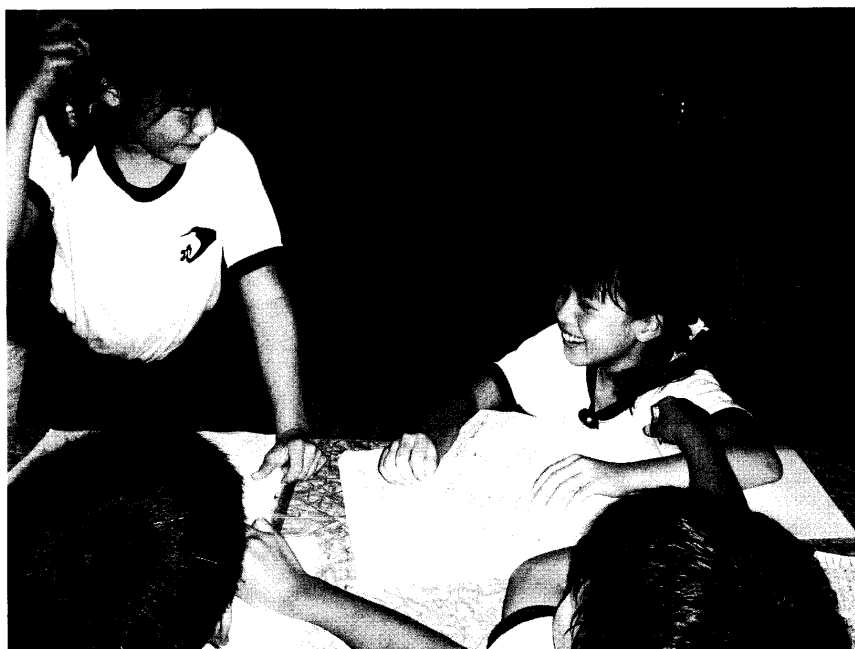


第 1 年次研究の概要



I 連携研究における小学校の全体構想

小学校では、幼・小・中連携研究主題を受け、教育目標との関連を重視しながら、以下のように研究の全体像を構想し、第1年次の研究内容を設定した。



Ⅱ 小学校の第1年次の研究課題

附属長岡校園の教育理念から見て、「創造的な知性を培う」授業でめざす子ども像の具現のために、研究課題を想定していくことはもちろんであるが、同時にこれまでの小学校の研究系譜も大切にして研究課題に迫っていこうと考えた。

1 研究系譜から見た研究課題

本研究「創造的な知性を培う」でめざす子どもは、教育目標「独立自尊」でもとめる具体的行動特性「新しい価値をつくりだす」子どもである。それを具現するためには、それまでの研究で大切にしてきた「相手を尊重する」行動特性及び「ねばり強く追求する」行動特性を生かしながら授業作りを行っていくことが大切になる。それは、前研究「学びをつなぐ」の知見や前々研究『わたし』がつくる学習の知見を生かしていくことでもある。

私たちが、本研究を進めるにあたって、最も意識し、参考にしたのは、平成5年度から行われた「子どもが問い続ける授業－感性を生かして－」研究である。

この研究では、感性的追求と論理的追求のうねりの振幅を大きくする単元構成により、実感・納得や成就感・満足感を得ながら学習することを求めた。感性を生かして子どもが問い続ける授業をめざしているので、論理的追求を定義している教科は社会科と算数科の2教科であり、感性と対応する論理をどう生かすか、論理的追求をどのように組織するかなどについては、中心的には扱われていない。

そこで、本研究における小学校の切り口としては、まずは、子どもが「科学的なものの見方・考え方」を働かせることの価値を見出そうとした。そのために、今、各教科等で求める学びは何か、そこに寄与する「科学的なものの見方・考え方」とは、どんな見方・考え方なのかを明らかにしようとした。子どもが、学習過程において「科学的なものの見方・考え方」を働かせるとき、どのような様相になるのか、子どもが「科学的なものの見方・考え方」を働かせようとするとき、どのように「感性」を働かせるのかを明らかにしようとした。「感性」については、感性研究で得られた知見である、「問題追求とのかかわりでとらえた『感性』の働き」及び「追求の中で生かす『感性』(体感、感受、感情、イメージ、共感)」をもとにして、各教科等で仮に定義して、実践研究を行ってきた。

小学校としては、「科学的なものの見方・考え方」を足がかりにして研究を進めることにより、平成5年度から取り組んだ感性研究との違いを出そうとしたのである。

2 幼・小・中連携研究を受けての研究課題

研究系譜を踏まえ、幼・小・中連携研究の課題を受けながら、以下の5つ研究課題を設定した。

- ① 研究主題「創造的な知性を培う」授業でめざす子ども像を具現する教育課程編成における新設教科等の位置づけの明確化
- ② 研究主題「創造的な知性を培う」において各教科等で求める学びを、「感性」と「科学的なものの見方・考え方」との関係から明らかにし、各教科等の研究計画を作成する。
- ③ 「科学的な感性、科学的なものの見方・考え方」をはぐくむ、科学系教科の幼・小・中連携カリキュラムの作成
- ④ 「感性」「科学的なものの見方・考え方」を働かせる学習過程の作成
- ⑤ 「科学的な感性、科学的なものの見方・考え方」のはぐぐみについての評価活動の充実

