

第二高等学校 SSH 体験学習講座

サブテーマ「画像処理を体験しよう」実施補助

大村 悦彰
電気情報技術系

1 はじめに

文部科学省では、将来の国際的な科学技術関係人材を育成するため、先進的な理数教育を実施する高等学校等を「スーパーサイエンスハイスクール」として指定し、学習指導要領によらないカリキュラムの開発・実践や課題研究の推進、観察・実験等を通じた体験的・問題解決的な学習等を支援している。

本学では SSH との連携・支援の一環として、開講講座を開き、その取り組みを支援している。

ここでは、情報電気電子工学科の内村圭一 教授が担当した開講講座の実施補助を行ったので報告する。

2 内容

テーマ「社会を支える情報電気電子技術」のサブテーマとして、「画像処理を体験しよう」のテーマで、情報電気電子工学科の内村圭一 教授が開講講座を担当した。

内容は以下の通りであり、このうち、実習用端末や会場準備と、当日の実習時の指導補助を行った。

- | | |
|---------|---|
| 1. 日時 | 平成 26 年 12 月 13 日(土) 9 時～16 時 |
| 2. 実施場所 | 熊本大学 工学部 |
| 3. 受講者 | 第二高校 8 名、熊本北高校 4 名 計 12 名 |
| 4. 内容 | 9:00～12:00 座学 実習に用いる画像処理技術の概説
13:00～16:00 実習 |
- 1) カメラからの入力画像の表示
 - 2) 人物像の切り出し
 - 3) 肌色領域の抽出
 - 4) 顔領域の追跡
 - 5) 静止画の保存
 - 6) 顔画像の幾何学的変換
 - 7) 顔画像の色変換

実習は、WEB カメラから受講者の顔画像を取り込み、それを開講講座用に準備された実習用アプリケーションで様々な画像処理を行って表示することで進められた。実習時は受講者間を巡回し、適宜、実習用アプリケーションの操作補助や、WEB カメラでの取り込み画像を変えて画像処理結果を変えてみせる等の説明を行った。