

研究種目：基盤研究 (C)
 研究期間：2007～2008
 課題番号：19530772
 研究課題名 (和文) 文理融合型地域理解学習教材の開発－津軽の藍を通じて地域を知る－
 研究課題名 (英文) Designing a new education method for the regional studies in the humanities and science - Studying Tsugaru region through Indigo dyeing

研究代表者
 北原 晴男 (KITAHARA HARUO)
 弘前大学・教育学部・教授
 研究者番号：60186260

研究成果の概要：本研究では従来手薄であった化学的視点からの藍関連教材として、藍の乾燥葉を水で抽出し、得られた抽出物に市販の検査薬などを用いて、植物としての藍が持つさまざまな生理活性物質の存在を理解する方法を考案した。こうした化学的な方法に加え、歴史的な視点として、古くから津軽地方で藍がお茶として引用されたこと、あるいは近代以降、薬としても用いられたことについても、発掘した資料に基づいて教材化を行った。

交付額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2007 年度	700,000	210,000	910,000
2008 年度	500,000	150,000	650,000
年度			
年度			
年度			
総計	1,200,000	360,000	1,560,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：教育学・教科教育学

キーワード：文理融合、地域理解、学習教材の開発、津軽

1. 研究開始当初の背景

本研究を構想した当時の学校現場では、2000年から始まった「総合的な学習の時間」を利用して、児童生徒が居住する地域に関する理解を深める学習が数多く行われていた。津軽地方の場合は、管内の小中学校において、弘前藩の歴史や町並みを学んだり、地域の農業試験場や工場の見学、あるいはリングなど

地域の特産物について子供たちが調べたことをまとめたりするなどの試みが見受けられた。しかしその際に、子供たちが学習する際の手がかりとなる児童生徒向けの学習教材が、やや限られていたことが問題点だった。

地域研究としての津軽に関連する研究は、自然科学系も人文系も豊かな研究業績が積

み重ねられている。自然科学系については、弘前大学および青森県内各試験場などで地域の産業振興にむけた研究が進められ、農業的生産拡大だけではなく、地域の産物による医薬品開発などの方向でも多くの成果が生み出されている。また、人文系の歴史分野では、1996年に始まった青森県史の編さん事業を核として、従来の後進地的歴史観にとらわれない、新しいイメージの青森像が明らかにされている。特に近世以来青森県歴史文化の中心地であった弘前については近世弘前藩の庶民の在り方から津軽地方近代化のプロセスに関するまで新しい研究成果が次々と発表されてきている（長谷川成一『弘前藩』（吉川弘文館、2004）、浪川健治『近世北奥社会と民衆』（吉川弘文館、2004）、北原かな子『洋学受容と地方の近代-津軽東奥義塾を中心に-』（岩田書院、2002）など）。しかしこうした最新の研究成果も、学校現場との架け橋になるカリキュラムなどが未開発であるため、子供たちの総合学習では生かされにくいのが現状だった。特に、自然科学的内容を学びつつ、背景となる歴史的理解を深めるような、文理融合型の方向性を持った学習実践も、ほとんど行われていなかった。

以上のことから、本研究課題を構想し、特に津軽地方で古くから栽培されてきた藍に焦点を当てることとした。その理由は以下に、歴史的側面と科学的側面の2つの方向から述べておおりである。

(1) 歴史的側面

津軽地方では旧弘前藩時代から藍染めが行われ、藩政期には現在の弘前市紺屋町を中心に100件以上の染め工場があった。この藍染めの原料となる藍は、弘前近郊の藤崎町を中心に栽培されていた。明治維新および廃藩置県の激動期に、弘前藩は士族の帰農策をとったことから、旧弘前藩士は近郊の地域に移