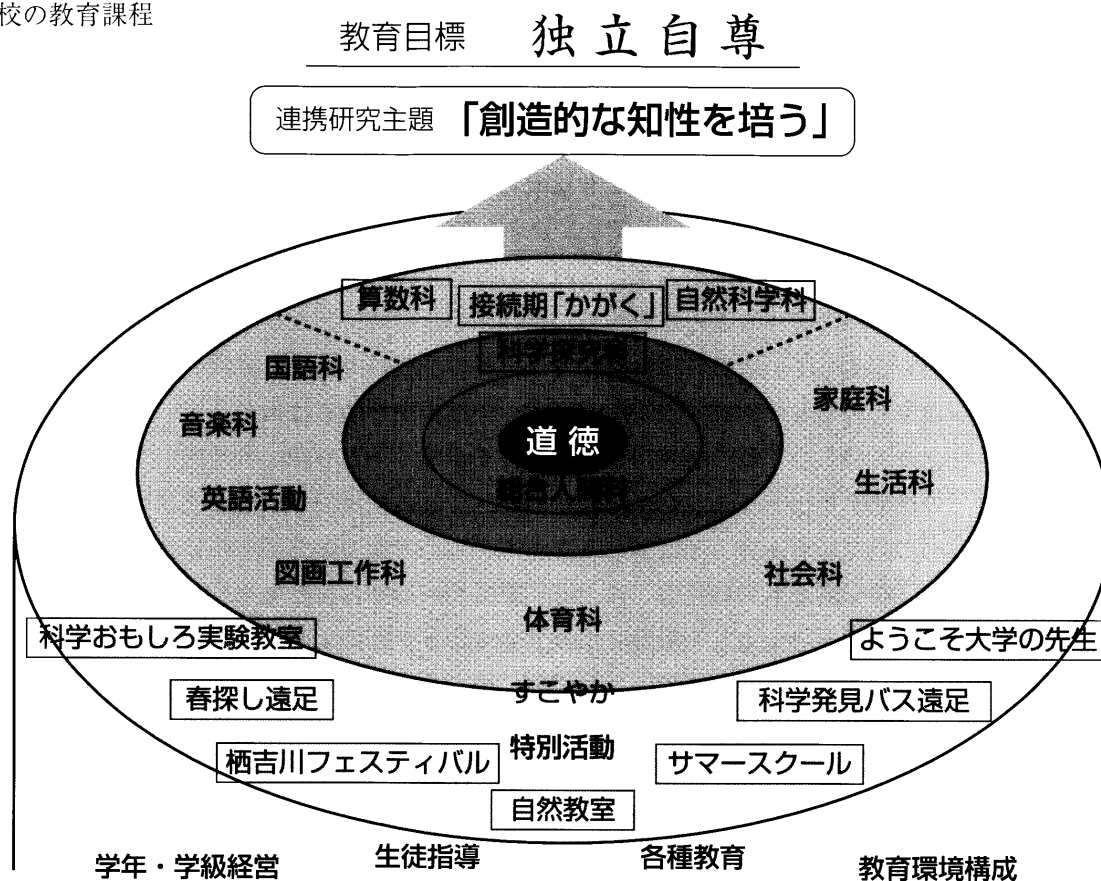
Ⅲ 第1年次研究の実践と評価

1 教育課程編成における新設教科等の位置づけの明確化

「自然科学科」、算数科、「科学探究科」の新設・時数増の趣旨、基本方針、目標については、第Ⅱ章（p 11～）に述べた通りである。それぞれの各学年の目標及び指導内容は、「平成15年度 研究開発実施報告書・第1年次」（文部科学省に提出用として製本）に示している。

新設・時数増教科と他教科等との指導内容・指導時数の関係及び「科学的なものの見方・考え方」のはぐくみの関係を整理し、以下のように小学校の教育課程を構想した。

小学校の教育課程



中学校	数学科	理科	科／技	学コース 習	技・家		社会科	学コース 習	道徳	特活	英語科	国語科	音楽科	美術科	体育科	保健
6	算数科	自然科学	科学探究科	家庭科		社会科	総合人間科	道徳	特別活動	英語活動	国語科	音楽科	図画工作科	体育科	健康教育「すこやか」	
5																
4																
3																
2				生活科												
1	接続期「かがく」					内容領域「かかわり」						内容領域「表現」				
幼稚園	内容領域「かがく」					内容領域「せいかつ」 (道徳性のめばえ)										

(1) 新設・時数増教科と他教科等との指導内容・指導時数の関係

「自然科学科」の指導内容は、従来の理科の指導内容を土台として、理科・科学の概念・認識と歴史や経済、文化や倫理などについての価値観を含み込んだものになっている。そこで、「自然科学科」の授業時数は、理科から350時間、生活科から60時間、国語科から40時間、社会科から15時間、家庭科から10時間、総合的な学習の時間から95時間を取り入れ、570時間で構成している。

