

平成25年度研究開発実施報告書（要約）

1 研究開発課題

幼児期から児童期にかけての子どもの発達や学びの連続性を科学的思考力の視点で捉え、接続期にふさわしい指導方法やカリキュラムを開発するなど、幼児期から児童期への円滑な接続を図るための教育課程等の研究開発

2 研究の概要

幼児期から児童期（年長児9月から1年生7月まで）を一つの枠組みとした接続期を設定する。二つ目としては、幼児期の遊びを通して育つ科学的思考力を分析・検討し、児童期の生活科を貫き理科につながる教育課程や指導方法を開発するものである。具体的には、①幼児期の遊びを通して育つ科学的思考力を、文字や言葉・数量や図形・協同性などの視点で分類し分析を行う。②幼児期に育つ科学的思考力が、小学校における生活科や理科等の学習にどのようにつながっているかを①と同じ視点で分類し分析を行う。③分析した実証的データをもとに、接続期にふさわしい幼小接続の教育課程や指導方法の開発を行うものである。

3 研究の目的と仮説等

（1）研究仮説

これまで蓄積してきた研究成果をもとに、学びの連続性や科学的思考力に視点を当てた接続期の教育課程や指導方法の開発を行うことを目的とする。

幼稚園の遊びや生活の中で、一人一人の子どもに育つ力の分類や分析を行うことで、幼児期に育てなければならないものや児童期へとつなげるものを明らかにする。そうすることで、接続期にふさわしい教育課程や指導方法などが明らかになり、子どもの学びの連続性の保証や接続期に不可欠な教員の力量形成を可能にすることであろう。

（2）必要となる教育課程の特例

特になし

（3）研究成果の評価方法

研究開発評価は、鳴門教育大学幼年発達支援コースの教員はもとより、教職大学院の教員や大学院生、学校関係者評価委員などに評価を求めるとともに、毎年開催している研究発表会で研究の成果を問う。アンケート調査は、幼児や低学年児童のみならずその保護者にも実施し、子どもの学びの成果や足跡を問う。

4 研究計画等

（1）前年度までの研究開発の概要

協力者会議報告「幼児期の教育と小学校教育の円滑な接続の在り方について」の内容を踏まえ、科学的思考の発達の具体的姿やその時期に育てたい力を明示した。具体的には、幼児の日常的な遊びや生活、小学校低学年の教科や領域などによる学習の様子をビ

デオ撮影によって記録し、数量についての感覚やかかわる力を培う教育課程試案を作成した。

(2) 研究の経過

	実施内容等
第1年次	<p>協力者会議報告「幼児教育の教育と小学校教育との円滑な接続の在り方について」の内容を踏まえ、科学的思考の発達の具体的姿やその時期に育てたい力を明示する。</p> <p>具体的には、幼児の日常的な遊びや生活、小学校低学年の教科や領域などによる学習の様子をビデオ撮影によって記録し、文字や言葉、数量や図形、協同性などにカテゴライズするなどの分析を行い、遊びや学習の中で育てている力を明確にする。</p> <p>これまでの指導計画・教育課程実践の記録を分析し、反省考察して教育課程試案を作成する。</p>
第2年次	<p>本園の教育課程編成の理念を具現化し、科学的思考を培う環境へのアプローチや協同的な活動を踏まえ、数量の感覚が育つ姿や科学的思考力の育つ姿との関係性が見えるような接続期の教育課程・指導計画を作成する。</p> <p>また、幼児期と児童期をつなぐ接続期の教育課程として、幼児期からつながる接続期後半(第1学年)の育ちの見通しや指導内容・指導方法の工夫についても明確に示す。</p> <p>指導計画の実践事例を具体的に示す中で、「遊誘財」にこめられた指導の意図や内容、指導方法を活かしつつ、教材開発をおこなう。</p> <p>幼稚園と小学校の教員同士が幼児と児童の発達の姿を十分に理解し合い、見通しをもちながら、接続期の教育課程がより実効性の高いものとする。</p>
第3年次	<p>科学的思考を培う数量の感覚・図形の感覚、文字への関心や協同性が、月別指導計画や学習指導計画において見えやすく整理・修正する。</p> <p>接続期にふさわしい遊誘財や指導の展開例を明示し、実践例が汎化しやすいよう工夫する(遊誘財データベース)。接続期の幼児・児童理解や、指導内容・方法の見直しに有効な評価要素を整理し、提示する。</p> <p>具体的には次の通りである。</p> <p>①接続期後期(小学校1年生4～7月)の指導計画を「児童の発達の姿」「指導のねらい・内容」「環境の工夫や指導の要点」の視点から作成し、子どもの発達や学びの姿として示す工夫をする。</p> <p>②附属小学校における「生活学習」の実践例をまとめ、「幼稚園から滑らかに移行するための学習の展開」「発達に応じた教科学習」など、子どもの育ちや学びを位置付けた接続期の教育課程・指導計画を</p>

