様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

平成 ２７ 年　 ６ 月 １５ 日現在

機関番号：１１４０１
研究種目：基盤研究(C)
研究期間：2012～2014
課題番号：２４５３０８０７

研究課題名（和文）子どもの論理的思考と直観的思考に関する発達研究：数量概念と想像的世界の認識の関連

研究課題名（英文）A developmental study of children's logical and intuitive thinking: The relationship between numerical concepts and cognition of imaginary world.

研究代表者
山名　裕子（YAMANA, Yuko）

秋田大学・教育文化学部・准教授

研究者番号：１０３９９１３１

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　4,000,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では，幼児なりの論理的な思考と，直観的ともよべる思考の「ゆらぎ」に着目し，幼児期特有の認知発達過程を明らかにすることを目的とした。子どものごっこ遊びや発話には，多くの「ゆらぎ」がみられたが，子ども同士，あるいは保育者とのかかわりや状況によって「ゆらぎ」が変わっていくことが観察から示唆された。また，保育者による5歳児クラスの実践例を再分析することにより，お金の認識や想像上の人物についての認識の「ゆらぎ」が明らかになった。また子どものつぶやきにみられる「ゆらぎ」について，保育者は子どもの認識を，より理解しようとする傾向がみられた。

研究成果の概要（英文）：The purpose of this study was to reveal the processes of cognitive development focusing on the “fluctuation” between children's logical and intuitive thinking. Lots of episodes were observed in which such “fluctuation” in thinking was reflected during their make-believe plays or utterances. It was suggested that the nature of “fluctuation” varied while the children interacted with their peers or teachers depending on the situation they were in. Furthermore, another analysis of five-year-old children revealed several episodes that reflected concrete “fluctuated” thinking patterns concerning their knowledge such as money related concepts or imaginary characteristics. It was also indicated that kindergarten teachers tended to try to understand their children’s murmurings especially when “fluctuated” thinking was reflected.

研究分野：発達心理学

キーワード：思考のゆらぎ　論理的思考　直観的思考　数量概念　想像的世界　保育者の専門性　発達的理解　幼児期

１．研究開始当初の背景

幼児期特有の思考の発達を、論理的思考と直観的思考という２側面から、「ゆらぎ」に焦点をあて検討することを目的としていた。表象機能が急激に発達する幼児期では、ごっこ遊びなどの想像世界が多様に展開される。想像世界にかかわる遊びの展開は、偶然的であり衝動的でもあり、子どもの直観的思考によるところが多い。しかしその一方、遊びの多様性の中にも幼児なりの一貫性や論理性がみられる。幼児期ではこのような直観的ともよべる思考と、幼児なりの論理的思考の「ゆらぎ」が、さまざまな遊びの中で展開されている。

子どもの遊びは、認知機能の発達にともない、その様相を変化させる。たとえば、お店屋さんごっこに見られるような「品物」「お金」や「やりとり」には、物の価値と値段という数量的な、さらにいえば、論理的な思考が反映されている。またその一方で「ごっこ」という「つもりの遊び」というような想像性を反映するような直観的思考の両側面が表れている。

このように遊びを見る視点として、数量概念の研究を中心におこなってきた研究代表者と、魔術的思考の研究を中心におこなってきた研究分担者が、両者の視点を融合するようなモデルを構築することを考えていた。

さまざまな認識ができはじめ、子どもなりに理解することが増えるからこそ、一見わかりにくく複雑な思考過程を明らかにすることが、子ども理解には必要である。

また子どもの遊びを見る大人の視点として、保育者や保護者がどのように理解しているのか、つまり子どものゆらぎを大人がどのように認識しているのかを合わせて検討する。幼児だけではなく、小学１年生のつぶやきに対して、大人がどのように考えているのか、ということを明らかにすることにより、幼小の連携を考える際での子ども理解についても、示唆を与えることができると考えていた。

以上のような背景から、子ども特有の遊びのおもしろさや複雑さを理解する視点を提供することを考えていた。

２．研究の目的

子どもの論理的思考と直観的思考の「ゆらぎ」を検討するため、(1)子ども自身の遊びからの検討、(2)大人が子どものゆらぎをどのように認識しているかの検討をおこなう。

(1) 幼児の遊び場面での行動や発話、他者とのかかわりを通して、論理的思考と直観的思考の「ゆらぎ」を明らかにする。

(2) 子どもの遊びや、子どものつぶやきに対する大人の認識について検討する。また、保育観が日本とは異なる中国の保育と比較することによって、遊びの質を考える手がかりとする。

