

「研修会等名称」

シンポジウム「学校教育で地学は生き残れるか：学会と教育現場との連携に向けて」

場所：早稲田大学

期間：6月19日(土)

1. 研修の内容

今回、私が参加したシンポジウムのテーマは、小学校から大学までの地学教育の現状についてです。私が担当する地球環境や災害などの地学分野は、新聞などのメディアでも話題に上る頻度が高く、現代社会では重要な知識となり得ます。そこで上記の内容を通して、文系大である愛知大学における地学関係の講義をより魅力的かつ効果的なものに改善するため、本シンポジウムに参加しました。

本シンポジウムは3部から構成されていました。各内容は以下の通りです。

第1部 地学教育の歴史

小中学校と高等学校の教育内容は、学習指導要領に支配されます。つまり学習指導要領の変遷を知ることで、各世代が有する地学的知識を把握することができます。ここではそのような地学教育の歴史や、平成24年度に変わる地学の指導要領に関する講演が行われました。

第2部 現状と課題

ここでは、理科全般の中で地学教育がおかれている現状に関する講演が行われました。また地学教育の教材作成ノウハウに関する報告もありました。

第3部 今後行うべきこと

高等学校で地学教育が行われていない現状を踏まえ、今後の教育方法の改善に関する講演が行われました。また大学の公開講座を通じた小中学生へのアウトリーチの必要性に関しても触れられていました。

2. 研修の成果

本シンポジウムに参加し、地学教育の現状や問題点に関する以下の知見を得ました。

第1部 地学教育の歴史。

私は、地球システムの理解が地学教育の最大の目標だと考えます。地球システム、つまり地球全体の機能を理解することで、現在身の回りで起きている環境、気象、エネルギー問題を正しく理解し評価をすることができます。この地球システムの理解には、地球と生命の進化の歴史を知ることが重要です。しかしながら、義務教育である中学校までに「地球の歴史」という単源は、昭和46年以降行われていません。つまり高校での地学教育がほとんど行われていない現在の学生（第2部）は、地球の歴史を学習していないこととなります。このことは、地球環境が大きく変動しながら現在に至った、という大切な概念を理解していないことを示します。

第2部 現状と課題

高校理科の各科目における2009年度の教科書採択率は以下の通りです。物理Ⅰ18.5%、化学Ⅰ35.0%、生物Ⅰ41.5%、地学Ⅰ4.9%。教科書採択率は履修率を示しますので、地学の履修は圧倒的に少ないことがわかります。このことは、現在の学生の地学リテラシーは中学レベルで止まっていることを意味します。この地学の低い履修率は、ほとんどの学生が受験で地学を使わないことが原因です。これは、センター試験で物理と地学が同じ時間、つまり物理と地学という組み合わせの2科目受験が不可能であることから分かります。現在は地学科目を設置していない高校も少なくありません。

一方で、小中学生の大多数は地学に興味があることが、アンケート結果からも示されています。つまり現状では、地学は好きだが、高校では履修できないので、学習していないということがわかります。

地学教育の教材に関する報告に関しても、地球の性質や地形の教育方法など、これまでに知らなかった内容ばかりで、今後の授業改善に役立てることができそうです。

第3部 今後行うべきこと

岐阜大学で行っている、小中学生向けのアウトリーチ活動に関する講演から、月と地球の地形に関する実習が効果的であることを学びました。

3. 授業への研修成果の反映状況

本シンポジウムに参加し、上記のような現状及び問題点について理解しました。それを通して以下の4点を重点的に授業に反映します。

(1) 地球システムの理解は、現在私たちが置かれている状況を正しく把握する上で重要です。しかし、高校での地学教育を受けていない現在の学生は、地球の歴史、つまり現在の地球システムに至る過程については学習していません。すなわち、地球は現在に至るまで変動を繰り返してきたという事実を理解していません。地球環境は変動し続けていることを理解することは非常に重要です。特に最近の地球温暖化に関する報道では、地球は今まで全く気候変動がなく、ここ百年の変動があまりにも異常であるという表現に見えることがほとんどです。それにより、科学者と市民の理解にずれが生じています。そこで今後、私の授業では、地球の短期間および長期間スケールの変動に関する理解が深められるよう工夫します。

(2) 小中学生の大多数は、地学が好きだということが示されています。これは、子供の石や雲に興味を示す姿を見れば容易に想像できます。また、成人も、地球環境やエネルギー問題、宇宙開発など地学的話題に興味を持っています。ところが、その中間の高校生は地学を学習したくてもできません。つまりそこで空洞化が起きているため、大学生の地学的知識は中学生でストップしています。そこで、私の授業では、高校地学で扱う内容、例えば太陽系や地球内部構造についてわかりやすく強調して説明するようにします。

(3) 報告があった地学教育の教材作成のノウハウに関しても、非常に魅力的な方法ばかりなので、積極的に取り入れる予定です。

(4) 地学は理科の中でも応用科目なので、より直感的な理解を促すよう、実験や地域資源を活用するように努力します。

| 学部長 | FD委員長 | FD委員会 | 企画・広報課長 | 係 |
|-----|-------|-------|---------|---|
| | | | | |