

## 幼児の有限資源事態における競合／協同行動： 他者理解能力との関連

石 田 開

### Children's Competitive/Cooperative Behavior in a Limited Resource Situation: The Relation to Understanding of False Belief

Hiraku Ishida

#### Summary

Social competence in one sense can be defined as abilities to utilize resources to meet one's own needs having others, who likewise need resources, help him/her. The current study investigated 30 four or five year old children's resource utilization and assistance to others to utilize resources in a limited resource situation. In the situation with a pair of children, one child needed both to compete with the other for resources and to make the partner help him/her to utilize resources. It was revealed that boys who understood others' mental states (false belief) utilize more resources than those who did not, and that the two members of pairs of younger children were imbalanced in resource utilization and helping the other.

**Key word** : competition, cooperation, social competence, peer interaction, theory of mind

#### 1. 目的

平成20年に改定された幼稚園教育要領では、幼稚園教育が子どもにおける他者との「かかわり」に重点を置くべきことが、いわゆる5領域を通じて強調されている。「幼稚園教育要領解説」(文部科学省)を見ても、「人間関係」領域は当然として、「言葉」も、言語スキル自体より、「他者へ思いを伝える」、「他者の思いに関心を寄せる」など、言語のいわゆる動機づけの側面が重視されているし、さらに、「健康」(「ともに食べることの喜び」)、「環境」(「他の幼児の考え方に触れる」)、「表現」(「他児の表現に触れやすいような配慮」といった他の3領域でも他者とのかかわりが強調されている<sup>1)</sup>。つまり、子どもの社会能力を育むことは、幼児教育の中心課題の1つであると言えよう。「社会能力 (social competence)」には状況により様々な意味、定義があり得るが、(1) 仲間との肯定的相互作用の始動、維持、(2) 友だち関係とか仲間集団受容といった親和的結びつきの形成、(3) 肯定的な仲間関係および関係特性の維持、(4) 人を傷つける仲間関係および役割の回避といった諸々の能力を含む<sup>2)</sup>。つまり、特定の社会的スキルを持つということだけでなくそれらを運用して肯定的な社会的関係を形成、維持して適応する能力を指すが、その適用範囲は実際、個々の具体的な社会的スキルから、友達関係形成と維持、仲間内地位、社会的情報処理

スキルなど様々な水準に及ぶ<sup>3)</sup>。そして、その多くに共通して重視されているのが、様々な状況における環境的要請についての知識、気づきと、相互交渉における能力という点である<sup>4)</sup>。ところで、個体の適応は自らの欲求充足によってなされるから、個体の行動は基本的にそれを追求するものとなるが、資源が有限である限り、同じくその資源への接近を求める他個体との葛藤がそこに生じ得る。そこにおいて個体が採るべき行動は、競合 (competition) か協同 (cooperation) ということになるが、競合とは他者に対立し、ときに攻撃や威圧などの手段を用いて自らの資源獲得を目指す行動であり、協同は他者に配慮し、他者との協調を企図した行動をとることを言う<sup>5)</sup>。他個体を攻撃、威圧して自ら資源を獲得する競合行動はときに有効であろうが、自分と同等にあるいは自分よりも強い個体との遭遇にあっては、それが資源獲得につながらなかったり、負傷や死など大きすぎる代償を強いられたりする可能性がある。また、1 個体では資源への接近が難しく、他個体との協同が必須となる事態や、あるいは短期的には競合により資源を獲得できても、それが他個体からの排斥につながる場合も考えられる。そのため、他個体と関係を維持して協同し、資源を共有することもときとして必要になる。よって個体の適応としては、その両者を手段として状況に応じて使い分けながら、究極には自らの資源獲得の最大化することとなる。したがって、競合と協同とは二者択一あるいは背反的に捉えられるべきものではなく、両者はともに個体が自らの欲求を充足するための手段であり、両者が状況に応じて統合的に使われることが個体の適応につながるというのが、人類社会生物学 (human sociobiology) あるいは進化心理学 (evolutionary psychology) による視座である<sup>6, 7)</sup>。そのような観点からは、社会能力は、「他者と肯定的社会関係を維持しながら、自らの必要を満たす能力」と再定義することができる<sup>8)</sup>。したがって、そのような社会能力の発達には、他者の幸福を気遣いながら自己実現を達成したり、自らの快適さを追求しながらも他の存在への影響に配慮したりする人格の形成に必要であるという点で、格差社会や環境保全といった昨今の社会的諸問題にも深く関係するテーマであり、保育や幼児教育にも深く関係すると考えられる。