	<p>作成する。</p> <p>③幼児の発達の特徴を生かした学びや数量、言葉の捉え方とはどのようなものかということが伝わるような書き表し方など、表現方法を工夫して接続期の教育課程の評価要素を提案する。</p> <p>④遊誘財による指導の実践・展開例のデータベースを数量・図形・言葉や文字・協同性といった視点で整理し、幼児の科学的思考力を促す指導の参考となるようにする。</p> <p>⑤幼稚園・小学校の教師にとって、接続教育課程作成プロセスがどのような学びになっているかについて整理し、成果として示す。</p>
--	---

(3) 評価に関する取組

	評価方法等
第1年次	<p>大学の教員や大学院生、学校関係者評価委員などによる研究の評価を実施するとともに、幼児とその保護者、低学年児童とその保護者によるアンケート調査から、幼児期、児童期に育っている力の評価を行う。</p>
第2年次	<p>本園の教育課程を修了した児童とそうでない児童との比較調査を行い、科学的思考や協同性について育っている力を質的に捉える。</p> <p>大学の教員や大学院生、学校関係者評価委員などによる研究の評価から、接続期の幼児・児童理解や、指導内容・方法の見直しに有効な評価要素について検討する。</p>
第3年次	<p>公開研究会参加者、大学の教員や大学院生、学校関係者評価委員などから、次の3点について評価を受ける。</p> <p>①科学的思考を培う数量の感覚・図形の感覚、文字への関心や協同性が月別指導計画や学習指導計画において見えやすく整理されているか。</p> <p>②接続期にふさわしい遊誘財や指導の展開例を明示し、実践例が汎化しやすいよう工夫されているか。</p> <p>③接続期の幼児・児童理解や指導内容・方法の見直しに有効な評価要素であるか。</p>

5 研究開発の成果

(1) 実施による効果

① 幼児・児童の発達段階、能力・適性、興味・関心等の実態

ア 保育観察や授業観察の後のカンファレンスにおいて、幼児や児童の身体発達や認知発達の面から適当であったと評価された。また、絵本「にじいろのさかな」（マーカス・フィスター作 谷川俊太郎訳 講談社1995年）の読み聞かせとその後のディスカッションで本園の教育課程を修了した児童とそうでない児童との比較調査をした結果、協同性について顕著な差が表れた。本園修了生の多くは集団活動で目的

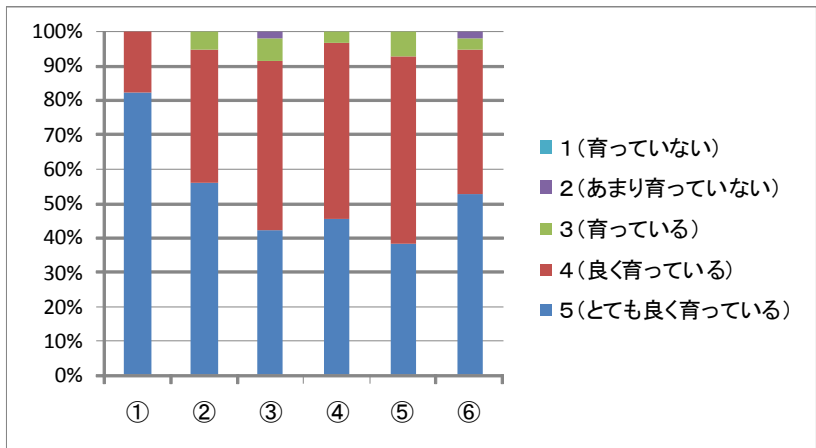
を共有したり，協調的態度をとったり，人の意見を傾聴したり，友達の見解に関連させて発言したり等，協同的感性に優れていた。この結果から，本園教育課程の特徴として協同的感性を培う要素があることが考えられる。

