

令和5年度全国専門学科情報科学研究協議会（京都大会）

京都府立京都すばる高等学校 情報科学科長 教諭 福江 努

1. はじめに

全国専門学科情報科学研究協議会（京都大会）が、令和5年8月21日（月）、22日（火）の2日間の日程で、京都コンピュータ学院京都駅前校を会場として開催されました。コロナ禍を経て昨年度はオンラインと対面のハイブリッド開催でしたが、今年度は完全対面により、教職員や生徒、関係者合わせて100名を超える参加者が一堂に会しての実施となりました。今回はその様子をご報告いたします。

2. 大会日程

今大会は、以下の日程で開催しました。

< 8月21日（月） > 初日

10：00－12：00 生徒発表リハーサル

13：00－13：15 開会行事

13：20－15：40 研究協議会Ⅰ（生徒研究発表）6校

15：50－17：10 講演

「専門学校・高等学校連携による中核的IT専門職人材の加速型育成プログラムの開発・実証」の取組紹介

京都コンピュータ学院 京都駅前校

校長 寺下 陽一氏

主任 前納 一希氏

「社会を変える情報通信技術、ありがたい未来に向けて」

BIPROGY株式会社 総合技術研究所 担当部長

秋山 功氏

社会デザイン室 首席研究員

三浦 仁氏

< 8月22日（火） > 最終日

9：00－10：30 研究協議会Ⅱ（教員研究発表）

5校

10：30－11：00 『知財力開発校支援事業』のご案内

9：00－11：00 生徒交流会（ワークショップ）

12：40－13：40 講評・講演

「情報科における学びの充実に向けて」

国立教育政策研究所教育課程研究センター研究開発部
教育課程調査官（併）文部科学省初等中等教育局修学支援・教材課／教育課程情報教育振興室教科調査官（併）文部科学省初等中等教育局参事官（高等学校担当）付産業教育振興室教科調査官 田崎 文晴氏

13：40－14：00 閉会行事

3. 研究協議会Ⅰ（生徒研究発表）

(1) 新宿山吹高校における課題研究発表

東京都立新宿山吹高等学校

課題研究で取り組んだ2つの研究成果について発表されました。1点目は、Live2Dモデルに自分の表情を投影することで、ミラー効果により笑顔を通して利用者自身を幸せにする研究です。2点目は、東京都庁を取材してユニバーサルデザインについて考察した研究です。バリアフリーとの違いやユニバーサルデザインを利用する側の配慮についてまとめられました。

(2) 仮想化技術を用いた校内CTFサーバの移植について

京都府立京都すばる高等学校

校内で毎年2年生が実施している情報セキュリティ競技会（CTF）のサーバ環境の移植をテーマとして発表されました。既存環境（RaspberryPi）の老朽化によるデメリットを解消すべく、Dockerのコンテナ化によりパソコン内に環境を構築することで移植性と操作性、拡張性を向上させた研究です。

(3) 情報科学科の活動を通して

鳥取県立鳥取湖陵高等学校

校内行事の「湖陵フェスタ」に向けて研究した2つのテーマについて発表されました。1点目は、Web×IoTメイカーズチャレンジに参加してイルミネーションとAIロボットを作成した研究です。2点目は、自校の魅力発信のためにDOORやBlenderを利用してメタバース上に鳥取湖陵高校を実現する研究です。

(4) 坂商フェア「セキレ」入退場管理システムの開発
香川県立坂出商業高等学校

販売実習「坂商フェア『セキレ』」における入退場管理システムの制作について発表されました。来場者の入退場時にQRコードを読み取ることで、データベース上で情報をリアルタイムで一元管理するシステムです。制作にあたっての経緯や課題解決、運用時に発生した想定外のトラブルや対応等についての知見をまとめた研究です。

(5) 自己肯定感を向上させるAIチャットボットの制作
千葉県立柏の葉高等学校

国内における自己肯定感の低下という課題解決のために人工知能を利用して自己肯定感を向上させるチャットボットの制作について発表されました。利用者はLINEをインタフェースとしてGoogleAppsScriptを介してAIと会話し、AIから褒めてもらうことで自己肯定感を向上します。AIキャラクター設定の調整や自己肯定感の基準設定などが今後の課題として挙げられました。

(6) 情数DM (データマイニング)
香川県立高松商業高等学校

情報実習と課題研究で取り組んだ2つの研究成果について発表されました。1点目は、「AIを使った筆跡認証システム」です。要介護者が作成する委任状の偽造防止に利用します。2点目は、「磁性材料の熱伝導シミュレーション」です。ネオジム磁石の熱に弱いという課題を解決するために、シミュレーションにより熱に強い磁石の条件を予測する研究です。

4. 講演

(1) 「専門学校・高等学校連携による中核的IT専門職人材の加速型育成プログラムの開発・実証」

の取組紹介

京都コンピュータ学院 京都駅前校

校長 寺下 陽一氏

主任 前納 一希氏

令和3年度より継続している文部科学省委託事業「専修学校による地域産業中核の人材養成事業」について概要を説明されました。また、ハイフレックス教室を使用した実証授業「生成AIとの付き合い方」について参加を呼びかけられました。

