

**「評価する」・「評価される」の発達：
協力社会におけるゴシップの役割に着目して**

篠原 亜佐美

論文要旨

わたしたちヒトは、血縁関係にない他者を含めた多くの人と共に協力的な社会を築いている。このような社会の中で高い協力レベルを維持するための仕組みとして、間接互惠性が挙げられる。間接互惠性の中では、他者の行動を第三者視点で評価し、他者に協力するか協力しないかを決定する、他者の行動を「評価する」行動（社会的評価）と、自分の行動を見ている第三者からの評価を気にして、自身の協力行動を調整する、他者から「評価される」行動（評判操作）の重要性が指摘されている。

第 1 章では、ヒト成人が実際に社会的評価や評判操作をおこなうことを示した研究を紹介し、ヒト乳幼児を対象とした社会的評価、評判操作の発達を調べた研究を概観した。他者の行動を第三者視点から評価するための認知的萌芽は生後まもなくからみられ、生後 2 年目以降になると、他者の行動の善悪判断を基に、協力するか否かを決定するようになる。4 歳以降になると、他者に見られているときにより協力的になることが明らかになっている。これらの先行研究では、乳幼児が他者の行動を第三者視点から直接見たときの社会的評価、自分の行動を他者から直接見られているときの評判操作の発達について明らかにしている。しかし、多くの人と集団を築いているヒトの社会で協力レベルを維持するためには、「いま・ここ」にいる人に対する社会的評価、「いま・ここ」にいる人からの評判操作をおこなうだけでは不十分である。そこで本論文では、ヒトの協力社会におけるゴシップの役割に着目した。ゴシップとは、他者の評価的情報をその人がいない場で第三者と共有することを指し、ヒトはゴシップに従事することが報告されている。ゴシップのおかげで、他者の行動を直接見ずとも、他者が過去にどのような行動をしたかを効率的に知ることができる。ヒト成人は他者の行動をゴシップで聞いた後、そのゴシップのターゲットである他者に対して社会的評価をおこなう。さらに、ヒト成人は自分の行動が誰かにゴシップされる可能性のあるとき、より協力的に振る舞うことが示されている。しかしヒトがいつからゴシップを基にした社会的評価やゴシップを気にした評判操作をおこなうのか、その発達については未だ未解明

である。そこで本論文では、ゴシップを基にした社会的評価、ゴシップを気にした評判操作の発達について明らかにすることを目的とした。

第2章では、子どもの評判操作について、これまでの先行研究では明らかにしきれていなかった点を解明した。これまでの先行研究からヒト幼児は他者に見られているときに協力的に振る舞うことが明らかとなっているが、他者が存在していることが子どもの協力行動を引き出したのか、子どもが観察者から良い評価を得たいと動機づけられて協力的になったのかについては区別できていなかった。第2章では、「自分が資源を分配する相手が良い／悪い人か」を観察者が知っているかどうか（心的状態）を操作することで、6-8歳児が観察者からの評価を気にした分配行動をみせるかを検討した。子どもが観察者からの評価を気にしているのであれば、分配相手が良い／悪い人かを観察者も知っているときには良い／悪い相手への分配する資源の数に差が出るが、知らない場合には差が出ないと考えられる。その結果、観察者が分配相手の特性を知っている条件では、良い／悪い人に対する分配数に違いがみられたが、観察者が分配相手の特性を知らないときには、二者間の分配数に差はみられなかった。この結果から、6-8歳児は観察者が自分をどう評価するかを考慮したうえで、協力行動を調整していることが示唆された。

第3章と第4章では、ゴシップを基にした社会的評価の発達について明らかにした。第3章では、5歳児と7歳児にポジティブあるいはネガティブなゴシップを1度聞かせた後、そのゴシップのターゲットに対する社会的評価をおこなうかどうかを検討した。その結果、ゴシップを基にした社会的評価は5歳から7歳の間に顕在化し、なかでもネガティブなゴシップに基づく社会的評価がより早期から発達することが明らかになった。第3章では、7歳児でもポジティブなゴシップを基にした社会的評価をおこなう傾向がみられたが、ネガティブなゴシップと比べてその傾向は弱かった。その理由として、社会的評価をおこなうのに1度きりのポジティブなゴシップでは不十分な可能性が考えられる。そこで、第4章では、複数のポジティブなゴシップを基にした社会的評価について、7-8歳児を対象に検討をおこ

なった。その際、1人の人から複数回ゴシップを聞くだけで十分なのか、複数人からゴシップを聞くことが重要なのかについても検討した。その結果、7-8歳児は複数人からポジティブなゴシップを聞いた後には社会的評価をおこなったが、1人から複数回ポジティブなゴシップを聞いた後には社会的評価をおこなわなかった。この結果から、ゴシップに基づく社会的評価には、様々な人からゴシップを聞くことが重要であることが示唆される。これはヒトの社会の成り立ちに即した結果であるといえる。

第5章では、ゴシップを気にした評判操作の発達について明らかにすることを目的とした。4歳児と8歳児を対象として、自分の行動が他者にゴシップされる可能性があるとき、子どもが協力的に振る舞うかどうかを検討した。参加児の行動が、(1)参加児と同じ集団に属している子どもにゴシップされる可能性があるとき、(2)参加児と違う集団に属している子どもにゴシップされる可能性があるとき、(3)ゴシップされる可能性を示唆しないとき、の3条件間で参加児の分配行動が異なるかどうかを調べた。もし子どもが将来ゴシップを聞いた人からの互惠性を期待して評判操作をおこなうのであれば、自分と同集団の子どもにゴシップされる可能性があるときに最も協力的になると予測した。その結果、8歳児は他者にゴシップされる可能性のある2つの条件において、より多くの資源を分配していたが、4歳児はそうではなかった。この結果から、ゴシップを気にした評判操作は8歳頃に出現する可能性が示唆された。

第6章では、ネガティブなゴシップの提供者を子どもが良いと評価するか悪いと評価するか、7-8歳児を対象に検討をおこなった。子どもがゴシップを受け取る立場のとき、ゴシップのターゲットに対しては社会的評価をおこなうが、ゴシップの提供者に対しても評価を下しているかを明らかにすることが目的であった。ネガティブなゴシップの提供者を協力的なパートナーとして選択するか、ネガティブなゴシップの提供者に対して資源を分配するかどうかを検討した。その結果、7-8歳児はネガティブなゴシップの提供者を協力的なパートナーとして選択せず、また、ネガティブなゴシップの提供者に対して資源を多く分配

しなかった。このことから、7-8 歳児はネガティブなゴシップの提供者のことを「悪い人」と評価している可能性が示唆された。

第7章ではこれまでの一連の研究結果をまとめ、ゴシップを基にした社会的評価、ゴシップを気にした評判操作の発達について議論した。また、これらの行動が、社会的学習・心の理論・メタ認知の発達とどう関連していくかという視点から考察をおこなった。最後に、ヒトの協力社会における「評価する」「評価される」の発達について議論をした。「評価する」行動の基盤は発達初期からみられ、幼児期になると他者の行動の善悪判断を基に、自分の協力行動を決定している。こういった「評価する」経験により、評価する立場、評価される立場をメタ的に理解した結果、「評価される」行動が発達していくモデルを提起した。また、年齢を重ねるにつれ、家庭という最小単位の集団から幼稚園・小学校といった大きな集団に所属するようになることで、他者の行動についての言語的なやりとりの重要性を学習していくと考えられる。集団に属する経験と子どもの認知発達が基盤となり、ゴシップを基にした社会的評価やゴシップを気にした評判操作が発達していく可能性を議論した。

