

# 岐阜県西濃地域の地学教材の

## デジタルアーカイブ化と推論と感動を深める児童の育成



実施担当者 養老町立笠郷小学校  
教諭 森 俊郎

### 1 はじめに

本申請の目的は、岐阜県西濃地域の優れた地学教材をデジタルアーカイブ化し、授業で活用することで、児童の「推論する力」を高め、地域の自然に対する「感動」を深めることである。

デジタルアーカイブ化する教材は、岐阜県大垣市上石津の須城谷の地層、西濃地域の牧田川の河川域の様子である。デジタルアーカイブ化した教材を活用した授業（2単元）を実践し、デジタルアーカイブを活用した授業実践に取り組んだ。単にデジタルアーカイブ化した教材を児童に提示するだけでなく、実際に手に触れて体験したり、現地実施研修を行ったりして、デジタルと実体験の両方の良さを生かした授業作りを心掛けた。これらの取組を通して、児童は、地域に愛着をもち、科学的に物事を「推論」し、自然の偉大さに「感動」することができると思う。

### 2 実践

#### 2-1 ねらい



岐阜県西濃地域には、理科に関する教材がたくさん存在する。特に、大垣市須城谷・大垣市金生山化石館の養老山脈の地層、フズリナ化石等は、地学分野における大変貴重な資料である。岐阜県西濃地域にあるこのような優れた資料は、学習指導要領の実施（深い学びの実現）に伴い、価値ある教材になることは間違いない。

一方、このような優れた地域の教材があるにも関わらず、若手教員の増加に伴い、学習教材の伝達・継承が難しくなっている現状がある。

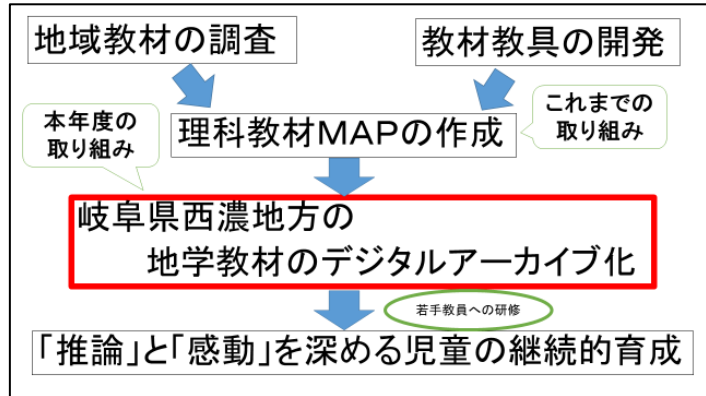
とりわけ、小学校の教科担任制の導入が推進され、さらに理科の専門的な知識が求められている背景を考えると、このような岐阜県西濃地域の学習教材をデジタル化し、デジタルアーカイブという形で保存することで、継続的に児童は興味関心をもって地域の自然の素晴らしさを学ぶことが

できるようになると考える。その際、児童には、デジタルアーカイブ化された教材を提示すると共に、スクールバス（無料）を利用した体験活動ができるようにもする。

## 2-2 概要

申請者は、これまで岐阜県西濃地方の地学教材に着目し、小学校理科の教材化の調査研究に取り組んできた。そして、それらを理科教材 MAP として、蓄積してきた。

本実践は、これまでの取組を生かし、岐阜県西濃地域の優れた教材を長期的に継承・保存する試みである。また、本申請を通して、若手教員への研修と、「推論」と「感動」を深める児童の継続的な育成に取り組んだ。