住したが、このとき、藤崎町に移住した士族たちは、後に津軽地方のみならず青森県の近代化の過程において、産業開発に大きな役割を果たした。特にリンゴの生産に関しての貢献度は大きく、明治10年代に藤崎町を中心に設立された敬業社のメンバーによって、リンゴ生産は津軽全域に広がり、現在の青森県基幹産業の礎となったことは、この地方の歴史の中ではよく知られている。しかし、このときのリンゴ産業開発に貢献したメンバーの多くが、リンゴの前に藤崎で藍染めに取り組んだことは、現在ではほとんど知られていない。実際には、廃藩置県後の困窮した生活状況にあった士族たちが、国の殖産工業政策の中で地域の産業育成のためにさまざまな可能性に挑んでおり、藍染めもリンゴもその一環だった。さらに、津軽地方では、他地方にさきがけて明治初年から外国人教師を旧藩校である私学東奥義塾に招聘してきていたが、この外国人教師たちも、津軽地方で士族による藍染めへの取り組みに関わっていたとみられ、津軽地方で藍染めの方法を習ったという記録を残している。こうした歴史的な内容に関わる事柄は、青森県の近世から近代への移り変わりの中での、旧弘前藩士たちの産業開発にかかわるさまざまな活動および外国人教師との交流という国際性も併せ持つきわめて興味深いものであると考えられる。

(2) 科学的側面

藍草を用いる藍染めには二つの方法がある。一つは生葉を用いたもので、もう一つは乾燥葉を用いたものである。生葉を用いた藍染めは、文字通り生の藍の葉を使うものであることから、春先に藍を植え、育て、刈り取り、刈り取った葉を用いて布を染める。従って、生葉による藍染めの一連の過程には、植物の栽培や育成、さらに染める際の美術的な

事柄までが含まれる。

また、乾燥葉を用いたものは、藍の葉に加え、還元剤を用いて藍染めを行う。この際、有機物質は水に溶けないことから、還元試薬を用いていったんインジゴをロイコインジゴに還元するプロセスを含む。従って、試薬の使い方など、実験の基本的な手法を学びながらの藍染めを学ぶことができる。生葉染めと乾燥葉染めは、それぞれメリットデメリットがあるが、生葉染めの場合は栽培などの体験を幅広く含む一方で、季節が限定される。乾燥葉染めは栽培は含まれないが、季節を問わず染めが可能である。また、双方とも最初から紺色ではなく、そのプロセス中での物質の状況により色が変わっていき、これも子供たちの関心を引きつつ化学物質というものを理解させるのに適した教材になると思われる。

2. 研究の目的

上記のことから、本研究では自然科学系及び人文系の最新研究成果に学びつつ、これらを学校現場で利用しやすいような、地域理解のための文理融合型カリキュラム・教材の考案を最大の目的とした。特色としては、子供たちが地域の農産物に関連して実際に自然科学的研究手法を体験しつつ、その産物にまつわる背景的歴史文化を学ぶという文理融合型の手法を取ることである。

本研究の全体構造としては、津軽地方のみならず、地域理解プログラムの一つのモデルケースとなる方向をめざすものだが、前述のように、その第一歩として、今回の科学研究費交付期間においては、南津軽郡藤崎町を中心として古くから栽培されてきた藍および藍染めの教材開発を目的とした。

3. 研究の方法

研究全体の構想としては、(1)これまでの津

軽に関連する諸研究の教材性の研究と(2)小中高の児童生徒向けの教材指導計画及び教材案開発の二つを主要な柱とした。(1)に関しては、リンゴやニンニク、藍など青森県や津軽地方の農産物を対象として、地域の自然条件の中での生育状況および産業としての活用、および歴史的背景も学べるような方向で教材化を企画している。(2)に関しては、小中高それぞれの状況に応じて、それぞれの発達段階やレディネスの状況に合わせた教材の考案を試みることにした。

今回の科学研究費交付期間では、前述のように、津軽の藍染めを研究の中心においたが、藍染に関しては、徳島の阿波藍が良く知られている。特に近世期においては国内でもトップクラスの生産を誇り、その手法は近代においても他地域のモデルであった。各地から請われて指導に出向いたものも多く、津軽地方にも徳島から指導者が来ていた記録がある

