情報データ科学部コロキウム

• 目 的: IS, DS関連の研究紹介

• 対 象:教員、学生・院生、企業人

• 講演者: 教員、企業人

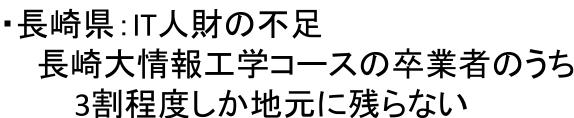
• 日 時:月末水曜日17:00-18:00

30分講演 2件

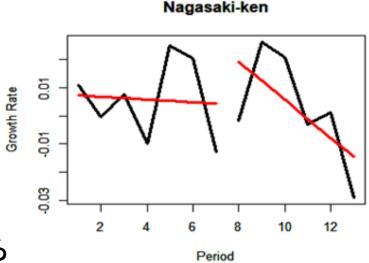
社会貢献

地域連携:長崎の現状

- ・人口:2019年 長崎県 前年比 1万3612人減少 長崎市の前年比 4832人減、 北九州市、神戸市に次いでワースト3位
- ・経済:リーマンショック後も 減速が加速している唯一の県







長崎県 ながさき ICT 戦略 (2016-2020)

進出企業

インフォメーションサイエンス系

アークレイ長崎開発センター, ニーズウェル, シーエーシー, アイルミッション,ペイロールトランスコスモス, カネミツ, 住友電装, 小出製作所, 京セラコミュニケーションシステム

データサイエンス系

ゼンリン, デンソーウェーブ, セイノー情報サービス, 富士フイルムグループ SGエキスパート, ブレイブ, バンク・ビジネスファクトリー

コールセンター

スリーフラッグス, ANAテレマート, ビーウィズ

保険会社

FWD富士, オリックス, メットライフ, ジブラルタ, チューリッヒ, 楽天保険グルー プアメリカンホーム医療・損保, AIG

長崎県振興財団経由での面談

- ・半数以上の企業と情報交換
- 情報データ科学部との共同研究
- ・卒業生のリクルート
- ・PBLへの協力依頼
- ・社会人リカレント教育「IoT先端技術習得講座」

国際連携

• 喜安副学部長

国際連携 1/3

ケニアロボットコンテスト支援(工学部と共同)

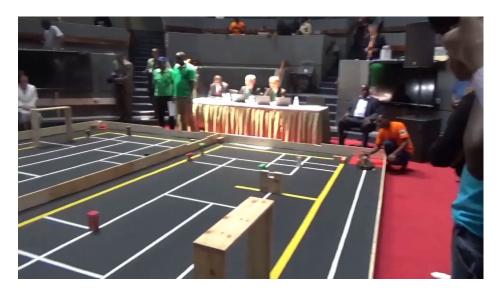
コンテスト主催:ケニア教育省

第1回開催(2008)(JICAの協力)

第4~11回(2012~2019) 長崎大学が支援

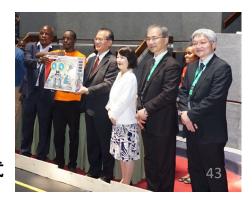
審査員派遣(のべ11名,うち情報から8名) 講師派遣(のべ13名,うち情報から9名)

賞品提供(学内教員の寄付)



2019年8月 第11回決勝大会(ビデオ20s) (ケニヤッタ国際会議場, 在ケニア堀江大使 臨席)





表彰式

国際連携 2/3

ロボットコンテスト上位チームの招聘(工学部と共同)

「ケニア・ロボット若手研究者の長崎大学工学部研修プログラム」

2019年12月2~6日 第1回開催

来訪者:計13名 ケニア教育省担当官

ロボットコンテスト入賞校 校長,教員,学生

内容:技術研修,研究交流,工場見学





現在,ケニア教育省と長崎大学間で 交流協定(MOU)の締結に向けて交渉しています.

ロボット工場見学

国際連携 3/3

ミャンマー工学教育拡充プロジェクト(工学部と共同)

ミャンマーの工科大学(トップ2校)の再立ち上げを支援 2013~2020年 JICA+6大学(幹事校:長崎大学)

長崎大学の情報分野から

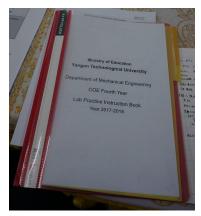
教員派遣(1週間) :15回のべ19名

留学(博士課程)受入:ミャンマー教員1名

研修受入(1か月間) :ミャンマー教員3名







活動内容:研究指導,授業カリキュラムの改善,実験テキストの改善,ほか

広報

- 学部HP https://www.idsci.nagasaki-u.ac.jp/
 教員の研究をスライドと音声で紹介
 英文版もアップデート
- 学部パンフレット(和文、英文)
- バーチャルオープンラボ (オープンキャンパスのオンライン版)
- 進学説明会等 10回(オンライン)
- ・ 高大連携 6校(オンライン出前講義)
- ・コロキウム、ニューズレター

今はない仕事・価値を作りたい

長崎大学 情報データ科学部

https://www.idsci.nagasaki-u.ac.jp/

ご支援よろしくお願いします

問い合わせ先

長崎大学 西地区事務課 総務・学務第一係

Phone: 095-800-4101

質疑応答