

〈東北・新潟の活性化応援プログラム〉 2021年 助成団体活動成果レポート



70周年記念助成団体

本荘由利テクノネットワーク

秋田県由利本荘市

プロジェクト名

学生×企業の共創による地域課題解決活動

■地域の課題

地元企業は自社の開発品・不良品の測定・分析を行うにあたり、設備を保有する本荘由利産学共同研究センターに依頼していますが、測定・分析そのものは同センターの職員が対応しています。対応可能な職員は一人であることに加え、企業側も立ち合いが必要（測定サンプルの加工・測定部位指定）なため、活用頻度は10件/月と低い状況にあります。

■当団体の紹介

本荘由利産学共同研究センターと秋田県立大学が保有する分析・測定設備は、企業の製品の品質管理等に役立つものですが、利用条件に制約があり、有効に活用されていません。そこで、地元の学生人材の活用やデジタル機器導入による作業工程のオンライン化により、地元企業が同設備を利用しやすい体制をつくり、地域のものづくり産業の活性化につなげます。





プロジェクトの概要

■背景・目的は？

これら企業側の物理的距離のハンデ、企業エンジニアのマンパワー不足を緩和するために学生の力を活用し使い勝手の良い分析・解析環境を構築することを目標としました。

これにより、企業としては日頃着手できていない分析・解析を促進でき、ひいては自社の競争力向上に繋げることができます。学生にとっても分析・解析のスキル習得ができるだけでなく、企業現場における生の課題に触れることができ、地元企業との密なコミュニケーションが図れるため、就職先候補としての情報入手もしやすくなります。

■具体的な活動は？

本活動のキーとなるオンラインコミュニケーションツールとして、学生プロジェクトチームによる「オンライン機器遠隔操作システム」を開発し、デモや実証を行いました。

• 2022.1.19

にかほ市A社にてデモを兼ねた実証試験を実施。解像度、遅延等に問題ないこと確認し、実用化のめどを得ました。(学生4名+教員2名、企業側2名)

• 2022.4.21

当ネットワーク総会において会場(本荘由利産学共同研究センター)から分析装置(同センター内分析室)を遠隔操作するデモを実施し、当該システムの認知を深めていただきました。(総会出席者:25名)

• 2022.9.26

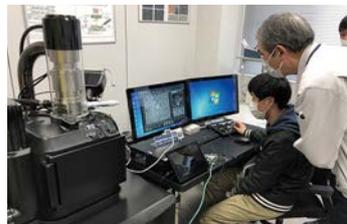
にかほ市役所にてPCの遠隔操作デモを実施しました。(学生2名+教員1名、市役所側1名)リモートワークへの活用を検討するためとのことでしたが既に他の方法によるリモートワーク方式を導入しており、他に活用方法として高齢者宅のPC操作支援を当該システムでできないか相談を頂き、今後の検討課題としました。

• 2022.11.24

山形県の公設試に貸し出しを行い、フィードバックをいただくことにしました。



A社遠隔操作デモ A社側での操作



A社遠隔操作デモ 分析室側



A社遠隔操作デモ 分析室側



B市役所遠隔操作デモ PCの遠隔操作

■活動の成果は？

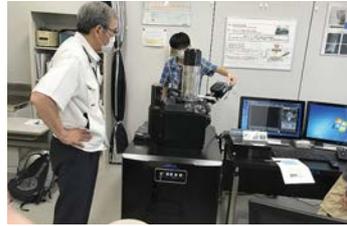
オフライン機器遠隔操作システムは遠隔で分析・解析ができるだけでなくセキュリティが厳しい工場内の設備(に付属したPC)に対しても遠隔から操作が可能であり、設備メンテナンスを行う際に現地に行かなくても実施できるなどの用途があることが分かりました。

現時点ではプロトタイプ版での運用となっており、ケーシングも含めた実用版を製作し企業他への展開を進めていきたいと考えています。

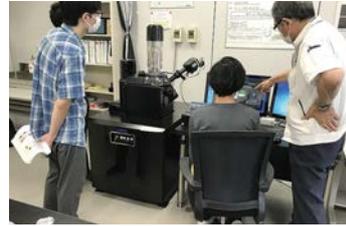
当ネットワークで計画する学生×企業連携事業としては学生の研究成果を企業の方に発表する「学生パネル発表会」が大きなイベントでしたが、今回の活動で学生と企業の接点がさらに増えることになり当該システムを企業に展開することで、企業にとっても大学がより身近に感じられる存在になると期待されます。実際、学生×企業連携の活動を支える「学生プロジェクト」への参加登録者は12名→37名に増えました。



サテライトオフィスにて開発中



学生による分析装置の操作研修



学生による分析装置の操作研修



定期総会におけるシステム説明風景

団体からのコメント

学生プロジェクトチームの活動としてIoTチーム、測定・分析チーム、精密加工チームがあり、本プロジェクトではIoTチームと測定・分析チームのコラボにより実現できました。今後は精密加工チームがどのように企業と連携できるのか考え、実行していく必要があります。3チーム共通のキーワードは「DX」と捉えており企業にとって有用なDXは何かを探り、それに必要な支援を学生チームができれば更に連携を深められると考えております。

当ネットワークは技術力向上を目指した5つの専門委員会と学生・企業の連携や広報・会員拡大に取り組む3つの実行委員会が活動の柱となっておりますが、活動を知っていただく手段が「本荘由利産学共同研究センター」のHPからのリンクとそれに付随したSNS(Facebook)であり、認知度がまだ低いという課題があります。

当ネットワーク専用のHPを学生の力を借りて立ち上げることを考えております。具体的な構想や制作は2023年度から取り組む計画です。また、2022年には学生×企業でチームを作って対戦する「全日本製造業コマ大戦あきた場所」を秋田で初めて開催し、その様子をyoutubeにアップしました。このようにyoutubeを活用して多くの方に活動を知っていただくことも考えていきます。