そこで、2007年度は、津軽藍を教材化するにあたり、藍に関する教育の先進地である徳島での教育事情の視察および歴史的資料の収集もおこなった。それにより、明治維新时期および殖産興業期における徳島での藍産業の状況およびそれと津軽地方との関わりについての基礎的資料を収集した。また、徳島県藍住町の各小学校や徳島市内での中学校や高校において、藍についてどのように教材化し、学校の年間活動の中に取り入れているかについても、情報を収集した。

以上に基づき、2008年度は、小中学校において近代以降の藍の歴史および藍の持つ薬効などの化学的要素をどのように取り入れていくかという具体的プランの考案を行った。これは、従来行われていた藍に関する教材の先行研究レビュー、および徳島での教育事情視察の結果、藍に関する教材は「藍染」に集中しており、歴史的事実を授業に取り入

れ、かつ「染め」の実践を行う視点は充実していたものの、植物である「藍」に視点を据えて、その薬効など、「染め」以外のさまざまな要素に目を向けた教材はほとんど見受けられないことがわかったからである。そのため、研究協力者である沖館中学校教諭熊澤健一氏の協力を得て、主として化学的な視点から植物としての藍の薬効に注目する教材開発を行った。また、徳島県立農林水産総合技術センター農業研究所・野菜園芸担当主任研究員の村井恒治氏と鳴門藍住農業支援センタープロジェクト班技術主任の吉原均氏の協力を得て、徳島県の藍に関する歴史および現在の染色原料の生産状況や徳島県での研究状況についての講演をお願いするとともに、学校での教材化の視点に立った討論会をもった。

4. 研究成果

2007年度は、徳島の教育視察および資料収集に基づき、津軽藍ならではの教材化過程の検討を行ったが、特に、歴史的分野についていえば、徳島から明治初期に津軽地方へも藍染めの指導者が来ていることが青森県側の資料に残っていたことから、これらの人物の具体的軌跡をつまびらかにすべく歴史資料調査も重点的に行った。その結果、歴史的内容に関する基礎資料の収集および、小中高等学校の学校行事の枠内での具体的展開方法の実践例の収集ができた。

また、科学分野については、藍の本場での実際の学校教育において、どのように藍染めを体験させ、またその科学的効用にどのくらい注目させているかということについて、主に藍住町内の小学校および藍の館での児童の活動の様子を視察した。

翌2008年度は、前年の結果を手がかり

として、具体的な教材開発に取り組んだ。藍はもともと「藍染」にだけ用いられるものではなく、古くから様々な薬理効果が伝えられ、薬やお茶として引用された歴史を持つにもかかわらず、藍に関連する教材は「藍染」中心となりがちな現状をふまえ、従来手薄であった化学的視点からの藍関連教材として、藍の乾燥葉を水で抽出し、得られた抽出物に市販の検査薬などを用いて、植物としての藍が持つさまざまな生理活性物質の存在を理解する方法を考案した。こうした化学的な方法に加え、歴史的な視点として、古くから津軽地方で藍がお茶として引用されたこと、あるいは近代以降、薬としても用いられたことについても、発掘した資料に基づいて教材化を行った。これらは、巻末に学校で活用できる教材集も含めた単行本として刊行する予定である。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔図書〕(計1件)

①北原晴男、「津軽の藍染めと藍の化学」『日本語と英語で読む津軽学入門』、弘前大学出版会、2008

6. 研究組織

(1) 研究代表者

北原 晴男 (KITAHARA HARUO)

弘前大学・教育学部・教授

研究者番号：60186260

(2) 研究分担者

北原 かな子 (KITAHARA KANAKO)

秋田看護福祉大学・看護福祉学部・教授

研究者番号：80405943

(3) 連携研究者