従来、幼児における協同／競合行動の発達については、仮想事態を呈示してそこにおいてとるべき行動について子どもに質問する方法が採られることがある。たとえば、「ある子どもが、美術作品を1人の級友と共同制作して他の子どもたちに披露することになっているが、その子どもとしては、級友のアイデアがおもしろくないと思っている」という仮想の場面において、その子どもはどのように振る舞うべきかということ子どもに問い、その答えから、対象児の協同／競合能力を測る<sup>9)</sup>。しかし、そのような方法の問題点として、仮想事態での質問に対する答えとその子どもの実際の行動とが必ずしも一致しないことが指摘されている (Ladd<sup>10)</sup>, p.28)。そこで本研究では、幼児期における協同／競合行動の発達について検討するため、「有限資源状況 (limited resource situation)」と呼ばれる事態を利用した行動観察を行った。有限資源状況では、ある個体は何らかの方法で他個体より優位に資源に接近した上で、さらに資源に接近しなかった他の個体の援助を得ることで初めて、資源を獲得できるようになっている。有限資源状況の具体的な観察事態としていくつかの研究で用いられてきたのが、「映写機課題」(movie-viewer task)<sup>11, 12, 13)</sup>である。その設定の詳細については研究により異なるが、共通する構造としては次の通りである。まず複数 (通常2人や4人) の子どもによる小集団に対して、子どもの興味を引くような映像が見られる装置を呈示して、時間を限ってそれで遊ばせる。ただし映像は、一度に1人ずつしか見られないようになっており、子どもはそこにおいて競合することになる。さらに、映像を見るための位置を確保した子どもが映像を見るためには、他の子どもの協力を得て、自分では操

作できないしかけを操作して映像を再生してもらう必要がある。映像がすなわち資源でありその獲得（映像を見ること）を巡って、競合（映像を見るための位置を確保する）と協同（映像を再生するしかけを操作する）とが必要になる。そこにおける資源獲得量（映像を見た時間）には、集団成員間の熟知性、個体間の優劣地位、集団の性構成、個体の仲間内地位などが関係することが示されており<sup>14)</sup>、この課題における成績は子どもの社会能力を反映すると考えられる。また、比較的短時間の観察において、対象児の各位置（のぞき穴、2つのしかけ、それ以外）を占めた時間などを計数することで子どもの社会能力に関する量的指標を得られるということが、この方法の利点である。日本においてはこれを利用した研究がほとんど行われておらず、また、これを使った研究<sup>15)</sup>でも、そこにおける子どもの行動を概観したのみで、この方法の最大の利点である量的指標が取得されていない。

本研究では、幼児の同性2人組（ペア）を対象とした有限資源状況の観察によって、子どもの社会能力を測定し、年齢や性によるその違いについても検討した。また、有限資源状況で見られる子どもの社会能力には、上述のような社会的要素が関係することが示されているが、子どもの社会的発達には、その認知的発達も関係していると考えられる<sup>16)</sup>。近年の認知発達研究の中でも中心課題となっている「心の理論（theory of mind）」は、他者の心的過程を推測する能力であるという点で、他個体の行動を予測して競合で優位に立ったり、他個体との協同において効果的に役割習得したりする能力と関係すると考えられる<sup>17)</sup>。しかし有限資源状況のような直接行動観察で測定される社会能力と、心の理論のような基礎的社会認知との関係については、まだあまり検討されていない。そこで本研究では、いわゆる誤信念課題によって子どもの他者理解についても測定し、有限資源状況での資源獲得や他者への支援との関係についても検討した。さらに、今回の有限資源状況は子どもがペアで行動する状況であったため、資源獲得や他者への支援の量について、ペア単位での指標として、ペア成員の合計とペア内の個体間の不均衡とについても併せて調べた。