イ 年長組保護者へのアンケート調査による教育課程の評価（平成24年1月実施）

本園の教育課程を構成する軸の視点から，修了前の年長児保護者に幼児の科学的思考力の育成についての評価アンケートを実施した。質問項目は以下の通りである。

- ①「わくわく どきどき」感動する心が育ってきている
- ②知的な喜びが身体や身体感覚を通して表れてきている。
- ③日本の衣食住のさまざまな共有体験が豊かになってきた。
- ④植物や動物など，自然とかかわりながら生活を豊かにしようとするようになってきた。
- ⑤科学的にもものを見たり考えたりしながら，生活の中のさまざまな問題を解決していこうとするようになった。
- ⑥友達や家族などのことを理解しようとしたり，人間関係を調整していこうとするようになってきた。
- ⑦その他，お子様の成長や幼稚園の教育環境のことでお気づきのことがあればお書きください。

ほぼ全ての質問で，「5. とても良く育っている」「4. 良く育っている」という回答があった。⑦の自由記述では，「物事を考えるときに『～だから…なんだ』と自分なりの思考をする場面がよく見られるようになりました。間違っていることもありますが，子どもなりの発想に驚くことが良くあります」「『なぜだろう？何でこんな事が起こるの？』と物事の因果関係やつながりを見いだしている姿をよく目にするようになった」「物事に意欲的に取り組んだり，考えて試したり工夫したりする姿が見られるようになった。してみたいという気持ちになったとき，すぐ試したり作ったりできる環境が整っており，先生方も見守り支援してくれている」などがあった。



①「わくわくどきどき」感動する心が育ってきているの項目においては，100%の保護者からよく育っていると評価をいただいた。子どもたちは，動植物など自然とかかわる中で知的な喜びを感じ，生活が豊かになってきていることがわかる。このアンケート全般を通して，幼稚園の環境や教育内容について概ね良く育っているという保護者からの評価を得られたが，③と⑥について一人だけあまり育っていないという回答もあった。これには，周りの幼児との比較から年齢相応の発達がなされていないと判断したようなところも感じられた。自己評価ということでの我が子や子育てに対する反省的な回答なのか，あるいは実際に具体的な問題点があるのかについては無記名アンケートのため判断材料に欠けるが，今後の保育実践の中でもう一度個々の育ちを捉えなおすとともに保護者への説明も進め，問題の改善に努めたいと考える。

- ② 学年間、学校段階間の教育課程の一貫性・継続性
 接続期における科学的思考の評価要素表を作成することで、幼児期後期の発達を見とる視点が明瞭になり、幼小の指導方法の共有化が可能となった。

科学的思考を促す幼小接続教育課程の評価要素表
 —鳴門教育大学附属幼稚園方式—

遊誘財が遊びを誘発するプロセス⁽¹⁾

- ①子どもたちに好奇心や興味を刺激し
- ②子どもたちが自発的に対象を操作することで対象に変化を引き起こし
- ③その変化に「なぜだろう？」と考えることをはじめ
- ④何かの因果関係やつながりなどに気づきはじめ
- ⑤面白い、驚き、好奇心、感動が生まれはじめ
- ⑥繰り返すなかで知識や技術、思考方法を獲得しはじめ
- ⑦何度もそのような仮説（過程）を繰り返すことで、目的をもって取り組むことをはじめ
- ⑧目的が達成されると達成感や精神的充実感により自信や有能感をもちはじめ
- ⑨自分たちがどのような可能性をもっているかが分かりはじめ
- ⑩それらのサイクルが友達同士で行われることで、人間を理解し関係を創造（調整）する力が形成されはじめ
- ⑪協力や協同の能力が育ちはじめ
- ⑫組織・集団（社会）への参加することの大切さや必要性を身に付けはじめ など

科学的思考が促されている姿（表現）に対する評価要素の項目

※科学的思考を促す幼小接続教育課程の評価要素表を作成する上で、各評価の項目は、幼児の具体的な姿（表現）が上記プロセスから生み出された姿（表現）であることを基本とする。

