

教育学部・理工学部

科学の甲子園群馬県大会の開催

担当学部等 教育学部・理工学部

担当学科等 理科教育講座(教育学部)・数学教育講座(教育学部)・分子科学部門(理工学部)

担当者 日置 英彰 教授・小野 智信 准教授

◎事業概要

科学の甲子園は、全国の高等学校の生徒チームが、理科・数学・情報における複数分野の競技を行うもので、科学技術振興機構(JST)が平成23年度に創設し、本年度で4回目となる。本事業はこの科学の甲子園全国大会の出場校を決める群馬県予選を群馬県教育委員会と共催するもので、本学が掲げる中期目標(I-3-(1)-①、地域社会の核となって諸機関との連携活動を推進し、地域社会の活性化と教育文化水準の向上に貢献する)に合致する活動である。この事業を通して、科学技術分野における優れた人材の育成に寄与するとともに、本学で開催することで高校生に本学を詳しく知ってもらうよい機会としたい。さらに本学学生に実技競技の改良、準備、運営等に関わってもらい、将来教員を目指す学生に対する教育効果も狙う。運営には高等学校教員も多く加わるので、これを高校教員と本学教員の交流の場とし、高等学校の諸課題を大学教員が共有し、その解決に向けさらなる連携を目指す。競技は荒牧祭にあわせて荒牧キャンパスで行う。実行委員には、教育学部理科教育講座、数学教育講座の教員に加え、理工学部の教員にも加わってもらう。高校現場からは約10名の高校教員が実行委員として参加する。

◎実施事業等

実行委員は群馬大学教育学部、理工学部から10名、高等学校から7名、群馬県教育委員会高等教育課から4名の合計21名で構成した。事前に準備委員会を開催した後、実際の大会は本学の荒牧祭にあわせて2014年11月8日に開催した。実験競技については、JSTから提示されたモデル問題を精査し、生徒の自由なアイデアが活かされ、思考力を問う問題に改変した。その後、教育学部の学生に実際に競技を行ってもらい、再度問題点を精査し実験競技問題を完成させた。本大会には10校の高等学校から1チームずつ、各チーム8名で80名の高校生の参加があった。大会当日は、開会式と競技説明の後、参加者は5会場に分かれ、午前中は筆記競技、午後は実技競技に取り組んだ。採点時間の間、高校生は荒牧祭を楽しみ、その後実行委員がファシリテーターとなって、生徒同士の交流会を行った。競技の結果は前橋女子高校が優勝し、全国大会へ出場することとなった。前橋高校が2位、高崎高校と太田高校が同点で3位となった。今年度は新たな取り組みとして、全国大会出場校の生徒に対し、実行委員が代表校へ出向いて、大会本戦に向けた指導や助言などの支援活動を5回にわたって行った。

◎期待される成果

本大会は個人競技ではなく、チームが相談をしながら、アイデアをまとめ、目標を共有し力を合わせて成果を出すという点が特長である。どの生徒もはつらつとして熱心に競技に取り組んでいた。実験競技では相談し、協力し合って競技を行っていたが、筆記競技については問題ごとに得意な生徒が個々に解答している場面が多く、本大会の特長が活かされていないと感じた。この点は今後の課題である。スポーツ競技と異なり、この種の競技では学校間の交流の場を設けるのが難しい。そこで、実行委員がファシリテーターとなって、学校ごとに生徒が感想などを述べあう場面を設けた。次回はこの時間を多くとり、生徒同士で問題の分析や討論ができるようにしたい。生徒全員に本学のパンフレットを配布することができ、また採点時間中に荒牧祭を見学してもらうことができたので、広報活動としての目的は十分果たされた。さらに、実験競技の問題の検討や競技の運営に本学の学生を参加させたことは大きな教育効果があったと思う。採点の合間に大学教員と高等学校教員の活発な意見交流を期待していたが、採点業務に思いの外時間がかかり、この点に関しては、あまりうまくいかなかったと感じている。