目次

第1章	ヒトの協力社会を支える行動の発達	
1-1.	ヒトの協力社会を維持する仕組み：「評価する」「評価される」ことの重要性	・ ・ ・ 1
1-2.	「評価する」ことの発達	・ ・ ・ 3
1-3.	「評価される」ことの発達	・ ・ ・ 6
1-4.	ヒトの協力社会におけるゴシップの重要性	・ ・ ・ 10
1-5.	幼児・児童期におけるゴシップの利用	・ ・ ・ 12
1-6.	本論文の構成	・ ・ ・ 14
第2章	6-8 歳児は観察者の心的状態を考慮して評判操作をおこなう	
2-1.	目的	・ ・ ・ 17
2-2.	方法	・ ・ ・ 21
2-3.	結果	・ ・ ・ 26
2-4.	考察	・ ・ ・ 30
第3章	5 歳児, 7 歳児におけるゴシップに基づいた社会的評価とその発達	
3-1.	目的	・ ・ ・ 37
3-2.	実験 1	・ ・ ・ 41
3-3.	実験 2	・ ・ ・ 52
3-4.	実験 3	・ ・ ・ 60
3-5.	総合考察	・ ・ ・ 64

第4章	複数回のポジティブなゴシップを基にした7-8歳児の社会的評価	
4-1.	目的	・・・69
4-2.	方法	・・・71
4-3.	結果	・・・75
4-4.	考察	・・・77
第5章	4歳児, 8歳児におけるゴシップを気にした評判操作とその発達	
5-1.	目的	・・・79
5-2.	実験1	・・・83
5-3.	実験2	・・・89
5-4.	総合考察	・・・91
第6章	ネガティブなゴシップをするゴシップパーに対する7-8歳児の評価	
6-1.	目的	・・・93
6-2.	方法	・・・96
6-3.	結果	・・・99
6-4.	考察	・・・100
第7章	総合考察	
7-1.	本論文の知見の整理	・・・103
7-2.	ゴシップを基にした社会的評価の発達	・・・105
7-3.	ゴシップを気にした評判操作の発達	・・・110
7-4.	大規模な協力社会における「評価する」「評価される」の発達	・・・113
7-5.	結論	・・・116

引用文献 ···118

謝辞 ···136

第1章：ヒトの協力社会を支える行動の発達

1. ヒトの協力社会を維持する仕組み：「評価する」「評価される」ことの重要性

わたしたちヒトは、血縁関係にない他者を含めた多くの人と共に協力的な社会を築いている。ヒトは自分と血縁関係にある者、継続的にやりとりをする者のみに協力するだけでなく、自分と血縁関係にない他者や今後出会う可能性の少ない見知らぬ他者に対しても協力をする。たとえば、災害が起こった時に見ず知らずの人たちを助けるため募金をしたり、道で困っている見知らぬ人を助けたりする。このようなヒトの協力社会を維持するための仕組みとして、間接互惠性（indirect reciprocity）が挙げられる。間接互惠性とは、AさんがBさんに協力した後、AさんはBさんから直接お返しをしてもらえなくとも、Aさんの協力行動を見ていたCさんから協力してもらえる、というような、間接的に返報が与えられる仕組みのことである（図1: Alexander, 1987）。さらに、AさんがBさんに協力しなかった場合、CさんはAさんに協力をしないといった間接的な負の返報もある。これまでの研究では、間接互惠性があることでヒトの協力社会が進化してきた可能性が議論されてきており（Nowak & Sigmund, 1998; 2005）、間接互惠性はヒトの協力社会にとって重要な仕組みであるといえる。

ヒトが間接互惠性に則った協力行動を示すことは、多くの研究によって明らかにされてきた（e.g., Milinski, Semmann, & Krambeck, 2002a; Wedekind & Braithwaite, 2002）。たとえば、成人を対象として経済ゲームをおこなった研究では、参加者は匿名の他者とペアになり、その他者に一定額のお金をあげるか（協力する）、お金を一銭もあげないか（協力しない）のどちらかを選択した。その際、ペアとなった匿名の他者が過去に協力をしたかどうかを知ることができた。その結果、過去に協力をした他者には協力し、過去に協力をしなかった他者には協力しない参加者が多かった（Milinski, Semmann, Bakker, & Krambeck, 2001; Wedekind & Milinski, 2000）。

さらにヒトは、自分自身の行動が第三者に見られているときに、その人からどのような評価を得るかを気にして自身の協力行動を調整する (e.g., Bereczkei, Birkas, & Kerekes, 2007; Izuma, Saito, & Sadato, 2010; Milinski, Semmann, & Krambeck, 2002b)。間接互惠性の中では、他者に協力したことのある人は、その協力行動を見ていた人から後に協力してもらえる可能性が高まるので、自分の行動を見ている第三者が存在するときに自分をより良く見せることは個人にとって重要なスキルであると考えられる (Sylwester & Roberts, 2010)。この行動の根底には、他者から良い評価を得たいというモチベーションがあることが示唆されている (Kawamura & Kusumi, 2019; Oda, Niwa, Honma, & Hiraishi, 2011)。

これらの研究から、間接互惠性の枠組みの中には、他者の行動を「評価する」立場と、自分の行動を他者から「評価される」立場があることが分かる (Tomasello, Melis, Tennie, Wyman, & Herrmann, 2012; Warneken, 2018)。「評価する」立場のときには、他者の過去の行動について知ること (Yoeli, Hoffman, Rand, & Nowak, 2013)、その他者の過去の行動が良い行動であったか悪い行動であったか判断すること、その判断に基づいて協力するか否かを決定することが重要である (e.g., Leimar & Hammerstein, 2001; Nowak & Sigmund, 2005; Ohtsuki & Iwasa, 2004; Santos, Santos, & Pacheco, 2018)。「評価される」立場のときには、他者が自分の行動を見ていることを検知し、他者から良い評価を得るための行動を示すことが重要である (Izuma, 2012)。ヒト成人は「評価する」、「評価される」のどちらの行動も柔軟に示すことが明らかになっている。わたしたちヒトがいつから「評価する」、「評価される」行動を示すのか、その発達の軌跡を明らかにすることは、ヒトという生物が協力社会を築くようになるプロセスを理解するために重要であると考えられる。第2節、第3節では、ヒトの「評価する」「評価される」の発達について、これまでに蓄積されてきた知見について紹介する。

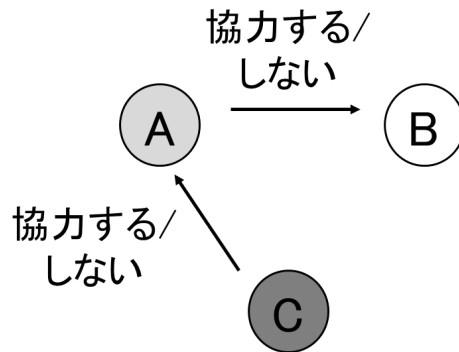


図 1. 間接互惠性の枠組み。間接互惠性では、B に協力をした A が B から直接お返しをもらうことができなくても、A の行動を第三者視点から見ていた C からお返しをもらうことができる。A が B に協力しなかった場合には、A は C から協力してもらえなくなる、といった負の返報もある。

2. 「評価する」ことの発達

間接互惠性の仕組みの中での「評価する」とは、(1) 第三者視点から他者の行動の善悪を判断し、(2) 善と判断した場合にはその行動をした他者に対し協力的に振る舞い、悪と判断した場合にはその行動をした他者に対し協力的に振る舞わないことである (図 1 の C の立場)。こういった一連の行動を本稿では社会的評価 (social evaluation) と呼ぶ (Abdai & Miklósi, 2016)。

ヒトの社会的評価の認知的萌芽ともいえる、第三者視点から他者の行動の善悪を判断する能力は生後 1 年目からみられることが明らかになっている。Hamlin ら (2007) は、生後 6 ヶ月の乳児に 2 つのエージェント (幾何学図形に目がついているもの) のインタラクションを提示した。提示したインタラクションは、坂を登ろうとしているエージェントをもう一方のエージェントが援助をするもの (向社会的場面)、そして、坂を登ろうとしているエージェントをもう一方のエージェントが邪魔をするもの (反道徳的場面) であった。その後、他者を援助した向社会的なエージェントと、他者の邪魔をした反道徳的なエージェントを乳児に提示したところ、乳児は反道徳的なエージェントを避け、向社会的なエージェントを好んで選択した。この選好は向社会的なエージェントと中立的なエージェントを対提示し