## 2. 方法

### ・対象

岐阜県内の1保育園に通う幼児で、4歳児クラスの子ども16名（女児10名、男児6名、50-61カ月齢、平均56.3カ月齢）および、5歳児クラスの子ども14名。（女児6名、男児8名、64-73カ月齢、平均69.5カ月）。映写機課題におけるペアは、同じクラスの同性2名によって構成された。同じ組になった2名の子ども同士の月齢差は、0から8カ月、平均で2カ月であった。

### ・映写機（movie-viewer）課題

装置 上述の先行研究に倣い、子どもが興味を持つ刺激が、それを見る子どもとは別の他者の助けを得て初めて呈示されるような装置を用いた。具体的には、淡黄色の箱（図1参照）の中で、アニメの映像と音声呈示されるもので、箱の寸法は幅約45cm×奥行約60cm×高さ約35cmで、その底面4隅に長さ約50cmの脚がとりつけられており、装置の全高は約85cmであった。箱の側面の1つの、床から約70cm高の位置には、箱の中が覗きこめる幅約15cm×高さ約5cmの「覗き窓」（開口部）が設けられており、覗き窓の設けられたのとは反対側の側面には、床から約

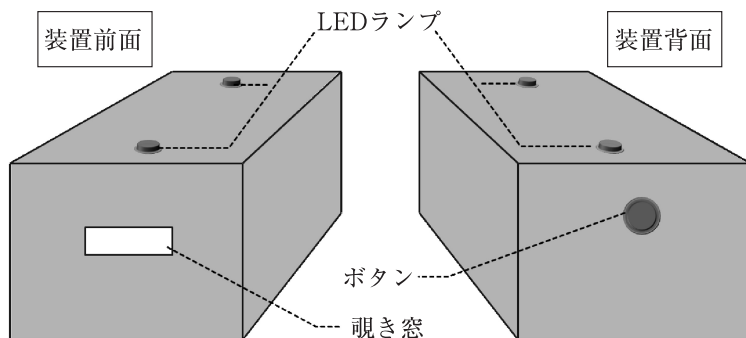


図1 映写機課題に用いた装置の外観

73 cm 高の位置に、直径約 7 cm の円形の赤いボタンが取り付けられていた。覗き窓とボタンとは、幼児にとっては覗き窓を覗き込むと同時にボタンを押すことはできないような位置関係にあった。また、箱の内部には、液晶モニターとスピーカー付きのノート PC が取り付けられ、PC で再生された映像がモニターに呈示され、それが覗き窓からのみ見られるようになっており、映像にとまなう音声も、スピーカーによって箱の外に聞こえるようになっていた。映像は、あるクレイアニメシリーズ（「ひつじのショー」）から、2 話約 12 分間に編集したものが使用された。そして、それらの映像は、ボタンを押下し続けている間だけ再生されるようになっており、したがって、1 人の子どもが映像を見るためには、覗き窓を自ら確保して覗き込むとともに、その間、組になったもう 1 名の子どもにボタンを押してもらう必要があった。後の分析のために、装置の箱の上面の 2 箇所に緑色の小さな LED ランプ（直径約 1.5 cm、高さ約 0.4 cm）が取り付けられており、ボタンが押下され映像が再生されている間、そのランプが点灯するようになっていた。また、部屋の中の壁沿いの目立たないところにビデオカメラが設置され、装置およびその周囲での出来事が記録されていた。

手続き 観察は上述のように 2 名 1 組で、他の子どもがいない保育園内の 1 室に対象となる子どもを 1 組ずつ招き入れて行われた。2 名が入室すると、実験者が子どもたちに対して以下のような教示を行った。「(装置を指し示しながら) 今から 2 人でこの道具で遊んでもらいます。この道具は、(覗き窓を指しながら) ここの穴からおもしろいアニメが見られる道具です。アニメは、(ボタンを指しながら) この赤いボタンを押している間だけ流れます。」その後、2 名の子どもそれぞれにボタンを押すように教示し、ボタンを押している間、中からアニメのオープニング曲が流れることを体験させた。最後に、「これから 10 分間、終わりの時間になったら呼びに来るので、2 人でこの道具で遊んでください。」と教示し、実験者は退室した。その後、10 分余が経過したところで、実験者が再入室して観察は終了した。

