

幼児の非認知能力と認知能力、 家庭でのかかわりの関係

The Relationship between Children's Non-cognitive Skills, Cognitive Skills and Parenting.

西坂小百合¹・岩立京子²・松井智子²

Sayuri NISHIZAKA, Kyoko IWATATE, Tomoko MATSUI

1. 問題と目的

近年、幼児期の教育の効果としての非認知能力の発達が注目されている。文字や数などの認知能力は、昔からアメリカ等において着目されてきたが、近年は人生における成功を支える非認知能力が着目されている。幼児教育において非認知能力が高まることにより、認知能力も相乗的に高まりその後の人生における収入を始めとした社会的・経済的成功に影響をもたらすことが示されているのである（ヘックマン、2015）。

非認知能力とは、肉体的・精神的健康や、根気強さ、注意深さ、意欲、自信といった社会的・情動的な性質などのことであり、日本における幼児教育が重視する、心情・意欲・態度と重なる部分である。しかし、こうした非認知的な側面が幼児期にどのように発達するのか、あるいは幼稚園や保育所でどのように育ってきたのかという点については十分な知見は得られていない。その背景には、幼児教育において幼児がどこまで到達したかを評価することは、結果だけが先行してしまう可能性が危惧されるとともに、日本の幼児教育がそのプロセスを大切にしていることから、幼児がどこまで到達しているのかを測定することは敬遠されがちであっ

た。

上述のような理由から、幼児を対象とした認知・非認知能力の研究は、日本においてあまり蓄積がされてこなかったのだが、成人を対象として幼児期の認知・非認知能力と成人になってからの社会・経済的成功との関連を検討した研究はいくつかある。例えば、戸田・鶴・久米(2014)は、成人を対象とした調査において、非認知能力を小学校低学年時、中学生時、高校生時の記憶から、無遅刻かどうか（勤勉性）、一人遊び・室内遊びをしたか（内向性）、部活・生徒会・リーダー経験（外向性や協調性）を尋ね、認知能力としての中学生時点での成績、及び労働市場の成果としての学歴・雇用形態・月給などとの関連を検討している。そして、勤勉性と学歴・雇用形態、部活や生徒会の経験と賃金とが関連すること、つまり勤勉性や外向性・協調性などといった非認知の側面がその後の労働市場での成果に影響を及ぼすことを示している。これら過去の変数は主観的な回想によるものであり、データの正確さには課題が残るものの、これらの非認知の側面が発達することによりその後の認知能力を含めた様々な側面への効果が少なからずあるといえる。戸田ら(2014)は非認知能力の形成時期についても言及しており、認知能力が8歳まででかなり開発されるのに対して、

1 共立女子大学

2 東京学芸大学

非認知能力はより遅いタイミングでも獲得可能であるとしている。また、久米・花岡・水谷・大竹・奥山 (2014) も成人を対象として、幼児期の家庭での読み聞かせや家事手伝いの経験が、非認知能力としての外向性・協調性といったパーソナリティに関連することを示している。幼児期の家庭環境が非認知能力の発達と関連することを示したものであり、非認知能力がどの時点で形成されるのかわからないとしても、幼児期からの家庭環境の影響を受けていることが示唆される。

そこで本研究においては、幼児期に育つ非認知能力を担任保育者の評定によって測定し、その様相を確認した上で、認知能力及び家庭環境や家庭でのかかわりとの関連を検討するものである。戸田ら (2014) が指摘するように、非認知能力は幼児期にのみ形成されるわけではなく、またそれは認知能力も同様である。これらはそれぞれ形成過程にあると考えられ、形成の途上であっても互いに関連し合うと考えられる。

2. 方法

対象と手続き

2015年7月の夏季休業に入っすぐに、都内A幼稚園に通う3・4・5歳児145名を対象に調査を行った(内訳はTable 1参照)。調査は、親子で幼稚園に来てもらい、検査や調査の内容について説明した後、同意書に署名してもらった上で子どもは別室に移動して認知能力の検査を行い、その間に保護者には家庭環境についての調査用紙に回答してもらった。同時期に幼児

