

衛星データによる教育教材の開発

Development of a educational material with remote sensing data

三浦 英俊[1], 藤川 真治[1], 田中 壮一郎[1], 山本 和広[2], 荒川 泰[2]

Hidetoshi Miura[1], Shinzi Huzikawa[1], Soichiro Tanaka[1], Kazuhiro Yamamoto[2], Yasushi Arakawa[2]

[1] 同和工営(株), [2] ERSDAC

[1] Dowa Engineering CO., LTD., [2] ERSDAC

<http://www.dec.co.jp/>

1. はじめに

新学習指導要領の導入により、総合的な学習の時間（以下「総合学習」と省略）が開始された。教員の間では活発な議論が行われ、様々な総合学習の授業例が提案されている。しかし、多くの教員は総合学習のコンテンツ作りに悩んでおり、博物館等の外部組織に相談している。本研究では、千葉県立中央博物館の協力を得て、教育関係者の意見を反映したリモートセンシング教材を開発し、教材の販売戦略やアフターケア体制を検討した。

2. リモートセンシング教材

リモートセンシング教材は、「実習用解析ソフトウェア」「画像集」「解説本」からなる。実習用解析ソフトウェアは、生徒のレベルに合わせて使用できるように、「画像を見る」「画像を処理する」から構成される。また、プレゼンテーションに活用できるように印刷機能とJPG・TIFF画像への出力機能を採用した。画像集は、「リモートセンシングの仕組み」と千葉県の産業・自然・環境に関連する「衛星画像の紹介」から構成される。解説本は、リモートセンシング教材の使用法と授業での活用方法に関する教授資料であり、「解説編」「画像紹介編」「実習編」「指導案編」「その他」から構成される。

3. 検証

リモートセンシング教材の検証として、実験授業とアンケートを千葉県の理科と社会の教員に対して依頼し、それぞれ1月下旬～2月上旬に実施した。実験授業やアンケートを通じて、これまでのリモートセンシングとの関わり、情報機器の整備状況、教材の内容や活用方法、生徒の反応について調査した。

4. リモートセンシング講習会

リモートセンシング教材の使用法と授業での活用方法をテーマに、博物館の学芸員と千葉県の地理・地学の教員によるリモートセンシング教材の講習会を開催した。来年度も、教員・教育関係者、または生徒を対象としたリモートセンシング講習会を検討している。

5. まとめ

本研究では、衛星データの教育分野における利用方法の具体的なモデルとして、リモートセンシング教材を開発した。本研究で作成した教材は、プロトタイプ版のため千葉県の産業・自然・環境に関する衛星データを中心に構成されているが、コンテンツを入れ替えることで他県版の作成が可能である。

今後は、実験授業やアンケートから得られた意見を元にして、教材（画像集・ソフトウェア・解説本）を改良し、教員の習熟を目的とする講習会を開催する。また、地学・地理の素養が無い教員への導入ツールの作成を検討する。さらに、教材に対する質問や衛星データの販売を受け付けるWebSiteを構築し、教員が教材を利用しやすい環境を整えることで、リモートセンシング教材の販売が可能になると考える。

本研究に際し、千葉県立中央博物館の森田利仁博士、八木令子博士、小田島高之博士には多大なる支援を頂きました。また、本研究は（財）資源・環境観測解析センターの研究開発の一環として行われました。紙面を借りて感謝申し上げます。