

## 6月定例記者会見

日 時：令和3年6月23日（金）13：30～

場 所：本学事務局3階第1会議室

内 容：

1. 株式会社高専キャリア教育研究所主催の3つのビジネスコンテストで表彰されました

（情報・経営システム工学課程4年 森 楓）

2. 【大学発ベンチャー】流れを操り社会を豊かにする、株式会社パンタレイを設立

（機械創造工学専攻 特任助教 佐藤靖徳）

3. 感染症や自然災害の対策を目的としたビッグデータの『見せる化』技術について

（電気電子情報工学専攻 教授 岩橋政宏、助教 原川良介）

以 上

長岡技術科学大学  
工学部情報・経営システム工学課程 4年  
森 楓(もり かえで)

株式会社 高専キャリア教育研究所主催の3つのビジネスコンテストで表彰されました

## 1. 概要

高専生や高専OBの支援を行なっている株式会社高専キャリア教育研究所は、令和3年2月23日から3月30日までの約1ヶ月の間に4つのビジネスコンテストや、企業に対するピッチイベントなどをこなしていくイベント「春のキャリア開発大作戦」を開催しました。内容は全てオンラインで行われ、高専1年から修士2年、北は北海道、南は鹿児島と非常に幅広い層の学生が集まりました。

本イベントにおいて長岡技術科学大学工学部情報・経営システム工学課程知識マイニング研究室(野中尋史准教授)所属の学部4年 森 楓が参加し、3つのビジネスコンテストで表彰されました。事業化などに向けた取り組みなどについては、企業とこれから話し合っていく予定です。

## 2. ビジネスコンテストの概要

### I. [RPA ホールディングス直伝] with コロナ時代を捉えたビジネスを創出せよ！

チーム賞(最優秀賞に相当)、個人賞(RPA賞)受賞

テレワークの導入により人目を気にせずいつでもスマホを自由に触ることが可能になってしまい、どうしてもSNSがやめられない人が数多くいます。自分の意思に頼るのではなく、人と約束してしまえば改善されるという仮説のもと、30人を対象にスマホをやめてもらう実験を行いました。その結果を踏まえ、強制的に人と約束を作り、お互いに守らせる有料スマホアプリを提案しました。

### II. [長野市×JAXA] 高専生ビジネスプランコンテスト～衛星データを使ってNAGANOの未来をデザインせよ～

パスコ賞受賞

長野市を含めた多くの地域では、少子高齢化に伴う買い物弱者の増加問題が深刻となっています。JAXAのALOS-3の3D地形データを用いて、買い物弱者の場所を特定し、移動販売のためのマーケティングと物流拠点探しに用いることを考えました。また、移動販売データをMaaSへ取り組む大手企業へ販売するビジネスプランを提案しました。

### III. 東京ガス ビジネスコンテスト

最優秀賞受賞

従業員のメンタルヘルス悪化による離職や生産性のダウンは、企業へ多額の損失をもたらします。テレワークにより従業員の精神状態の把握がいつそのこと難しくなり、さらなる損失拡大が危惧されます。そこで、Chatbotによる簡易的なメンタルヘルス診断を企業に導入してもらうことで、うつ病の早期発見を行うシステムを提案しました。

## 3. 今後の予定

表彰された報酬として、長期インターンシップの案内や、事業化に向けた取り組みサポートをいただいております。まずはブラッシュアップを行い、より洗礼されたプランにしていく予定です。

### 【大学発ベンチャー企業】

## 流れを操り社会を豊かにする、株式会社パンタレイを設立します

### 【概要】

令和3年3月に本学の5年一貫制博士課程 技術科学イノベーション専攻を修了した、機械創造工学専攻の佐藤靖徳（特任助教）は、新規小型風車を用いた風力発電事業及び物質の流れと変形と扱うレオロジー事業を行う「株式会社パンタレイ（本社：長岡市）」を設立します。本学の流体力学研究室で開発した渦で駆動する新規小型風車の製品化、在学時に参画した複数の共同研究で得られたノウハウを活かしてレオロジーに関する受託研究・コンサルティング事業を行います。風力発電事業はCO2ゼロエミッション社会の実現、レオロジー事業は産学(株式会社パンタレイ/製造メーカー/大学・高専)連携の促進を目指します。

### 【会社設立の経緯】

株式会社パンタレイは、本学を令和3年3月に修了した佐藤靖徳（特任助教）を代表取締役、在学時の指導教員である機械創造工学専攻 高橋勉 教授（流体力学研究室）を取締役として設立する企業です。我々は渦で駆動する新規小型風車(国際特許 W02016/111209：流体発電用回転装置および流体発電装置)を2016年に発表しており、株式会社パンタレイは本風車を実用化するための研究開発を行います。また、レオロジー事業では、在学中に同研究室にて経験した10社以上の共同研究から得られたノウハウを活かして、エマルションやサスペンションなどのソフトマターの製品を扱う企業に対して品質管理に活用できる技術や製品開発の指針を提供するため、株式会社パンタレイを設立する運びとなりました。

### 【事業概要】

株式会社パンタレイでは以下の事業を行います。

- (1) 新規小型風車の製品開発：我々が開発した渦で駆動する新規小型風車は低回転・低騒音かつ微風から暴風まで幅広い範囲で発電できるため、高い安全性や住環境に対する適合性が高いなどの利点を有しています。水素蓄電の製造技術の発達とともに需要が高まる売電目的ではない地産地消型/分散型の小型風車として普及することを目指して、クリーンエネルギー社会に貢献します。
- (2) レオロジーを用いた受託研究・コンサルティング：佐藤・高橋らが携わった共同研究から得られたノウハウを生かして、これまで企業の新規参入が難しかったレオロジー解析を理解しやすく/アクセスしやすく/安価に取り入れることができるように受託研究とコンサルティング事業を行います。我々は化粧品/薬品/食品/機能性材料など様々な組成を有するサンプルのレオロジー挙動に関する知見を有しております。さらに、我々が開発した拡張性の高い小型塗布装置を用いて、蓄電池を製造する際に必要な工程の塗布に関する受託研究を行い、機能性薄膜の製造コストを低下させるための技術を創生します。