A 発見と問題解決

①好奇心・試行錯誤

○美しいものや不思議なもの、未知のものなどに驚嘆したり、関心をもってかかわったりしようとする。

○多様なものにかかわって、周囲の子どもたちや大人にたずねたり、自分で調べたり試したりしながら、試行錯誤する過程を楽しみ、そのものの特性に気付いたりする。

○発見した喜びを味わったり、人に伝えたりして、意欲的に表現しようとする。

○「なぜ、どうして」などと想像したり、自分のイメージで新しいものをつくり出そうとしたりする。

②論理的に理由付けされた行動

○季節や天候にあわせて服や道具を使いこなす。（帽子・手袋・上着・雨傘など）

○使った遊具や用具を片付けるとき、正しい場所に置く。

○遊びに必要なものをそれぞれの置き場所から取る。

○最初と最後の様子や過去と現在の状態から、つながりや因果関係を考えたり予測したりする。

○自然に触れる中で、ものの仕組みや法則に気付く。

B 言葉への関心

①話すこと・聞くこと

○人の話や絵本・図鑑、テレビや新聞などの情報から、自分の周りの出来事に関心をもつ。

○うなずいたり相づちを打ったりしながら相手の話を聞き、「なるほど」と納得したりする。

○主述をはっきりさせて自分の意見を言う。

○出来事やものの特徴を、かかっているものやことと結びつけながら、自分の言葉で説明する。

○比喩や例を用いて話したり説明したりする。

○しりとり遊びやなぞなぞ遊び、カルタ遊びを楽しむ。

- 好きな絵本がいくつかあり、その内容について意欲的に話そうとする。
- 絵本を読んだ後やその日のミーティングなど、話し合いに参加する。
- トラブルが発生したとき、その理由を言葉で説明しようとする。

②書くこと

- 書いてあることに注意を向けたり関心を示したりする。
- 自分の名前が分かり、平仮名で書ける。
- 書きたいと思い、文字や表示（ロゴ）などを見ながらまねて書く。
- 友達と一緒に、絵本や表現して遊べるものをつくったりすることを楽しむ。（手紙・看板・メニュー・標識・切符・券・名札・カードなど）

C 数量と図形（平面・立体・空間）

①数理的な見方や考え方や表現

- 対象を比べる
 - ・並べたり、重ねたり、入れ替えたりして、長さや大きさや強さや早さなどを比べたりしながら、もの数（数量）を見つけ出す。
 - 長い—短い（長さ）／大きい—小さい（体積）／多い—少ない（容積）／重い—軽い（重さ）／強い—弱い（強さ）／早い—遅い（時間）／速い—遅い（速さ）／冷たい—熱い（温度）など
 - ・ものの形（図・形・空間）の違っている所（共通・相違点）に気付く。
 - 長い—短い（長さ）／高い—低い（高さ）／深い—浅い（深さ）／広い—狭い（面積）／丸い—角い（角度）など
- まとまりのある3つの群について、多少の区別をする。
 - $(A > C > B)$ / $(A = B = C)$
- 毎日の欠席調べやけが調べで、誰も該当する人がいないときに0人だという表現や、お皿のクッキーを食べてしまったときに、全部無くなった（0個）と言うような表現を用いる。（0の概念形成）
- 人・個・本・枚など数詞を遣って話す。
- ～と比べて、～の方が、一番～など、関係を比較して表現する言葉を遣う。
- 今日の日付や曜日、現在の時刻を言ったり、時間や月日の順序を考えて話したりする。

②数えること・まとまりで把握すること（分離量や連続量）

- 生活の必要に応じて、事物を指さして数えたり、1対1対応させながら数える。
 - （例：30人くらいの人数に合わせる。縄跳びやおやつ作りなど）
- 求めに応じて、「○○を○個」、「○○を○個」、「○○を○個」など、種類や数の違うものをとる。
- 前から○人目、右から○番目、下から○段目など順序や位置関係が分かる。
- 学級の友達と人数やものの個数を意識しながら、テーブルセッティングをする。（カレーライスやクッキーなど）
- お茶や牛乳などの液体を、同じサイズのコップでほぼ同じ量につき分けようとする。
- ひもや紙やホットケーキなどを、同じくらいの長さや大きさに切ったり分けたりしようとする。

③図形（平面・立体・空間）

- 体（目・鼻・耳・口・頬・眉・額・髪・腕・足・手など）やものなどの部位を意識して全体をつくり描いたりしようとする。
- 興味をもったいろいろなものを模写しようとする。（例：動植物や図や国旗や絵本など）
- 異なった形を区別して使用したり片付けたりする。（例：木の実や木の葉など自然素材や、ブロックや積み木・ままごと道具など分類して片付けたり使用するなど）
- 上から何段目、左から何番目など置き場所がわかる。
- 形や凹凸などの形状がきちんと当てはまるように注目しながら、作品や片付けを完成させることを喜ぶ。（ジグソーパズルや自作の遊具など）
- 折り紙を折ったり展開したりして器や立体をつくる。
- 真ん中や中心が分かって、バランスよくものをつくったり動かしたりする。
- 上下・左右・前後・斜めの空間的位置が分かり、動いたり人に伝えたりする。
- 積み木や空き箱・木片などを組み合わせて、家や基地、遊具などをつくる。

