

10. 研究開発支援

10.1 ホトニクスワールドコンソーシアム（PWC）との連携

ホトニクスワールドコンソーシアム（PWC）は平成9年8月28日に設立され、その後、平成13年6月6日に特定非営利活動法人（NPO法人）として認可された団体です。千歳市が推進する「ホトニクスバレープロジェクト」（光テクノロジーの世界的研究開発拠点の形成を目指したプロジェクト）の実現に向け、公立千歳科学技術大学・千歳市・PWCが一体となって協力する組織となっています。PWCの活動は公立千歳科学技術大学教員を全面的に支援しており、令和4(2022)年度は以下の14の研究クラスターを中心に産学官連携のプログラムを推進しています。

- ・DX人材育成クラスター
- ・光計測技術とその応用研究クラスター
- ・地域創生情報通信技術基盤研究クラスター
- ・レーザーと非線形現象研究クラスター
- ・バイオフィotonics研究クラスター
- ・有機ナノテククラスター
- ・市民の生活に根付く三次元画像センシング技術クラスター
- ・食品・生物試料・材料の特性解析クラスター
- ・観光振興研究クラスター
- ・バイオミメティック研究クラスター
- ・光技術×バイオDXクラスター
- ・ドローン振興研究クラスター
- ・着雪氷防止技術研究クラスター
- ・分子変換技術研究クラスター

eラーニングセンター事業として、本学が開発したeラーニングシステムを中心にeラーニングセンター事業を実施し、有益で効果的な教育コンテンツの開発を支援するとともに、さらなる企業・大学の参画を促進し、販路拡大、事業拡大に努めています。

また、札幌医科大学、北海道医療大学及び本学によるeラーニングシステム事業、本学が遠別町など北海道内の小中学校で実施している地域ICT事業にコンテンツを提供する取り組みを行いました。

さらに、PWCは本学の学術研究支援及び国際会議等開催事業も行なっており、公立千歳科学技術大学佐々木記念賞の協賛、大学院の博士後期課程の学生に対し、海外で開催される国際研究集会参加費用の助成等を行っております。

10. 研究開発支援

10.2 千歳科学国際フォーラム（CIF）

2022年9月30日（金）、本学B101講義室において「第22回Chitose International Forum on Science and Technology (CIF22)」を開催した。昨年度に引き続き、今年度も対面とオンライン（Zoom）のハイブリッド方式での開催となった。

今回は理工学の幅広い研究分野の専門家による招待講演、一般参加による口頭発表に加え、Zoomのブレイクアウトルーム機能を使ったInteractiveセッションと、予め撮影された動画を用いたVoDセッションを行った。道内他大学や高専からも広く投稿を募り、口頭発表6件、Interactive27件、VoD22件の発表があった。

Special plenaryセッションでは、世界初のブラックホールの観測で著名な国立天文台本間 希樹所長をお招きし、「First-Ever Images of Super-Massive Black Holes Obtained by EHT」と題したご講演をいただいた。

登録参加者数は対面75名、オンラインのみの参加者54名の合計129名であった。

ポスターセッションは11時20分から約1時間にわたって開催した。全49件（Interactive 27件、VoD22件）の申し込みがあり、本学関係が34件、その他室蘭工業大学、北見工業大学、道内高専から15件の発表があった。また、全発表から以下に示す6件に対し、本学の宮永学長からポスター賞が授与された。

Interactive

IT9

A Study of Obstacle Avoidance Method Based on Optical Flow and CNN for Power-Assisted Wheelchair Robot

Ryo Ikegami, Naoki Oda (Chitose Institute of Science and Technology)

IT15

3D Image Measurement for Visualization of Plant Growth

Yuusuke Kita, Hirooki Aoki (Chitose Institute of Science and Technology)

IT19

Investigation of the larval surface recognition abilities of barnacles on the surfaces with several patterned surface functional groups

Jumpei Watanabe(Chitose Institute of Science and Technology); Takayuki Murosaki (Asahikawa Medical University); Yasuyuki Nogata(Central Research Institute of Electric Power Industry); Masatsugu Shimomura, Yuji Hirai (Chitose Institute of Science and Technology)

VoD

VO1

Topology Optimization of Millimeter-Wave Band Devices Using Hybrid Scheme of Gradient Method and Evolutionary Algorithm

N. Hieda, A. Iguchi, Y. Tsuji (Muroran Institute of Technology); K. Morimoto (University of Hyogo); T. Kashiwa (Kitami Institute of Technology)

VO4

Bidirectional Beam Propagation Method Based on Full-Vectorial Finite Element Method for Non-Radiative Dielectric Guide

H.Ahn, A.Iguchi (Muroran Institute of Technology); K.Morimoto (University of Hyogo);Y.Tsuji (Muroran Institute of Technology)

VO8

Quantitative performance comparison of applications with and without a real-time operating system

Yu Osaka, Hiroshi Fukuda (Chitose Institute of Science and Technology)