長岡技術科学大学 電気電子情報工学専攻  
画像・メディア工学研究室  
教授 岩橋政宏, 助教 原川良介

### 感染症や自然災害の対策を目的としたビッグデータの『見せる化』技術について

インターネット上の有益な情報を得ることで、感染症や自然災害の対策に役立てることができます。しかしながら、利用者の処理能力を超える量の情報が提示されることによって、かえって知識獲得や意思決定が困難となる「情報洪水」問題が生じています。当研究室は、画像・音声・テキスト・センサデータ・利用者の閲覧/操作履歴等のビッグデータの意味を自動で理解するマルチメディア信号処理を専門としています。マルチメディア信号処理に基づき、新型コロナウイルスに関するTwitter データを分析することで、対策に役立つ情報(新規感染者数と相関が高いキーワード)を『見せる化』することに成功しました[成果1]。ビッグデータの中から主要な話題を分類できるだけでなく、話題を詳細に分類して隠れていた情報を顕在化できます(図1)。

さらに、株式会社イトラストや本学 環境社会基盤工学専攻 松田准教授と連携し<sup>1</sup>、自然災害に関する画像やテキストを分析することで、類似事例を『見せる化』することに成功しました[成果2]。Google や Yahoo!等の既存サービスは、利用者が自ら検索語や検索画像を入力する必要があります。これに対して我々の『見せる化』技術は、利用者の周辺環境に合わせて、自動で適切な類似事例を提示してくれます(図2)。今後、産学地域連携を推進し、感染症や自然災害の対策情報を住民にいち早く通知するアラートツールや防災・減災の教育ツールを実用化することを目指しています。

[成果1] Ryosuke Harakawa and Masahiro Iwahashi, “Ranking of Importance Measures of Tweet Communities: Application to Keyword Extraction from COVID-19 Tweets in Japan,” IEEE Transactions on Computational Social Systems, pp. 1-12, 2021.

[成果2] Ryosuke Harakawa, Kazuma Ohtomo, Koki Takahashi, Yoko Matsuda, and Masahiro Iwahashi, “Hierarchical clustering of natural disaster images using visual features,” IEEE Global Conf. Life Sciences and Technologies, pp. 124-125, 2021. 《3rd Prize, IEEE LifeTech 2021 Excellent Paper Awards for Oral Presentation を受賞》

<sup>1</sup> 株式会社イトラストは、河川画像・水位等を収集するシステムを開発しています。本研究では、松田准教授が長岡市の太田川に設置した河川カメラ・水位計のデータや学術研究用の公開データを活用しています。今後、他地点のデータが必要となった場合、所有者の許諾を得た上で、データを活用していきます。

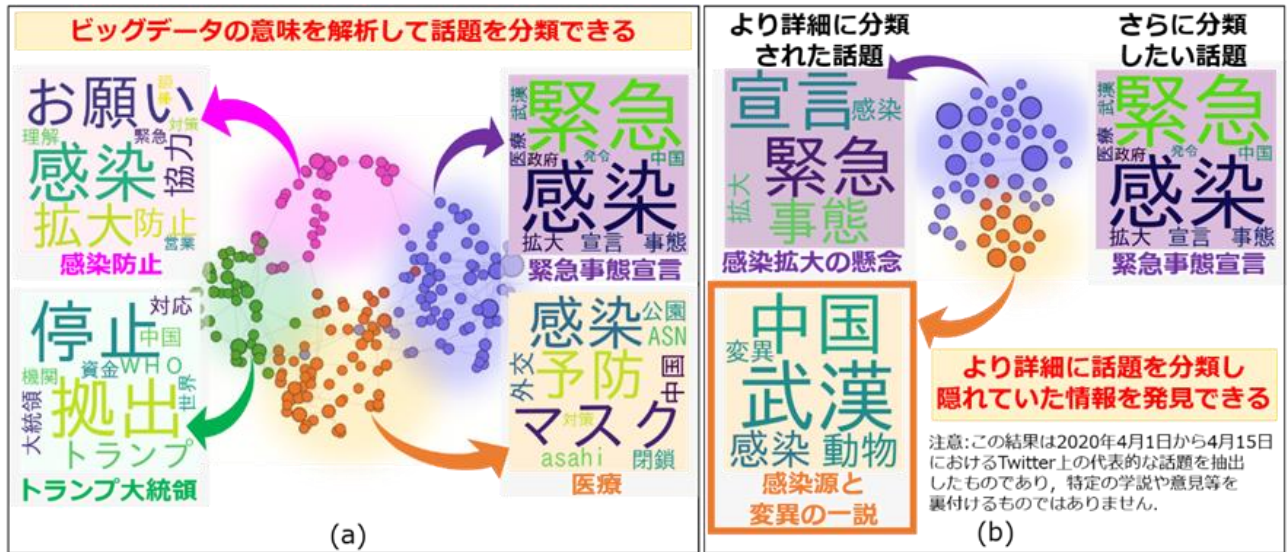


図1 (a) 新型コロナウイルスに関するTwitterデータを『見える化』した結果  
 (b) 『見える化』した話題をより詳細に分析した結果



図2 自然災害に関するビッグデータを『見える化』した結果