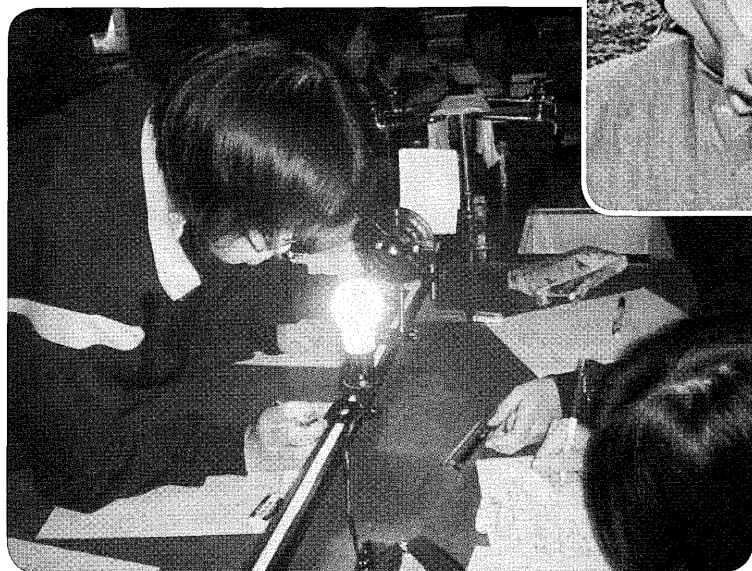
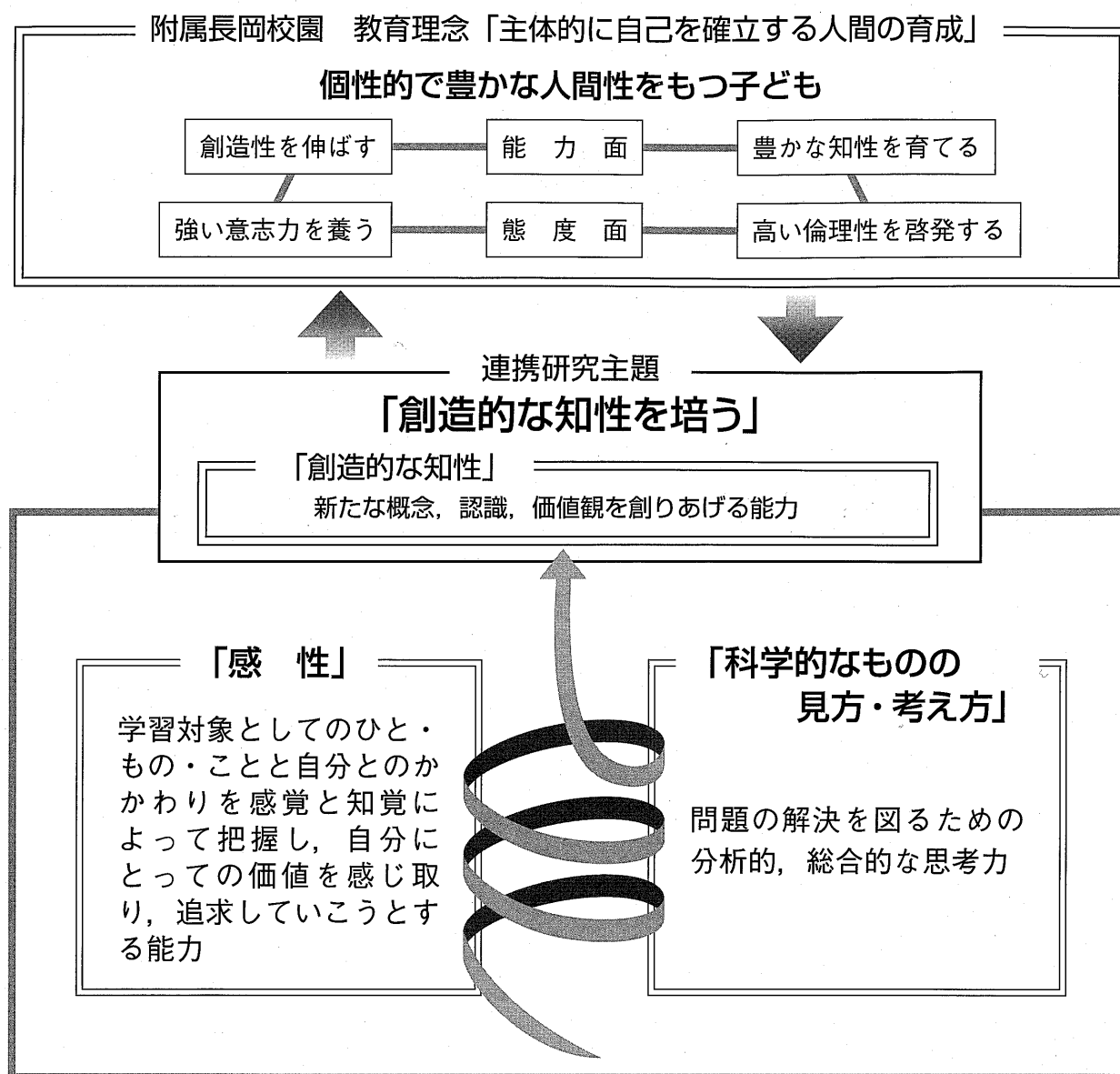