算数科の指導内容は、数理の世界の再体系化を図ること、数量・図形についての感覚を豊かにすることを大切に、社会・文化・自然事象について数理的に調べたり、数量・図形にかかわる歴史や文化を調べたりすることを含み込んでいる。そこで、算数科は、45時間の時数増を行う。これは、総合的な学習の時間から45時間を取り入れている。

「科学探究科」は、「自然科学科」や時数増を図った算数科の指導内容を超えて、知の総合化を図る新たな指導内容を設定している。「科学探究科」の授業時数は、140時間である。この時間は、現段階では総授業時数増により対応している。研究開発学校の指定期間を考慮し、今後は、総授業時数を超えない教育課程の編成に進む予定である。

標準時数を増減した教科等の平成16年度における授業時数

	国語	社会	算数	自然科学	生活	音楽	図工	家庭	体育	道徳	特活	科学探究	総合人間	英語	総時数
第1学年	262 (-10)		114	40 (+40)	72 (-30)	68	68		90	34	34				782 (±0)
第2学年	270 (-10)		155	40 (+40)	75 (-30)	70	70		90	35	35				840 (±0)
第3学年	225 (-10)	70	160 (+10)	100 (+30)		60	60		90	35	35	110(+5)			945 (+35)
												35	40	35	
第4学年	225 (-10)	85	160 (+10)	120 (+30)		60	60		90	35	35	110(+5)			980 (+35)
												35	40	35	
第5学年	180	85 (-50)	160 (+10)	135 (+40)		50	50	55 (-5)	90	35	35	105(-5)			980 (+35)
												35	35	35	
第6学年	175	90 (-10)	160 (+15)	135 (+40)		50	50	50 (-5)	90	35	35	105(-5)			980 (+35)
												35	35	35	
総授業時数	1337 (-40)	330 (-15)	914 (+45)	570 (+220)	147 (-60)	358	358	105 (-10)	540	209	35	430			5507 (+140)
												140	150	140	

* 第3、4学年の科学探究科は、平成17年度の実施に向けて、試行的に行っている。

* 接続期「かがく」の授業時数は、第1学年における1学期「自然科学科」のうち13時間、算数科のうち29時間を当て、42時間として実施している。

(2) 新設・時数増教科における「科学的なものの見方・考え方」のはぐくみ

「自然科学科」、算数科、「科学探究科」の相互の関連を考え、「科学的なものの見方・考え方」のどの部分を担うかを明らかにして、教育課程を編成しようとしてきた。

「自然科学科」では、比較したり、要因を抽出したり、条件を統制したり、多面的に考察したりしてとらえた自然の事物・現象の性質や規則を、日常生活とのかかわりからその有用性を実感していくという実証性の視点から教育課程を編成し、「科学的なものの見方・考え方」の分析的な面をはぐくもうとしている。

算数科は、分析的にとらえた、美しさ・おもしろさ、有用性を生み出す規則性・法則性に基づいて、論理的に推論する面を中心にはぐくむ教育課程を編成している。

「科学探究科」は、「自然科学科」、算数科及び他教科等で身につけた知識や学び方を発揮して、身の回りの社会的事象、文化的事象等に内在する様々な価値をとらえ、自分にとっての価値を総合的に判断し行動化していく教育課程を編成し、「科学的なものの見方・考え方」の分析的な思考力と論理的な思考力に基づいた総合的な思考力をはぐくもうとしている。

(3) 授業時数減を行う教科における削減する指導内容とその補完

①国語科の時数減について

1 年国語科	－10時間	2 年国語科	－10時間
3 年国語科	－10時間	4 年国語科	－10時間

ア. 国語科時数減の方針

従来、説明文の内容から興味をもったテーマについて、生き物の秘密を探ったり、生物の暮らす環境を調べたりする読書活動とそのまとめの作文等が国語科において行われてきた。この学習自体は、国語科が科学系教科に対して果たす基本的な情報収集、表現の力を育てる大切なものである。

子どもは、説明文教材に触発されて生き物を選ぶ一方で、子ども自身の自然体験に基づかない生物やテーマを選んでしまうことがあった。自分との関係性が不明確なまま情報収集に入り、追求意欲が持続しなかったり、関係性をもとにした深いテーマ追求がなされずに形式的な表現活動になってしまう子どもが見られた。一人一人の子どもが、自分との関係性や明らかにしたいことが明確な状況で、図書等による情報収集、表現活動に入ることが、子どもにとって充実した学びになると考える。

国語科と「自然科学科」の合科・関連指導をとることも可能であるが、その場合、説明文教材の影響を強く受ける状態で、調べる生物やテーマを決めることになってしまう。その調べ活動では、文章上の理解が中心となり、言葉が指し示す実物とのつながりを読解、表現活動に取り入れることに難しさがある。そこで、「自然科学科」の学習において、子どもが実際に触れ合い、観察をもとにして興味・関心、問題意識を高めた生き物やその生態について、明確なテーマを持って様々な情報収集活動を行うことを大切にしていけることができるように、「自然科学科」に国語科の内容、時数を加えることにする。