の担任保育者に各幼児の非認知能力の状況についての調査に回答してもらった。調査内容は以下のとおりである。

幼児の非認知能力調査：戸田ら (2014) は「非認知能力」に含まれるパーソナリティとしてビッグファイブ、辛抱強さ、自尊心などが注目されているとしており、本研究においては、John, O. P., & Srivastave, S. (1999) によるビッグファイブ因子のリストを参考にし、ここに含まれる特性から、幼児期に幼稚園生活の中で見られる姿として「自発性」「意欲」「集中」「興味」「協調性」「素直さ」「共感」「折り合い」「自己主張」「自己抑制」「生活力」を抽出し、11項目を作成、保育経験20年以上の保育者に項目を検討してもらった。回答方法は「かなりあてはまる」から「まったくあてはまらない」までの5件法で、年長の修了時に「かなりあてはまる」に到達してほしいという姿を想定して回答してもらった。

幼児の認知能力調査：言語発達(絵画語彙検査PVT-R)、数的推論(K-ABC)、心の理論(誤信念課題)の各検査を用いた。

家庭環境調査：家族構成・親の学歴や職業等基本属性のほか、絵本数や蔵書数、読み聞かせの頻度、習い事の状況、親の子どもへの関わりの状況などを尋ねる質問紙を作成した。

3. 結果と考察

非認知能力について

非認知能力の評定尺度について、分析の前に、項目の整理・要約を試みた。因子分析を行うた

Table 1 対象児の性別と学年の内訳 (N=145)

	3歳児		4歳児		5歳児	
	男児	女児	男児	女児	男児	女児
N	24	25	24	23	23	26
平均月齢	45.1	46.2	56.8	57.5	68.9	68.6
月齢幅	40-51	40-51	51-63	51-63	63-75	64-74

幼児の非認知能力と認知能力、家庭でのかかわりの関係

め、主成分法によって初期解を求めたが、2 因子以上の解について、解釈可能な解が得られなかった。そこで合算による要約を行わず、各項目を単位として分析することとした。Table 2 は各項目の平均値・標準偏差を、学年・性別ごとにまとめ、学年と性別による 2 要因の分散分析の結果をあわせて示したものである。3 歳児においては、ほとんどの項目で 1.00 に近い数値となっている。これは、評定時に、幼稚園の 3 年間での育ちの姿として、小学校就学前の様子を「かなりあてはまる」と考えて評定してもらったことによって、3 歳児クラスの 7 月の時点では、大多数の幼児が「あてはまらない」に評定されたものである。

各項目の分散分析の結果によると、「8. 友達と折り合いをつけることができる」において交互作用が示された。単純主効果の検定の結果、男女それぞれにおいて学年による差が示されたほか、5 歳児において女児の得点が高いことが示された。つまり、「8. 友達と折り合いをつけることができる」のは、3 歳から 5 歳にかけて発達するとともに、5 歳児においては女児のほうがより発達するということである。その他の項目においても、学年の主効果が示され、学年が上がるにつれて得点が高くなっている。また、「2. 遊びや生活において最後までやり遂げようとする姿が見られる」、「10. 必要なときにはがまんすることができる」、「11. 生活力がある