たとき、また、反道徳的なエージェントと中立的なエージェントを対提示したときにも一貫してみられた (Hamlin, Wynn, & Bloom, 2007)。これらの結果から、6ヶ月児でも他者の行動の善悪を判断する能力があることが示唆されている (Hamlin et al., 2007, but see Salvadori et al., 2015; Scarf, Imuta, Colombo, & Hayne, 2012)。他者の行動の善悪を第三者視点から判断する能力が乳児期にみられることは、他の研究によっても追試されている (Hamlin & Wynn, 2011, see Margoni & Surian, 2018 for a meta-analysis)。さらに、選好注視法を用いた実験でも、3ヶ月児は他者に対して反道徳的に振る舞ったエージェントよりも中立的に振る舞ったエージェントをより注視すること、つまり3ヶ月児には反道徳的なエージェントを検知する能力があることが報告されている (Hamlin, Wynn, & Bloom, 2010)。乳児期における他者の行動の善悪の判断は、3-5歳児にも共通していることが明らかになっている。他者に対して向社会的に振る舞うパペットと反道徳的に振る舞うパペットを3-5歳児に見せた後、どちらのパペットが好きか、どちらのパペットが良い人だと思うか、罰を受けるべきパペットはどちらか、と尋ねたところ、3-5歳児は向社会的なパペットのことを好み、良い人だと判断した一方、反道徳的なパペットが罰を受けるべきだと回答した (Van de Vondervoort & Hamlin, 2017)。

乳児期における、第三者視点からの他者の行動に対する善悪の判断は、行為の受け手が良い人か悪い人かに左右される。Hamlinら(2011)は8ヶ月児に対して、他者を助ける向社会的なエージェントと他者の邪魔をする反道徳的なエージェントを提示した。その後、向社会的なエージェントを助ける、あるいは邪魔するパペット、反道徳的なエージェントを助ける、あるいは邪魔するパペットを乳児に見せた。その結果、8ヶ月児は向社会的なエージェントに対しては向社会的に振る舞う (i.e., 助ける) エージェント、反道徳的なエージェントには反道徳的に振る舞う (i.e., 邪魔する) エージェントを選好することが明らかとなった (Hamlin, Wynn, Bloom, & Mahajan, 2011)。乳児期におけるこれらの善悪の判断 (e.g., Hamlin et al., 2007; Hamlin et al., 2011) は、協力社会の進化に必要な善悪の判断の基準と一致してい

る (Nowak & Sigmund, 2005; Santos et al., 2018)。このことから、ヒトは生後まもなく協力社会を維持するための社会的評価の基盤となる能力を持っていることが示唆される。

では、その善悪の判断を基に他者に協力するか否かを決定できるようになるのは何歳頃からだろうか。ヒトの協力行動である援助行動 (helping behavior) は生後 14-18 ヶ月でみられ (Warneken & Tomasello, 2006, 2007; Dunfield, 2014), 分配行動 (sharing behavior) は生後 15-24 ヶ月でみられることが報告されている (Brownell, Iesue, Nichols, & Svetlova, 2013; Dunfield & Kuhlmeire, 2013; Dunfield, Kuhlmeire, O'Connell, & Kelly, 2011; Pettygrove, Hammond, Karahuta, Waugh, & Brownell, 2013; Schmidt & Sommerville, 2011; Ulber, Hamann, & Tomasello, 2015; Vaish, Carpenter, & Tomasello, 2009)。しかし、発達初期の援助行動, 分配行動は無差別的なものであり, 他者の善悪を基準としたものではないといわれてきた (Warneken & Tomasello, 2009)。

善悪判断を基にした援助行動は, 26 ヶ月頃からみられる。26 ヶ月児は, 他者に悪いことをした人よりも, 他者に良いことをした人を頻繁に援助する (Dahl, Schuck, & Campos, 2013)。さらに, 3 歳児は他者に悪いことをした人よりも中立的なことをした人の方をより助ける (Vaish, Carpenter, & Tomasello, 2010)。

善悪判断を基にした分配行動は, 18 ヶ月以降でみられることが報告されている。18-24 ヶ月児は, 他者に対して反道徳的に振る舞ったエージェントよりも向社会的に振る舞ったエージェントを好み, 向社会的なエージェントに対して資源を分配する傾向にある (Nava, Croci, & Turati, 2019)。過去に向社会的に振る舞った他者へ資源を与える行動は 19-23 ヶ月児にもみられる (Hamlin et al., 2011)。さらに, 19-23 ヶ月児は, 他者に反道徳的であったエージェントからモノを奪うという行動も示す (Hamlin et al., 2011)。乳児や年少の幼児を対象とした研究では, 1 つしかない資源を向社会的なエージェント, 反道徳的なエージェントのどちらに与えるかを指標としているが, 幼児期になると複数個ある資源を他者の善悪に応じて分配することが明らかになっている。Olson & Spelke (2008) は, 他者にモノを分け

与えてあげるパペット（向社会的なパペット）と、他者にモノを分け与えないパペット（向社会的でないパペット）を3.5歳児に見せた。その後3.5歳児に、主人公のパペットを補助するという形で、向社会的なパペットと向社会的でないパペットそれぞれに資源を分配させたところ、3.5歳児は向社会的なパペットに対してより多くの資源を分配した。この結果から、3.5歳児においても間接互惠性に則った協力行動がみられるとしている。こういった間接互惠的な協力行動のやりとりは、5,6歳児において、実際の保育場面でもみられることが報告されている（Kato-Shimizu, Onishi, Kanazawa, & Hinobayashi, 2013）。さらに、Kenward & Dahl（2011）は、3歳児と4.5歳児を対象に、他者に向社会的なパペットと他者に反道徳的なパペットに対して、子どもがどのように奇数個の資源を分割するかを検討した。結果、4.5歳児は反道徳的なパペットよりも向社会的なパペットにより多く資源を与えたが、3歳児にはそのような傾向はみられなかった。他者に対して向社会的なエージェント、反道徳的なエージェント、中立的なエージェントを4歳児と8歳児に紹介した後、子どもに資源の分配をさせた研究では、Kenward & Dahl（2011）同様の結果が得られた（Malti et al., 2016）。しかし、中立的なエージェントよりも向社会的なエージェント、反道徳的なエージェントよりも中立的なエージェントに多くの資源を分配するのは8歳児のみで、4歳児にはそのような傾向がみられなかった（Malti et al., 2016）。

これらの先行研究から、社会的評価の基盤である第三者視点から他者の善悪を判断する能力は生後まもなくからみられ、乳児期から幼児期にかけて、間接互惠性に則った協力行動である社会的評価が発達していくことが分かる（see Kuhlmeire, Dunfield, & O'Neill, 2014; Warneken, 2018 for a review）。

3. 「評価される」ことの発達

間接互惠性の仕組みの中での「評価される」とは、他者からの評価を気にして、自分をより良く見せるために自身の協力行動（e.g., 分配行動）を調整することであり（図1のAの

立場), 他者が持っている自身の評判を操作することを目的とした行動である。この行動を本稿では評判操作 (reputation management) と呼ぶ (Engelmann & Rapp, 2018; Silver & Shaw, 2018)。

ヒトの評判操作の発達については近年多くの研究がなされ, 4, 5 歳頃から評判操作をおこなうことが明らかになっている。5 歳児は他者に見られていないときよりも, 他者に見られているときにより多くの資源を分配する (Engelmann, Herrmann, & Tomasello, 2012; Fujii, Takagishi, Koizumi, & Okada, 2015), あるいはモノを盗むという行動が減る (Engelmann et al., 2012; 奥村・池田・小林・松田・板倉, 2016)。他者に直接見られていなくても, 自分の分配の結果が分配相手に知らされる状況では, 相手に分配結果を知らされない状況に置かれるときよりも 5 歳児は他者により多く分配する (Leimgruber, Shaw, Santos, & Olson, 2012)。さらに 4 歳児でも, 自分の行動が他者に晒される状況では, より多くの資源を分配することが明らかになっている (Rapp, Engelmann, Herrmann, & Tomasello, 2019)。