イ. 時数減の具体的事項

第1～4学年の国語科においては、従來說明文指導と関連的に指導してきた以下の学習のうち、図鑑などを調べて紹介する10時間分を「自然科学科」に移行する。

○第1学年

「生き物のひみつを探ろう」において、説明文「かくれているのはなあに」と関連的に指導する「生き物の身のかくし方を調べてノートにまとめて、絵や文で友達に紹介する活動」(B書くこと・イ取材、エ事柄の順序)(C読むこと・ア興味を持って読む)を「自然科学科」に移行する。

○第2学年

「生き物の秘密を探ろう」において、説明文「すみれとあり」「鳥のちえ」と関連的に指導する「図書資料を探して読み、○○の知恵と題して簡単な紹介文を書き、発表する活動」(B書くこと・イ取材、エ事柄の順序)(C読むこと・ア興味を持って読む)を「自然科学科」に移行する。

○第3学年

「観察したことを書こう(観察記録文)」における「植物や昆虫などの観察カードに記録したことをもとにして、調べて分かったことを観察記録文を書く活動」(B書くこと・イ取材、エ中心)を「自然科学科」に移行する。

○第4学年

「生物の環境について考えよう」において、説明文「花を見つける手がかり」「とんぼの楽園づくり」と関連的に指導する「こん虫の生きる環境について書かれた文章を読み、調べたことをまとめる活動」(B書くこと・イ取材、エ中心)(C読むこと・ア興味を持って読む)を「自然科学科」に移行する。

②社会科の時数減について

5 年社会科	—	5 時間	6 年社会科	—10時間
--------	---	------	--------	-------

ア. 5 年社会科の時数減について

5 年社会科の時数減（5 時間）は、内容(4)「我が国の国土の自然などの様子について、次のことを地図その他の資料を活用して調べ、国土の環境が人々の生活や産業と密接な関連をもっていることを考えるようにする」にあたる。この内容(4)については、「自然科学科」5 年の内容＜天気＞「ウ 気温の変化、降雨、大気対流といった気象現象は相互に関連しあい、人々の暮らしとも相互に関係しあっていること」の中に入れ込んで行っていく。

「自然科学科」でこの内容を取り上げることにより、「日本の各地で気候が異なっていることやそれは季節風、地形等の理由によっていること」と「気候の違いが特色のある違いを生み出していること」が結びつき、天気と人々の暮らしの関係が子どもにはっきりと意識されてくる。

気候の違いの理由を考えていくことは、日本の地形をとらえていくことにもなり、「気象現象」と「日本の国土」、あるいは「気候と暮らしとの関連」とが関係づけられ、様々な事象の関連づけを図ったり、多面的に考えたりしながら、学習内容を獲得し、自然認識や社会認識を形成していく姿が期待できる。

イ. 6 年生の時数減について

6 年生の時数減（10 時間）は、内容(1)キ「科学の発展」、内容(2)「我が国の政治の働き」にあてる。科学の発展を、自然科学科で取り上げることによって、科学的な根拠、科学的な価値をよりはっきりさせる。そのことにより、科学の発展に尽くした人々の工夫・努力も社会科が取り上げるより一層明らかになることが期待できる。

また人の営みと結びつけて「科学」をとらえていくことにより、「科学を創る」という本研究開発の理念に向かうことが期待される。自然科学科 6 年＜生物とその循環＞の中で取り上げることを想定している。

我が国の政治の働きについては、特に災害復旧の取組について、「自然科学科」の「自然災害や人々の暮らし」で取り上げて指導する。

「自然科学科」で取り上げることにより、例えば栖吉川の洪水がどうして多かったのか、それをどのようにして防ごうとしたのかを科学的に明らかにされ、地形と結びつけてその要因をつきとめたり、人々の知恵や努力もとらえていくことができる。

③家庭科の時数減について

5 年家庭科	—	5 時間	6 年家庭科	— 5 時間
--------	---	------	--------	--------

家庭科の時数減（10 時間）は、「内容(6)住まい方に関心を持って、身の回りを快適に整えることができるようにする。イ 身の回りを快適に整えるための手だてや工夫を調べ、気持ちよい住まい方を考えること。」にあたり、暖かさ、風通し、明るさなどから選択して取り上げて取り扱うことになっている。

住まい方は、家庭環境や地域環境による違いが出やすいので、課題や学習展開を工夫するようしなければならない。自然科学科で取り上げることにより、家庭生活の背景にある太陽や天気などの自然、様々なエネルギー、情報や科学技術の進歩と生活との関わりの中から、課題を見出し追究していくことができると考えた。子どもたちが、この内容を、より広い視野に立ち発展的に学んでいくことを期待した。

また、家庭科では、自分の家庭生活と近隣の人々や環境との調和を考えながら、共に豊かな生活を営んでいこうとすることを目指している。自然科学科で取り上げることによって、環境に配慮した工夫への意識をより高められると考えた。

2 各教科等で求める学び

「創造的な知性を培う」ために、各教科等の学びは従来と比べてどのように変わっていけばよいのか。前研究までで求めてきた各教科等の学びをもとに、新しい各教科等の求める学びを明らかにしてきた。