Table2 非認知評定尺度項目における学年別・性別各尺度の平均値と標準偏差（上段：平均値、下段：標準偏差）及び学年と性別による分散分析の結果（N = 145）

	3 歳児		4 歳児		5 歳児		有意な効果 ($p < .05$)
	男児 N=24	女児 N=25	男児 N=24	女児 N=23	男児 N=23	女児 N=26	
1. 遊びや生活の中で自発的な姿がみられる	1.17 .38	1.36 .49	2.52 .67	2.70 .70	3.91 .90	3.62 .90	学年 (3 < 4 < 5) F(2,138)=156.19
2. 遊びや生活において最後までやりとげようとする姿がみられる	1.04 .20	1.08 .28	2.39 .50	2.52 .51	3.65 .78	4.08 .63	性別 (男児<女児) F(1,138)=5.23 学年 (3 < 4 < 5) F(2,138)=357.64
3. 遊びなどで集中して取り組む	1.25 .44	1.16 .37	2.57 .51	2.78 .60	4.00 .67	3.85 .54	学年 (3 < 4 < 5) F(2,138)=321.84
4. 物事を明るく楽観的に捉える	1.13 .34	1.16 .37	2.7 .64	2.61 .58	3.65 .83	3.62 .94	学年 (3 < 4 < 5) F(2,138)=177.93
5. 友達と一緒に協力することができる	1.00 .00	1.00 .00	2.3 .47	2.57 .59	3.7 .77	3.81 .63	学年 (3 < 4 < 5) F(2,138)=360.75
6. 大人に言われたことを素直に受け入れる	1.04 .20	1.08 .28	2.78 .60	2.83 .39	3.96 .88	3.88 .86	学年 (3 < 4 < 5) F(2,138)=282.35
7. 友達の気持ちに共感することができる	1.00 .00	1.00 .00	2.48 .67	2.65 .49	3.57 .84	3.65 .63	学年 (3 < 4 < 5) F(2,138)=287.37
8. 友達と折り合いをつけることができる	1.00 .00	1.00 .00	2.26 .54	2.39 .58	3.22 .95	3.81 .75	学年 × 性別 (男児で 3 < 4 < 5, F(2,138)=83.93) (女児で 3 < 4 < 5, F(2,138)=144.87) (5 歳児で男児<女児, F(1,138)=12.26)
9. 思ったことを言葉で友達に伝えることができる	1.00 .00	1.12 .33	2.39 .50	2.57 .59	3.65 .89	3.77 .71	学年 (3 < 4 < 5) F(2,138)=260.35
10. 必要なときにはがまんすることができる	1.00 .00	1.12 .33	2.43 .59	2.7 .64	3.74 .81	4.12 .71	性別 (男児<女児) F(1,138)=6.83 学年 (3 < 4 < 5) F(2,138)=300.12
11. 生活力がある	1.08 .28	1.44 .51	2.35 .65	2.65 .72	3.57 .90	3.88 .82	性別 (男児<女児) F(1,138)=8.44 学年 (3 < 4 < 5) F(2,138)=163.17

る」においては、性別の主効果が示されており、いずれの項目も女兒のほうが得点が高く、これらの能力が女兒のほうが発達が進んでいることが示唆される。

非認知能力と認知能力の関係

本研究においては、認知能力を測定するため、言語発達については絵画語彙検査 (PVT-R)、数的推論については K-ABC を使用した。非認知能力と認知能力の関係を検討するため、絵画語彙検査については修正得点、数的推論については評価点を用いて、非認知能力の評定尺度項目との相関係数を学年ごとに算出し、Table 3 にまとめた。³

5 歳児において、言語発達と「1. 遊びや生活の中で自発的な姿が見られる (r=.46)」、「9. 思ったことを言葉で友達に伝えることができる (r=.51)」との間にそれぞれ有意な正の相関が示されている。「9. 思ったことを言葉で友達に伝えることができる」は、自己主張を含む言語コミュニケーションであり、因果関係を明確にすることはできないが、積極的なコミュニケーションによって語彙力も高まると考えられる。ま

た、「1. 遊びや生活の中で自発的な姿が見られる」との関連も示されたことは、言語発達と自発性との関連を示すものであろう。その他の項目との関連は示されず、また、数的推論との関連も示されなかったが、4 歳児において言語発達との相関が示されなかったことから、非認知能力の高まりが部分的に認知能力と関連しうることが示唆される。

一方、4 歳児においては、数的推論と「1. 遊びや生活の中で自発的な姿が見られる (r=-.32)」、「10. 必要なときにはがまんすることができる (r=-.40)」、「11. 生活力がある (r=-.32)」との間に有意な負の相関が示された。いずれも負の相関が示されており、4 歳児において数の操作が可能であることと、遊びや生活の中での自発性、自己抑制、生活力が高いことについての解釈は難しい。しかしながら、5 歳児においては数的推論との相関が示されなかったことから、その傾向が発達的に継続していくとは言い切れない。

家庭環境と非認知能力の関係

家庭環境について、保護者の年齢の平均は、

Table3 非認知評定尺度の得点と数的推論、語彙の得点との学年別相関係数

	5 歳児 (N=49)		4 歳 (N=47)	
	数的推論	言語	数的推論	言語
1. 遊びや生活の中で自発的な姿がみられる	.18	.46**	-.32*	-.14
2. 遊びや生活において最後までやりとげようとする姿がみられる	.23	.08	-.23	-.07
3. 遊びなどで集中して取り組む	.18	.13	-.21	-.11
4. 物事を明るく楽観的に捉える	.19	.28	-.05	.02
5. 友達と一緒に協力することができる	.16	.15	-.18	.24
6. 大人に言われたことを素直に受け入れる	-.06	-.10	-.25	.12
7. 友達の気持ちに共感することができる	.01	.11	-.20	.26
8. 友達と折り合いをつけることができる	.17	.01	-.18	.15
9. 思ったことを言葉で友達に伝えることができる	.24	.51**	-.08	.10
10. 必要なときにはがまんすることができる	.17	.03	-.40**	-.01
11. 生活力がある	.29*	.17	-.32*	-.10

