

[J] 口頭発表 | セッション記号 O (パブリック) : パブリック

■ 2019年5月26日(日) 15:30 ~ 17:00 | 106 1F

[O-04] 社会と J p G U との相互交流によって創る新しい地球惑星科学教育

コンビナー:藤原 靖(神奈川県立向の岡工業高等学校 定時制・総合学科)、秋本 弘章(獨協大学経済学部)、座長:藤原 靖(神奈川県立向の岡工業高等学校 定時制・総合学科)、秋本 弘章(獨協大学)

2017年に小中学校、翌年に高校の次期学習指導要領が告示された。子ども達が「何ができるようになるか(資質・能力の育成)」という目標達成のため、「何を学ぶか(教科・科目の目標及び内容)」「どのように学ぶか(学習過程の改善)」という観点が目目されている。また、求められる資質・能力とは何かを社会と共有し、「社会に開かれた教育課程」が各学校で編成されるべきと論じている。さらに、初等中等教育での成果が大学教育に引き継がれ、学力の3要素(資質・能力の3つの柱)が確実に育成されるよう、大学教育の中身と大学入学者選抜のあり方を検討する高大接続改革も重要視されている。これらを受けて地球惑星科学教育においても、「何のために学ぶのか」という目的を明確にしつつ、社会が求める資質・能力とは何かを敏感にキャッチし、特に学習過程で、適切な観察・実験を通じた探究活動を提案してゆく必要がある。本セッションでは、教員、研究者、学生、一般市民等、様々な立場の方々が一堂に会し、お互いの置かれた状況を踏まえた上で、新しい地球惑星科学教育に対する期待や解決すべき課題について議論を深めることを目的とする。

15:30 ~ 15:45

[O04-05] 新学習指導要領「地学基礎」で付加された「資料に基づいて」探究する力を養う「津波」の学習実践

★招待講演

*小玉 秀史¹ (1.千葉県立松戸国際高等学校)

15:45 ~ 16:00

[O04-06] 「地理総合」で付けさせたい力と授業構想

★招待講演

*小河 泰貴¹ (1.岡山県立津山高等学校)

16:00 ~ 16:15

[O04-07] 現役学生が考える現在の地球惑星科学教育

★招待講演

*大塚 英人¹ (1.国立大学法人信州大学理学部理学科地球学コース)

16:15 ~ 16:30

[O04-08] 地理への誘い—日常生活における知的好奇心と地理—

★招待講演

*宮尾 拓也¹ (1.筑波大学大学院教育研究科)

16:30 ~ 16:45

[O04-09] 理科と世間を新しい地理・地学で結ぼう

★招待講演

*保坂 直紀¹ (1.サイエンスライター)

16:45 ~ 17:00

Discussion

新学習指導要領「地学基礎」で付加された「資料に基づいて」探究する力を養う「津波」の学習実践

A lesson plan using Tsunami to cultivate the ability to think critically about a subject based on the data given in New government curriculum guidelines for "Basic Earth Science"

*小玉 秀史¹

*Kodama Hidefumi¹

1. 千葉県立松戸国際高等学校

1. Chiba Prefectural Matudokokusai High School

新学習指導要領「地学基礎」においては、現行の「観察、実験などを行い」に加えて、「資料に基づいて…見いだす…理解する」の文言が付加され、それらに基づいて科学的に探究する力を養うことが示された。

本講演では、最初に新学習指導要領「地学基礎」の現行との比較を行い、新たに付加された「資料に基づいて」科学的に探究する力を養う実践例として、「津波」の学習を紹介する。

キーワード：新学習指導要領、津波

Keywords: New government curriculum guidelines, Tsunami

「地理総合」で付けさせたい力と授業構想 The planning of “Integrated Geography” and its aimed competency

*小河 泰貴¹

*Yasutaka Kogawa¹

1. 岡山県立津山高等学校

1. Okayama Prefectural Tsuyama High School

次期学習指導要領が2018年3月に告示され、「持続可能な社会づくり」に求められる地理の新科目として、必修科目の「地理総合」が設けられた。1992年の「地理教育国際憲章」において、地理学研究の五大概念は「位置と分布」「場所」「人間と自然環境との相互依存関係」「空間的相互依存作用」「地域」とされた。これらの概念は、地理カリキュラムを構成するうえでの一つの指針となっている。また、国際地理オリンピックの開催を通して、世界と日本の高校生に、地理教育で養う思考やスキルなどの国際的な基準が示されている。