仮に設定した研究計画をもとに授業研を実施し、その評価の上で研究計画を見直すことを繰り返し、下表のような学びを各教科等で具現していくことで、より広い見地から新たな概念、認識、価値観を創りあげていくことができると考える。

	各教科等求める学び	科学的な感性	科学的なものの見方・考え方
接続期「かがく」	身の回りの自然事象や数量・図形を対象に主体的に働きかけ、仲間とかわりながら、性質、規則性・法則性を見出し、自分の生活に生かしていく学び	身の回りの自然や数量・図形について、美しさや面白さ、不思議さを感じ、性質や規則性のよさを生活に生かそうとする力	身の回りの自然事象や数量・図形について、よく見たり比べたりして、よりよい方法を見出す力
算数	事象を数理的にとらえ、数理を再体系化する学び	数量・図形に対する美しさ、面白さ、有用性、規則性・法則性などの価値を感じ取り、数理的なイメージを生み出す力	数量・図形について、論理的に推論し、推論したものを既存の概念、原理・法則などと関係づける力
自然科学	自然の事物・現象の性質や規則性を生活の中でとらえなおす学び	様々な自然の事物・現象について観察や実験を通して追求していく価値を感じる力 科学的な概念と人々の生活とのかわりを見出そうとする力	科学と生活とを関係づけ、その有用性を実証する力
科学探究	事象とのかかわり方や自分の在り方を考えていく学び	くらしにかかわる事象のもつ科学的な根拠や規則性に目を向けていく力	事象を様々な価値からとらえ、自分にとっての価値を見直していく力

	各教科等求める学び	感性	科学的なものの見方・考え方
国語	表現についての認識と望ましい人間関係を求める価値を包括的にとらえ、相手の立場や考えを尊重する通じ合いを求める学び	通じ合いを求め、表現の質を高めようとする力	状況を踏まえて一貫性・妥当性を検討し、選択・決定する力
社会	よりよい社会生活を具現するための新たな社会認識を創り出す学び	社会を創り出す人間の知恵と努力に目を向けようとする力	事象と事象とを関係的にとらえ、社会生活を多面的に意味づけようとする力
音楽	歌詞や曲趣から感受した情感と表現技法の習得とをかわらせながら自分の表現をつくりあげていく学び	歌詞や曲趣をとらえ直し、思いめぐらす力	歌声の響きを聴きわけて旋律、リズム、曲の構成と情感とを関係づける力
図工	表現主題をふくませ新たな造形技能を形成していくことで、自分にとっての新たな造形表現をつくりだす学び	表現対象をとらえ直す力	視点をはっきりさせて複数の材料や表現方法を比較し造形化の可能性を見出す力
家庭	家族や地域の人々と共に生活していくために、よりよい家庭生活を自らも創ろうとする学び	家庭生活を支える人・もの・ことを多様に見出す力	自分や家族の家庭生活を多面的にとらえ、分析的、総合的に見ようとする力
体育	運動の新たな学び方を自覚し、その学び方を生かして動きを追求する喜びを見出す学び	動きをリズムとしてとらえていく力	動きと体の部位の使い方とを関係づけて動きのポイントを見出す力
道徳	道徳的価値の自覚を深め、これからの自分の行為を支える価値観を創っていく学び	道徳的問題場面での道徳的価値と自分の行為や価値観との矛盾を感じる力	仲間の価値観を自分の中に取り入れ、統合していく力
健康	健康の大切さを感じ取り、健康で安全な生活を自らつくりあげていく学び	健康課題に対して自分の心や体の状態を感じ取る力	より健康で安全な生活に向け、自分の取ろうとする行動を分析・決定していく力

各教科等で求める「感性」、「科学的なものの見方・考え方」をはぐくむためには、従来と学習過程がどのように変わるのか。どのように、「感性」、「科学的なものの見方・考え方」を働かせるように単元、授業を構想すればよいのか。具体的な教師の働きかけは、どのようにあればいいか。新設教科等と各教科等の学びは、どのような関連を図ることがよいか。これらは、「感性」、「科学的なものの見方・考え方」をはぐくむ教育課程において、各教科等がどのような役割を果たすかを明らかにすることである。具体的な提案は、各教科等の研究計画に示している。

3 科学系教科の幼・小・中連携カリキュラムの作成

(1) 幼・小接続期「かがく」の設定

幼稚園の内容領域「かがく」から小学校自然科学科、算数科への円滑な移行を図るために、幼・小接続期を設定した。そして、幼・小接続期「かがく」の基本方針、研究計画を仮に描いて、授業研究を進めてきた。

