

平成26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

HT26266

【プログラム名】土器を調べて2000年前の「個人」に迫る！Ⅲ
 —考古学+歴史学+心理学+サイエンス—



開催日：平成26年8月11日(月)
 実施機関：鹿児島国際大学
 (実施場所) (4号館・5号館考古学実験室・附属図書館)
 実施代表者：中園 聡
 (所属・職名) (国際文化学部・教授)
 受講生：高校生20名, 中学生1名
 関連 URL：

【実施内容】

分かりやすく研究成果を伝えるため、自ら活発な活動をさせるために留意、工夫した点

- ◆事前学習：新聞掲載記事等をまとめた冊子『私たちの研究活動。』は、研究概要と大学での研究のイメージ形成に配慮した。
- ◆講義：AV機器のフル活用、講義内容のプリント配布でノートをとる手間を省き集中できるよう配慮。
- ◆実験：①現物：土器に触れ、本物の迫力を感じられるようにした。②実証の手続き：ワークシートにより実証手続きの理解に配慮。③時間配分：研究の全過程を体験できるよう配慮。④コミュニケーション：研究者・大学院生が親密できめ細かなコミュニケーションをとり、易しい解説、適時の声かけに努めた。
- ◆考古学ゲーム：休憩時間に楽しく学べるよう考古学クイズによる学習を行った。
- ◆研究グループとしての一体感：実験や修了式で白衣を着せ、研究者・学生と一体感をもたせた。
- ◆模擬学会：『ひらめき考古学会』を行い、研究者・大学院生等が学会発表した現物のポスターを用いて発表し、自由に質問等ができるようにした。①研究に対する理解の深化、②学会を知る、③学会の模擬体験で学習・研究への意欲を高める、などを目指した。
- ◆事後のレポート、指導：レポートにコメントを付して返すことにし、また事後の質問・相談も可能とした。

当日のスケジュール

9:30-10:00 開場・受付(4号館集合)	13:00-16:00 実習(考古学実験室にて土器の観察・実験、3D計測、蛍光X線分析等を体験)(途中10分休憩2回)
10:00-10:20 開講式(挨拶・オリエンテーション)	
10:20-10:30 科研費と本事業の楽し説明(平川ひろみ)	
10:30-11:30 講義「超エキサイティング考古学入門(講師：中園聡)」(途中10分休憩)	16:00-16:40 ミニ学会『ひらめき考古学会』
11:30-12:00 施設・設備見学	16:40-17:10 修了式(挨拶・未来博士号授与・記念アンケート記入・写真撮影)
12:00-13:00 昼食(研究者・大学院生等と楽しく食事)	17:10 解散



実施の様子

開講式では、大学を代表して津曲貞利学長が挨拶。参加者を激励する楽しい講話があった。引き続き、中園聡教授が実施代表者として挨拶した後、平川ひろみ氏による「科研費を知ろう、ひらめき☆ときめきサイエンスを知ろう」と題する科研費と本事業についての説明があり、〇×クイズを含むわかりやすく楽しい説明に受講生は惹きつけられていた。

中園教授による講義『超エキサイティング考古学入門』は、「考古学とは何だろうか?」「私たちの常識は非常識かも」という具合に、未来の考古学のあり方と考古学の本質的意義を考えるもので、文系・理系の枠を超えた総合科学という主張に魅かれた参加者が多かった。さらに、科研費での過去の個人を探る取り組みについて紹介があり、既存の学問の枠に縛られない姿勢に感銘を受けたとの声が聞かれた。

施設見学は、研究に必須の図書館をメインに見学し、書庫で専門書や関連学術雑誌、論文について学んだ。

昼食はビュッフェスタイル。研究者・大学院生等と会話が弾んだ。自己紹介の後は、考古学クイズで盛り上がった。

午後からはいよいよ土器を製作者個人ごとに見分ける実践開始! 全員白衣に着替えて考古学実験室で実習。現物の弥生土器に触れて感激した後は、大学院生の指導で観察点を習い、土器表面の痕跡が製作者のどのような動きを示すか、粘土板で確かめた。粘土板を自主的にグループ間で交換して比較するなど、嬉しい姿が見られた。こうして製作者のクセを見極める最初の関門を突破した。