①保育者、小学校教員への調査、②教員志望の大学生への調査、③保護者への調査をおこなった。

３．研究の方法

(1) 子どもの思考のゆらぎに関する検討

①主体的な遊びの検討

３歳児から５歳児の子どもたちが主体的にかかわっている場面の観察を中心に分析をおこなった。研究代表者、研究分担者ともに、それぞれの附属幼稚園に観察に赴き、子どもの遊びの中に見られる論理的思考と直観的思考を捉えてきた。

デジタルビデオカメラ、デジタルカメラ、また筆記記録をもとに子どもの様子を記録し、共有してきた。

②保育者の実践事例からの検討

山梨大学附属幼稚園での実践、ならびに秋田大学附属幼稚園での実践にみられる子どものゆらぎについて、担任保育者と議論を重ね検討した。

(2) 大人の認識に関する調査

① 保育者に対する調査

下記のような質問紙調査をおこなった。

(a) 子どものつぶやきに関する認識を、幼稚園教諭・保育士 61 名、小学校教諭 19 名、それ以外の教諭 17 名に対して質問紙調査をおこなった。

(b) 幼稚園教諭 36 名、保育士 42 名、小学校教諭 34 名を対象に、日本と中国の保育の DVD を視聴した後、保育観や発達観についての質問紙に協力してもらった。

② 大学生への質問紙調査

(a) 上記(a)と同様の調査を、大学生 50 名におこない、比較検討した。

(b) 上記(b)と同様の調査を、大学生 86 名におこない、比較検討した。

③ 保護者への調査

秋田大学附属幼稚園の年長児の保護者 38 名に対して、８月下旬から約１ヶ月の間、家庭での子どもの「つぶやき」をメモしていただき、その内容に関して分析した。

４．研究成果

(1) 子どもの思考のゆらぎに関する検討

① 子どもの主体的な遊びからの分析

研究代表者、研究分担者ともに、３年間の子どもの遊びを現在も分析し、まとめているところである。またその過程で、随時、事例検討をおこなっている。

たとえは、写真１の年中児２名は、ビールケースを反対に置き、その上に三角錐を逆さに差し込み、さらに、その中に砂を流し込み、砂が落ちる様子をじっと見ている。このような試行錯誤している姿からは、子どもが論理

写真１　砂が落ちてくるしくみを考えながら遊んでいる年中児

的に思考しながら、遊んでいる様子がよくあわかる。この後、この装置を使いながら、基地を作って遊び始めた。基地には他にもさまざまな装置があるのだが、このようなごっこ遊びにみられる子どもの発話やかかわりを、エピソードとして丁寧にまとめるところである。

② 実践事例における検討から

写真２は、年長児の後半に、担任が読んだ本がきっかけとなり、作製された「おばけのおうち」である。数ヶ月にわたって、お家だけではなく、公園や小学校など、さまざまなものが作製されている。また公園の中にも噴水が作られていたり、ツリーが作られたりと、絵本から飛び出した想像の世界を具現化させている。その中でも、家や公園を倒れないように作ったり、本物そっくりに物を作ったりなどのクラス全員がそれぞれかかわりながら、「おばけのおうち」を作っていた。

担任の実践とともに、研究代表者が観察の中みてきた子どもの姿を合わせながら、子どもの論理的思考と想像的思考が遊びの中でどのように現されていくのかということについて、議論をかさねてきた。

秋田大学附属幼稚園、山梨大学附属幼稚園での実践を、子どもの論理的思考と直観的思考とを関連させながら、随時まとめているところである。

写真２　「おばけのおうち」を作って遊んでいる年長児

(2) 大人が子どものゆらぎをどのように認識しているのかという検討

①保育者と大学生の比較調査から

(a)ある子どものアニミズム的な発言を大人がどのように理解するのか、ということについて検討した。具体的には、小学１年生の生活科でのつぶやき「アサガオって字読めるのかぁ」に関して、どのように考えるのか、自由記述をもとに分析した。幼稚園教諭・保育士は、このような発言に対し「アサガオはしゃべらないかという事実ともしかしたらしゃべるかもしれないという可能性の間で揺れ動いている」というような子どものゆらぎに言及することが、他の職種よりも多いことがわかった。

また同様の調査をおこなった大学生の結果として、幼保小の免許・資格を取得する予定の学生は、「教師の指示・意図にどう反応したらよいかわからない」という項目が高く、子どものとまどいを理解しようとする姿勢が、資格を取得しない学生よりも、その割合が高かった。

以上のことより、子どもの思考のゆらぎを幼稚園教育・保育士は積極的な意味として捉えようとしている可能性が高い。さらに子どもの具体的な姿とあわせての検討がより必要になると考えられる。

(b)日中の幼稚園の様子から遊びを比較した。

日本と中国の様子をDVDで撮影し、映像に現れているであろう発達観や子ども観について質問紙調査をおこなった。その結果、日本における子ども特有の主体的な遊びを積極的に評価するのは、幼稚園教諭・保育士が高かった。