# 連携研究の概要



## 連携研究における全体構想



今、時代は社会の変化に柔軟に対応でき、経済、科学、技術などの様々な面で、国際社会、地域社会に貢献していくような人材を求めている。そのため、教育においても、個人の多彩な能力を開花させ、創造性、独創性を涵養していくこと、また、その知識や能力を実社会で生かしていくことのできる社会性や倫理観、道徳心など、豊かな人間性のはぐくみが重要な課題であると言われている。

では、実際にどのような方法をもってすれば、創造性や独創性の涵養、豊かな人間性をはぐくめるのだろうか。

わたしたちは、子どもたちが新たな概念、認識、価値観を創りあげる学習経験を通して、そこに迫ろうと考えてきた。

学習対象に追求の価値を見だし、その意味や構造を把握したり、既存の知識や他領域と関連付けたりすること、それを日常生活に生かしていこうとすることによって、新たな概念、認識、価値観を創りあげる。そこで達成感を味わった子どもは、また新たな学習対象に出会ったときに、主体的、能動的に学んでいくと考える。

このような学びが、子どもたちの「創造的な知性を培う」ことにつながり、幼・小・中12年間の学びで求める人間像「個性的で豊かな人間性をもつ子ども」の育成につながっていくと考える。

## 1 幼・小・中連携研究「創造的な知性を培う」

校園の子どもたちの実態と教師の願い、校園の教育理念、そして、前述した社会の要請という面から、「創造性を伸ばす」とことと「豊かな知性を育てる」ことが大切であると考え、連携研究主題を「創造的な知性を培う」と設定し、幼・小・中12年間を見通した連携教育課程研究に踏み出した。

校園全体の連携研究主題「創造的な知性を培う」に迫るためには、子どもたちが新たな概念、認識、価値観を創りあげる学習経験を通して、「感性」「科学的なものの見方・考え方」を段階的にはぐくむことが必要であると考えた。そこで、これまでの各校園独自の研究への取組の成果をもとにしながら、本格的に幼・小・中連携研究を平成15年度にスタートさせた。

「感性」「科学的なものの見方・考え方」を校園では以下のようにとらえている。

### 「感性」

学習対象としてのひと・もの・ことと自分とのかかわりを感じと知覚によって把握し、自分にとっての価値を感じ取り、追求していこうとする能力。

### 「科学的なものの見方・考え方」

問題の解決を図るための分析的、総合的な思考力。

分析的な思考力とは、学習対象を深く見つめたり、多面的に見つめたり、自分との影響関係を見つめたりして確かな概念、認識、価値観まで高めていく力である。この力のはぐくみによって、従来から大切にされている教科の学び方をより実証性の高いものにすることができる。

総合的な思考力とは、全体的な視野に立ち、学習対象を取り巻く自然、人間、社会、文化などとの関係から学習対象を理解し、判断、行動、実践していこうとする力である。

## 2 科学系教科を重点教科に

幼・小・中12年間を見通した連携教育課程研究では、「創造的な知性を培う」で大切にしている「感性」「科学的なものの見方・考え方」をはぐくんでいくことを目的とし、以下の点を勘案し、科学系教科等を重点教科と定めて、全教科・領域で研究を進めることとした。