## 2-3 指導計画

- |     |  |
|-----|--|
| 4月  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地域教材についてのトピックの選定</li> <li>・ 岐阜県西濃地域周辺の科学教育施設の担当者と打ち合わせ</li> </ul>   |
| 5月  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 第1回デジタルアーカイブ化作業（一部業者委託）</li> </ul>  |
| 6月  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ デジタルアーカイブ化した教材を用いた理科授業の検討会</li> </ul>   |
| 7月  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 申請者自身による小学校での理科授業実践①</li> </ul>   |
| 8月  | <p>小学校5年生2学級48名「流れる水の働き」・・・<b>ねらい</b>西濃地域に流れる牧田川の上流と下流（河川環境楽園）を観察することを通して、石の特徴について学ぶ。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ デジタルアーカイブ活用理科授業講座</li> </ul> <p>デジタルアーカイブ化を活用した授業実践①を受けて、成果と課題を検証する。また、若手教員を対象に地域教材実施研修を行う。</p> |
| 9月  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 第2回デジタルアーカイブ化作業</li> </ul>  |
| 10月 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 申請者自身による小学校での理科授業実践②</li> </ul>   |
| 11月 | <p>小学校6年生2学級50名「大地の働き」・・・<b>ねらい</b>大垣市須城谷の本物の地層（大垣市化石館）や化石を観察することで、身近に素晴らしい自然環境があることに気付く。</p>  |
| 12月 |  |
| 1月  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 実践の効果検証と授業モデルの構築（研究の成果をまとめる。）</li> </ul>  |
| 2月  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 他地域・他実践への応用を促す。</li> </ul>  |

## 2-4 地域教材実施研修

若手職員や、他市町村から赴任してきた職員の教材研究の一環として、地域にある自然環境や、体験活動に生かせる場所などを、実地研修として実際に赴いた。

資料館の職員から話を聞いたり、体験活動を行ったりすることで、現在担当している学年だけでなく、どの学年の担任となっても、別の学校に赴任することになっても、西濃地域にある学習素材を知ること、長い期間で役に立つ情報として共有することができた。



化石館の視察

## 2-5 実践1 5年生 理科「流れる水の働き」

ねらい

西濃地域に流れる牧田川の上流と下流（河川環境楽園）を観察することを通して、石の特徴について学ぶ。



下流域での観察



上流域での観察

身近な河川（牧田川）の上流・下流に行き、実際に様々な岩石の種類を観察した。5年生での学習内容との関連を図り、河原の石の様子を考察した。岩石そのものに興味をもてるように、化石の発掘体験も行った。実践を通して、児童の深く「推論する力」を高めると共に、地域の自然への「感動体験」を味あわせることができた。また、デジタルアーカイブ化された教材を活用することで、いつでもすぐにタブレットを活用して、体験や学習内容を振り返ることができた。

## 2-6 実践2 6年生 理科「大地の働き」

ねらい

大垣市須城谷の本物の地層（大垣市化石館）や化石を観察することで、身近に素晴らしい自然環境があることに気付く。





州城谷地層の観察

このような実際の路頭の観察により、この地層が、どのようにして形成されたのかを推論することができた。例えば、「この地層は石の粒が小さく、丸いので、川のはたらきによってできたのではないか。」といった「推論」に関する考えである。さらに、「地層は、長い時間をかけて形成された巨大なもの」という巨視的な見方・考え方を授業ノートに振り返る児童が多くいた。

## 2-7 成果と課題

本実践を通して、児童の深く「推論する力」を高めると共に、地域の自然への「感動体験」を味わわせることができたと考えている。

## 3 まとめ

本実践のように、岐阜県西濃地域の優れた地学教材をデジタルアーカイブ化するとともに、体験を大切にしたい授業作りに取り組むことで、児童の「推論する力」を高め、地域の自然に対する「感動」を深めることができたと考える。

## 謝 辞

本事業を実施するにあたり公益財団法人中谷医工計測技術振興財団から多大なご支援を頂きました。この場をお借りし、貴財団にお礼申し上げます。

## 主要参考文献

・武藤大輔・川上伸一（2009）「ながら川河床の地層剥ぎ取りを活用した授業展開—小学校6年理科単元「大地のつくりと変化」における実践—」科教研報. Vol.23.No.5