	活 動 名	自然事象に関する概念	数量・図形に関する概念
11月 12月	「ヤッホーひろば・100ねんのもりたんけんたい」	木の葉や木の実の特徴や性質 草花への親しみ、特徴 成長と変化、環境	数かぞえ（集合数） なんばんめ（順序数） 形や大きさくらべ
	「ゲームやさんをひらこう」 ○こま遊び ○ゴム遊び	回転する仕組み ゴムの性質	形、時間 長さくらべ 形、大きさ
	「クリスマスかざりをつくろう」		
1月 2月 3月	「ふゆのあそびをたのしもう」 ○お正月遊び ○雪・氷遊び ○小さな春探し	雪・氷の性質	数かぞえ 5までの数の合成・分解
4月	「ヤッホーひろばのいきものをみつけよう」 ○生き物探し ○草花遊び	昆虫や小動物の特徴、世話 草花の特徴や性質	数探し（集合数） 形や大きさくらべ 10までの数の合成・分解
5月	「お花がいっぱい」 ○花の苗・栽培	植物の栽培	数、なんばんめ
	「かぜのちからをつかってあそぼう」 ○風を使った遊び	空気の性質 風の性質	長さ
6月	「ヤッホーひろばのいきもののできごとをしらせよう」 ○生き物マップ作り ○生き物の問題作り	昆虫や草花の特徴 季節などによる変化	数 たし算（合併・増加） ひき算（求残、求差）
7月	「みずであそぼう」 ○水遊び	水の性質	水の量

幼・小接続期「かがく」は、身の回りの自然事象や数量・図形に対して主体的に働きかけ、仲間とかかわりながら、性質、規則性・法則性を見出し、自分の生活や遊びに生かしていく学びを求めている。これは、幼稚園の内容領域「かがく」で取り上げたものの性質や仕組みについての子どもの気づきが、「自然科学科」や算数科につながっていくことをねらうとともに、幼児期において楽しく友達と遊んだ経験を生かし、仲間とかかわり合って学ぶ喜びや楽しさを子どもが感じることをねらっている。

第1年次は、幼・小接続期「かがく」のうち2実践を行うことができた。

「かぜのちからをつかってあそぼう」においては、帆の形や大きさによる風の受け方の違いについての仮説をもとにして、車や帆の形を変えて試行錯誤する姿が見られた。その過程では、走った距離（トンネルの数）をもとに帆の風の受け方を比較することで、仮説の検証を数量で行う姿が見られた。

「ヤッホーひろばのいきもののできごとをしらせよう～たしざんやひきざんのもんだいをつくろう～」においては、生き物の生態や生き物にかかわる出来事をもとに加減の問題を作り、問題を出し合う活動を行った。自然事象における数の増減をもとに、加法・減法を利用することの有用性を感じる姿は見られたが、問題を出し合う場面では仲間と相互に働きかける姿が十分表出したとは言えなかった。2実践とその成果・課題については、p57以降に詳しく述べている。

子どもに「比べる、順序立てる、分類する、対応づける」などの「科学的なものの見方・考え方」をはぐくむためには、条件や結果を表すための数量・図形を用いて試行錯誤し、数理的な方法の有用性を感じていくことが大切なことが見えてきた。さらに、仲間同士のかかわり合いが、自然事象や数量・図形の性質、規則性・法則性を見出すことに役立っていくには、どのようなかかわりを促すことが大切かを明らかにしていく必要がある。

(2) 「科学的な感性、科学的なものの見方・考え方」をはぐくむ連携カリキュラムの作成

幼稚園から小学校、小学校から中学校への学びの連続性を高めることをめざしてきた。

「自然科学科」の幼・小・中連携カリキュラムにおいて、A区分「生命の連続」、B区分「物質の成り立ち・エネルギー」、C区分「時間的・空間的な広がり」、D区分「人・生活と科学や技術のかかわり」という4つ概念形成の柱を設定することができた。

算数科の幼・小・中連携カリキュラムにおいては、「数概念」「量概念」「空間概念」「関数概念」という4つ概念形成の柱を設定することができた。

「科学探究科」の小・中連携カリキュラムにおいては、概念形成を柱にせず、「科学的な感性」「科学的なものの見方・考え方」についての連携を重視することが大切であることが見えてきた。

しかし、「自然科学科」、算数科、「科学探究科」のそれぞれにおいて、「科学的な感性」「科学的なものの見方・考え方」が、幼稚園、接続期、小学校、中学校のそれぞれの保育活動、教科等において、どのように系統的にはぐくまれていくのかを明らかにできていない。

見直しを進めてきた活動・単元関連表をもとに、各教科等の年間指導計画を修正し、それを実践・検証していかねばならない。

4 「感性」「科学的なものの見方・考え方」を働かせる学習過程の作成

「感性」「科学的なものの見方・考え方」を働かせる学習過程については、第1章（P9～）にまとめた。今後は、各教科等において、新たな教材の開発と「科学的な感性」「科学的なものの見方・考え方」を働かせる活動と教師の支援を構想・具体化していかねばならない。各教科における教師の働きかけにおいて大切にすべき視点を以下に示す。

○学習対象と子どもの出会いの段階

五感を使ってかかわれるようにし、既存の概念・認識・価値観をゆさぶる活動を組織し、子どもが学習対象に対する「感性」を働かせることができるようにする。

○問いの焦点化の段階

探究の経験を想起させ、仮定的な思考をさせる場を設定し、子どもが科学的に探究しようとする「感性」を働かせることができるようにする。

○問いの解決に向けて学習を進める段階

分析的な思考力や総合的な思考力を働かせるための思考方法を促す実験・観察や作業プリント、仲間とのかかわりの場を設定し、子どもが「科学的なものの見方・考え方」を働かせることができるようにする。