#### ・ 誤信念 (false-belief) 課題

映写機課題に約 2 カ月先立って、本研究の対象となった子どもたちに対して、他者の誤信念の理解を問う課題を実施した。課題は、Wellman と Liu による「心の理論」課題<sup>18)</sup>のうち、容器の内容物に関する他者の誤信念についての課題に倣ったものであった。その手続きについては、表 1 に示す。課題の実施場面には、ビデオカメラが設置され、実験者および子どもの行動が記録された。

表1 誤信念の理解を問う課題の手続き概要

Wellman & Liu (2004)による尺度中の課題に倣った誤信念課題の手続き
<p>①子どもに、バンドエイド(救急絆創膏)の缶を呈示する。缶の外面には、バンドエイドの絵が大きく書かれており、それがバンドエイドの缶であることは明瞭である。その蓋は閉じられているが、中にはブタの人形が入れている。缶を呈示しながら、「これはバンドエイドの箱です。中には何が入っていると思うかな」と質問する。</p> <p>②子どもから回答を得た後、「では中を見てみよう」と言いながら、子どもに缶を開けさせ、内容物を確認させながら、「本当はブタが入っていたね」と言って、再び缶の蓋を閉じる。</p> <p>③そこで、男の子をかたどったハンドパペットを呈示して、「この子どもは、タカシくんです。タカシくんは、今ここに来たので、箱の中を見たことはありません。タカシくんは箱の中身を何だと思っているかな。バンドエイドかな、ブタかな。」と問う(質問1)。さらに、呈示された話についての子どもの記憶を確認するため、「タカシくんは箱の中身を見たことがあったかな」と質問する(質問2)。</p> <p>質問1に「バンドエイド」と回答し、かつ、質問2に「見ていない」と回答した場合、その子どもは誤信念課題を通過したとみなされる。(※1)</p>
<p>※1 対象となった子どものうち、1名を除いて、質問2に対しては、「見ていない」と正しく答えた。したがって、それらの子どもについては、質問1に対する答えにより、課題の通過／不通過が判定された。1名については、質問2に「見た」と答え、質問1に対して「ブタ」と答えた。今回、この1名については、不通過として判定した。</p>

・ 評定

映写機課題については、ビデオカメラによる記録を用いて、観察を行ったペアごとに、実験者退室後の10分間を対象として評定を行った。具体的には、まず、装置の周辺を撮影した10分間のビデオ記録から1秒毎に、599枚の静止画像を切り出した。その上で、静止画像1枚、すなわち10分間における1秒毎の時点ごとに、次のような評定を行った。(1) ペアの子どものそれぞれについて、「覗き窓から箱の中を見ている」「ボタンに触っている」「それ以外」のいずれであるか。

(2) 箱上面のLEDランプについて、「点灯している」「点灯していない」のいずれであるか。さらに子どもごとに、それら(1)(2)の組み合わせにより、覗き窓から中を見ており、かつボタンが押下されている場合には、「映像を見ている」と評定し、ボタンに触っておりボタンが押下されているときには、「ボタンを押している」と評定した。それらについて、10分間599時点における累積生起頻度を計数して、子どもごとに、「覗き窓から中を見ていた時間」(鑑賞位置)、「ボタンに触っていた時間」(支援位置)、「映像を見ている時間」(鑑賞)、「ボタンを押して映像を再生させていた時間」(支援)の4つの行動カテゴリの累積持続時間とした。

また、誤信念課題の評定については表1に示した通りで、対象となった子どものそれぞれについて、ビデオカメラの記録によって、通過あるいは不通過と評定された。

3. 結果

・ 個体毎の各行動の時間量

観察時間中の鑑賞位置、支援位置、鑑賞、支援の4つの時間量について、年齢(クラス)、性別、誤信念課題ごとの平均値および標準偏差を表2に示す。それら4つの結果変数間の関係は本研究における関心ではないため、先行研究<sup>19)</sup>において採られた分析手法およびHubertyとMorris<sup>20)</sup>の理論的見解にもとづいて、4つの行動のそれぞれを結果変数とした一変量の分散分析