幼児における評判操作は, より複雑な文脈でもみられる。たとえば, Engelmann ら (2018) は参加児を 4 人 1 組, 同じ集団に属しているものとして資源の分配をおこなってもらった。その結果, 5 歳児は自分 1 人の分配結果を他者に見られるときと, 集団全体の分配結果を他者に見られるときに多くの資源を分配することを示し, 自分自身の評価だけでなく自分が属している集団の評価を気にして分配をおこなうことがわかった (Engelmann, Herrmann, & Tomasello, 2018)。また, 5 歳児は, 自分のどういった行動が他者に晒されるかに応じて, 分配の方略を変えている (Rapp et al., 2019)。Rapp ら (2019) の研究では, 参加児が 4 人 1 組になり分配課題に参加した。4 人のうち最も多く資源を分配した協力的な人の顔が晒される場合と, 4 人のうち最も少なく資源を分配した非協力的な人の顔が晒される場合とで, 5 歳児は分配の方略を変えていることが明らかとなった。

これらの先行研究の多くは, 他者に見られているときに子どもが協力的になることを明らかにしているが, 単に観察者の存在が子ども協力行動を引き出したのか, 子どもが観察者

からの評価を気にして協力行動を調整したのかを直接的に示した研究はまだない。評判操作には、観察者が自分のことをどう評価するかを気にする必要がある、それには観察者の心的状態を推察する認知能力が必要であることが指摘されている (Amodio & Frith, 2006; Izuma, 2012)。このことから、子どもが観察者からの評価を気にした結果、協力行動を調整しているかどうかを検討することは重要であると考えられる。そこで第2章では、6-8歳児が観察者の心的状態を考慮した上で評判操作をおこなうかどうかを検討した (Shinohara, Kanakogi, & Myowa, 2019)。

5歳以降になると、将来の利益を期待して評判操作をおこなうことが知られている。たとえば Engelmann ら (2013) は、子どもの行動を見ている人が後に子どもに対して分配をおこなう条件と、分配をおこなわない条件における子どもの分配行動を比較したところ、前者の条件のときに5歳児はより多くの資源を分配することを示した (Engelmann, Herrmann, Over, & Tomasello, 2013)。このことから、5歳児は観察者からの間接互惠を期待して評判操作をおこなうことが示唆される。8歳児になると、自分と他者が競合する場面でも、将来の互惠性を期待して評判操作をおこなうことが明らかになっている (Herrmann, Engelmann, & Tomasello, 2019)。Herrmann ら (2019) の研究では、参加児は2人1組となり、ペアの相手にボールを分配する課題をおこなった。その分配課題の様子は第三の観察者によって見られていた。分配課題の前に、第三の観察者が後のゲームのパートナーとして参加児2人のうちどちらか1人を選択することを教示する条件と教示しない条件を設けた。その結果、8歳児は観察者から将来パートナーとして選択してもらえる可能性のある条件で、より多くの資源を分配した。一方、5歳児にはそのような傾向はみられなかった。このことから、子どもが自分の行動を見ている第三者から将来のパートナーとして選択してもらえる可能性があるとき、8歳児は他者よりも自分をより良く見せようとすることが示唆された。Warneken ら (2019) は、3, 5, 7歳児が、自分自身を将来のパートナーとして選択する可能性のある他者 (第三者) に対して協力的に振る舞うかどうかを検討した結果、5歳児と7歳児は、他

者から将来パートナーとして選択されること、つまり自分の将来の利益を見込んで協力行動を調整することが明らかになった (Warneken, Sebastián-Enesco, Benjamin, & Pieloch, 2019)。これらの先行研究は、対象年齢、課題の複雑さ、子どもの協力行動の相手、など異なる点が含まれているが、子どもが自身の将来の利益のために評判操作をおこなうようになるのはおよそ5歳以降であるといえるだろう。

他者からの評価を気にして自身の協力行動を調整する傾向は4歳以降からみられるといえるが (e.g., Rapp et al., 2019; Engelmann et al., 2012)、4歳以前にも自分自身の評価を気にする傾向がみられる。たとえば、Kelseyら (2018) の実験では、実験者と実験参加者である3歳児が、分配課題の前に目の機能などについて話したり、目の絵でパズルをしたりした (目条件)。その後、3歳児がステッカーを分配する課題をおこなったところ、統制条件 (i.e., 花についての質問や花のパズルをおこなった群) よりも目条件で、より多くのステッカーを分配した。「目」についてのやりとりをしたことで、3歳児は自分自身の行動が誰かに見られるということを意識し、その結果多くの資源を分配した可能性が考えられる (Kelsey, Grossmann, & Vaish, 2018)。Zhaoら (2018) も、3歳児が自分自身の評判を意識していることを明らかにしている (Zhao, Heyman, Chen, & Lee, 2018)。さらに、Botto & Rochat (2018) は、他者は自分自身に対して評価を下すエージェントであることを24ヶ月児は理解しており、24ヶ月児は悪い評価よりも良い評価を好むことを明らかにし、ヒトの評判操作の基盤となる行動が24ヶ月児にもみられると主張した。Bottoらはさらに、自分自身を評価しうるエージェントとして他者を知覚する能力 (Evaluative Audience Perception) が評判操作の萌芽であると主張している (Botto & Rochat, 2019)。しかし、親に見られているときとそうでないときで24ヶ月児の援助行動の頻度は変わらないという知見もある (Warneken & Tomasello, 2013)。このことから、第三者からの評価に対して敏感になる傾向は生後2年目から見られるが、第三者から自身への評価に対する敏感さが他者への協力行動に反映されるのは4歳児以降であると考えられる。

4. ヒトの協力社会におけるゴシップの重要性

上述した先行研究では、実験参加者に第三者の行動を直接見せた後の参加者の社会的評価、あるいは、実験参加者がその場にいる人からの評価を気にして行動を変えるかどうかを検討している。つまり、実験参加者が「いま・ここ」にいる他者をどう評価するか、「いま・ここ」にいる他者からの評価を気にしているかについて検討しているに留まっている。しかし、ヒトは構成員の多い大規模な集団を形成しており (Hill & Dunbar, 2003; Dunbar, 2017)、これら2つの能力だけでは実際の協力社会を維持するには不十分である。

社会的評価をする立場になって考えてみると、大規模な集団に属していることで、集団構成員の行動を常に直接観察することが困難になる。つまり、直接行動を見ることができなかった他者に対しては社会的評価をおこなうことができないので、協力をしたことがある人はのちに利益を得ることができない、あるいは、協力をしたことのない裏切り者が利益を得る可能性があり、協力社会の崩壊に繋がってしまう (Milinski, 2019)。

この問題を解決するのが、ゴシップである。ゴシップとは、その場にはいない人についての評価的情報 (evaluative information) を第三者と共有することと定義づけられる (Feinberg, Willer, Stellar, & Keltner, 2012; Giardini, 2012)。わたしたちヒトは他者の行動を直接見なくとも、ゴシップを聞いて社会的評価をおこなうことができる (Sommerfeld, Krambeck, & Milinski, 2008; Sommerfeld, Krambeck, Semmann, & Milinski, 2007)。他者についてのゴシップは、その他者の過去の行動を反映するため (Feinberg et al., 2012; Sommerfeld et al., 2007)、ゴシップがあることで、協力社会を維持するための社会的評価をおこなうことができると考えられる。

