

論文審査の結果の要旨

氏名 中村 和彦

本論文は全8章からなっている。第1章では、フェノロジー観察の現代的意義として、長期的な気候変動が動植物に及ぼす影響の指標となるとともに、複雑な環境変化の影響を誰もが自身によって得た情報から直感的に把握できるという利点に着目した。そして、映像アーカイブを用いたフェノロジー観察の学校教育への導入における課題を抽出し、授業実践における教材開発の方針を検討することの意義を示している。第2章では、事例研究における教材開発の方向性として、映像アーカイブを用いたフェノロジー観察の学術的意義と教育的意義を定義し、その両立には教材開発者と学校教員との協働が必要であることを示している。第3章では、対象とする映像アーカイブを用いて観察可能なフェノロジーの解析を行い、カスミザクラの満開日などのフェノロジーを日単位で観察可能であることを示している。第4章では、1つの学校の教員との3回に及ぶ検討を通じた教材開発を行うとともに、それらを用いて教員が行った授業を、授業録画の逐語記録および児童の授業後感想文によって分析している。これらの検討を通じて、映像アーカイブを用いたフェノロジー観察の学校教育への導入における課題を抽出している。第5章では、抽出した課題に対する教材開発の方針を検討するために、5つの学校における授業実践を行っている。第6章では、第4章および第5章で行った計6校における授業実践に対して、教材の変遷を時系列に沿って整理するとともに、抽出した課題に対する教材開発の方針を示している。第7章では、事例研究の成果を第2章および第3章の内容を踏まえて総合的に考察している。そして、第8章で結論を述べている。その内容は次のようである。

本研究は、映像アーカイブを用いたフェノロジー観察の学校教育への導入における課題を明らかにしたうえで、授業実践における教材開発の方針を検討することを目的とした。課題を抽出するにおいての主要な着目点は、映像アーカイブを用いたフェノロジー観察の学術的意義と教育的意義とを両立することとした。

そのうえで、授業実践に向けた学校教員との複数回に及ぶ教材検討、およびその授業を事例として、3つの課題が抽出された。課題1、学習者の経験に基づいた季節変化の観察をどう行うか。課題2、観察対象の時間規模の1年から複数年へどう拡大するか。課題3、長期的な環境変化の学習に繋がる複数年フェノロジー観察をどう行うか。以上の3点である。これらの課題に対し、追加で複数回の授業実践を行い、その過程における教材の変遷の整理を通じて、授業実践における教材の開発方針を、各課題に対応する形で示した。方針1、春夏秋冬の四季といった学習者の既有経験に基づき、そこから同じ1年でもより詳細な変化を観察させ、学習者の時間概念を詳細化する。方針2、1年の時間規模

を観察する教材と複数年の時間規模を観察する教材を単に順番に提示するだけでなく、2つの教材の間の時間規模の拡大を支援するような学習を経るような授業展開とする。方針3、フェノロジーの長期変化傾向と年々変動を明確に区別して学習者に把握させるために、観察の時間規模が長期変化傾向を把握するにあたって十分なのか、不十分なのかということを明確にして提示し、不十分な場合は長期変化傾向ではなく年々変動として把握すべきであるということを、口頭による説明等で明確に伝える。以上の3つの方針が示された。

以上の事例研究に関係する主体として教材開発者、教員、学習者の3者が存在する。教材開発者にとっては、映像アーカイブを用いたフェノロジー観察の学校教育への導入を検討したことによって学術的意義と教育的意義を両立できる教材開発を行うための基礎的かつ実践的な知見を得られた。教員にとっては、自ら一次情報の観察によって学習することで学術的意義と教育的意義の両立に向けた教材開発者との議論のための知見を得られた。学習者にとっては、自主的に映像アーカイブにアクセスしてフェノロジー観察を行うための動機と技術を身につけることができた。本研究の成果は、教材開発者、学校教員、児童・生徒らに関わる学校教育という場において、長期的な環境変化の学習に繋がるようなフェノロジー観察を行なっていくための指針を、それぞれの主体にとって意義のある形で提示したものとなった。

このように申請者は、従来は個別に検討されていた学術的フェノロジー観察と教育的フェノロジー観察の両立の実現に向けて、映像アーカイブを用いたフェノロジー観察の学校教育への導入のための指針を示した。これは、学術的な映像アーカイブの学校教育における活用を今後推進していくうえでの実践的な知見となる。以上のことは、自然環境研究の基礎的成果として評価できる。

従って、博士（環境学）の学位を授与できると認める。

(1,978 文字)