

情報カードを用いた教材の拡張応用

Expanded Application of Textbooks by Index Card

東海大教養 ○ゴ ウンセイ, 服部 彩乃, 小栗 和也

Tokai Univ., ° Yuncheng WU, Ayano Hattori, Kazuya Oguri

E-mail: k_oguri@tokai.ac.jp

1. はじめに

情報化社会が発展している現在、教育の現場においてもデータの活用方法に関する指導の必要性が増している[1]。特に、グラフに関する内容の理解は、評価対象の関連性を理解する上で特に重要である。しかしながら、初等中等教育での理系科目に対する苦手意識もあり、グラフに関する児童・生徒の理解は進んでいない。ところで、情報カードは、項目を記録・分類・整理することが容易であることから、データ活用の基礎を学修するの適した教材である。情報カードを利用して、数値変化を確認することのできる教材は複数存在するが、社会学を含む理系分野以外での利用は進んでいないのが現状である[2-4]。そこで本研究では、小学生～高校生までの異なる教育段階で利用できる情報カードの活用法について検討を行うことを目的とした。

2. 実験方法

教材には、市販の 6 inch×4 inch サイズの情報カードを利用した。カードには複数の項目が記載できるように、デザインするとともに、カード端を棒グラフとして利用できるようにメモリを設置した[3,4]。カードに記載するデータについては、各種統計資料をインターネットを通じて収集した。

3. 結果

図1は、高校の総合的な探求の学習で取り扱うことの多い、環境分野の学習を想定したカード利用の例である。2010年から2020年までの発電量・化石燃料使用量・CO₂排出量のデータを用いてカードを作成した[5]。カードをずらして棒グラフが見えるようにすることで、それぞれの変化を容易に確認できることを確認した。なお、発表では、他の教材例も含めて、報告する。

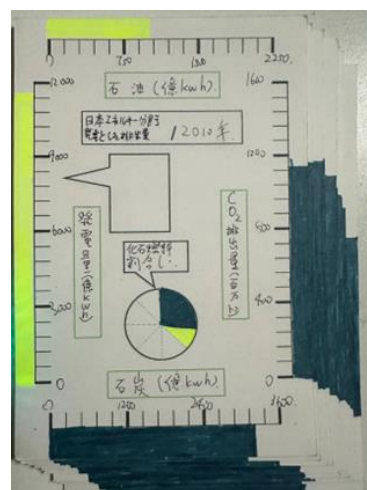


図 1 環境分野における情報カード教材の利用例

参考文献

- [1] 情報とデータサイエンス, 文部科学省,(2020)
- [2] Theodore Gray, Photographic Card Deck of The Elements, (2016).
- [3] 吉原夕貴, 小栗和也, 第 63 回応用物理学会春季学術講演会, (2016) 21a-P2-47.
- [4] 服部綾乃, 吉原夕貴, 小栗和也, 第 83 回応用物理学会秋季学術講演会, (2022) 22p-C101-10.
- [5] 資源エネルギー庁, 令和 5 年度 (2023 年度) エネルギー需給実績 (速報) (令和 6 年 11 月 22 日公表)