

有珠山研究ブックと“うすごろく”の作成(SSH課題研究)

#高木晃・#飛山英里奈・#山本奈穂・#大和田涼太・#松本健吾・#庄司理沙子

【北海道室蘭栄高等学校】

1 研究目的

地域にある、世界的にも活動的な活火山であり世界ジオパークにも指定されている有珠山について調査研究を行い、その研究成果普及資料の作成、外国人対象の有珠山の現地ガイド、研究成果の発表や作成物の展示等を行うことによって、より多くの人々に有珠山の不思議や魅力を知ってもらうことを目的とした。

2 主な活動

(1) 現地観察

岡田弘北海道大学名誉教授(環境防災総合政策研究機構理事)を講師として、次のポイントで観察を行った。

- ①伊達市アルトリ岬南側の露頭観察(流れ山堆積物)
- ②アルトリ岬周辺の地質観察(過去の津波堆積物)
- ③有珠善光寺周辺の観察(過去の火山噴出物と災害)
- ④伊達市長和の採石場の露頭観察(流れ山の断面)
- ⑤有珠山山頂周辺の観察(1977年形成の噴火口)

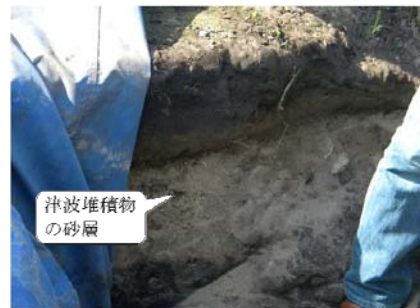


(2) 流れ山の岩石と有珠山の岩石の比較

- ・両者の安山岩を肉眼及び双眼実態顕微鏡で比較観察。

(3) 津波堆積物の観察

- ・アルトリ岬で採取した津波堆積物とされる砂を、地域の海岸で採取した砂と比較観察。



(4) 昭和新山の色を再現する実験

- ・還元色の粘土を加熱し、酸化変色させることにより昭和新山の山肌の色を再現する実験。

(5) 粉体を用いた断層形成実験

- ・小麦粉を用いて、現地に多数見られた逆断層・正断層の形成を再現するモデル実験を行い、現地ではたらいした応力を推定。

(6) 幼稚園の壁の噴石のエネルギーの計算

- ・現地の巨大な噴石の重量や飛行曲線を推定し、噴石のエネルギーを算出。

(7) 「うすごろく」と「有珠山研究ブック」の作成

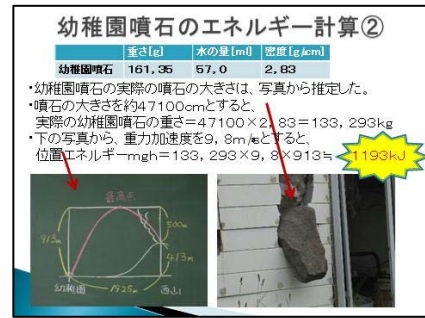
- ・研究成果や現地ガイド資料等をまとめた「有珠山研究ブック」と、有珠山の観察ポイントをゲーム（双六）形式で1枚のボードにまとめた「うすごろく」の作成。

(8) JICA 研修員の現地案内

- ・現地ガイド資料を作成してALTの協力を得て英訳し、外国人（JICA研修員）を現地案内。

(9) ジオ・フェスティバルへの出展

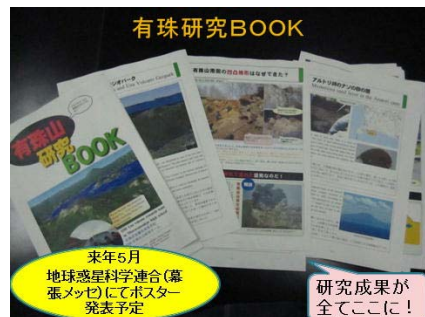
- ・地学系体験型イベント「ジオ・フェスティバル」に、作成した「うすごろく」を展示。



3 “うすごろく” と有珠研究ブック

有珠山の不思議や魅力を知ってもらおう目的で、『うすごろく』と名付けたゲーム（双六）形式のボードを作成した。うすごろくの各マスには、有珠山に関する豆知識などが書かれており、有珠山について楽しみながら学べるよう工夫した。また、研究・実験・経験したことをまとめた『有珠山研究ブック』を作成し、研究内容や、有珠山についてより深く学ぶこともできるようにした。有珠山研究ブックの内容は以下の通りである。

「有珠山について／洞爺湖有珠山ジオパーク／有珠山噴火の歴史／アルトリ岬のナゾの砂の層／有珠山南側の凹凸地形はなぜできた？／凹凸地形の正体／壁に突き刺さった岩／幼稚園噴石のエネルギーを計算する／道路が広がったり縮んだり？／断層／グラベン／西山火口群1／西山火口群2／金比羅火口群1／金比羅火口群2／2000年噴火の中心点を自分で探せ！／昭和新山／昭和新山の実験／銀沼火口／ドロノキのパワー／ロープウェイから見える鉄の柵／変わり果てた風景1／変わり果てた風景2／三松正夫さんって？／火山マイスター／人間と火山」



「有珠山について／洞爺湖有珠山ジオパーク／有珠山噴火の歴史／アルトリ岬のナゾの砂の層／有珠山南側の凹凸地形はなぜできた？／凹凸地形の正体／壁に突き刺さった岩／幼稚園噴石のエネルギーを計算する／道路が広がったり縮んだり？／断層／グラベン／西山火口群1／西山火口群2／金比羅火口群1／金比羅火口群2／2000年噴火の中心点を自分で探せ！／昭和新山／昭和新山の実験／銀沼火口／ドロノキのパワー／ロープウェイから見える鉄の柵／変わり果てた風景1／変わり果てた風景2／三松正夫さんって？／火山マイスター／人間と火山」