表2 年齢・性別・誤信念課題の通過／不通過ごとの各行動の累積時間平均（標準偏差）

	性別	誤信念	N	鑑賞位置	支援位置	鑑賞	支援
5歳児	女兒	不通過	3	167.0 (54.7)	172.7 (54.5)	106.7 (25.9)	149.3 (48.4)
		通過	3	149.7 (55.1)	165.0 (47.4)	93.7 (49.3)	131.3 (48.3)
		合計	6	158.3 (50.0)	168.8 (45.9)	100.2 (35.9)	140.3 (44.4)
	男児	不通過	2	105.0 (32.5)	214.5 (87.0)	66.0 (2.8)	139.0 (28.3)
		通過	6	238.7 (63.9)	164.3 (62.7)	133.2 (63.7)	142.0 (64.6)
		合計	8	205.3 (83.0)	176.9 (66.6)	116.4 (62.2)	141.3 (55.7)
	男女	不通過	5	142.2 (54.0)	189.4 (62.5)	90.4 (28.9)	145.2 (37.5)
		通過	9	209.0 (72.7)	164.6 (55.0)	120.0 (59.4)	138.4 (56.8)
		合計	14	185.1 (72.5)	173.4 (56.7)	109.4 (51.4)	140.9 (49.2)
4歳児	女兒	不通過	6	257.2 (119.1)	140.5 (73.8)	141.0 (77.6)	122.0 (66.7)
		通過	4	163.8 (125.3)	215.5 (79.7)	105.0 (84.7)	187.0 (91.2)
		合計	10	219.8 (124.3)	170.5 (81.5)	126.6 (78.0)	148.0 (79.8)
	男児	不通過	5	163.8 (64.8)	169.2 (130.4)	66.6 (53.1)	141.2 (116.0)
		通過	1	323.0 n/a	97.0 n/a	241.0 n/a	31.0 n/a
		合計	6	190.3 (87.1)	157.2 (120.3)	95.7 (85.6)	122.8 (113.1)
	男女	不通過	11	214.7 (105.6)	153.5 (98.7)	107.2 (75.1)	130.7 (87.8)
		通過	5	195.6 (129.8)	191.8 (87.0)	132.2 (95.3)	155.8 (105.4)
		合計	16	208.8 (109.6)	165.5 (94.1)	115.0 (79.6)	138.6 (90.8)
全年齢	女兒	不通過	9	227.1 (107.9)	151.2 (66.3)	129.6 (65.0)	131.1 (59.6)
		通過	7	157.7 (94.4)	193.9 (68.2)	100.1 (66.6)	163.1 (76.3)
		合計	16	196.8 (105.1)	169.9 (68.5)	116.7 (65.2)	145.1 (67.0)
	男児	不通過	7	147.0 (61.6)	182.1 (114.4)	66.4 (43.4)	140.6 (95.5)
		通過	7	250.7 (66.5)	154.7 (62.7)	148.6 (71.0)	126.1 (72.4)
		合計	14	198.9 (81.8)	168.4 (89.7)	107.5 (70.8)	133.4 (81.7)
	男女	不通過	16	192.1 (97.0)	164.8 (88.5)	101.9 (63.6)	135.3 (74.6)
		通過	14	204.2 (92.1)	174.3 (66.1)	124.4 (70.8)	144.6 (74.0)
		合計	30	197.7 (93.3)	169.2 (77.7)	112.4 (66.8)	139.6 (73.2)

(ANOVA) を実施し、年齢、性別、誤信念課題の効果について検討した。ただし、結果変数が4つとなるため、第一種の過誤 (Type I error) に対するコントロールとして Bonferroni の修正を適用し、有意水準を  $\alpha = .013$  とした。

性別×誤信念課題の交互作用が、鑑賞位置 ( $F(1, 22) = 7.22, p = .013$ ) に対して有意であり、同様の傾向が鑑賞に対しても見られた ( $F(1, 22) = 7.04, p = .014$ )。これらについて、それぞれ単純主効果検定の結果、男児において、誤信念課題に通過した子どもの方が不通過の子どもより鑑賞時間が長く ( $F(1, 22) = 7.69, p = .011$ )、同様に鑑賞位置についても同様の傾向である ( $F(1, 22) = 6.00, p = .023$ ) ことがわかった。

#### ・ペアごとに見た各行動の時間量

ペアを構成する子どもの協同が反映される、鑑賞および支援それぞれの累積時間について、ペアごとの指標についても分析を行った。すなわち、ペアを構成する2人の子どもにおける合計および個体間比 (より短かった子ども累積時間を、より長かった子どものそれで除したもの) を計算し、ペア単位での結果変数とした。独立変数としては、ペアを構成する子どもについて誤信念課題の通過／不通過については統制されていないため、その要因を除いた2つの要因 (年齢及び性別) による変数を用いた。それら2要因の水準ごとの平均および標準偏差について表3に示す。

