ある冬の日のヤギ部の様子

CAMPUS GUIDE

特集 2 3

ESSAY 4
外国人との共生社会を目指して　経営学部　佐藤 彩子 講師

受賞関係
環大コンペ結果

研究紹介 5
下水汚泥からエネルギーを創出 - 循環型社会の切り札・下水汚泥 -
環境学部　戸苅 丈仁　准教授
AI技術の活用によるESG情報の評価に関する研究
経営学部　中尾 悠利子 准教授

就職支援 6 7
2021年3月卒業予定者内定速報

オンラインde国際交流を行いました！

クラブ&サークル活動　委員会 9
女子バレーボール部・美術部/学生ＥＭＳ委員会・学友会執行部

プロジェクト研究 10
「とっとりメモリー」（鳥取のお土産イラストブランド）の新商品開発

キャンパスニュース 11
2020年9月～2021年2月

決算報告 12
2019年度 公立大学法人 公立鳥取環境大学 決算概要

お知らせ
PRコーナー／2020年度学部・大学院学位授与式

File1 下水汚泥からエネルギーを創出 ー 循環型社会の切り札・下水汚泥 ー

環境学部
戸苅 丈仁 准教授

専門 水環境工学 / 下水道工学

下水道と聞くと、「臭い」「汚い」などのイメージを抱く人が多いかと思います。しかし、下水道は都市で大量に発生する汚れた水を処理するという重要な役割を担っています。下水汚泥はその下水処理の過程で発生するのですが、「安定的に」「大量に」「均質に」発生することから有用なバイオマス資源として、近年注目を集めています。

私の研究室では、メタン発酵という処理により、下水汚泥からメタンを回収し、再生可能エネルギーを創出する研究に取り組んでいます。メタン発酵とは、酸素の存在しない条件下で働く微生物により、下水汚泥などの有機性廃棄物中の有機物を分解し、減量化する処理方式です。また、その過程で発生するバイオガスに含まれるメタンは発電利用や熱利用が可能です。

下水汚泥の種類によっては、メタン発酵での分解量やバイオガス発生量が小さいものもあります。そこで我々は、生分解性の小さな下水汚泥からのバイオガス発生量を多くするにはどうすればいいか？やバイオガスの発生速度を大きくするにはどうすればいいか？を考えながら、日々実験を繰り返しています。例えば、メタン発酵の前処理として、下水汚泥を熱してみたり、マイクロ波や超音波を照射してみたり。バイオガス発生量の変化、バイオガス発生速度の変化、前処理条件の変更（例：マイクロ波照射であれば、温度、保持時間、照射強度、照射時間など）による影響、前処理前後の性状変化などを調べることで、どのような前処理条件がベストか、どのような原理でバイオガス発生量が増加するかを研究しています。仮説に基づいて実験計画を立てるのですが、ほとんどの場合は望んだ結果は得られません。しかし、仮説が間違っていたという結果もまた、新しい知見なので、失敗を積み重ねることも決して無駄ではありません。私も学生も、めげることなく奮闘しています。

File2 AI技術の活用による ESG情報の評価に関する研究

経営学部
中尾 悠利子 准教授

専門 環境経営 / CSR経営

AI（人工知能）技術を利用し、企業の側面に加えて、社会全体のサステナビリティを追求したESG情報を評価するモデル構築を目指し、学外の研究者と共同研究を行っている。ESG情報をもとに機関投資家が運用するESG投資は世界規模で増加傾向にある(GSIA, 2019)。たとえば、金融安定理事会（FAB）傘下のTCFD（気候関連財務情報開示タスクフォース）は、2017年、企業を念頭に、気候変動がもたらす「リスク」及び「機会」の財務的影響を把握し、開示する旨を強調した提言を公表した。2021年1月時点で、世界70カ国の金融機関や企業、NGO/NPOなど約1,600団体、日本も309の団体が賛同している。ESG情報は今や企業価値を評価する上でのリスクと同時に、機会として財務的影響を及ぼしうる重要な位置づけにある。しかしながら、ESG情報をもとに行うESG評価に関しては、実際の評価機関の評価プロセスが十分に開示されていないこともあって、肝心の部分がブラックボックスとなっていることが多い。したがって、企業のESG情報の重要性が叫ばれながらも、実際には評価機関の評価を上げるための情報開示に歪曲されている危険性がある。

