

論文審査の要旨

博士の専攻分野の名称	博 士 (教育学)	氏名	藤川 義範
学位授与の要件	学位規則第4条第①・2項該当		
論 文 題 目			
小学校地学関連内容の指導における課題と展望			
論文審査担当者			
主 査	教授 林 武広		
審査委員	教授 磯崎 哲夫		
審査委員	教授 山崎 博史		
審査委員	教授 岩崎 秀樹		
〔論文審査の要旨〕			
<p>本研究は、小学校における地学関連内容の指導における古典的かつ現代的な課題を明らかにし、さらにそれらの課題解決をふまえた今後の指導への展望を検討し提案することを目的としている。</p> <p>本論文は第1章「背景、先行研究、問題の所在」、第2章「本研究の目的と計画」、第3章「実践的検証」、第4章「考察と結論」および補章の5章構成である。</p> <p>第1章では、まず本研究の背景として小学校、中学校の理科について各種の調査報告に基づいて理科に関わる児童・生徒の実態や指導の現況を概観している。さらに小学校理科全般の指導について各種の研究報告を参照して詳細に言及しており、①観察・実験の位置づけがあいまいで、楽しく活動することに注目、②発表と話し合い中心の授業展開、および③学年間、教科間での学びのつながりはあまり注目されていないことの3点を課題として指摘している。次いでこれらの3点に関する重要な先行研究を分析している。これらの先行研究から観察では個々の児童のメモが重要であること、中でも地学関連内容の学習では特に観察がとりわけ重要であること、天体観測や野外観察のみならず社会科でも基本的素養である方位認識は中高生でさえも不十分であることなどを指摘している。また、小学校の地学関連内容の学習指導では教材教具に関する報告が散見される程度で学びのつながり、観察指導及び空間認識に関する研究は殆どなされていないことを問題として見出ししている。</p> <p>第2章では、前述の問題の所在に鑑みて本研究の目的は、小学校地学関連内容を主対象とし学びのつながり、および観察とその記録に焦点化することにより課題の明確化とその解決に向けた展望を検討することの2点としている。研究計画として主として①理科につながる生活科、②中学年理科-特に天体観測の基盤となる方位認識の実態把握とその力を高める指導、③低学年における効果的な観察記録を目的とした授業を行い、前述の課題と展望を検証する。</p> <p>第3章では、上記①について2年：風車、②について3年：太陽と地面（方位）、③については2年石のしょうかい(観察)と1年砂の観察それぞれについての授業の過程・内容、児童の反応・達成状況の分析結果を詳述している。①2年「風車」では製作活動として方</p>			

位も示すことができる風車を自作させ、野外で風をとらえる活動を行った結果、児童が日常では感じにくい風の力や吹く方向を認識できたことを挙げ、理科につながる体験ができたことを明らかにしている。②3年「太陽と地面」では児童の方位認識の実態と判断力の習得をめざす活動を行った。児童の達成程度では紙面に記した四方位は分かるようになるが、屋外など具体的場面では方位判断が混乱している結果となり、空間での方位イメージは十分ではないこと、および4年時での調査でもその定着が難しいことを明らかにしている。そのため方位についての繰り返し学習、空間に身を置いてのパフォーマンス評価が重要と論じている。③の2年砂の観察では、中学校理科で観察する中粒花崗岩、粗粒花崗岩、安山岩をそれぞれ観察させ、記録は文字のみで行わせた。記録を文節数、内容項目数で分析したところ、観察を重ねるたびに、より思考が働いた深い観察の割合が増加することを明らかにしている。低学年であっても文字による観察記録は科学的な見方・考え方につながることを指摘している。同じく③の1年砂の観察でも文字で記録させたところ砂粒の大きさに関する記載数が学習前後で増加していることから1年でも文字による記録は可能であり、5年の流れる水の働きの学習内容へのつながりが期待できると記している。またこのような記録は「言語活動」としても有意義であると指摘している。

第4章では、先行研究および実践的検証の結果考察から小学校地学関連内容の指導における課題は小学校理科の全般的課題と重なるが、特に第3章の結果から中学年児童は空間での方位判断ではしばしば混乱し、その力の定着は容易ではないことを指摘している。一方、話し合いや発表中心になりがちな授業では、その基本となる個々の児童の観察が重要であるが、石や砂の観察では低学年でも文字による記録が十分に可能であり、そのことで観察が深まることを指摘している。今後への展望では高学年や中学校の学習を見据え、方位指導の反復とそのパフォーマンス評価、低学年時からの文字による観察記録、理科へのつながりに留意した生活科の工夫を提案している。

補章では、インフォーマル教育の視座から本論文主題に関連する教育の実践を行い、論考している。まず科学わくわくプロジェクト Jr 科学塾受講の理科好きな中学生の受講レポートの分析から、観察結果に基づく考察や講師の説明への理解が学習意欲高揚と繋がっていることを見出している。続いて本人自らがネパールで2年間携わった支援活動を通し用語記憶中心の理科授業の課題を詳述している。

本論文は次の3点で評価することができる。

1. 近年、研究報告がほとんど無い小学校低・中学年の地学関連内容に関する児童の学習実態と指導に焦点を当てた研究であること。
2. 小学校低学年児童でも文字による石や砂の観察記録が十分に可能であり、それらの記録について文節数と内容項目数による分析の有効性を提案したこと。
3. 小学校中学年時点での児童は空間での方位判別で混乱する実態を詳細に示し、その判別力定着のためにパフォーマンス評価と繰り返し指導の必要性を提案していること。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士（教育学）の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。

平成 27年 2月 12日