** : p<.01, * : p<.05

3 3 歳児については、非認知能力の評定尺度項目において分散がほとんどないため、相関係数は算出されない

幼児の非認知能力と認知能力、家庭でのかかわりの関係

Table 4 家庭における読み聞かせの頻度

	度数	%
ほとんどしない	5	3.4
週1日～2日	32	22.1
週3日～4日	30	20.7
週5日～6日	24	16.6
毎日	54	37.2
合計	145	100.0

Table 6 家庭における絵本の蔵書数

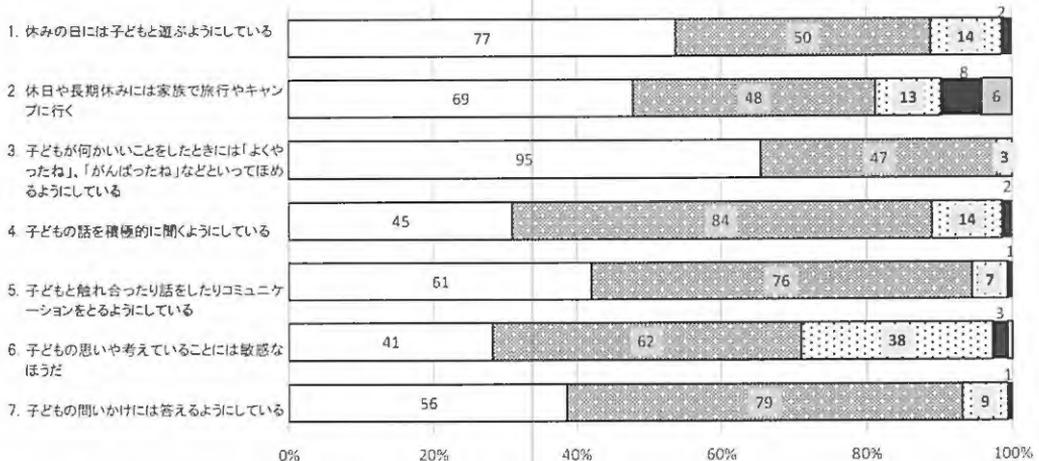
	度数	%
1～5冊	1	.7
6～10冊	6	4.2
11～20冊	22	15.3
21～30冊	26	18.1
31冊～	89	61.8
合計	144	100.0

Table 5 家庭における読み聞かせの開始時期

	度数	%
0～3ヶ月	21	14.9
4～6ヶ月	32	22.7
7～11ヶ月	12	8.5
1歳～1歳半	33	23.4
1歳半～2歳	32	22.7
3歳以降	11	7.8
合計	141	100.0

父親 40.5 歳 (SD:5.33、幅 29-57)、母親 38.4 歳 (SD:4.28、幅 27-50) であった。父親の主な学歴は、大学院卒 (24.1%)、四年制大卒 (61.7%)、職業は会社員 (64.3%)、公務員 (22.4%) であ

った。母親の主な学歴は四年制大卒 (57.0%)、短大卒 (22.5%)、職業は専業主婦が 91.7% を占めていた。Table 4 は家庭における読み聞かせの頻度についての回答をまとめたものであり、「毎日」が 37.2% で最も多いものの、「週 1～2 日」、「週 3～4 日」、「週 5～6 日」もそれぞれ 20% 前後と、ばらつきがあることがわかる。また、家庭における読み聞かせの開始時期についても、Table 5 に示すようにならばらつきがある。年長のきょうだいがいる場合に、一緒に読みかせるなど比較的早い時期から開始している家庭もあるようである。絵本の蔵書数については、31 冊以上の絵本を持っている家庭が 61.8% と多い (Table 6 参照)。これも年長



□かなりあてはまる □ややあてはまる □どちらともいえない ■あまりあてはまらない □まったくあてはまらない

Figure 1 家庭での親のかかわりの項目への回答の内訳 (N=145)