また、ゴシップが存在することによって、ヒトはゴシップされることを気にする必要がある。なぜなら、ゴシップによって自分の行動が集団内の構成員に伝わり、将来他者からの協力を得られるかどうかに影響を及ぼすからである (Dunbar, 2004, Milinski, 2016)。ヒト成人は自分の行動を他者にゴシップされる可能性がないときより、ゴシップされる可能性のあるときに協力的に振る舞うことが明らかになっている (Beersma & Van Kleef, 2011; Piazza &

Bering, 2008)。ゴシップされる可能性がヒトの協力行動を引き出すのは、ヒトが自分自身の集団内での評価を気にした結果であることも報告されており (Wu, Balliet, & Van Lange, 2015), ヒトはゴシップを気にした評判操作に従事しているといえる。

成人を対象とした実証的検討により、ゴシップがあることで集団内の協力レベルが維持されることが報告されている (Feinberg, Willer, & Schultz, 2014; Wu, Balliet, & Van Lange, 2016a)。成人を対象とした Feinberg ら (2014) の実験では、参加者は 4 人 1 組で公共財ゲームをおこなった。公共財ゲームでは、それぞれの参加者に一定額のお金が渡され、参加者は自分の持ち金をいくら公共のプール (i.e., 公共財) に提供するかを決定する。参加者が持ち金を提供し終わると、公共財は 2 倍になり 4 人の参加者に均等分配される。このゲームでは、公共財に 1 円も提供しないことが個人の利得を最大化させる方法であるが、参加者全員が提供しなくなると公共財はなくなってしまい、誰も得をしなくなってしまう。Feinberg ら (2014) の実験では公共財ゲームは 4 人 1 組でおこなわれるが、1 試行ごとにランダムにグループのメンバーを入れ替えていった。さらに、公共財ゲームは (1) グループの 1 人の行動についてゴシップすることができるゴシップ条件, (2) グループの 1 人の行動についてゴシップすることができ、ゴシップを受け取った後にグループ内の誰か 1 人を排除することができる、排除を伴うゴシップ条件, (3) ゴシップの機会を設けない統制条件, のいずれかの条件下でおこなわれた。その結果、統制条件よりもゴシップ条件で、ゴシップ条件よりも排除を伴うゴシップ条件で公共財への参加者の提供額が多かった。これらの結果から、ゴシップが存在すること、また、そのゴシップを基に他者に対する行動を決定することで、集団内の協力レベルを維持できることが示されている (Feinberg et al., 2014)。

これらの先行研究により、ヒトの協力社会にとってはゴシップが重要な役割を果たしていることが分かる (see Wu, Balliet, & Van Lange, 2016b for a review)。つまり、ヒトの大規模な協力社会の維持には、ゴシップに基づいた社会的評価、そしてゴシップを気にした評判操作が寄与していると考えられる。

5. 幼児、児童期におけるゴシップの利用

わたしたちヒトは何歳頃からゴシップを基にした社会的評価、あるいはゴシップを気にした評判操作をおこなうのだろうか。ゴシップの利用と一口に言っても、様々な側面がある。ゴシップは、ゴシップの提供者 (i.e., ゴシッパー), ゴシップを受け取るレシーバー, そしてゴシップの対象となるターゲットの3名が存在して成り立つ (Giardini & Wittek, 2019)。これまでの発達研究では、子どもがいつ頃からゴシップをおこなうか、子どもがゴシッパーの立場になったときの行動について検討されてきた。Engelmann ら (2016) は、参加児がパペットとペアになりボールを分配しあうゲームを2回おこなった。1回目のゲームでペアになったパペットはルールよりも多いボールを分配する向社会的なパペットであったが、2回目のゲームでペアになったパペットはルールよりも少ないボールを分配する反道徳的なパペットであった。ゲームの後、参加児でないもう1人の子どもが向社会的なパペット、反道徳的なパペットのどちらと分配ゲームをおこなうかを選択する場面を設けた。その際、参加児がパペットの過去の行動についてゴシップをおこなうかどうか観察したところ、5歳児では過半数の参加児がゴシップをおこなっていたのに対して、3歳児はほとんどゴシップをしなかった。これらの結果から、他者の利益のためにゴシップをするのは5歳頃からであることがわかった (Engelmann Herrmann, & Tomasello, 2016)。

Engelmann ら (2016) の研究から、ゴシップを広める行動は5歳頃からみられることが示唆されるが、ゴシップの前駆体といえる告げ口行動 (tattling behavior) は5歳以前からみられる。告げ口行動は、ある人のルールに反した行動について第三者に伝えることを指す (Ingram, 2014)。ゴシップと共通する部分もあるが、告げ口行動は行動を共有する際にその行動主がその場にいる場合もあること、第三者は権力を持つ人であることが多いこと、などゴシップとの相違点も含まれる (Ingram, 2019)。幼稚園で子どもが告げ口行動をおこなうか否かについて観察した研究では、4歳児で既に告げ口行動がみられることが報告されている (Ingram & Bering, 2010)。告げ口行動は幼稚園内だけでなく、家庭内でもみられる (den Bak

& Ross, 1996; Ross & den Bak-Lammers, 1998)。これらの研究により、ヒトは幼児期から言語を介して他者の行動を第三者と共有するようになることが分かる。

他の研究では、ゴシップそのものについて子どもがどの程度理解しているかについて検討をおこなっている。たとえば小学校3, 4年生 (i.e., 8-10 歳児) に、他者の評価的信息についてその他者がいないところで第三者と共有するというゴシップの定義に則ったシナリオを見せた研究では、子どもはシナリオ内の行動がゴシップであると理解していることを明らかにした (Kuttler, Parker, & La Greca, 2002)。さらに Hill & Pillow (2006) は、6 歳児 (幼稚園児)、8 歳児 (小学2年生)、10 歳児 (小学4年生) を対象に、ゴシップは他者の評価に影響を与えることを子どもが理解しているかどうかを実験的に明らかにした。参加児は、X が Y に対して Z の行動をゴシップしている紙芝居を見た。その後参加児は、Y が Z に対してどのような評価を下すかを予測した。その結果、8 歳児と 10 歳児はゴシップの内容に基づいて Y が Z を評価するだろうと回答したが、6 歳児はそうではなかった。これらの研究から、ゴシップそのものの機能についてメタ的に理解をし始めるのは小学校入学後の 8 歳頃からである可能性が示唆される (図 2)。

