

令和5年度

## 卒業研究発表会プログラム

日時：令和6年2月21日（水）

9：30～12：00【生産エンジニアリング科】

13：10～15：35【情報通信システム科】

会場：5階大講義室

山形県立産業技術短期大学校庄内校

〒998-0102 酒田市京田3丁目57-4 TEL0234-31-2300

令和5年度 山形県立産業技術短期大学校庄内校  
卒業研究発表会プログラム

令和6年2月21日(水) 開会 (9:30~)

学科名 生産エンジニアリング科 (会場 大講義室、21・22号教室)

プレゼンテーションの部 9:30~10:52 (大講義室)

番号	時間	テーマ	概要	発表学生	指導教員
1	9:35~ 9:42	技能五輪全国大会「プラスチック金型職種」の金型製作	技能五輪「プラスチック金型職種」の課題となっている金型を製作する。今年度は本大会と同じように汎用フライス盤のみを使用する。	後藤 優太	多田 淳
2	9:42~ 9:49	数値制御フライス盤2級マニュアルの作成	技能検定数値制御フライス盤2級受検者向けのマニュアルを作成する。今年度は実技試験(製作等作業試験)にしぼり、課題製作に必要な技能がわかるマニュアルを目指す。	小林 雅文	多田 淳
3	9:49~ 9:56	表示器を用いた制御システムの製作	プログラマブルコントローラーによるシーケンス装置と視覚化、集約管理などを可能とする表示器をネットワーク(Ethernet)により連携した制御システムの構築を目指す。	佐々木優心	佐藤 義則
4	9:56~ 10:03	シーケンス制御作業2級マニュアルの改良	技能検定シーケンス制御作業2級を受験するにあたり、スムーズな知識習得と、多くの合格者を出すことを目的としたマニュアルの作成を目指す。	佐藤蔵之介	佐藤 義則
5	10:03~ 10:10	協働ロボット教育・開発支援環境の構築	ロボットシミュレータを用いて、協働ロボットの開発環境を仮想空間内に構築、ロボット学習をシミュレータ上で行い、また、オフラインのティーチングを学習する環境を構築する。	池田 真己	新居 徹哉
6	10:10~ 10:17	3Dプリンタによる複合構造部品の製作	3Dプリンタを用いて、より実用的な部品製作を行うために、各種素材を組み合わせ、既成部品と一体化する部品などの製作を試み、またその手法を確立する。	亀井 陽路	新居 徹哉
7	10:17~ 10:24	エコラン競技車両の製作	本田宗一郎杯 Hondaエコマイレージチャレンジ全国大会出場に向けた車両を製作(改善)する。	松浦 華唯	津田 勇
8	10:24~ 10:31	教育用空気圧実験装置の機能拡張	当研究室では、教育用空気圧実験装置を製作しているが、現段階では手動による操作しかできないため、シーケンスを用いて動作できるようにする。	渡部 敦貴	津田 勇
9	10:31~ 10:38	5Sの実践と改善に関する教材開発	実習場の5S実践、IE手法を用いた5S改善などを教材としてまとめる。	後藤 雅	飛田 成浩
10	10:38~ 10:45	大きい段差を乗り越えられる移動車両の製作	屋内でスロープが設置できない箇所や階段でも走行できる車両を製作する。	青野 潤	宮下 智
11	10:45~ 10:52	不整地走行車両の製作	農地など整地されていない路面で使用する作業用車両を製作する。	榎本 颯人	宮下 智

休憩・移動 10:52~11:05

ポスターセッション・デモンストレーションの部 11:05~11:50 (21・22号教室)

講評 11:50

閉会 12:00

令和6年2月21日(水) 開会 (13:10~)

学科名 情報通信システム科 (会場 大講義室)

全体と進行についての説明 13:10~13:15

番号	時間	テ ー マ	概 要	発表学生	指導教員
1	13:15~ 13:50	気象庁 GRIB フォーマットデータの分析と地名による気象情報取得APIの開発	気象業務支援センターを経由して提供されている気象データは、昨今の激甚気象災害を避けるためには不可欠かつ最重要なデータである。しかし、このバイナリデータである気象データは、GRIB2と呼ばれる高圧縮な形式で配信されており、扱いが難しい。そこで、昨年度の卒業研究では気象データを扱いやすいように、データを解析して加工した。今年度は地名の情報を受け取るとその地域の気象データを返すAPIを作成し、このAPIを使用して詳細な地点の気象データを取得することが可能なWebアプリケーションを作成する。	齋藤 智寛 熊谷 奏人 長谷川 慎太 山口 泰雅	開沼 和広 三浦 彰人
休憩・アンケート記入 13:50~14:00					
2	14:00~ 14:35	LPWA無線通信を用いたIoTによる熊の検知と出没データ共有システムの開発	近年の中山間地域の過疎化により、人の生活圏に熊がよく出現している。酒田市でも年間200件以上のクマ目撃情報を収集・公開しており、市民の生活への影響は看過できない状況である。 本研究は、酒田市内の利用を想定し、本システムで検知した熊の警戒情報と酒田市の公開するクマ目撃情報を共有するシステムを開発した。LPWA(PrivateLoRa)通信で転送した屋外撮影機器の画像から、AIが熊を検知した場合、屋内ディスプレイやSNS(X:旧Twitter)へ警戒情報を発出する。また、この警戒情報と酒田市のクマ目撃情報を地図から確認できるWebサービスを提供する。	阿部 広平 阿部 夢叶 伊原 颯大 小松 瑛斗	吉田 明弘 三浦 彰人
休憩・アンケート記入 14:35~14:45					
3	14:45~ 15:20	AIによる姿勢推定を用いた体感ゲームの開発	高齢者やケガ・病気療養している方が、適度な運動を必要としており、各所では運動をするモチベーションを高めるような取り組みがなされている。また、3Dのテレビゲームは脳機能により影響があることが知られており、初めての人でもすぐに操作を習得できるゲームが求められている。 本研究では、人間が映ったカメラの画像に対して、リアルタイムにAI(人工知能)を使用し姿勢を推定することにより、体を動かして操作することができる体感ゲームを開発した。このゲームを使用することで、楽しく適度な運動に継続して取り組むことができる。	齋藤 巽 阿部 克嗣 高橋 広夢 長倉 歩志	芝田 浩 三浦 彰人
アンケート記入 15:20~15:25					

講 評 15:25

閉 会 15:35



## 山形県立産業技術短期大学校庄内校の卒業研究

### \* 卒業研究のねらい

絶え間ない研究心と自らの考え・意見（選択眼）をもって豊かな創造性・感性を向上させ、それを発表できる積極的な学生（企業人）を育てる。

### \* 卒業研究はどのように行われるか

学生自身が研究テーマを定め（選択し）、企画・立案・調査を行い、それをカタチにしたり、その過程をレポートにまとめて発表する。

企業のチームリーダーになれる人材育成を目的に、コミュニケーション能力やリーダーシップ能力などを開発する、PBL（Project Based Learning）学習を導入し、少人数グループによる研究も推進している。

### \* 庄内校は卒業研究にどの位の時間を充てているのか

修業年限は2年で、その約4分の1の授業時間数を卒業研究の時間に充てている。生産エンジニアリング科・情報通信システム科とも、2年次の後半を卒業研究の時間に充てている。