Table7 非認知評定尺度の得点家庭での親のかかわりの得点との学年別相関係数

		家庭での親のかかわり						
		休みの日には子どもと遊ぶようにしている	休日や長期休みには家族で旅行やキャンプに行く	子どもが何かいいことをしたときには「よくやったね」「がんばったね」などといってほめるようにしている	子どもの話を積極的に聞くようにしている	子どもと触れ合ったり話をしたりコミュニケーションをとるようにしている	子どもの思いや考えていることには敏感なほうだ	子どもの問いかけには答えるようにしている
教師による非認知能力の評定(5歳児)	1. 遊びや生活の中で自発的な姿がみられる	.19	-.26	-.30*	-.08	-.05	-.05	.02
	2. 遊びや生活において最後までやりとげようとする姿がみられる	.12	-.08	-.30*	-.23	-.16	-.01	-.11
	3. 遊びなどで集中して取り組む	-.03	-.07	-.24	-.18	-.11	.02	.06
	4. 物事を明るく楽観的に捉える	.29*	-.31*	-.21	.04	-.01	-.03	.04
	5. 友達と一緒に協力することができる	.13	-.21	-.14	.14	.16	-.06	-.08
	6. 大人に言われたことを素直に受け入れる	.17	-.03	-.07	-.01	-.03	-.15	-.07
	7. 友だちの気持ちに共感することができる	.02	-.15	-.15	-.04	.06	.05	-.03
	8. 友達と折り合いをつけることができる	.12	-.13	-.24	-.01	.06	-.01	-.05
	9. 思ったことを言葉で友だちに伝えることができる	.10	.03	-.21	-.20	-.21	-.08	-.04
	10. 必要なときにはがまんすることができる	-.03	-.10	-.23	-.15	-.05	-.13	-.18
	11. 生活力がある	.15	-.16	-.43**	-.23	-.21	-.05	-.09
教師による非認知能力の評定(4歳児)	1. 遊びや生活の中で自発的な姿がみられる	-.01	.16	.37*	.06	.04	.08	.11
	2. 遊びや生活において最後までやりとげようとする姿がみられる	.07	.18	.11	.26	.00	.21	-.05
	3. 遊びなどで集中して取り組む	.09	.16	.17	.22	.11	.21	.30*
	4. 物事を明るく楽観的に捉える	-.14	.16	.27	.07	-.14	-.24	-.02
	5. 友達と一緒に協力することができる	-.07	.12	.16	.19	.02	.05	-.03
	6. 大人に言われたことを素直に受け入れる	.15	.10	.22	.22	.33*	.08	.11
	7. 友だちの気持ちに共感することができる	-.14	.12	.18	.05	.00	.03	.05
	8. 友達と折り合いをつけることができる	-.09	.16	.29	.17	-.06	-.03	-.02
	9. 思ったことを言葉で友だちに伝えることができる	-.05	.21	.39**	.06	-.15	.06	.08
	10. 必要なときにはがまんすることができる	.06	-.04	.20	.08	.02	.00	-.12
	11. 生活力がある	-.04	.06	.26	.18	-.03	-.09	.17

**：p<.01, *：p<.05

のきょうだいの有無により影響を受けている可能性も考えられるが、多くの家庭でたくさんの絵本を購入している実態がうかがえる。また、Figure 1 は、家庭での親のかかわりについて 7 項目で尋ねた結果をまとめたものである。「かなりあてはまる」と「ややあてはまる」を合わせるといずれの項目においても 7 割を超えており、特に「3. 子どもが何かいいことをしたときには「よくやったね」「がんばったね」などといってほめるようにしている」については、その割合は 97% である。実際に出かけるなどのかかわりはもちろん、ほめる、話を聞く、コミュニケーションを取るなどのかかわりを大切にしている様子がうかがえる。

家庭環境の各項目と非認知能力 11 項目との関係を検討したところ、親の学歴、職業、絵本の蔵書数、読み聞かせの頻度による有意な差は示されなかった。家庭でのかかわりについて尋ねた 7 項目との相関係数を算出したところ (Table 7 参照)、4 歳児において「3. 子どもが何かいいことをしたときには「よくやったね」「がんばったね」などといってほめるようにしている」と「1. 遊びや生活の中で自発的な姿が見られる ($r=.37$)」、及び「9. 思ったことを言葉で友達に伝えることができる ($r=.39$)」、「5. 子どもと触れ合ったりコミュニケーションをとるようにしている」と「6. 大人に言われたことを素直に受け入れる ($r=.33$)」、「7. 子どもの問いかけには答えるようにしている」と「3. 遊びなどで集中して取り組む ($r=.30$)」との間に有意な正の相関が示された。一方、5 歳児においては、「3. 子どもがなにかいいことをしたときには褒めるようにしている」と「1. 遊びや生活の中で自発的な姿が見られる ($r=.30$)」、「2. 遊びや生活において最後までやりとげようとする姿が見られる ($r=.30$)」、「11. 生活力がある ($r=.43$)」との間に有意な負の相関が示された。4 歳児においては、親がほめる、コミュニケーションをとるなどかかわりがあることと、自発性や集中力、素直さなどの非認知の側面の高さとの関連

