

GSC020-04

会場: 101

時間: 5月23日14:21-14:33

理科教員研修に関わるアウトリーチについて スクール・オブ・ロック2009に参加してー

Outreach concerning science teachers' development program : at the "School of Rock 2009"

田口 康博^{1*}, 川村 教一², 吉澤 理³

Yasuhiro Taguchi^{1*}, Norihito Kawamura², Tadashi Yoshizawa³

¹長崎県立佐世保西高等学校, ²秋田大学教育文化学部, ³海洋研究開発機構地球深部探査センター

¹Nagasaki Pref. Sasebo-Nishi High School, ²Education and Human Studies, Akita univ., ³JAMSTEC

はじめに

筆者らのうち田口・川村の2名は、2009年6月23日～7月6日、統合国際深海掘削計画 (Integrated Ocean Drilling Program : IODP) の米国実施機関 (IODP, United States Implementing Organization : IODP-USIO) の関連組織である Consortium for Ocean Leadership がアメリカ・日本・ヨーロッパの理科教員等向けにおこなった海洋地質学に関する洋上研修「スクール・オブ・ロック2009 (School of Rock 2009, 以下SoR2009)」に参加する機会を得た。

これは、これまで実施されたことのない初めての取り組みであり、多国籍の参加者が深海掘削船ジョイデス・レゾリューション号 (the JOIDES Resolution, 以下JR号) に乗船し、アメリカ・サンディエゴ～カナダ・ビクトリアの2週間の航海中とその前後で、科学教育の原理・手法をはじめ、深海掘削や海洋地質学の講義・実習を第一線の研究者から受けることができた研修であった。(川村ほか, 2009; 田口ほか, 2009)。

近年、日本において、大学や研究機関、学会組織は、その活動の大きな部分をアウトリーチ (啓発活動・教育) に注ぐようになってきている。「アウトリーチ先進国」(鎌田, 2006) の一つであるアメリカで、IODPのアウトリーチとしておこなわれたこの研修は、日本からの参加者である田口・川村にとって非常に意義深いものとなった。

本報告では、SoR2009の研修内容を紹介するとともに、受講者側の視点から、理科教員研修に関するアウトリーチのあり方及びその事業の評価方法について考察することとする。

スクール・オブ・ロック2009の概要 (川村, 2010を要約・追加)

日程: 2009年6月23日 (火) ~7月6日 (月)

会場: IODPの航海 (Expedition 321T) (アメリカ・サンディエゴ港～カナダ・ビクトリア港) をおこなうJR号に同乗し実施, 航海前後には港周辺のホテル等で研修

講師: IODP職員2人, 大学教員3人, IODP研究員2人, 大学院博士課程学生1人, JR号の科学者・技術者・乗組員

受講者: 15人 (出身国内訳: アメリカ11, 日本2, フランス1, ポルトガル1)

テーマ: 「ファンデフーカ海嶺のコア, CORKSと地殻」※CORKSとは、カナダ・ファンデフーカ海嶺東翼の掘削孔U1301A, U1301B内に設けた孔内観測装置一式のこと

遠隔授業: ファンデフーカ沖のJR号-香川県立観音寺第一高校-長崎県立佐世保西高校を結び、インターネット回線でJR号と海洋地質学に関する遠隔授業を実施。田口, 川村, 吉澤の他, 多くのSoR2009関係者が参加し, 国際色豊かな講師陣による授業が実施できた。

理科教員研修における評価方法

Consortium for Ocean Leadership (オーシャンリーダーシップ) の目指す理科教員研修のあり方は、理科教員が決して盲目的に科学の知識を得るのではなく、その知識をもたらすための科学的思考・手順・手法をまさに科学研究の現場において、科学者と交流する中で学びとっていくものである。そのことが、生徒が科学的思考・手順・手法を学ぶために重要だと考えられている。(Peart, 2009)

しかし、そのような考えのもとにおこなわれるSoR2009のような研修には、多くの資金・労力が必要であり、その実施には適切な評価が重要である。今回SoR2009で採用された手法は、①受講者が研修中に撮影した写真を編集した"photobook essays", ②研修の前後にビデオ撮影されるインタビュー"narratives", ③受講者が作成するブログの記述内容などにより、研修を受けている教員の変容を捉えようとする試みである。(Peart, 2009)

日本の地球深部探査船「ちきゅう」でも、すでに、『「ちきゅう」乗船スクール』として、船内1泊2日の教育関係者乗船体験コース等を実施している。このようなアウトリーチ活動には、やはりその事業をいかに評価するかが重要である。ここで、アウトリーチ活動としての理科教員研修の評価方法にSoR2009での評価のあり方が参考となる。

引用文献：田口ほか(2009)海洋研究を理科教育に活かす教員研修について。日本地質学会第116年学術大会講演要旨,280；川村ほか(2009) School of Rock 2009;JOIDES Resolution号における教員研修活動.日本理科教育学会全国大会発表論文集,7,339；川村ほか(2010,投稿中)スクール・オブ・ロック2009：科学掘削船ジョイデス・レゾリューション号における教員研修とその成果,地学教育；鎌田(2006)地球科学のフロンティアとしてのアウトリーチ,月刊地球Vol.28,No.10,661-667；Peart (2009) “A School That Rocks” ,report for the National Science Foundation(著者からのコピー)

キーワード:アウトリーチ,理科教員研修,評価方法,スクール・オブ・ロック,ジョイデス・レゾリューション号,統合国際深海掘削計画 (IODP)

Keywords: outreach, science teachers' development program, method of evaluation, School of Rock, the JOIDES Resolution, Integrated Ocean Drilling Program (IODP)