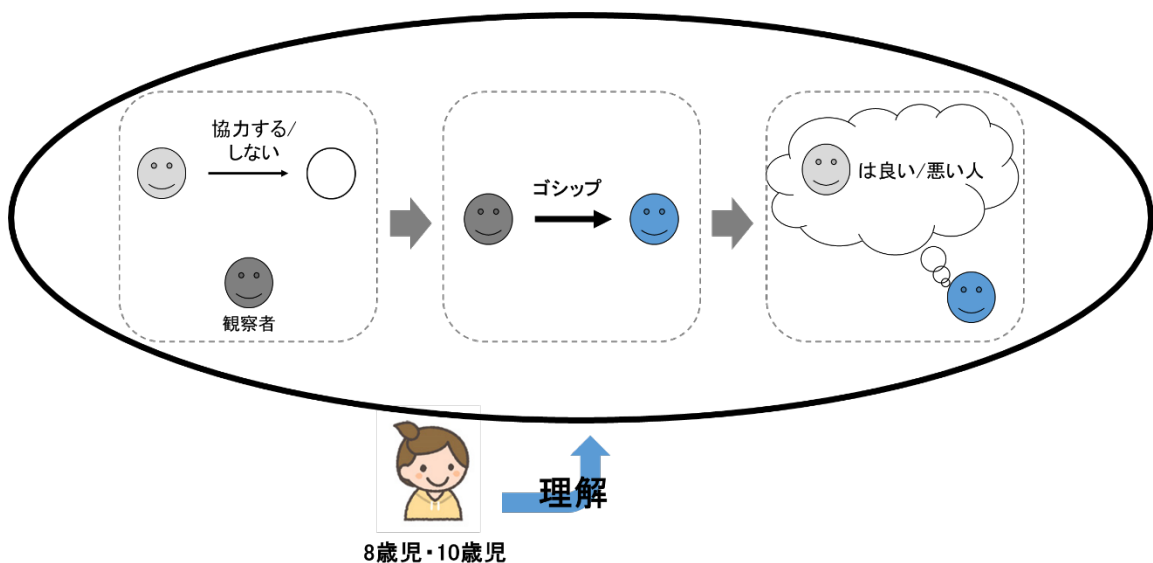


図 2. Hill & Pillow (2006) の研究の概要。ゴシップが他者への評価を決定づけることを 8 歳児・10 歳児が理解していることを示した。

これまでの研究で、子どもがゴシップパーになり得ること、子どもがゴシップの機能について理解をしていることが明らかにされてきた。しかし、子どもがゴシップの受け手になったときにゴシップを利用するか、子どもがゴシップのターゲットとなったときにゴシップされることを気にするか、といったゴシップを基にした社会的評価やゴシップを気にした評判操作の発達については、未解明な点が多い。ゴシップを基にした社会的評価の発達を明らかにしようとした研究の1つに、Hauxら(2017)の研究が挙げられる。しかし、彼らの研究では、2つの対立した情報(ある人の過去の向社会的行動, 反道徳的行動)を2つの情報源(他者の行動の直接観察, ゴシップ)から得たときに、子どもがどちらの情報を信じるかを検討しており(Haux, Engelmann, Herrmann, & Tomasello, 2017), 子どもがゴシップそのものを基にして社会的評価をおこなっているかについては、明確な結論を出すことはできていない。

6. 本論文の構成

上述した先行研究を踏まえ、本論文では以下の点を明らかにすることを目的とする。まずは、これまでの先行研究で不足していた子どもの評判操作のメカニズムについて明らかにする。さらに、子どものゴシップを基にした社会的評価、ゴシップを気にした評判操作の発達についても明らかにする(図3)。

第2章では、これまでの先行研究で明らかにされてこなかった子どもの評判操作の背後にあるメカニズムについて解明することを目的とした。これまでの先行研究では、子どもは観察者がいるときにより協力的になることが示されているが、果たして子どもが観察者からの評価を気にした結果、協力行動を調整しているかについては未解明である。そこで、第2章では上記の問題を解決するために、6-8歳児が観察者の心的状態を推察して評判操作をおこなうか、観察者の心的状態(i.e., 子どもが協力行動を示す他者が良い人か悪い人かを知っているかどうか)を操作して実験をおこなった。子どもがゴシップを気にした評判操作を

おこなうかどうかを知るためには、子どもが観察者の心的状態 (i.e., 信念・計画など) を考慮した上で評判操作をおこなうかどうかをまず明らかにする必要がある。

第3章と第4章では、ゴシップを基にした社会的評価の発達について検討した。第3章では5歳児、7歳児を対象とし、子どもにポジティブなゴシップ (i.e., 他者の過去の向社会行動)、あるいはネガティブなゴシップ (i.e., 他者の反道徳的行動) を1回提示した。その後、子どもがゴシップのターゲットとなったエージェントに対して利益を与えるか、エージェントからの利益を期待するかを検討した。さらに、ゴシップに基づいた社会的評価の発達についても検討するために、5歳児と7歳児の行動を比較した。第4章では、7、8歳児がある人についてのポジティブなゴシップを複数聞いたときの社会的評価について検討した。実際の社会では、ある人についてのゴシップを一度しか聞かないということはほとんどなく、何度もゴシップを聞くことの方が多いと考えられる。そこで、第4章では複数のゴシップを子どもに聞かせた後、子どもがゴシップのターゲットに対して利益を与えるか、ゴシップのターゲットからの利益を期待するかを検討した。さらに、ゴシップを複数回聞くことが重要なのか、ゴシップを複数人から聞くことが重要なのかについても検討をおこなった。

第5章では、ゴシップを気にした評判操作の発達について検討をおこなった。子ども自身の行動が他者にゴシップされる可能性のあるときに、子どもがより協力的になるかどうか、4、8歳児を対象に実験をおこなった。その際、参加児の行動が誰にゴシップされるかというゴシップの受け手を操作した。参加児と同じ集団に属している他者 (内集団他者) にゴシップされる条件、参加児と違う集団に属している他者 (外集団他者) にゴシップされる条件、誰にもゴシップされない条件で、子どもに匿名の他者に対して資源を分配してもらった。

第6章では、ゴシップの提供者 (ゴシップパー) に対して子どもがどのような評価を下すかについて、7-8歳児を対象に検討をおこなった。

最後に、第7章では第2章から第6章までの研究をまとめ、ゴシップに基づいた社会的評価、ゴシップを気にした評判操作を含めたヒトの大規模な協力社会を維持するために必

要な「評価する」「評価される」の行動の発達について議論した。

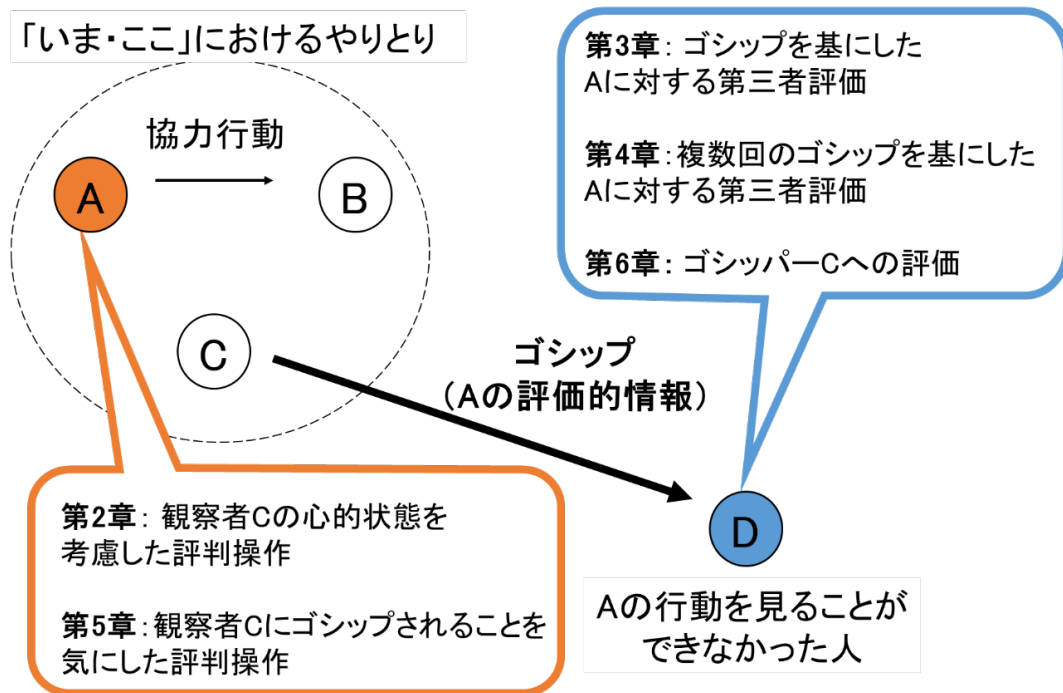


図3. 本研究の概要。他者を評価するDの立場に立ったときの行動（社会的評価）、他者から評価されるAの立場に立ったときの行動（評判操作）の発達について検討をおこなう。

第2章：6-8歳児は観察者の心的状態を考慮して評判操作をおこなう

1. 目的

他者から良い評価を得るために戦略的に協力的行動を調整すること、つまり、評判操作をおこなうことは個人にとって重要なスキルである。良い評価を得ることが出来た人は、のちに他者から協力的なパートナーとして選択してもらえる可能性が高くなり、悪い評価を得た人は集団内のメンバーから避けられ、排除される可能性が高くなる (Barclay, 2004; Barclay & Willer, 2006; Sylwester & Roberts, 2010)。他者から良い評価を得る1つの方略として、第三者に見られているときに向社会的に振る舞う方法がある。先行研究により、ヒト成人は第三者に見られていないときよりも、見られているときにより多くお金を寄付することが明らかになっている (Bereczkei et al., 2007; Izuma et al., 2010; see Izuma, 2012 for a review)。さらにこういった評判操作の結果、他者から協力的なパートナーとして選択される可能性が上がることも報告されている (Fehr, 2004; Milinski et al., 2002b; see Milinski, 2016 for a review)。