表3 年齢・性別ごとの各行動のペア単位での指標（標準偏差）

年齢	性別	N	ペア内合計				ペア内個体間比			
			鑑賞		支援		鑑賞		支援	
5歳児	女兒	3	200.3	(66.0)	280.7	(67.0)	0.76	(0.33)	0.71	(0.24)
	男児	4	232.8	(100.8)	282.5	(87.6)	0.64	(0.17)	0.77	(0.20)
	男女	7	218.9	(82.6)	281.7	(73.0)	0.69	(0.23)	0.74	(0.20)
4歳児	女兒	5	253.2	(71.6)	296.0	(51.1)	0.35	(0.06)	0.38	(0.09)
	男児	3	191.3	(85.6)	245.7	(131.2)	0.33	(0.23)	0.34	(0.22)
	男女	8	230.0	(77.8)	277.1	(84.2)	0.34	(0.13)	0.37	(0.14)
全年齢	女兒	8	233.4	(70.2)	290.3	(53.3)	0.50	(0.28)	0.51	(0.23)
	男児	7	215.0	(89.5)	266.7	(99.8)	0.50	(0.24)	0.58	(0.30)
	男女	15	224.8	(77.4)	279.3	(76.4)	0.50	(0.25)	0.54	(0.26)

個体レベルの分析同様、結果変数間の関係については検討しないため、一連の一変量分散分析を実施したが、やはり結果変数が4つとなるため、有意水準は $\alpha = .013$ とした。

鑑賞および支援それぞれのペアにおける合計については、年齢および性別いずれの効果も有意でなかったが、ペアにおける個体間比については、年齢による主効果が有意であった。鑑賞時間について、個体間比の値が5歳児よりも4歳児で小さく（映像を長く見た子どもとそうでない子どもとで不均衡が大きく）なっており( $F(1, 11) = 12.11, p = .005$ )、支援時間についても同様であった( $F(1, 11) = 15.33, p = .002$ )。

#### 4. 考察

本研究は、有限資源事態における観察により、子どもにおける、自らの資源の獲得と他者のそれに対する支援とを定量的に測定し、それらについて、年齢、性別および、他者の心への理解の1指標である誤信念課題の通過／不通過による違いを検討した。映像を見た時間によって示される資源獲得量については、子どもが他者の心について理解しているかどうかにより異なる可能性が示された。さらに、ともに競合および協同する子ども同士の資源獲得および協力量の不均衡について、年齢による違いがみられた。

今回の映写機課題を用いた観察では、子どもをペアにして、その一方が資源を獲得するためには、他方と競合して資源に接近すると同時に、その相手から資源獲得のための協力を得る必要があった。具体的には、そこにおいて2人の子どもがそれぞれ、映像を見るための覗き窓を確保したり、ボタンを押して映像を再生させたりするという行動をとるように仕向けられた。今回、相手の資源獲得を支援した量（ボタンを押した時間の長さ）については、条件による差が見られなかったが、資源獲得量（映像を見ることができた時間の長さ）については、男児において、誤信念課題に通過した子どもの方が、そうでない子どもに比べて多くの資源を獲得した（映像をより長く見た）ことがわかった。

集団において優位な、すなわち有利に資源を獲得する個体は、いつも力に訴える、あるいは攻撃的な方略をとるわけではなく、状況に応じて相手をなだめたりなぐさめたりする他、そこにおいて生じている不公平（優位な個体が他個体より多く資源を得ていること）について、他個体に気づかれないように配慮することが知られている（Greenら<sup>21)</sup>および、BjorklundとPellegrini<sup>22)</sup>の第9章においてレビューされている）。優位個体がそのような劣位個体に対してそのような行動をとるためには、相手の心的状態を推論する能力、すなわち心の理論が重要な役割を果たすと考えられ、心の理論は、比較科学的な文脈においても、相手を欺くなどして資源獲得量を増やすために進化した能力として、ヒト以外の霊長類がそれを有するのかが研究課題となっている（BjorklundとPellegrini<sup>23)</sup>の第7章）。今回用いた誤信念課題は、他者の信念（知っていること）を自分の信念と区別できるかどうかを測る、心の理論課題であり、それに通過した子どもが、そうでない子どもに比べて映像を長時間見ていたことは、心の理論のそのような役割に合致する結果であると言える。