5 評価活動の充実

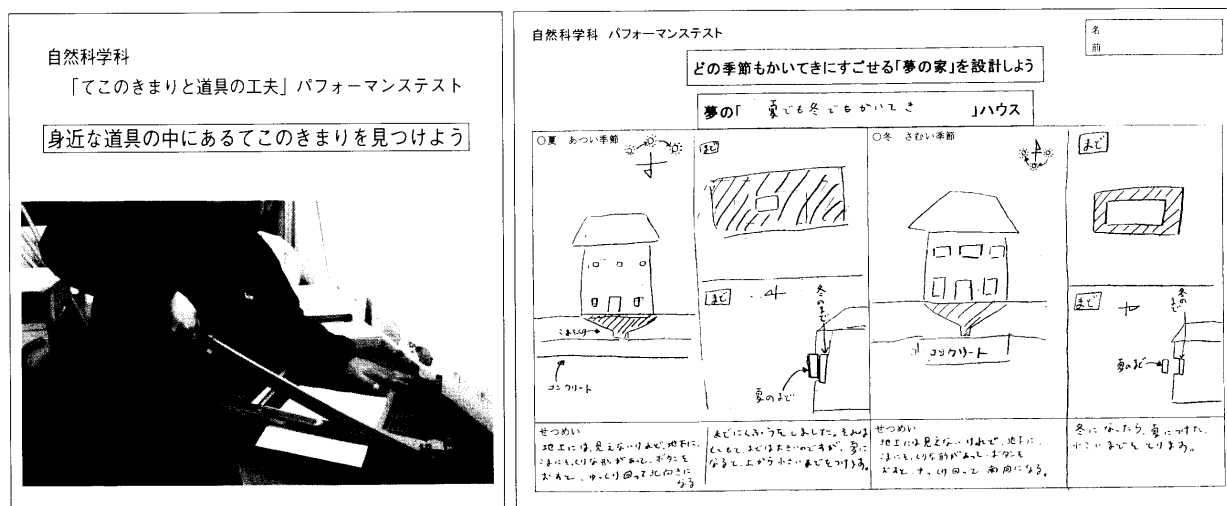
第1年次研究において、地域に信頼される特色ある学校づくりを目指し、評価活動の充実に取り組んできた。

具体的には、①「評価の対象をどのようなことにしていくか（評価の対象の設定）」②「評価のための方法をどうするか（評価方法の開発）」③「数値化したことをどのように考察していくか（分析方法の開発）」の3点から研究を進めてきたのである。

第1点目の評価の対象については、「学校生活満足度」、「確かな学力」、「科学的な感性、科学的なものの見方・考え方」とした。

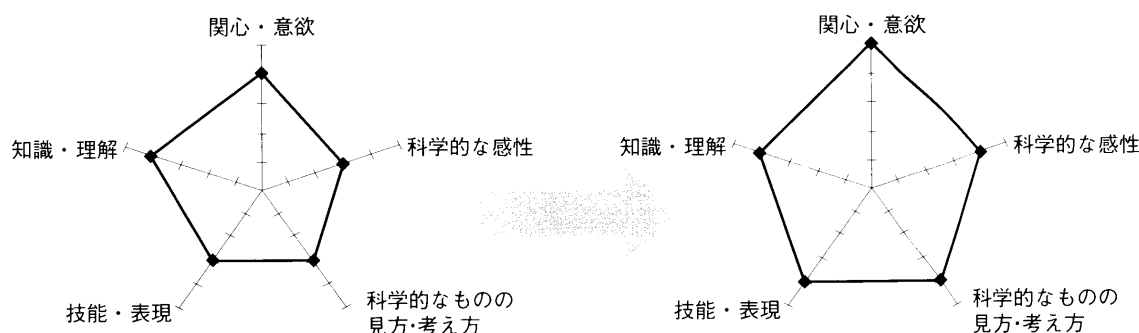
学校の教育課題に挙げられ、どこの学校でも取り組まれている「確かな学力」に加えて、学習意欲、学習への構え、仲間とのかかわり等の自ら学ぼうとする態度をとらえる学校生活満足度、学校の特色を表す「科学的な感性、科学的なものの見方・考え方」を、評価の対象として設定した。

第2点目「評価方法の開発」については、特色として設定した「科学的な感性、科学的なものの見方・考え方」は、従来のペーパーテストでは測定するのが難しい評価対象であることから、「パフォーマンステスト」や「幼・小・中共通意識調査」の作成を行い、新たな評価方法の開発を進めた。



開発を進めてきた結果、わたしたちの求める生活文脈に沿った「生きて働く思考力」の評価ができつつあると考える。

評価した「科学的な感性」「科学的なものの見方・考え方」は、他の3観点と合わせてプロフィールに表すことで他の3観点との関連を見たり、单元ごとに表すことで「感性、科学的なものの見方・考え方のはぐぐみ」を時系列で評価したりして、教育課程評価の資料としている。