ヒトがいつから評判操作をおこなうのか、その発達についてはこれまでも検討されてきた。Aloise-Young (1993) の研究では、8歳児は自分自身がゲームのパートナーとして適していることを、他者に対してアピールすることを明らかにした。8歳児は、将来自分をゲームのパートナーとして選択しうる他者に対して、自分がそのゲームが得意であるといった自己を宣伝する発言がみられた。さらに、小学生では他者の自己宣伝行動に対して適切な理由付けをしたり、理解をしたりすることが報告されている (Banerjee, 2002a, 2002b)。

言語を用いた明示的な自己宣伝は8歳頃からみられることが明らかとなっているが、近年の研究により、就学前児でも自分の評価を気にして行動をすることが明らかになっている (Engelmann et al., 2012, 2018; Engelmann et al., 2013; Fu, Heyman, Qian, Guo, & Lee, 2016; Fujii, Takagishi, Koizumi, & Okada, 2015; Leimgruber et al., 2012; Rapp et al., 2019; Shaw et al., 2014; Zhao et al., 2018; see Engelmann & Rapp, 2018 for a review)。たとえば、Engelmannら

(2012) は 5 歳児を対象として、子どもは同年齢の他者に見られていないときよりも見られているときに匿名の他者へ資源を多く分配することを明らかにした。また、同年齢の子どもに見られているときには、匿名の他者のモノを奪う行動が減ることも明らかにした (Engelmann et al., 2012)。さらに、5 歳児は自分と別の集団に属している他者よりも、自分と同じ集団に属している他者 (i.e., 参加児と同じ色の服と帽子を身に着けている他者) に見られているときに匿名の相手へ多く資源を分配することも報告されている (Engelmann et al., 2013)。こういった評判操作は、自身の良い評価を得るためだけでなく、自身が所属している集団全体の良い評価を得るためにも発揮される (Engelmann et al., 2018)。

これらの先行研究では、就学前児でも第三者に見られているときにより向社会的に振る舞うことを明らかにしている。しかし、他者から良い評価を得るために行動調整をおこなうには、自分の行動を見ている第三者の心的状態を推察する必要がある (Amoido & Frith, 2006; Izuma et al., 2010)。評判操作をおこなうときには、他者が「自分のことをどう思うか」、他者の心的状態を推察しなければならない (Izuma, 2012)。これまでの先行研究で、子どもの行動は観察者の存在に影響を受けていることは明らかになっているが、子どもが評判操作をおこなう際に観察者の心的状態を推察しているかについてはまだ分かっていない。

本研究では、子どもが観察者の心的状態を考慮して評判操作をおこなうかどうかを検討した。このことを明らかにするため本研究では、誰を良い、あるいは悪いと評価すべきか、という評価ルールに着目した (Ohtsuki & Iwasa, 2004; Santos et al., 2018)。個人が他者について評価を下すときには、他者の行為そのものだけでなく、行為の受け手がどのような人か (i.e., 良い人あるいは悪い人) に基づいて他者を評価している。たとえば、過去に向社会的行動をした良い人に対しては協力的に振る舞う人、過去に反道徳的行動をした悪い人に対しては協力的に振る舞わない人を良いと評価し、前者に対して協力的に振る舞わない人、後者に対して協力的に振る舞う人を悪いと評価する (Santos et al., 2018)。しかし、行為の受け手がどのような人かについて情報がないうときは、他者に対して協力的に振る舞う人を良い、

他者に対して協力的に振る舞わない人を悪いと評価する (Nowak & Sigmund, 2005)。

乳児を対象とした先行研究によると、6ヶ月児は他者に反道徳的に振る舞ったエージェントよりも他者に向社会的に振る舞ったエージェントを選好することが明らかになっている (Hamlin et al., 2007)。また4.5歳児は、奇数個の資源を二者間に分配するとき、他者に反道徳的であったエージェントよりも向社会的であったエージェントに対して多くの資源を与える (Kenward & Dahl, 2011)。さらに、8ヶ月児におけるエージェントの選好は、行為の受け手の善悪を含めた評価ルールを反映していることも報告されている (Hamlin et al., 2011)。8ヶ月児は、過去に向社会的であった人に対しては向社会的に振る舞うエージェントを、過去に反道徳的であった人には反道徳的に振る舞うエージェントを好む (Hamlin et al., 2011)。5歳になると、幼児は過去に反道徳的に振る舞った人に対して反道徳的なことをした他者を好み、そのような他者を良いと評価し、そのような他者に対しては多くの資源を分配する (Vaish, Herrmann, Markman, & Tomasello, 2016)。

行為の受け手の善悪を含めた評価ルールを考慮すると、第三者に見られている前で過去に向社会的あるいは反道徳的に振る舞った他者に協力行動を示すとき、自分自身が協力行動をしようとしている相手 (i.e., 行為の受け手) が向社会的、反道徳的かを観察者が知っているか考えなければならない。観察者が行為の受け手にかんする知識を持っているかどうかを考慮した上で、自分自身の良い評価を得るための行動を決定することができる。もし観察者が行為の受け手の特性 (i.e., 向社会的あるいは反道徳的) を知っていれば、向社会的な受け手には向社会的に、反道徳的な受け手には反道徳的に振る舞うことで、観察者からの良い評価を得ることができる (Jordon, Hoffmann, Bloom, & Rand, 2016)。一方、もし観察者が行為の受け手の特性を知らないときには2つの行動戦略が考えられる。もし個人が観察者から良い評価を得たいと動機づけられた場合には、向社会的な受け手と反道徳的な受け手に対して向社会的に振る舞う必要がある。なぜなら、行為の受け手の特性を知らない観察者は他者に対して向社会的に振る舞った人を良いと評価し、反道徳的に振る舞った人は悪い

人と評価するからである (Nowak & Sigmund, 2005)。こういった状況で自身の良い評判を得るためには、相手が向社会的、反道徳的であったかどうかに関わらず同程度に向社会的に振る舞うこと、つまり二者に対して公平に振る舞うことが必要である。しかし、もし個人が社会的規範を遵守したいと動機づけられた場合には、行為の受け手の特性を知らない観察者の前でも、向社会的な受け手には向社会的に、反道徳的な受け手には反道徳的に振る舞うだろう。こういった状況においても、評判操作をおこなうためには観察者が何を知っているかという心的状態を考慮しなければならない (Amoido & Frith, 2006; Izuma et al., 2010)。

子どもが観察者の心的状態を考慮して評判操作をおこなうかどうかを検討するために、本研究では 6-8 歳児を対象に実験をおこなった。参加児は観察者がいる中で、向社会的、反道徳的なエージェントに対して資源の分配をおこなった。6-8 歳児は観察者がいる中で協力行動を調整することが明らかになっているので (e.g., Engelmann et al., 2012; Shaw et al., 2014), 6-8 歳児を対象として実験をおこなった。加えて、評判操作には高次な心の理論の理解が必要であるとの指摘がある (Banerjee, 2002a; Engelmann & Rapp, 2018; Takagishi et al., 2015)。就学前児でも観察者がいる前では向社会的に振る舞うことが報告されているものの、高次な心の理論を理解し始めるのは 6-8 歳頃だと言われている (Hayashi, 2007; Naito & Seki, 2009; Perner & Wimmer, 1985; Sullivan, Zaitchik, & Tager-Flusberg, 1994)。6 歳児は友だちの心の理論を再帰的に考慮して、協調行動を示すことが報告されており (Grueneisen, Wyman, & Tomasello, 2015), これは心の理論の発達と一致している。これらのことから、高次な心の理論を理解し、その理解を自身の行動に反映することができるであろう 6-8 歳児は観察者の状態を考慮して評判操作をおこなうと考えられる。