当校園は、新潟大学の附属校園であるという利点に加え、近隣には長岡技術科学大学、長岡工業高等専門学校などがあり、充実した科学教育を推進するのに大変恵まれた環境にある。

現代社会は生命倫理に関する問題などのさまざまな問題が顕在化し、科学や技術に対するわたしたちの感性が大きく問われている。学校教育においても、科学的リテラシーの涵養、これまでの個別の学問領域からのアプローチでは解決できないような複雑な要因のからまった現代の諸問題を解決できる力、新たな科学や技術を生み出す力をはぐくむことが求められている。

当校園では、平成15年度～18年度の4年間、文部科学省の研究開発学校としての指定を受け、研究開発課題「創造的な知性と自然との共生の心を培う『科学的な感性、科学的なものの見方・考え方』をはぐくむ幼稚園・小学校・中学校の12年間を見通した教育課程の研究開発」に向けて、現行の指導要領によらない特例措置を受け、先進的で提案性のある幼・小・中連携の姿を示そうと「自然科学科」「科学/技術科」等の新設教科の設定、算数科・数学科の時数増を行い、教育課程の改善に取り組んできている。

なお、「科学的な感性」を校園では以下のようにとらえている。

### 「科学的な感性」

外界のひと・もの・ことから構成される学習対象と自分とのかかわりを感じと知覚によって把握し、そのかかわりの中に科学的に探究する価値を見出し、追求していこうとする能力

### 3 連携研究における教育課程編成の基本方針

「科学的な感性、科学的なものの見方・考え方」をはぐくむ教育課程の編成を以下の基本方針に従って作成している。なお、本研究は平成15年度から平成18年度まで文部科学省の研究開発校に指定され、現行の指導要領の枠にとらわれずに教育課程を編成することが可能となっている。

#### (1) 幼稚園

幼児の「科学的な感性、科学的なものの見方・考え方」のめばえをはぐくんでいく姿を、より適切にとらえられるよう、幼稚園教育要領5領域に示されている50の内容を科学教育の連携という視点で再構成し、内容領域「かがく」「表現」「かかわり」「せいかつ」を設けてきた。

内容領域「かがく」においては、幼稚園教育要領5領域の内容の中で、幼児が自然の事物・現象、数量・図形にかかわる中で、それらの面白さや性質・仕組みなどに目を向け、感覚を豊かにしたり、主体的にかかわろうとしたりする心情・意欲・態度面をはぐくむ内容を中心にまとめた。

#### (2) 小学校

新教科として、従来の理科の学習内容に「暮らしと人の知恵」という視点を加えることで学習内容を膨らませた、「自然科学科」を新設した。算数科では、概念と概念を結び、再体系化をはかることに重点を置き、時数増を図ってきた。また、総合的な学習の一環として、各教科等の学習内容との関連を図りながら、科学的な根拠や規則性をもとにして総合的な思考力を働かせる学習場面として「科学探究科」を新設し、「科学的な感性」「科学的なものの見方・考え方」をはぐくむ教科群の中心に据えた。

時数について平成18年度は、理科の時数全てと、「総合」の時数の一部で、「自然科学科」「科学探究科」の新設と算数の時数増を行っている。

#### (3) 中学校

中学校では新教科として、これからの科学や技術と人間社会とのかかわりについて理解を深め、人間としての自分の在り方を問う「科学/技術科」を新設した。「科学/技術科」の学習内容は「生命科学と人間」「地球環境と生活」「技術革新と社会」を扱う。数学科では、各領域にある概念を再体系化し、自己の数学的概念をつくりあげる新たな内容を取り入れるために時数増を行った。理科では、中学校1年生からの物質概念の構築を目指し、実験実習の充実のための時数増を行った。また、科学にかかわる教科（数学科、理科、技術・家庭科、「科学/技術科」）ではぐくんだ「科学的な感性」「科学的なものの見方・考え方」、知識・技能を総合的に生かしながら学習する場面として「サイエンスコース」を新設した。「サイエンスコース」以外にも「アートコース」「コミュニケーションコース」を設け、選択に基づくコース学習を教科での学習の発展と据えた。数学科及び理科の時数増、「科学/技術科」と「コース学習」の新設のための時数は、総合的な学習の時間及び選択教科の時間を充てている。

