

NEWS LETTER

TOPICS

全ゲノムデータ

疾患リスク予測

ニューノーマル

教育産業の変化

VR

包括連携協定

京セラッソ

ニュースレターの創刊によせて

情報データ科学部 学部長 西井 龍映

情報データ科学部は2020年4月に設置された長崎大学の10番目の学部です。

本学部では、情報科学およびデータ科学の両分野の教育・研究を行います。人間生活をより便利・豊かにする目的でICTを発展させること、またICTから得られたビッグデータを解析し、手法を発展させることで「人間中心の社会 Society 5.0」を実現することを目的としています。また長崎大学はプラネタリーヘルス、すなわち健康、福祉の増進と公平な社会創出に貢献することを目指しています。本学部は特にSDGsを通してプラネタリーヘルスに貢献します。

残念なことに2020年はCOVID-19の大流行の年として人類史に刻まれることとなりました。コロナ禍により「デジタル化」、「リモート化」が促進されましたが、同時に「人同士の繋がり」の重要性が再認識されました。情報データ科学部の新入生も入学後にオンライン授業となりました。今後は学生同士や学生と教員との繋がりをより強くする必要があります。

本ニュースレターは本学部の活動についてタイムリーに広報し、教職員や学生の動向、教育・研究および啓発活動の現状、情報科学、データ科学、およびSDGsへの貢献について知っていただくことを目的としています。関係各位の皆さまの情報データ科学部へのご支援、ご協力を賜りますよう、お願い申し上げます。



長崎大学
NAGASAKI UNIVERSITY

第1回 情報データ科学部コロキウム

日 時 2020年11月18日(水) 17:30～18:30

場 所 大会議室(工学部)・オンライン開催(Webex)

参加者 61名

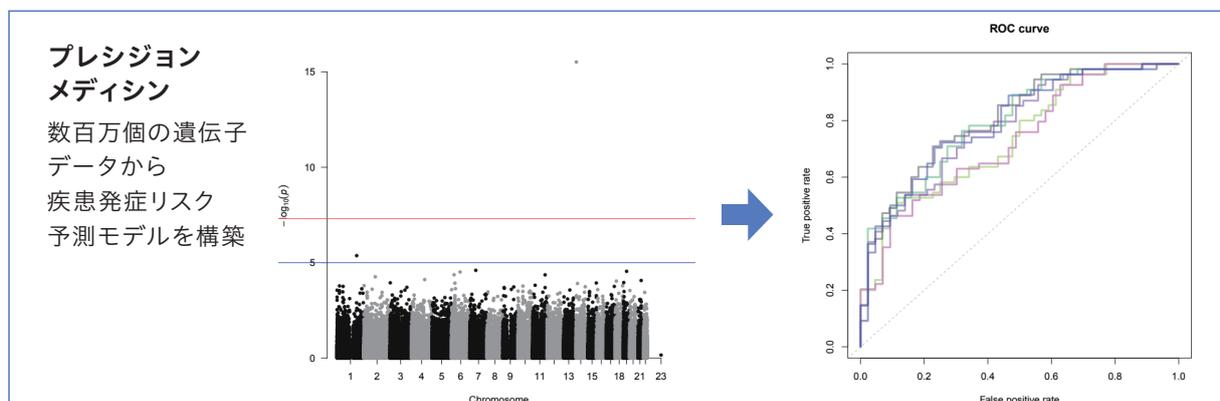
| 内容 | 講演者 |
|--|----------------|
| 講演1 自然言語処理手法を利用した半導体製造装置の変動検知 (ソニー(SCK)・デバイス技術部門) | 久松 貴将 濱口 大輔 |
| 講演2 全ゲノムデータを用いた疾患リスク予測 | 植木 優夫 |

全ゲノムデータを用いた疾患リスク予測

長崎大学情報データ科学部 教授 植木 優夫

次世代シーケンサーなどの技術発展により、ヒトの全ゲノム情報を安価にかつ網羅的に取得できるようになっている。世界中の大規模なゲノムデータ解析を通じて、個人の遺伝的背景と疾患との関係が徐々に明らかになりつつある。この結果を受けて、遺伝情報を疾患リスクの予測にも活用しようという研究が行われはじめています。これは一人一人の体質や病状を考慮する精密医療(プレジジョンメディシン)の実現に不可欠である。ただし、ゲノムデータは従来の統計学では扱いきれないほど膨大で、取り扱いの難しいビッグデータとして知られる。近年、ゲノムデータを分析するための統計学(遺伝統計学)あるいはデータサイエンスの理論と方法論が急速に発展してきている。発表者は、高次元データ解析法のひとつであるSTEEというスパースモデリング手法をゲノム予測問題に適用したSTMGP法を開発している。

