

大牟田市民カレッジ講座「伝説を科学する」に関する科学研究支援

有明高専一般教育科 竹内伯夫、建築学科 上原修一、機械工学科 原慎真也、一般教育科 村田和穂
 TAKEUCHI Norio, Uehara SYUICHI, Haramaki Shinya and MURATA Kazuho

1. 活動目的

「大牟田市民カレッジ」による講座「伝説を科学する～三池山に伝わる大蛇の大きさはどれくらい？～」において有明高専機械工学科および建築学科の有志学生7名（5年生）と有志教員4名が調査と検証を行い、講座に参加する大牟田市民および学会等に取り組みと成果を発表する。

2. 活動内容

本講座は、有明高専・大牟田市民カレッジ事務局・読書ボランティア団体「むかしむかしの会」の3つの組織で成り立っている。有明高専における主な活動実績を表1に、活動の様子を図1～図9に示す。

表1 講座に向けた主な活動実績一覧

日程	活動内容	活動場所
05/26 (火)	キックオフミーティング	有明高専
06/12 (金)	スタッフ・学生顔合わせ	有明高専
06/25 (木)	むかしむかしの会との打ち合わせ (図1)	有明高専
07/05 (日)	フィールドワーク・測量 (図2～図4)	三池山
08/21 (金)	講座チラシ完成 (図5)	市民カレッジ事務局
08/31 (月)	三池山調査結果発表会	有明高専
09/01 ～	蛇の生態調査	大牟田市動物園等
09/12 (土)	発表リハーサル	有明高専
09/13 (日)	講座「伝説を科学する」 (図6～図9)	三池地区公民館



図1 伝説の読み聞かせ



図2 三池山登山の様子



図3 測量の様子



図4 測量後の記念撮影



(a) 表面



(b) 裏面

図5 講座の案内チラシ



図6 講座（語り）の様子



図7 講座（科学）の様子



図8 講座（科学）の様子



図9 講座後の記念撮影

3. 測量結果および検証結果

本講座で蛇の大きさを求める根拠として、伝説に登場する三池山の3つの池の体積を求める必要がある。そこで、建築学科の学生と主体として3つの池を実際に測量し、3次元の座標をとった。その後、機械工学科の学生を主体としてCADソフトに測量点をプロットすることで体積を風呂272杯分と算出した。講座では市民に測量結果を伝える工夫として、図10に示す3次元画像を提示した。また、大蛇の大きさは池の体積が蛇の血液量だったと想定して算出し、およそ西鉄電車の車両4両分であったことを示した。



図10 CADによる分析

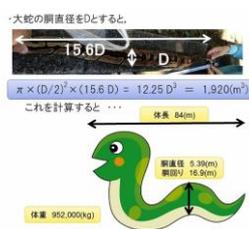


図11 大蛇に関する検証

また、以下に参加者からの意見および感想の一部を記載する。企画そのものの評価が高く、科学的な検証の他にもクイズを取り入れるなど発表に工夫を施した発表学生の評価も素晴らしかったことが伺える。

- ・地元の歴史と若い学生さんの組み合わせ良かった。
- ・血液量から大蛇の大きさを調べるという着眼点が面白かった。
- ・民話を科学的な面から探求してよかった。
- ・分かりやすく説明してくれたから、より地元を知ることができた。
- ・学生さん達の研究力が良かった。

5. まとめ

本講座は、大牟田市に伝わる大蛇と3つの池について、昔から知られた伝説を市民に語り継ぐとともに、その伝説を元に大蛇の大きさを学生の力で検証する講座であった。三池山における測量と科学的な検証を通じて、市民と学生が協働して講座を作り上げた。

市民提案型による学生主体の科学講座は世の中でも珍しく、斬新な取り組みで、参加者から好評を得た。

4. アンケート結果

講座終了直後に参加者にアンケートを依頼し、34名からの回答を得た。図12および図13にアンケートの主な質問項目と回答結果を示す。

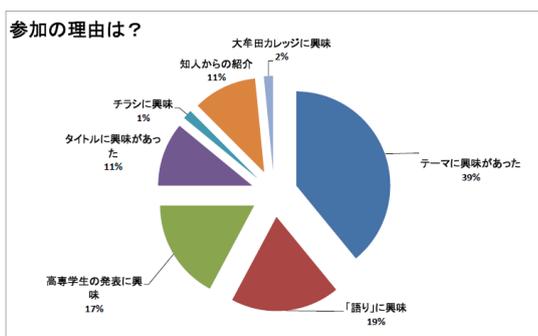


図12 アンケート結果1

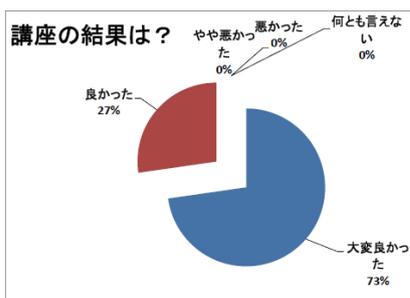


図13 アンケート結果2

6. 会計報告

予算配分額100,000円は、大型巻き尺8,618円、バックパック47,850円、謝金41,472円の合計97,940円を測量用に執行し、残額2,060円は規定通り、有明高専テクノセンター経費へ移算した。

7. 成果報告

本活動の成果は、平成27年12月に開催された「平成27年度九州沖縄地区高専・日本弁理士会九州支部交流会」において発表した。また、平成28年8月に開催される「平成28年度全国高専フォーラム」において発表し、論文集「高専教育」に投稿する予定である。

謝辞

本活動にあたり、企画された市民カレッジの西田久氏およびスタッフ一同、事務局の井上琢徳氏、講座に参加した大牟田市民の方々、経済的支援をくださった有明広域産業技術振興会に感謝申し上げます。