幼・小・中共通意識調査は、調査項目を、「科学的な感性」と「科学的なものの見方・考え方」として、幼・小・中の職員全員で考え、集約を行い、作成した。意識調査を数値化することで、幼・小・中12年間における「科学的な感性、科学的なものの見方・考え方」のはぐぐみを見たり、年度ごとの変化を見たり、他校との比較を行ったりしてきた。

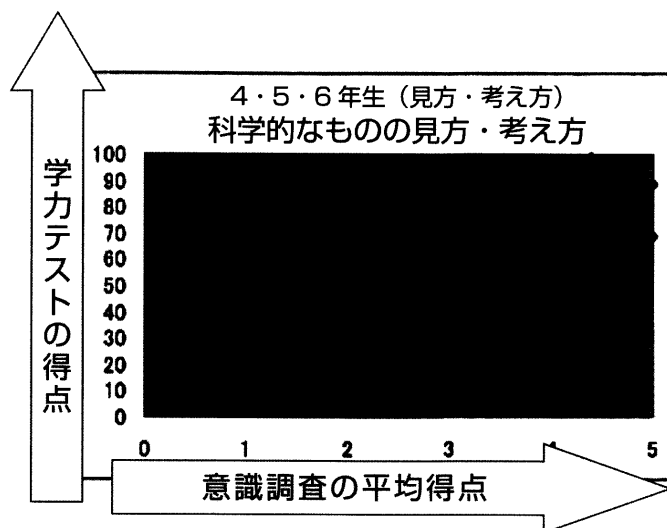
第3点目の分析方法の開発では、基礎学力と共通意識調査との相関をとって考察を進めてきた。

特色ある学校づくりに取り組むとき、重点をかけたことと基礎学力との関係は大きな課題となる。重点をかけることによって基礎学力が落ちていけば、重点をかけたことそのものが地域や保護者に受け入れられないからである。

意識調査と標準学力テストとの相関のちらばりを分析していくと、意識調査の平均得点の高い子どもは標準学力テストの得点も高いことがわかってきた。

このことから「科学的な感性」「科学的なものの見方・考え方」をはぐくんでいくことにより基礎学力も向上していくのではないかという仮説をもつに至っている。

今後は、特色ある学校づくりを受けた、評価対象の設定、評価する方法の開発、分析方法の開発をさらに進め、3校園の目標である個性的で人間性豊かな子どもを求めて、評価活動をさらに充実していきたいと考えている。



Ⅳ 第2年次研究への課題

幼・小・中連携研究主題を受けつつも、小学校の教育目標との関連を重視しながら、第1年次の研究を進めてきた。

伝統的に本校は、指導法研究に力を入れてきた学校である。教育課程研究に本格的に取り組んだのは、研究系譜の中でも新しい挑戦であった。

教育課程研究に踏み込むことで、学校の特色ある教育活動全体を通して、どのような子どもをめざし、どんな内容を、どの学年で、いつ頃、何時間かけて取り組むのかという点にまで留意し、授業研究を行う必要が出てきた。教育課程の編成の難しさを改めて感じた1年間であった。

残された課題は多いが、第2年次に向けて、以下のような課題が見えてきている。

- 教科らしい「感性」「科学的なものの見方・考え方」のはぐくみをめざし、支援を整理する。
- 「関心・意欲・態度」、「科学的な感性」、「科学的なものの見方・考え方」の描き分けをする。
- 科学系教科以外のパフォーマンステストを開発する。
- 各教科等の年間指導計画の修正・実践・検証をする。
- 総授業時数増になっている教育課程を、標準の総授業時数に修正していく。
- 時数減教科等の学力の定着を図り、その影響を検証する。

<主な参考文献>

- 北尾 倫彦 1995「思考力・判断力」図書文化
- 江川 玟成 1996「発想のヒント 創造的思考力をのばす」大日本図書
- 市川 伸一 2003「学力から人間力へ」教育出版
- 佐伯 胖 2003「『学び』を問いつづけて」小学館
- マイケル・ギボンズ 1997「現代社会と知の創造 モード論とは何か」丸善ライブラリー
- 佐々木正人 1996「知性はどこで生まれるか ダーウィンとアフォーダンス」講談社現代新書
- 桑子 敏雄 2001「感性の哲学」NHKブックス
- 片岡 徳雄 1990「子どもの感性を育む」NHKブックス
- 片岡 徳雄 1998「心を育て感性を生かす」黎明書房
- 国立教育政策研究所 2002「生きるための知識と技能 OECD生徒の学習到達度調査(PISA)」ぎょうせい
- 高辻 正基 2000「知の総合化への思考法 科学的思考と直感」東海大学出版会
- 安彦 忠彦 1998「学校知の転換 カリキュラム開発をどう進めるか」ぎょうせい
- 柴田 義松 1999「学校知・学習観の転換がなぜ必要か」明治図書
- 佐伯 胖 2004「『わかり方』の探究」小学館