本発表では、このSTMGP法のアルゴリズムとその理論的背景について解説し、既存手法との比較、最近の展開および今後の方向性について議論した。



第2回 情報データ科学部コロキウム

日 時 2020年12月16日(水) 17:00 ~ 18:00

場 所 情報データ科学部PBL実習室(研究開発推進機構2F)・オンライン開催(Zoom)

参加者 33名

| 内容 | 講演者 |
|--|--------|
| 講演1 テクノロジーが学びを変える -ニューノーマルを見据えた教育産業の変化- | 圓林 真吾 |
| 講演2 VRを中心とした情報メディアの活用に関する効果検証 -実社会における課題解決に向けて- | 瀬戸崎 典夫 |

ニューノーマルを見据えた教育産業の変化

株式会社メディアオーパスプラス 取締役COO 圓林 真吾

教育産業はコロナ禍により大きな影響のあった業界のひとつである。特に学習塾業界は、月謝というビジネスモデルを採用する以上、返金、減額といった対応で大きく揺れることになった。

緊急事態宣言下においては、学習塾業界が危機ともいえる状況となり、ICTを活用した事業継続を模索するも、平時の月謝と同額を受領することがいかに顧客の納得を得られ難いかという課題が顕在化した。

また、学習管理システムや映像配信システム自体の投資には、事業者間で大きな差も生じており、著作権の処理も厳しく求められる業界である。今回のコロナ禍においては、Zoom等で取り急ぎの対応を進めざるを得ない事業者も多く、授業を成立させるところからの模索を行った。

ニューノーマルを見据えると、オンラインとリアルの最適な配分や、ディスタンスの確保、分散通塾の可否、感染対策に神経を尖らせつつ、どのように統合的なサービスを届けるのか、といった取り組みが、教育産業の二極化を加速していくと考えられる。

また、ICTの活用は加速(積極採用)する選択肢のみとなったことで、特に学習ログの活用においては、デジタル採点だけでなく、オンラインサービスを活用したログ、生活ログ、これまでのeポートフォリオ的アプローチでのログ、といった異なる軸でのデータを活用した分析がさらに本格的に進むことが予想される。

VRを中心とした 情報メディアの活用に関する効果検証

-実社会における課題解決に向けて-

長崎大学情報データ科学部 准教授 瀬戸崎 典夫

筆者らの研究グループでは、VR技術の効果的な教育利用について探究してきた。そのひとつのアプローチとして、「月の満ち欠けのしくみ」を題材としたVR教材や、AR教材、タンジブル教材を開発してきた。また、異なる観点からのアプローチとして、平和学習を題材としたタブレット用アプリや、没入型タンジブル教材を開発してきた。さらに、ものづくりの学習効果に着目し、バーチャル環境における街づくりを通じた交通安全教育や防災教育を実践してきた。本コキウムでは、それぞれの研究概要を紹介し、VR技術を中心とした情報メディアの活用に関する効果検証について述べた。

次に、VR・AR、タンジブル等の技術を利用したアプリケーションの開発に加えて、センシング技術を利用することによって、実社会における課題解決に向けたコラボレーションの可能性について述べた。また、本学部で開講する「実社会課題解決プロジェクト」について紹介した。

さらに、Zoom機能の一つである、ブレイクアウトルームを設置し、参加者による少人数グループで議論する時間を設けた。

TUI × 没入型VRシステム

原爆投下前の建物を
実物オブジェクトとして出力

→底面に
マーカを設置

→底面に
マーカを設置

バーチャル環境で探索的な学習
→原爆投下前の暮らしを学ぶ

HMD コントローラ

テーブル底面

資料を参考に原爆投下前の長崎の街並みを再現

第3回 情報データ科学部コロキウム

日時 2021年2月17日(水) 17:00~18:00

場所 オンライン開催(Zoom)

参加者 29名

| 内容 | 講演者 |
|---------------------------|-------|
| 京セラ株式会社 組織図 / 事業内容 / 技術紹介 | 永山 時宗 |

