

平成28年度
ひらめき☆ときめきサイエンス～ようこそ大学の研究室へ～KAKENHI
(研究成果の社会還元・普及事業)
実施報告書

HT28234

画像処理を用いた古代文字である甲骨文字の認識



開催日：平成28年7月24日(日)

実施機関：立命館大学

(実施場所) びわこくさつキャンパス・プリズム 23

実施代表者：孟林

(所属・職名) 理工学部・助教

受講生：中学生(12名)、高校生(10名)

関連URL：<http://www.ritsumei.ac.jp/events/detail/?id=166>

【実施内容】

本プログラムでは、コンピュータ画像処理を用いて、3000年以上前の古代文字である甲骨文字の認識を紹介します。近年、画像処理は幅広く使われています。本プログラムは、甲骨文字認識を通じて、画像処理による、画像文字の鮮明化、文字特徴量の抽出、及び文字認識について勉強します。これを通して、紀元前の歴史を蘇らせることのできる画像処理の素晴らしさを実感します。さらに甲骨文字研究の技術が高速道路システムなどで応用されている例を紹介し、画像処理の無限の可能性を示します。

【プログラムの目的】

講義を通じて、中高生に画像処理の魅力を伝えると同時に、科学研究の必要性を理解してもらい、将来自ら科学技術研究を担う精神を育成します。

【講義内容】

10:15-10:30 開講式

挨拶のあと、視察に来られた日本学術振興会研究員の方から科研費や日本の科学技術政策について説明を行って頂きました。

10:30-11:00 講義① 甲骨文字とは、(終了後 15分休憩)

まず、甲骨文字について、現在の漢字と比較しながら、概要をわかりやすく説明しました。



11:15-12:00 講義② 画像処理とは

画像処理について講義を行い、画像処理の概要、日常生活での技術応用例について理解してもらいました。

12:00-13:00 お昼休憩(お弁当ご用意)

13:00-13:45 講義③ 画像処理を用いた甲骨文字認識 (終了後 15分休憩)

画像処理を用いて甲骨文字を認識する過程をppt資料を用いて紹介しました。

14:00-14:45 実験実習: 画像処理のプログラムをやってみよう (終了後 15分休憩)

体験学習として、受講生に簡単な画像処理のプログラムを用意し、自分が書いた文字や絵を認識する過程を体験してもらいました。その際、実際にプログラム(パラメータ)などの入力作業を行ってもらいました



15:00-15:45 研究に関わった卒業生体験談、アンケート記入

本研究活動に参加していた卒業生を招き、研究の体験談と現在の仕事の結びつきを述べてもらいました。これにより、中高生に、研究内容だけではなく、研究をしていた学生の体験と将来への影響を理解してもらうことができました。

15:45-16:00 修了式、「未来博士号」授与

未来博士号を授与し、記念写真を撮り、解散いたしました。



【分かりやすく研究成果を伝え、受講生に自ら活発な活動をさせるためにプログラムを留意、工夫した点】
わかりやすく研究成果を伝えるため、画像処理の過程を目で見てもらい、手を動かしてプログラム入力作業をしてもらいました。また、受講生の関心や興味を仰ぐよう、適宜問いかけを行いながら、一方的な講義にならないよう配慮しました。体験学習では、グループワークを実施し、受講生同士が活発に交流しながら学び合えるような雰囲気作りを行いました。

【広報活動】

- ・近隣の高校にチラシ送付、訪問
- ・附属高校の関係者等へ宣伝
- ・地元ラジオ局に出演し宣伝

【事務局との協力体制】

広報活動、参加者への案内等は事務局が行いました。実施計画や当日の運営について、事前に打ち合わせを行い、相互に意見を出し合い決定しました。

【安全配慮】

・特に危険を伴う実験などは実施していませんが、教室移動の際は学生スタッフ数名で丁寧に誘導を行うとともに、保険にも加入しました。

【今後の発展性、課題】

今回、体験してもらい興味を持ってもらうことに重点を置いてプログラムを構成し、アンケート結果からも受講生が非常に楽しみながら学習できたことが伺えました。今後、甲骨文字と画像処理技術の結びつきや、研究の意義について、より深い内容を伝えられる講義を組めるのではないかと感じました。

【実施分担者】 なし

【実施協力者】 7 名

【事務担当者】 BKC リサーチオフィス 藤川 栞