

令和6年6月6日（木）、八戸パークホテルにおいて「令和5年度青森県工業技術教育振興会 特別功労賞・振興会賞・振興会奨励賞」の表彰式が執り行われました。

表彰式では、坂本禎智理事長が挨拶の後、受賞者へ表彰状と賞金を授与し、受賞者を代表して星野保氏より謝辞がありました。



手前左から、南将人氏、坂本禎智理事長、星野保氏
奥左から、李善太氏、山本歩氏

【特別功労賞】

星野 保(八戸工業大学教授)

：伝統的菌類利用技術の再評価、特に味噌玉における低温性菌類の解析と利用

青森県東部・岩手県北部に残る、自家製味噌の原料となる味噌玉を研究対象とし、これに発生する“天然の麹菌”の実態を明らかにした。これまで古臭く、非効率的とみなされることが多い、これらの事例は、今日注目を集める SDGs 的観点から評価することによって、地域の風土を生かした資源として再評価できる。申請者は、今後の研究を通じ、秋田県の「いぶりがっこ」や、青森県の「いちご煮」に相当するような、新たな特産品の開発を目指している。また、申請者の研究・教育活動は、研究室以外に中高生が参加し、地域住民と協働により進めている。本活動は、「しまもり SDGs 実践プロジェクト」の一部であり、これを通じて得られた関係から、八戸市島守地区で無農薬米を生産し、これを用いた日本酒の製造・販売の一端を担っている。

以上の点から青森県工業技術教育振興会特別功労賞に値すると評価する。

【特別功労賞】

南 将人(八戸工業高等専門学校教授・副校長)

:国、地方自治体、民間団体等の各種委員会を通じた社会貢献活動

高專着任以降、各種委員会での委員や座長を通じて、地域の産業活動や人財育成等の貢献に努めてきた。参画している各種委員会には、専門分野である海岸・港湾・防災分野に関する委員会以外に、青森県依頼のカーボンニュートラル形成協議会、八戸市依頼の産学官共同開発支援事業の審査委員さらに青森県あるいは八戸市定着を目指す人財育成創生会議、八戸圏域中枢都市圏ビジョン懇談会、(公財) 21 あおもり産業支援センターの理事さらに青森県内中小企業の支援策の検討の委員を務める等、幅広く八戸市及び青森県の工業や地元定着に関する各種委員会委員等を務め地域貢献を行っている。

以上の点から青森県工業技術教育振興会特別功労賞に値すると評価する。

【振興会賞】

山本 歩(八戸工業高等専門学校・准教授)

:発酵食品用酵母の探索と利活用の検討を通じた地域産業活性化への貢献

近年、地域特有の魅力を活かした生産活動が大きな注目を集めており、地域経済の活性化の一助となっている。申請者はこれまでに「発酵」を軸とした産学官連携活動に積極的に取り組んできた。中でも、地域や場所を意識した発酵食品用酵母の分離・特性解析および酵母を利用した商品の開発に傾注してきた。これまでに申請者が新規に分離し商品化につながった酵母は、本校のソメイヨシノの花から分離した「八戸高専桜花酵母」、国指定天然記念物「ツバキ北限自生地帯」のツバキから分離した「八戸高専椿山酵母」(商標登録済み)等が挙げられる。これらの酵母を用いて、清酒、ワイン、シードル、クラフトビールが商品化されており、中には酵母だけでなく、全ての原料を青森県産にこだわって造られたものも多数ある。テロワールの視点で青森ブランドの価値向上の一助を担っていると考える。

以上の点から青森県工業技術教育振興会振興会賞に値すると評価する。

[奨励賞]

島内 宏和(八戸工業大学准教授)

:擬等角拡張に基づく教師なし表現学習手法の構築

データとその正解情報を用いて予測モデルを構築する教師あり学習においては、予測のためのデータの適切な表現が陰または陽に生成される。例えば、生物の視覚神経系から着想を得た畳み込みニューラルネットワークによる画像識別では、画像内の局所的な情報を反映した表現を自動的に獲得する。しかしながら、教師あり学習においては基本的にタスクに特化した表現しか生成されない。他方、大規模言語モデルでは大量の正解情報がないデータとニューラルネットワーク Transformer を用いて、文の生成・要約など複数のタスクに有用な表現を獲得しているが、このアプローチはデータ量が十分でない場合には適用が難しい。本研究では、データの分布の形状に基づき、擬等角拡張という方法を用いてある種の自然性をもって高次元に拡張することで自動的に表現を生成する、正解情報を用いない教師なし表現学習の手法を構築した。構築した手法は、データが少量の場合でも複数の識別タスクで有用な特徴を生成している。

以上の点から青森県工業技術教育振興会奨励賞に値すると評価する。

李 善太(八戸工業高等専門学校・准教授)

:下水処理場における薬剤耐性菌の制御手法の開発

下水処理場において薬剤耐性菌への制御方法としては消毒レベルの強化が考えられるが、塩素添加量を増やすことは放流先の水生生物への悪影響や、トリハロメタン等の発がん性を有する消毒副生成物の増加が懸念される。一方、ファージを用いた薬剤耐性菌の制御は、宿主の薬剤耐性菌が存在すればファージ自ら増殖し効果が持続することや、宿主特異性が高いためピトや動物を含む非宿主生物に対する病原性・毒性がないこと、また、ファージは塩素などの消毒処理に対する耐性が細菌と比べて比較的高いため他の消毒処理との併用に適するなどの利点が考えられる。そのため、この研究で開発された下水処理場における薬剤耐性菌の制御手法は、今後、地域の水環境における薬剤耐性菌の問題解決に向けた技術基盤になることが期待される。また、各分野における薬剤耐性菌の問題解決にも活用できると考えられる。研究に取り組む実践的な技術者育成の教育活動は、学生の就職や進学指導にも役立っている。

以上の点から青森県工業技術教育振興会奨励賞に値すると評価する。