包括連携協定に基づく 京セラッソン ～京セラ株式会社×情報データ科学部～

京セラ株式会社 経営推進本部 IoT事業開発部・B-IoT事業開発部 永山 時宗

オープンイノベーション拠点活動の1つとして本学と京セラ株式会社との間で包括連携協定が結ばれたこと(2020年11月)を受け、第3回コロキウムの中で、京セラ株式会社と本学科研究者との自由かつ活発な議論の場として「京セラッソン」を開催しました(「京セラッソン」はハッカソン/アイデアソンから派生した造語)。西井龍映学部長の挨拶の後、京セラ株式会社よりオープンイノベーションに関する取組み、主な研究開発分野である①情報通信市場②車載市場③環境エネルギー市場④医療・ヘルスケア市場の説明及び技術紹介が行われました。また、京セラコミュニケーションシステムが展開する「長崎イノベーション・ラボ」(クレインハーバー長崎ビル3F)の紹介に加え、現在本学工学研究科で実施している共同研究に関するプロモーションビデオを放映頂きました。

当日は合計29名の参加があり、フリーディスカッションでは研究者側からの質問や感想が多く出され、短い時間ではありましたが、今後の京セラ株式会社との関係に期待が持てました。



「第3回コロキウム」のポスター



京セラ株式会社
主な研究開発4分野



京セラコミュニケーションシステム株式会社の「長崎Innovation Lab」

2020年度の主な行事・スケジュール

| | | |
|----|----|--|
| 4月 | 1日 | 情報データ科学部開設 (2019年9月設置認可) 教員26名、1期生116名でスタート! |
| | 2日 | 入学式、大学オリエンテーション |
| | 3日 | 学部オリエンテーション |
| | 8日 | 前期・第1Q授業開始 |

| | | |
|----|-----|-------|
| 5月 | 31日 | 開学記念日 |
|----|-----|-------|

| | | |
|----|-----|--------------------------|
| 6月 | 11日 | 第2Q授業開始 |
| | 15日 | 情報データ科学部ガイダンス (在学生向け) |

| | | |
|----|-----|--------------------------------|
| 7月 | | 長崎大学バーチャルオープンキャンパス |
| | 14日 | 実社会課題解決プロジェクト(PBL) 中間報告会 実施 |

| | | |
|----|----|----------------|
| 8月 | | 前期定期試験 |
| | 8日 | 夏季休業(～9月27日まで) |

| | | |
|----|-----|--------------------------------------|
| 9月 | 25日 | 情報データ科学部ガイダンス (在学生向け) |
| | 26日 | 情報データ科学部 バーチャルオープンラボ(オンライン) 開催 |
| | 28日 | 後期・第3Q授業開始 |

| | | |
|-----|-----|--------------------|
| 10月 | 17日 | 夢ナビライブWebWeek 開催 |
| | 30日 | 学園祭(長大祭)(～11月3日まで) |

| | | |
|-----|-----|----------------------|
| 11月 | 2日 | 情報データ科学部創設記念式典 開催 |
| | 18日 | 第1回 情報データ科学部コロキウム 開催 |
| | 21日 | 2021年度入試 学校推薦選抜型 I |
| | 25日 | 第4Q授業開始 |

| | | |
|-----|-----|----------------------|
| 12月 | 16日 | 第2回 情報データ科学部コロキウム 開催 |
| | 22日 | 冬季休業(～1月3日まで) |

| | | |
|----|-----|---------------------|
| 1月 | 16日 | 大学入学共通テスト(～17日まで) |
| | 22日 | 2021年度入試 学校推薦選抜型 II |
| | 27日 | 2021年度入試 外国人留学生試験 |

| | | |
|----|-----|----------------------|
| 2月 | 17日 | 第3回 情報データ科学部コロキウム 開催 |
| | 25日 | 2021年度入試 一般選抜(前期日程) |

| | | |
|----|-----|---------------------------|
| 3月 | | 2年次履修コース決定 |
| | 12日 | 2021年度入試 一般選抜(後期日程) |
| | 17日 | 第4回 情報データ科学部コロキウム 開催 |
| | 21日 | 春季休業(～4月1日まで) |
| | 25日 | 卒業式、学位記授与式 |
| | 31日 | 情報データ科学部 アドバイザー・ボード 開催 |



長崎大学 総合生産科学域事務部西地区事務課 総務第一係(情報系)
〒852-8521 長崎市文教町1-14 TEL.095-800-4101

情報データ科学部 HP <https://www.idsci.nagasaki-u.ac.jp/>

詳しくはHPへ!