ところで、ある事実について自分（子ども自身）は知っているが物語に登場する人物は知らないという場合に、登場人物がその事実に関連して誤認していることを、子どもが理解できるかどうかを調べる誤信念課題は、他者の心についての理解を測るための課題として広く研究されてきた<sup>24)</sup>一方で、表1に示したような人工的で仮想事態的な状況で測られる子どもの「他者理解」と、その子どもの現実場面での社会能力との関係についてはその検討の必要性が指摘されている<sup>25)</sup>。今回、誤信念課題の通過と資源獲得量との関係が見られたことは、誤信念課題によって測られた「他者理解」能力が、比較的現実場面にも近い状況における社会能力につながっていることを部分的に示したとも考えられる。

女兒においてそのような関係が見られなかったことについて、その理由は定かではないが、男児の方がより競争的で、女兒の方が協同や平等を重んじる傾向があることが、進化心理学的観点から指摘され<sup>26)</sup>たり、実験的に示されたりしている<sup>27, 28)</sup>ことが、示唆になろう。男児においては、相手の協力を得ながら競争的に資源獲得を目指す中で、他者理解能力がその結果に現れるのに対して、そもそも平等や協同を重視する女兒においてはそれが資源獲得量の差につながらないということが考えられる。いずれにしても、性差も含めて、他者理解がどのように個体の資源獲得量を増やすことにつながるのか、より詳細な検討が必要である。

さらには、今回の観察事態において、同じ資源をめぐる競争し、かつ協同したペアの子どもの間での資源獲得量および支援量の不均衡が、より年少（4歳児クラス）の子どもにおいて大きくなった。今回、ペアを構成するにあたって、その成員となる子どもの誤信念課題の通過／不通過については統制ができていないこともあり、年少の子どもで不均衡が大きくなった理由は不明である。1つの可能性としては、自己制御能力はこの時期に発達することが示されており<sup>29)</sup>、4歳児の方が5歳児より自己抑制能力が低いことにより、子ども同士の上下関係においてより優位な個体が、「実力行使」により多くの資源を獲得し、相手がより多く支援するという不均衡が直接に現れたのかもしれない。いま1つの解釈としては、他者の心理理解が発達途上である4歳児においてその個人差が大きいために、個体による資源獲得量や支援量により大きな差が出たとも推測される。実際、ペアごとに、成員となる2人の子どもが、誤信念課題に通過したかどうかを見てみると、4歳児では8組中5組で、ペア内の1人が通過、もう1人が不通過である（残る3組は2人とも不通過）のに対して、5歳児では、そのようなペアは7組中3組（他に3組は2人とも通過、1組は2人とも不通過）と少なかった。また、両年齢合わせて、ペア成員の誤信念課題通



過状況別に、鑑賞時間及び支援時間のペア内個体間比（より短かった個体の時間／より長かった個体の時間）を見てみると、成員の2人ともが、誤信念課題通過あるいは不通過であるペアにおいては、0.56から0.64であったのに対し、成員の1人だけが誤信念課題に通過したペアにおいては、0.45および0.49と低くなっていた（ペア成員間の不均衡が大きかった）。本研究においては、年齢ごとに誤信念課題の通過／不通過について系統的なペア構成となっていないため、年齢とペア成員2人の誤信念課題通過状況とのどちらが、ペア内の不均衡に寄与したのかは、定かではない。この点については、将来、誤信念課題通過状況によって系統的にペアを構成した、すなわち、誤信念課題に通過した子ども同士、通過しなかった子ども同士、通過した子どもと通過しなかった子ども、といったペア間の比較が可能な計画が必要である。

