

◎ 平成20年度現代G P 成果発表交流会について

「地域連携プロジェクト型 ものづくり・まちづくり活動」

日時：平成21年3月13日（金）13:30～15:30

場所：新居浜工業高等専門学校 第1会議室

主催：新居浜工業高等専門学校

後援：愛媛県教育委員会、新居浜市教育委員会

内容：

1. ものづくり活動報告

(1) 出前授業報告

新居浜高専 環境材料工学科 志賀信哉

(2) 中学校理科教員実技研修会報告

新居浜市立船木中学校 越智崇徳 教諭

(3) 出前授業の活用

新居浜市立高津小学校 加藤和正 教諭

2. まちづくり活動報告

(1) 「青少年ものづくりコンテストプロジェクト」

新居浜高専 機械工学科 谷口佳文

新居浜高専 機械工学科5年 小溪竜矢

(2) 「まちづくりシンボルロボプロジェクト」

新居浜高専 機械工学科 宮田 剛

新居浜高専 機械工学科5年 多田健二

(3) 「商店街活性化パフォーマンスロボプロジェクト」

新居浜高専 電子制御工学科 出口幹雄

新居浜高専 電気情報工学科 山田正史

新居浜高専 電子制御工学科5年 藤岡夏季、高橋建二

(4) 「産業遺産情報システム開発プロジェクト」

新居浜高専 電気情報工学科 平野雅嗣、先山卓朗

新居浜高専 電気情報工学科5年 手島良太、崎山竜太郎

3. 現代G P の成果と課題

新居浜高専 高技センター長 川崎宏一

文部科学省が公募した「現代的教育ニーズ取組支援プログラム（現代G P）」に新居浜高専の取組（地域連携プロジェクト型ものづくり活動～工都新居浜の活性化プラン～）が採択された。本取組では平成18年度から3年間、「ものづくり人材育成」と「まちづくり・地域の求心力向上」を目指してさまざまなプロジェクトが活動してきた。昨年12月には、「地域連携プロジェクト型ものづくり活動とこれからの技術者教育」をテーマとして、現代G P ものづくり教育研究フォーラムを開催し、地域との連携を深めるとともに、小中学校における望ましい理科教育のあり方について討議した。

本年度の成果発表交流会は、各プロジェクトの活動成果を発表してさらなる普及を図るとともに、人材育成及び地域活性化への寄与について報告し、3年間の活動成果を総括することを目的として開催した。今回の成果発表交流会には、小学校・中学校の教員、現代G P 推進運営委員、新居浜市教育委員会関係者、本校教職員および学生等73名が参加した。

最初にものづくり活動に関する3件の発表があった。出前授業報告では、本校環境材料

工学科が小中学校で実施した環境エネルギー実験について、本校教員が発表した。小中学生は実験を通して一様に実験の楽しさや理科のおもしろさを体感し、材料が環境問題の解決につながることを実感し、一方で、参加した本校学生は教えることの難しさを感じながらも大きな達成感を得たことが報告された。

中学校理科教員実技研修会報告では、実技研修会で扱ったLED点滅体を授業で活用したことが、中学校教諭から報告された。その内容は、LED点滅体が安価で簡単に製作でき、軽量・小型である特長を生かし、中学生が製作した簡単な燃料電池でおもちゃの車を走らせる際に、LED点滅体を載せてデジカメでストロボ撮影し速度を測るという実験である。中学生が熱心に取り組み、ストロボ写真に感動したことが報告された。

出前授業の活用報告では、本校の出前講座を多く利用している小学校での実践例、および教科内容との関連について小学校教諭から紹介があった。小学生は出前授業で行われた実験に興味や驚きを持ち、実体験を多く味わうことができ、教員としても単元の指導計画に出前授業を適切に取り入れることで学習効果が向上したことが報告され、講座のテーマ数をさらに増やしてほしいとの要望があった。

次にまちづくり活動について4件の発表があった。青少年ものづくりコンテストプロジェクトについては、コンテストで受賞した「ずいおう寺と大いちょう」について原案に基づき3次元CADを用いて行ったロボットの設計内容について説明された。製作は現代GPの計画にはなかったが、来年度取り組む予定であることが報告された。

まちづくりシンボルロボプロジェクトについては、コンテストで受賞した「ミカン太鼓」の製作状況が報告された。今年度は学生が主体となって、ロボット自身が太鼓を持ち上げる3モード動作機構制御システムを実現したことが報告され、公共の場へ展示する際の課題が挙げられた。

商店街活性化パフォーマンスロボプロジェクトについては、商店街に設置する予定の「熱血あきんど君」・「キツネ（おコンさん）」を題材としたそれぞれのロボットについて、学生が主体となって考えたいろいろな動作とそれを実現するための制御回路の構成、超音波距離センサなどについて説明があった。

産業遺産情報システム開発プロジェクトについては、アクティブカメラを使用して、市内の産業遺産からの風景をインターネットで動画配信するシステムを製作する際に付属する視界度判定システムを人間の目の感度を考慮して開発したことが報告された。

最後に現代GPの成果と課題について報告された。小中学校と新居浜高専の連携が進み、出前活動・教員実技研修会の実績が年々向上していること、参加した学生自身に行ったアンケート結果によると、現代GPの活動を通して自主性・責任感等が増すなどの教育効果がみられたことが報告された。また、現代GP終了後も出前活動等を継続していくにあたって、出前時間帯の調整、材料費の負担、学生の移動手段などの課題が提示された。

その他、今年度実施されたが、今回口頭発表されなかった出前講座・教員実技研修会などのパネル・実物展示も行われた。ものづくり・まちづくりのそれぞれのプロジェクトが確実に大きな成果を上げたことが周知された。また、これらの活動に主体的に関わった学生たちが自ら成果をまとめて学内外に発表したことにより、学生のプレゼンテーション能力の向上につながり、成果発表交流会としてたいへん有意義なものになった。