があると考えられる。しかし、5 歳児においては、「ほめること」と自発性、意欲、生活力は負の相関関係にあり、これについても解釈は難しい。発達的に 4 歳と 5 歳では「ほめること」の意味合いが異なる、あるいはほめ過ぎたために逆効果になるなどの可能性が考えられ、今後さらなる検討が必要であろう。

まとめと今後の課題

本研究で想定した非認知能力は、3 歳から 5 歳にかけて発達し、特に遊びや生活への意欲、自己抑制、生活力、言葉による自己主張などは女兒において発達が進んでいることが示された。今回はパーソナリティとしてのビッグ・ファイブから非認知の側面をとらえたが、発達の様相は側面によって大きく異なるわけではなく、一様に 3 歳から 5 歳にかけてバランスよく発達していく姿が示されている。このバランスの良さは、非認知の側面それぞれが互いの発達に影響を及ぼしあっている可能性も示している。また、こうしたバランスの良い育ちの背景には、日本の幼児教育が大切にしてきた心情・意欲・態度を育む保育の存在があると考えられる。今後、そうした保育の質との関連での非認知の育ちを検討していく必要があるだろう。

認知能力との関係については、5 歳児において語彙と正の相関が示された一方で、4 歳児においては数的推論と負の相関が示され、解釈の難しいところである。同様に、家庭環境との関連においても、4 歳と 5 歳で一貫性のない結果が示されている。このことは、4 歳児と 5 歳児の発達の特徴の違いとして、単純に 4 歳はほめることが効果的であるが、5 歳には逆効果であると解釈することは難しいであろう。今回は、1 回の横断的な調査であったため、4 歳児と 5 歳児において異なる結果が示された部分について、発達的变化なのか、それぞれの学年のコホートの特徴によるものなのか判断がつかないところである。今後、継続的なデータの蓄積によって、コホートの特徴をとらえな

がら、発達的变化についてさらなる検討を深めていく必要がある。

本研究においては、1 回の横断的データではあるものの、非認知能力が幼児期において形成される部分があること、認知能力と非認知能力が少なからず関連すること、親とのかかわりからの影響も示唆されることなどが示された。日本の幼児教育において自明の理として大切にされてきた心情・意欲・態度が、非認知能力の育成に貢献していると考えられるが、そのことを意識している保育者はあまり多くないように感じる。非認知能力を伸ばす保育のあり方や、認知能力と相互に関連し合うのであれば、認知能力の下支えになるような非認知の形成につながる保育の実践の検討についても、今後の課題となるであろう。

引用文献

- John, O. P., & Srivastave, S. 1999 The Big-Five trait taxonomy: History, Measurement, and Theoretical perspectives. In L. A. Pervin & O. P. John (Eds.), Handbook of personality: Theory and research (Vol. 2, pp. 102-138). New York: Guilford Press.
- 久米功一・花岡智恵・水谷徳子・大竹文雄・奥山尚子 2014 パーソナリティ特性の

形成要因—家庭・学校・職場の経験から行動経済学 7, 50-54.

ジェームズ・J・ヘックマン 2015 幼児教育の経済学 古草秀子(訳) 東洋経済出版社

戸田淳仁・鶴光太郎・久米功一 2014 幼少期の家庭環境、非認知能力が学歴、雇用形態、賃金に与える影響 RIERI Discussion Paper Seris 14-J-019

付記

本研究の一部は、日本発達心理学会(2016年4月北海道大学)及び31st International Congress of Psychology(2016年7月横浜)においてそれぞれ発表した。

本研究は科研費 26381069 の助成を受けて行ったものである。

謝辞

本研究にご参加くださいましたお子様、保護者の皆様、また一人一人のお子さんの育ちの様子を丁寧に評定して下さった担任保育者の先生方に心より感謝申し上げます。ありがとうございました。