用意された多数のフタ形土器を素材として、製作者数と同一人物の作品の推定にトライ。最初はとまどったようだが、土器の部分ごとに特徴を観察しようという示唆があると、とたんにプロ並みの正確さで細かに特徴を分類できるようになった。これをワークシートに書き込んで検討し、総合して何人の製作者がいるか、仮説を立てた。

土器の表面に残る痕跡が同じ道具で施されたことを三次元マッチングで証明する方法や、三次元スキャナの使い方なども学んだ。また、それぞれの土器の成分を分析。乳鉢で丁寧に粉砕し、成形加工して蛍光X線分析装置に装填。こうして測定手順を学んだ。分析結果を皆で検討し、仮説に合致することを確認。最終的に、観察結果と分析結果を総合して、製作者は4人という結論が得られた。こうして、一通りのプロセスを体験し、納得。個人を探すという難問は、ミッションクリア!

ミニ学会『ひらめき考古学会』では、ずらりと並ぶポスターの前で、研究者・大学院生と自由に議論を交わした。この学会体験の会場では、研究に使われる考古資料等の展示も行われた。以上の一連の体験を終え、「未来博士」号が授与されることに。

和やかな修了式が行われ、中園教授から一人ひとりに修了証が手渡された。3年連続で参加した生徒に「皆勤賞」の賞状が手渡されるサプライズもあった。藤田淳二研究教育開発センター次長より激励の挨拶があり、最後に全員で記念写真。こうして成功裏に終了することができた。終了後、本プログラムで知り合った参加者どうしが写真を一緒に撮るなどの姿がみられた。

事務局との協力体制

研究教育開発センターを窓口として、関連部局と実施代表者・実施協力者との間で密に連絡をとり、打ち合わせ、広報(下記のとおり)、連絡等を行った。

広報活動

- ①高校等への呼びかけ(実施代表者・実施協力者、研究教育開発センター、入試室、総合企画室広報係)、母校への呼びかけ・訪問(実施協力者・学生有志)。
- ②高校へのポスター・チラシの配布(実施代表者・実施協力者、入試室、研究教育開発センター)、学内・学外(博物館・商業施設・駅・バス等)のポスター掲示(研究教育開発センター、総合企画室広報係、実施協力者)。
- ③高校の校長等が集まるイベントでチラシ配布(入試室)。キャンパス見学会参加者にチラシ配布(実施代表



熱心に聴講する受講生



図書館で研究資料を見学



楽しく食事



土器を細かく観察



土器表面痕跡の検討



蛍光X線分析



ひらめき考古学会



めでたく“未来博士”に



実施事務担当を代表して藤田
研究教育開発センター次長の挨拶

者・実施協力者、入試室)。

- ④キャンパス見学会で高校生への直接の説明(実施代表者・実施協力者)
- ⑤学園内・学内への周知(研究教育開発センター)。
- ⑥大学ホームページへの募集掲載(総合企画室広報係)。
- ⑦マスコミへの周知(総合企画室広報係)、テレビ番組内での広報(研究教育開発センター)。
- ⑧大学周辺町内会への周知(研究教育開発センター)。

安全配慮

- ①事前に安全講習を行い、受講生の少人数ごとに経験が十分にある大学院生等を配置。
- ②実験で白衣を着用。
- ③夏場のため空調に留意するとともに水分補給に配慮。
- ④全員、傷害保険に加入。

今後の発展性、課題

- ①受講生・引率者等から今後の継続開催への強い要望があった。準備・実施にあたり実施協力者である学生の献身的な努力があったことを特記したい。具体的実施内容には学生からの提案が多く反映されており、今後も学生のアイデアを活用したい。
- ②考古学は日本では文系イメージがあるが、理系の生徒の参加も目立った。科学的論証の「手続き」という点を重視したので、文系／理系にかかわらず興味をひいたと思われる。このような方針は今後も貫きたい。

【実施分担者】

【実施協力者】 13名

【事務担当者】

吉野 裕 研究教育開発センター・書記