ESG情報はその特性として、財務情報よりはるかに定性的な情報が多く、その情報を評価する内容は多様となる。そのため、これまで人が評価している内容をAI技術の一手法であるディープラーニング(深層学習)を利用し、評価することが重要となり、すでに商業ベースで活用されている。

▲ 企業のESG情報開示とは？

本研究ではAI技術を利用したESG情報との融合に着目し、ESG情報開示が実際のESG評価にどのように影響し、ステークホルダーへの印象を良くするためだけに開示されていないかどうかを判定するモデルを構築している。具体的には、経営者の発言するESG情報の内容を判定するモデルやESG情報に掲載されている写真を自動取得し、それらの使用傾向を明らかにする解析を行っている。

▲ 共同研究 打ち合わせの様子

第17回 環大コンペ ～SDGs論文コンテスト～ の結果について

環大コンペとは「公立鳥取環境大学を支援する会」主催のイベントで、大学生活の向上と地域社会に貢献する企画を学内から募集し、優秀企画（団体）を表彰し副賞を授与するものです。第17回環大コンペは「地域社会におけるSDGsへの取組」をテーマに論文コンテスト形式で行われました。

今年度は6人の学生から応募があり、論文審査、ポスター発表を経て、右記のとおり入賞企画が決定しました。

2月5日に行われた2次審査では、審査員を目の前にして緊張しつつも、日ごろのプロジェクト研究やゼミ活動の中で培ったプレゼンテーションの力を発揮し、堂々と発表を行いました。

オンラインマルシェに関する発表を行い、1位に入賞した萩原陸斗さんは「私の研究が農産物ネット販売に興味を持つきっかけになれば嬉しいです。」と喜びの言葉を述べました。

【第１位】
地域社会におけるSDGsへの取組
オンラインマルシェの利用における利点と課題の一考察
環境学部　４年　萩原 陸斗

【第２位】
健康寿命が回復した自治体～自立する期間を長くする為に～
経営学部　４年　高柳 健也

【第３位】
再生可能エネルギーを用いた長期停電時の電力貯蔵システムの構築
津ノ井地区でのシミュレーション
環境学部　４年　和久 大輝

【奨励賞】
公立鳥取環境大学キャンパスの鳥類相　生態系保全の観点から見たキャンパスの役割
環境学部　２年　市原 晨太郎
鳥取県東部におけるロードキルの現状調査
鳥取県東部主要道路の動物轢死記録から動物の事故の発生特性を分析
環境学部　２年　笈川 慶司
地域社会におけるSDGsへの取組
ファッション産業の持続可能性――持続可能な化粧品(Sustainable Cosmetics)
環境学部　１年　金 彬燕

※企業名は業種別50音順／株式会社等省略

環境学部

2021年3月卒業 予定者 内定状況

経営学部

公立鳥取環境大学磯野ゼミでは、2016年よりゼミ独自の鳥取のお土産イラストブランド「とっとりメモリー」を企画・販売しています。これまでにこのブランドから絵はがきシリーズ、箸置きシリーズを展開し、いずれも好評を博し、これまでに多くの観光客や地元の方にご購入いただいてきました（写真１、２）。今年度である2020年度は、1-2年生が携わるプロジェクト研究によって、このブランドの新たな商品シリーズの開発を試みました。

まず前期プロジェクト研究チームで、コースター、買い物袋、缶バッチ、ステッカーなど様々な商品アイデアを展開し、それらの市場性や実現性
ド睹れ床

菊。＄醐性榨を慨

앟 睹 の 桃
朽