

自己評価報告書

平成23年4月28日現在

機関番号：17501

研究種目：若手研究（B）

研究期間：2008～2011

課題番号：20700626

研究課題名（和文） 小・中学校における地層観察の実施とその支援方法に関する研究

研究課題名（英文） Study on the enforcement of the stratum observation and support method in the elementary and junior high school

研究代表者

三次 徳二 (MITSUGI TOKUJI)

大分大学・教育福祉科学部・准教授

研究者番号：10298127

研究分野：理科教育学

科研費の分科・細目：科学教育・教育工学 ・ 科学教育

キーワード：地層観察，理科教育，地学，支援方法，科学教育

1. 研究計画の概要

小・中学校理科の地層観察については、多くの学校で実施できない状況にある。本研究では、地層観察が実施できるようにするための方策を明らかにすることを目的とする。具体的には、実施するための条件と、学校に対する研究者などのよりよい支援方法を明らかにしていく。

(1)条件の解明

小・中学校理科において、地層観察の実施ができる条件を明らかにする。

(2)よりよい支援方法の提案

研究者や学会組織による学校現場への働きかけについて、現在の課題や、効果的な支援方法について明らかにする。また、小学校に派遣される教員以外の授業補助者が地層観察の支援を行う際の課題や、効果的な支援方法について明らかにする。

2. 研究の進捗状況

現在、研究計画の第3年目を終え、小・中学校における地層観察の実例について、学校ごとの事情も含めて教員からの聞き取り調査を行った。その結果、中学校を中心として地層観察を実施していない学校が多かった。それらの学校の教員からは、進学に関する事情や、地域の事情、生徒の状況に関する事情など多くの実施できない事情を聞き取ることが出来たが、教材に対する考え方などいくつかの疑問点もうまれている。これらの点は、助言指導を受けている国立教育政策研究所の研究官の方々とも協議し、教員の地学教材の特殊性に対する理解の不足が原因であることを推測した。また、研究開始後に研究代

表者自身が中学校理科第2分野、高等学校理科地学担当の（非常勤）教科調査官に任命され、教育行政の立場からの考察も行っている。

研究者に対する聞き取りでは、教員養成系大学・学部の教員を中心に進め、普及に関するいくつかの取り組みを行っているものの、十分ではないと考えている教員が多い。一方で、現在の小学校教員養成の仕組みに対して疑問を持っている教員も多く、そちらの方面からの検討を望む声が多かった。

小・中学校の教員が、研究者に望む支援については、大きく異なることも明らかになった。地層が観察できる場所そのものがわからないといった初歩的なレベルから、地層形成の過程や堆積構造の解釈などの学問的なレベルのものまで様々である。地質学の普及を行いたいと考える研究者にとって、その期待を裏切るような支援の依頼まであり、教員側と研究者側のミスマッチが起きていることもわかってきた。

その他では、地層観察と同様に、流れる水のはたらきの野外観察についても、小学校の教員から支援が望まれていることが、聞き取り調査の中でわかった。

3. 現在までの達成度

②おおむね順調に親展している。

（理由）

3年目においては、年度末に発生した東北地方太平洋沖地震により、予定していた現地調査がいくつかできなくなった。この点を除いては、研究に必要な情報の収集については、ほぼ順調に行うことができています。

4. 今後の研究の推進方策

本研究は4年計画で予定されており、残り

の期間は1年となった。研究計画の時点では、郵送などの方法で、研究代表者がアンケート調査を実施する予定であった。しかし、非常勤の教科調査官としての教育行政の立場から、各都道府県の地層観察の実施状況について状況を知ることができるので、研究費の有効利用の観点からもアンケート調査は実施しない。その分、書面では伝わらない本音の部分を、聞き取り調査によって調べていく。

また、研究対象地域における地質情報の提供についても、研究代表者が実施する予定であったが、この期間内に地域の研究者等が普及を進めているので、二重の情報提供になることを避けるためにも実施していない。聞き取り調査の中で、地域の研究者の情報が、どのように伝わっているか分析を行っていく。

同じ地学領域の流れる水のはたらきの野外観察についても、地層の野外観察と同じような課題があるため、比較のため、分析を行っていききたい。

5. 代表的な研究成果

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計9件)

- ① 三次徳二、肥後喜陽、藤原祐樹、小学校理科「流水の働き」における野外学習 (I)、大分大学教育福祉科学部研究紀要, 33, 1, 59-66, 2011年, 査読無
- ② 曾根崎浩司、三次徳二、小中一貫教育校における理科「地質分野」の実践 (2)、大分大学教育福祉科学部附属教育実践総合センター紀要, 28, 127-134, 2010年, 査読無
- ③ 三次徳二、親子化石掘り教室の取り組みと受講者の意識、大分大学高等教育開発センター紀要, 2, 31-40, 2010年, 査読無
- ④ 曾根崎浩司、三次徳二、小中一貫教育校における理科「地質分野」の実践、大分大学教育福祉科学部附属教育実践総合センター紀要, 27, 127-138, 2009年, 査読無
- ⑤ 三次徳二、小・中学校理科における地層の野外観察の実態、地質学雑誌, 114, 149-156, 2008年, 査読有

[学会発表] (計8件)

- ① 三次徳二、親子化石掘り教室における親子の学び、日本科学教育学会研究会, 2010年12月3日, 熊本
- ② 三次徳二、生涯学習としての親子化石掘り教室の実践、日本地学教育学会, 2010年8月22日, 鹿児島
- ③ 三次徳二、シンポジウム「郷土の地学的素材の教材化」、日本地学教育学会, 2010年8月21日, 鹿児島
- ④ 三次徳二、小・中学校における地層の野外

観察の実施状況—どのような地層で学習しているか—, 2008年9月21日, 秋田

[図書] (計0件)

[その他]