さらに、遊びの中で学んでいることについてもさまざまなとらえ方があったが、一番多かった意見としては、主体的にかかわること、またごっこ遊びの中での子どものかかわりに言及するものが多く見られた。

中国でも日本のごっこ遊びに近い姿が見られるのだが、大人の意図が日本よりも明確に入っているように、つまり、完成度の高いもの、現実世界により近いものなど、その様相が違う。このような点からも、子どもの遊びを分析していくことによって、子どもの論理的思考と直観的思考との関連を見ることができると考えられるか、より詳細な分析は今後も継続しておこなっていく。

②保護者のつぶやきノートからの分析

約１ヶ月の過程におけるつぶやきノートからは、子どもの発話にみられるゆらぎを分析した。家庭における保護者や家族とのかかわりから、幼稚園とは違う子どもの発話や様子を考えることができた。たとえば、実際に買い物にいったときのお金の認識など、ごっ

こ遊びとはまた違う数量感覚として考えることができた。同様に、時間の感覚やことばなども、家庭ならではの子どもの様子から、論理的思考と直観的思考のゆらぎを検討することができた。

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）

〔雑誌論文〕（計７件）

① 山名　裕子、子どものことば―家庭における子どものつぶやきから―、　秋田乳幼児保育研究会報、査読無、７、2015、24-29
② 塚越　奈美、荻原　ひろみ、山名　裕子、５歳児クラスの話し合いにおける論理的思考と直感的思考のゆらぎ：担任による実践記録からの分析、山梨大学教育実践学研究、査読無、19、2014、9-24
③ 井上　智義、山名　裕子、逢　軍、教育の違いを意識化させる心理学的研究―中国と日本の幼稚園の映像を用いて―、異文化間教育、査読有、38、2013、73-85
④ 山名　裕子、幼児が遊びを通して学んでいること(2) ―「遊び」の中で育まれる数量感覚に着目して―、秋田大学教育文化学部研究紀要（教育科学部門）、査読無68、2013、25-30
⑤ 塚越　奈美、願いごとに対する幼児の認識に影響を与える要因に関する検討：現象に対する大人の肯定・否定と現象の有無に着目して、心理科学、査読有、33、2012、47-60

〔学会発表〕（計17件）

① 塚越　奈美、山名　裕子、　「アサガオって字読めるのかぁ？」という小学校１年生のつぶやきをどう考えるのか(1)：教師の認識と指導、日本発達心理学会第26回大会、2015年3月21日、東京大学、東京
② 山名　裕子、塚越　奈美、　「アサガオって字読めるのかぁ？」という小学校１年生のつぶやきをどう考えるのか(2)：大学生の認識、日本発達心理学会第 26 回大会、2015 年 3 月 21 日、東京大学、東京
③ Inoue、 T.、 Yamana、 Y.、 &Pang、 J. Does the perspective of teacher change the evaluation of early childhood education? The 24th European Early Childhood Education Research Association、 2014年9月8日、Greta、Greece
④ Tsukakoshi、 N. Teachers' cognition of and correspondence to animisum in Japan、 The 15th conference of pacific early childhood education research association、2014年8月10日、Bali、Indonesia
⑤ 山名　裕子、塚越　奈美、荻原　ひろみ、幼児の論理的思考と直観的思考(1)：５歳児クラスの「野菜を売る」実践記録にみられるゆらぎ、日本心理学会第 77 回大会、2013 年 9 月 20 日、北海道医療大学、北海道
⑥ 塚越　奈美、山名　裕子、荻原　ひろみ、幼児の論理的思考と直観的思考(2)：５歳児クラスの「ねずみばあさん」と「秘密基地づくり」の実践記録にみられるゆらぎ、日本心理学会第 77 回大会、2013 年 9 月 20 日、北海道医療大学、北海道

〔図書〕（計３件）

① 山名　裕子　他　（榊原知美編）、　ミネルヴァ書房、算数・理科を学ぶ子どもの発達心理学―文化・認知・学習―、2014、219
② 山名　裕子　他　（清水益治・森敏昭編）、北大路書房、０歳から 12 歳児の発達と学び:保幼小の連携と接続に向けて、2013、206
③ 山名　裕子　他　（中島常安編）、同文書院、保育の心理学―地域・社会のなかで育つ子どもたち―、2012、152

６．研究組織
(1)研究代表者
山名　裕子（YAMANA、 Yuko）
秋田大学・教育文化学部・准教授
研究者番号：１０３９９１３１

(2)研究分担者
塚越　奈美（TSUKAKOSHI、 Nami）
山梨大学・総合研究部・准教授
研究者番号：　６０５２３７０１