ところで、本研究で対象とした年齢より先行する時期（1－3歳頃）については、何かを達成したり獲得したりするために協同が必要な課題（個体間で互いに協同することで両者に報酬が与えられ、競合はない）において、課題の要請を理解して協同行動をとる能力が、認知発達の文脈で研究されている<sup>30, 31)</sup>。また、他者の心の理解（心の理論）についても、誤信念課題理解以前の年齢から、より基本的な他者理解についてその発達が検討されてきており、その測定尺度化も検討されている<sup>32)</sup>。本研究は、有限資源事態での資源獲得について、同時期における他者理解との関係を横断的に示したが、そのような社会能力について、それに先行し、その基礎となると思われる乳幼児期の社会的認知発達との関連において、縦断的な検討を今後行うことが必要であろう。

## 引用文献

- 1) 文部科学省：幼稚園教育要領解説。フレーベル館、東京、2008。
- 2) Ladd, G. W. : *Children's peer relations and social competence: a century of progress*. Yale University Press, New Haven and London, 2005.
- 3) Rose-Krasnor, L. : The nature of social competence: a theoretical review. *Social Development*, 6; 111-135, 1997.
- 4) Green, V. A. & Reches, R. : Children's cooperative and competitive interactions in limited resource situations: a literature review. *Applied Developmental Psychology*, 27; 42-59, 2006.
- 5) 前掲4)
- 6) 前掲4)
- 7) Pellegrini, A. D. : The roles of aggressive and affiliative behaviors in resource control: a behavioral ecological perspective. *Developmental Review*, 28; 461-487, 2008.
- 8) 前掲4)
- 9) Rabiner D. L. and Gordon, L. V. : The coordination of conflicting social goals: differences between rejected and nonrejected boys. *Child Development*, 63; 1344-1350, 1992.
- 10) 前掲2)
- 11) Charlesworth, W. R. & La Freniere, P. : Dominance, friendship, and resource utilization in preschool children's groups. *Ethology and Sociobiology*, 4; 175-186, 1983.
- 12) Powlishta, K. K. & Maccoby, E. E. : Resource utilization in mixed-sex dyads: the

- influence of adult presence and task type. *Sex Roles*, 23; 223-240, 1990.
- 13) Green, V. A., Cillessen, A. H. N., Berthelsen, D., & Irving, K. : The effect of gender context on children's social behavior in a limited resource situation: an observational study. *Social Development*, 12; 586-604, 2003.
  - 14) 前掲4)
  - 15) 安藤明人 : 資源を獲得するために協力を必要とする事態における幼稚園幼児の行動 (4). 日本発達心理学会第5回大会論文集 ; p. 250, 1994.
  - 16) Hay, D. F., Payne, A., Chadwick, A. : Peer relations in childhood. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45; 84-108, 2004.
  - 17) Wellman, H. M., Cross, D., & Watson, J. : Meta-analysis of theory-of-mind development: the truth about false belief. *Child Development*, 72; 655-684, 2001.
  - 18) Wellman, H. M. & Liu, D. : Scaling of Theory-of-mind tasks. *Child Development*, 75; 523-541, 2004.
  - 19) 前掲13)
  - 20) Huberty, C. J. & Morris J. D. : Multivariate analysis versus multiple univariate analyses. *Psychological Bulletin*, 105; 302-308, 1989.
  - 21) 前掲4)
  - 22) Bjorklund, D. F. & Pellegrini, A. D. : The origins of human nature: evolutionary developmental psychology. American Psychological Association, Washington DC, 2002. (無藤隆 監訳. : 進化発達心理学: ヒトの本性の起源. 新曜社, 東京, 2008)
  - 23) 前掲22)
  - 24) 前掲17)
  - 25) Astington, J. W. : The future of theory-of-mind research: understanding motivational states, the role of language, and real-world consequences. *Child Development*, 72; 685-687, 2001.
  - 26) 前掲7)
  - 27) 前掲16)
  - 28) 前掲4)
  - 29) 森下正康 : 幼児期の自己制御機能の発達 (1) : 思いやり、攻撃性、親子関係との関連. 和歌山大学教育学部紀要, 50; 9-24, 2000.
  - 30) Ashley, J. & Tomasello, M. : Cooperative problem-solving and teaching in preschoolers. *Social Development*, 7; 143-163, 1998.
  - 31) Warneken, F., Chen, F., & Tomasello, M. : Cooperative activities in young children and *Chimpanzees*. *Child Development*, 77; 640-663, 2006.
  - 32) 前掲18)

\*本研究は、平成21年度岐阜聖徳学園大学短期大学部研究助成金の交付を受けて行われた。