「地理総合」の実施に向けて、私たち地理教員は何をどのように意識して授業構想をしていくのか。その視点として、国際地理オリンピック世界大会の出題内容や、日本の高校生の地理的な見方・考え方の現状などを踏まえ、「地理総合」で付けさせたい力と授業構想について報告をする。

キーワード：地理総合、ESD、国際地理オリンピック

Keywords: integrated geography, Education for Sustainable Development, International Geography Olympiad

現役学生が考える現在の地球惑星科学教育

Earth and planetary science education considered by the current student

*大塚 英人¹

*Hidetoto Otsuka¹

1. 国立大学法人信州大学理学部理学科地球学コース

1. Geology Course, Department of Science, Faculty of Science, Shinshu University, National University Corporation

小中学校の地学・地理教育は、実物に触れながら学ぶ機会をもっと設けるべきだと考える。学習指導要領も、学校における実践的で深い学び、いわゆる"アクティブラーニング"を求めているが、現実ではコマ数なども考えると、なかなか容易ではない。とりわけ、小学生のうちには比較的実物に触れる授業は多いが、中高では十分な時間が取れず教科書的な説明に留まることも多い。私は、実物を用いた教育、生徒の学習目的の理解、深い学びに応えられる教員の見識が必要だと考える。

まず、地球惑星科学は、理科だけでなく様々な知見も総合的に用いて考える分野である。このことは、生徒が興味を持つということに関しては大きな強みだといえる。生徒は、実物を見てそこから考え、議論することは得意であるが、概念的な分野に至ると難しく感じ、興味を失うことも少なくない。また、どうしても地学・地理は暗記科目という側面を避けては通れない。記号や年代など、基本的に備えなければいけない知識量が多い。これらの知識を得た上で学ぶことで面白さを感じ、興味を持つことができるだろう。少ない授業数を工夫しなければ全てをこなすことは簡単ではないだろう。さらには、地学以外の授業の知識も応用することがあるため、そこに穴があってもつまずいてしまう。私は、元々地学に興味があったことで、地球惑星科学を専攻するに至った。しかし、多くの生徒に興味を持ってもらうには、実物を用い理解するのに容易な環境を用意することが必要不可欠だろう。

また、生徒が興味を持つには、学習目的を理解することが必要だ。とりわけ学ぶ意味の理解や知識の習得において、校外に出ることが必要だと考える。その土地や地形の成り立ちを学ぶことは地学・地理の基本であるが、校外は教材の宝庫である。急傾斜地崩壊危険区域の看板などがあれば、地学・地理の学習が防災につながることも理解できるだろう。生徒も、教室の授業よりも屋外の授業に好意的だ。より興味も感じ、自ら深い学びを実践する生徒もいるだろう。生活の上で必要な学問であることを理解することで、より積極的に学ぶだろう。

そして、自ら深い学びを実践する生徒に対し教員が補助してあげられる能力を持つことも重要である。小さな疑問でも答えられることや、生徒が理解するための道しるべを用意してあげることが教員に必要なスキルである。少し興味を持った生徒でも、教員が対応できなければ失ってしまうかもしれない。生徒が興味を持ち、それを伸ばすためには相応の教員の能力が求められる。

これらのことから、これからの地球惑星科学教育は、より分かりやすく実践的にすべきであると考えられる。何より重要なのは、教員の個々の能力の向上である。地学・地理の全分野の専門家になるのは難しいだろうが、少しでも幅広い知識を深めていくことが重要だろう。最先端の研究や常識を教えることも生徒の興味を引くきっかけには良い。真新しい知見は、科学の最も面白いところの一つだと考えるからだ。今後、教科書にとどまらない実践的で発展的な地球惑星科学教育が普及することに期待したい。

キーワード：地球惑星科学教育

Keywords: earth and planetary science education

地理への誘い—日常生活における知的好奇心と地理—

Invitation to Geography —Relationship Between Geography and Intellectual Curiosity in Daily Life—

*宮尾 拓也¹

*Takuya Miyao¹

1. 筑波大学大学院教育研究科

1. Master Program in Education, University of Tsukuba

本発表では、今まで地理教育を受け、大学で地理学を学び、現在は大学院で地理教育を深めているという立場から、今まで地理を学習してきた自身を振り返りつつ、そこから得られた資質・能力や、さまざまな“視点”について言及していきたい。具体的な内容については、以下の通りである。