(2) 「社会を変える情報通信技術、ありたい未来に向けて」

BIPROGY株式会社 総合技術研究所 担当部長

秋山 功氏

社会デザイン室主席研究員 三浦 仁氏

東京と会場をリモートで接続して、秋山氏は東京から、三浦氏は会場で発表する形式での講演でした。情報通信技術の進化と社会の変化について解説されるとともに、今後の技術動向から見た人類が目指すべき未来へのアプローチについて示唆されました。

5. 研究協議会Ⅱ (教員研究発表)

(1) <専門学校と高等学校の有機的連携プログラムの開発・実証>と新教育課程の取り組みについて
京都府立京都すばる高等学校

昨年度に引き続き、京都コンピュータ学院との高専連携事業「専門学校と高等学校の有機的連携プログラムの開発・実証」について発表されました。令和4年度より施行された新教育課程に伴い、新たに始められた授業や取組、それらの評価、また連携事業をとおしてどのように課題を解決していくのか、どのような人材の育成を目指すのかについて紹介されました。

(2) 生成AIの教育利用の方向性 専門学科情報科としての関わり方
千葉県立柏の葉高等学校

アシロマAI23原則から「初等中等教育段階における生成AIの利用に関する暫定的なガイドライン」の作成についてまでの一連の流れを踏まえた上で、専門学科情報科としてAIとの向き合い

方を考察された発表でした。生成AIを取り巻く環境、とりわけ専門学科情報科としての立ち位置をチャンスと捉え、今後の対応と方向性について示されました。

(3) 令和5年度における新宿山吹高等学校の取組 東京都立新宿山吹高等学校

スーパー・プロフェッショナル・ハイスクール(SPH)や「地域との協働による高等学校教育改革推進事業」の事業特例校の指定、「地域探究推進校」のアソシエイト校の指定を受けての活動実績について発表されました。これまでの成果を踏まえ、今年度に新たに取り組んだ5つの事業について、取組の成果、今後の展望について発表されました。

(4) 地域と連携した人材育成

学校・学科の課題分析と社会に開かれた

教育課程 沖縄県立美来工科高等学校

沖縄県教育委員会から3年間の研究指定を受けている専門高校地域連携推進事業について発表されました。専門高校が地域の関係機関などと連携・協働し「社会に開かれた教育課程」を推進することで、地域産業の魅力発見、地域産業界の担い手となる人材を育成することを目的とし、ITシステム科が取り組んできた実績と2年目以降の課題について発表されました。

(5) 部活動におけるeスポーツの取り組みの実際 山形県立酒田光陵高等学校

情報科の部活動ITサイエンス部内に設立した「eスポーツ班」の活動について発表されました。設立時の機材と環境の準備やeスポーツに対する周囲の理解等の課題への対応、高校生が大会へ出場するための障壁や部活動としての成果について4年間の実績をもとに発表されました。また、他校の参加者にeスポーツ部の設立と高校生のためのeスポーツ大会の共催を呼びかけられました。

6. 『知財力開発校支援事業』のご案内

独立行政法人 工業所有権情報・研修館

知財人材部 部長代理 蓮池 睦人氏

知財学習の普及と知財人材の育成を推進するた

めの事業について説明されました。専門高校及び高等専門学校の生徒・学生が知的財産の保護や権利の活用についての知識や情意・態度を育てていくための学校の知財学習の取組を支援します。

7. 生徒交流会

研究協議会Ⅱ(教員研究発表)の間に全国から集まった参加生徒を対象としたワークショップを開催しました。パソコン実習室にてThree.jsを使用したWebプログラミングを通じて交流を深めました。講師は京都コンピュータ学院の前納先生にご担当いただきました。

8. 教科調査官講評・講演

「情報科における学びの充実に向けて」

国立教育政策研究所教育課程研究センター研究開発部教育課程調査官(併)文部科学省初等中等教育局修学支援・教材課/教育課程課情報教育振興室教科調査官(併)文部科学省初等中等教育局参事官(高等学校担当)付産業教育振興室教科調査官 田崎 丈晴氏
生徒研究発表と教員研究発表へのご講評とアドバイスをいただきました。また、高校教育における情報科を取り巻く状況と生成AIをはじめとする今後の動向、共通科目「情報Ⅰ」の設置による影響や専門学科情報科の教育課程のあり方、学習指導要領改訂のサイクル等についてお話しいただきました。

9. おわりに

2日間の研究協議・講演を通し、自校での教育活動を見直す機会となりました。会場をご提供いただき、また、生徒交流会でお世話いただいた京都コンピュータ学院京都駅前校様のご厚意に感謝申し上げます。

本協議会は、専門学科情報科を設置している公立高校が持ち回り形式にて開催しています。次年度は、鳥取県での開催で担当校は鳥取県立鳥取湖陵高等学校となります。日程は、令和6年8月19日(月)、20日(火)の2日間を予定されています。