④パターンと組み合わせ

- ものの形（大きさ・長さ）や色の形状や特徴に応じて並べる。
- パターン化された6つくらいまでの物の数が直感でわかる。（例：トランプやサイコロの目）
- 並んだ絵の繰り返しに気付き、次にくるものを予測して楽しむ。

- カレンダーに関心を持ち、生活の中で意識したり使ったりする。
- 日常の生活のリズムをつかんで、活動を見通したり、準備や始末をしたりする。
- いくつかの特徴で事物を分けたり仲間（集合）作りをしたりする。
- 自分自身でパターンをつくって楽しむ。（例 ビーズや木の実のアクセサリー・ものを描いたり物語を書いたり・動きの表現の中で）
- 拍やリズムに興味をもって、まねたり、呼応したり、替え歌をつくったりする。

D 協同的感性

①協同的な言葉や表現

- 友達と一緒に歌ったり踊ったりして共鳴することを喜ぶ。
- 役割を分担したり、役に合わせた表現を工夫してごっこ遊びを楽しむ。
- 友達と活動の目的や目標などについて話し合う。
- 相手の意見と自分の意見の違いや共通点について気づき、話し合う。

②人間を理解し関係を調整する力(21項目)

- 異質なものととの出会い
 - ①自分の思うようにならないことを体験する。
 - ②必要なときに、人に助けを求める。
 - ③他者が「いや」という行為や事柄に関心をもつ。
 - ④自分がされて嫌なことには、そのことを態度や言葉で表現する。
 - ⑤嫌なことを受け流したり、距離をおいて付き合ったりする。
 - ⑥自分と異なる行動や意見に対して考えるゆとりをもつ。
- 異質なものへの興味や関心
 - ⑦他者の行為や言葉に関心をもつ。
 - ⑧他者の思い入れや思い入れのあるものに気付く。
 - ⑨他者の言い分に真剣に耳を傾けて聞く。
 - ⑩感情を込めた言葉や論理的な言葉で伝えたり説明したりする。
 - ⑪他者の行為の意味について想像力を働かせる。
- 他者との交流
 - ⑫友達の遊びや活動に入ったり、友達を誘ったり、受け入れたりする。
 - ⑬活動や遊びの中で、やりたいことをしたり、なりたい自分を表現したりする。
 - ⑭イメージを共有したり、役割を分担したりしようとする。
 - ⑮自分の気持ちや行動、他者からの評価などの変化に気付いたり関心をもったりする。
 - ⑯自分や他者の良さに気付いたりそれを生かしたりする。
 - ⑰自分と違うところをもつ人に憧れる。
- 関係性をつくる
 - ⑱友達や他者に共感したり応援したり励ましたりする。
 - ⑲仲間のトラブルに介入したり、関係を調整したりする。
 - ⑳緊張した場面をユーモアで和ませたり解決したりする。
 - ㉑問題に対して創造的に解決しようとする。

低学年では生活科を中心とする生活学習の展開を図り、幼稚園から滑らかに移行するための学習の展開が進んだ。

③ 教科等間の連携性、関連性

幼小接続カリキュラムの具体としては、接続期を年長児Ⅱ期（9月）と1年生7月に設定し、次の2つの視点で取り組むことを考えている。一つが児童の興味や関心と教科の学習を連動させる国語科や算数科の実施であり、もう一つが横断的な教科学習の実施である。例えば、前期には、生活科の学校探検で見つけたものを数えることで算数科の単元「10までの数」を始めたり、見つけたもので平仮名を学ぶという国語科の単元「平仮名探検隊」などの学習である。また、後期には、カレンダーを作ることによって算数科の単元「30までの数」を学習したり、幼小で一緒に収穫したサツマイモを大中小に分類することで算数科の単元「3つの数の計算」を行ったりするものである。他にも小学校の教員の専門性を生かした図工科や体育科などのカリキュラムも検討する予定である。教科の理論から入るのではなく、幼児や児童の興味・関心から入

ることで、発達に応じた教科学習を始められた。

(2) 実施上の問題点と今後の課題

評価要素表を提案することによって、接続期の発達を見とる視点や、指導のポイントが明確になったが、単に認知発達のチェック項目のような認識で捉えられないような説明が必要となる。科学的思考のデータベースを開発して、具体的な実践例を提示する試みを行ったが、さらに工夫が必要である。