・なぜ「地理」に取り憑かれたのか

自身は今まで「地理」という科目、学問と向き合ってきたわけであるが、そもそも地理に興味をもったきっかけとは何なのか。自身を省察し、地理に携わることとなったきっかけについて言及したい。

・「地理」を学習することで身につく視点と日常生活の関係、地理教育への応用

地理という学問は、日常生活と密接な関係にある。それは、地理学が実証を扱う学問であり、特に中学校・高等学校で扱う地理教育の内容は、その対象が私たちの生活する上で目にする情報や経験に当てはまるものが多いからである。では、地理を学習することによって身につけられる資質・能力とは何なのだろうか。代表的なものに「地理的な見方・考え方」が挙げられる。それでは、実際にこの地理的な見方・考え方が身に付くと、日常生活においてどのような視点が身につくのだろうか。自身の経験や、同じ道を進んできた大学院生の考えをもとに、一例を取り上げながら言及する。

また、新設科目である地理総合の柱となる地理情報システムや国際理解、防災などの観点は、ミクロスケールでたどっていくと私たちの生活圏にも関わりのある内容であることは間違いない。生徒が地理の学習に主体的に取り組むひとつのきっかけとして、生徒の有している知識や経験を活かし、そこから興味・関心をかき立てるようなコンテンツを授業の導入などに取り入れていくことも必要なのではないだろうか。地学においても、小地形などの教材は学校の周り、あるいは生徒の生活圏に広がっているだろう。授業の内容が、意外と生徒自身の生活に関わっているということを理解させることは、生徒が主体的に学ぶ機会を提供するために必要な視点ではないだろうか。

・大学、大学院での地理の学びに関して

大学および大学院での学びに関してここでは二点言及したい。一つは大学教育についてである。「地理は地名物産の暗記科目である」と揶揄されてきたものの、それをもっとも強く感じたのは、大学の教職科目で受講した地理学の講義である。教師になるために受講している学生に向けた講義で、なぜそのような内容なのか疑問に感じたというのが素直な感想である。教職科目においては、地理のもつ特性を活かした授業内容や方法について、教員と学生が意見交換できるような機会をもつことが望ましい。また、地理学における諸講義も、単に知識を講義形式で教授するものが多く感じられた。自身が大学生のときに所属していた地理学専攻の学生は、地理未習者が多くおり、そのような学生にとってみれば、それらは知識としてとどまるにすぎないものである。大学生になれば、それらの知識は自学でまかなえるものであり、大切なのはそれらの知識や概念が、どのように変化または深化して現在の研究と結びついているのかであると考えている。

もう一つは大学・大学院双方の学びについて言えることであるが、地理・歴史・公民が協働した学びの機会が少ないように思える。これら社会系科目は、それぞれ独立した科目ではなく、相互的に作用している部分が多い。したがって、例えばある大テーマを設定し、それぞれの科目・分野の先生・生徒が一堂に会して、それ

それぞれの立場で意見交換したり、議論をしたりできる機会がもう少しあると、新たな視点が生まれたり、各科目間で協働できる要素を発見できたりすることが期待できる。

キーワード：地理教育、地理的な見方・考え方、知的好奇心

Keywords: Geography Education , Geographic View and Way of Thinking, Intellectual Curiosity

理科と世間を新しい地理・地学で結ぼう

Let's build a bridge between "Rika" and society with new geography and geology education in class

*保坂 直紀¹

*Naoki Hosaka¹

1. サイエンスライター

1. science writer

現代社会にとって科学が必須の構成要素であるわりには、科学がからむ社会的な合意形成は「思考停止」状態になりがちだ。学校で触れる理科の延長線上に科学が見えず、式を使って答えは出せても、「科学」の皮膚感覚が得られずに大人になってしまうことが、その一因ではないか。地球温暖化をはじめとするグローバルな社会問題を前にして、世間のアンテナ感度を高めるには、地理・地学の学習は好適なはずだ。地理は社会科で地学は理科という区分けも、もういらぬ。旧来の学問体系から逃れがたい物理、化学などに先行して、地理・地学こそが、世間と学校の教室を結びつける案内人になってほしい。

キーワード：科学、社会、グローバル

Keywords: science, society, global