本研究では観察者の心的状態を操作した 2 つの条件下で、子どもに向社会的、反道徳的なエージェントに対して資源を分配してもらった。知識共有条件は、行為の受け手の特性を参加児も観察者も知っているという条件であった。知識非共有条件は、行為の受け手の特性について参加児は知っているが、観察者は知らないという条件であった。知識共有条件におい

て、もし参加児が自分の良い評価を得たいと動機づけられた場合、反道徳的なエージェントよりも向社会的なエージェントにより多く資源を分配するだろう。知識非共有条件には、上記の 2 つの行動戦略の可能性はあるが、参加児は向社会的なエージェントと反道徳的なエージェントに対して平等に振る舞うと予測される。先行研究では、6-8 歳児は良い評価を得るために平等に振る舞うことが明らかになっている (Shaw et al., 2014)。さらに、本研究の実験デザインでは行為の受け手がパペット、観察者が生身の人間なので、子どもはパペットに対して社会的規範を遵守するよりも観察者からの良い評価を優先すると考えられる。

2. 方法

2-1. 参加児

6-8 歳児 75 名 (男児 37 名 ; 平均年齢=6.98 歳, $SD=0.75$ 歳) が実験に参加した。各参加児はランダムに知識共有条件 ($n = 37$; 男児 20 名 ; 平均年齢=6.95 歳, $SD=0.73$ 歳) あるいは知識非共有条件 ($n = 38$; 男児 17 名 ; 平均年齢=7.02 歳, $SD=0.77$ 歳) に割り当てられた。類似した実験デザイン, 方法, 分析を用いた先行研究 (Engelmann et al., 2018; Fujii et al., 2015) を基にサンプルサイズを決定した。別の 11 名が実験に参加したが, ビデオの内容を覚えていなかった ($n=5$), 実験に参加しなかった ($n=3$), あるいは実験者のミス ($n=3$) のため, 最終サンプルから除外された。すべての参加児は, ボランティアの研究協力者のデータベースである京都大学赤ちゃん研究員, あるいは京都市内の幼稚園, 保育園, 児童館からリクルートされた。実験前に, すべての保護者から実験参加の同意を文書にて得た。

2-2. ビデオ刺激と手続き

実験室にはモニター (33.5cm×44.7cm), テーブル, 椅子が置かれていた。実験室の扉を閉めると, 実験室の外側から実験室内は見えないようになっていた。実験が始まる前に, 参加

児はランダムに知識共有条件あるいは知識非共有条件に割り当てられた。

実験は (1) パペット紹介フェーズ：参加児は2つのパペット（ウサギ，クマ）が出てくるビデオを視聴した，(2) 第1分配フェーズ：参加児はそれぞれのパペットに何枚ステッカーをあげるか決定した，(3) 知識操作フェーズ：参加児は2つのパペットが向社会的行動あるいは反道徳的行動をおこなうビデオを視聴した。その際，観察者の知識状態を操作した。参加児は，パペットの行動について観察者と共有する条件（知識共有条件）あるいは，参加児だけがパペットの行動について知っている条件（知識非共有条件）のどちらかに割り当てられていた，(4) 第2分配フェーズ：参加児は再び2つのパペットに何枚ステッカーをあげるかを決定した，(5) 質問フェーズ：参加児はビデオで何を見たか，それぞれのパペットをどう思うかを回答した，(6) 絵画語彙テスト：参加児の言語能力によって結果が左右されていないかを確認するための語彙テストをおこなった。

実験は2名の女性の実験者（E1とE2）がおこなった。参加児はE1と一緒に実験室に入った。実験室に入ると，E1が実験室の扉を閉めて実験室の外側から実験室内を見ることができないようにした。参加児は椅子に座り，E1は参加児の右側に座った。E2は実験室の外側からビデオの操作をおこなった。絵画語彙テスト以外はこの実験室でおこなわれた。以下に詳細を記載する。

パペット紹介フェーズ 参加児はパペット2体（後に分配の受け手となるパペット：ウサギ，クマ）が出てくる映像を実験者と一緒に視聴した。映像は2体のパペットが順番に出て「こんにちは」と言う内容であった。パペットが出てくる順番は参加児間でカウンターバランスをとった。2体のうちの1体が後に向社会的行動を，もう1体が後に反道徳的行動をおこなった（詳細は知識操作フェーズに記載）。

第1分配フェーズ 分配課題には黒いマグネットボード2つ、20個の白い磁石、魅力的なステッカーがたくさん入っている箱を使用した。分配課題をおこなう前に、実験者は参加児に対して分配のルールを説明した。マグネットボードはそれぞれ2体のパペットのものであることを説明した。その後、磁石1つはステッカー1枚と交換できることを説明した。もし参加児がパペットに1つ磁石をあげれば、そのパペットはステッカー1枚を得ることができ、もし参加児がパペットに3つ磁石をあげれば、そのパペットはステッカー3枚を得ることができる(e.g., Chiang & Wu, 2015)と説明した。実験者は参加児に10個の磁石を与え、いくつパペット(ウサギあるいはクマ)に磁石をあげるか(0-10個)を決めるよう教示した。パペットに分配した残りの磁石は、誰のものにもならなかった。子どもの評判操作を検討している先行研究ではコストのかかる分配課題(参加児が自分のものである資源をいくつ分配するか)を用いているが、本研究では自らの即時的な物理的利益を得たいという分配動機を排除したかったため、コストのかからない分配課題を用いた。参加児が分配をしている間、E1は中立的な表情で参加児の分配の様子を見ていた。参加児が1体目のパペットへ分配し終わったら、もう1体のパペットに対しても同様のルールで磁石の分配(10個のうち何個をあげるか)をおこなうよう指示した。どちらのパペットに先に分配をおこなうか(分配の順序)は参加児間でカウンターバランスを取った。このフェーズでは、参加児のそれぞれのパペットに対する分配のベースラインを測ることを目的としていた。

知識操作フェーズ このフェーズでは、参加児はパペットの向社会的行動、反道徳的行動について、4つのシーンから成るビデオ(1分15秒)を視聴した。ビデオは、向社会的行動、反道徳的行動、向社会的行動、反道徳的行動の順で構成され、順番は固定されていた。パペットの役割(向社会的行動を示すか反道徳的行動を示すか)は参加児間でカウンターバランスを取った。つまり、半分の参加児はウサギが向社会的行動、クマが反道徳的行動を示すビデオを、もう半分の参加児はクマが向社会的行動、ウサギが反道徳的行動を示すビデオ

を視聴した。向社会的行動のシーン（図 4a）では、パペット（ウサギあるいはクマ）が2つのアメ、あるいは2つのイチゴを持って登場した。別のパペット（ブタあるいはヒツジ）が登場し、「わあ、アメ/イチゴだ。1 つちょうだい」と言った。その後向社会的なパペット（ウサギあるいはクマ）は「いいよ」と言い、持っているアメ/イチゴを別のパペットにあげた。別のパペットは「ありがとう」と言い、ビデオが終了した。反道徳的行動のシーン（図 4b）では、何も持っていないパペット（クマあるいはウサギ）がビデオに登場した。そこにアメ/イチゴを持っているパペット（ブタあるいはヒツジ）が登場し、「やったあ。アメ/イチゴだ。いただきます」と言った。そこで反道徳的なパペット（クマあるいはウサギ）は、「取ってやる」と言って別のパペットのアメ/イチゴを奪った。別のパペットが「えーん」と泣いて、ビデオが終了した。

知識操作フェーズで参加児は2条件のうちどちらかの条件下でビデオを視聴した（図 4c）。知識共有条件では、参加児は E1 と一緒に上記のビデオを視聴した。一緒にビデオを視聴することで、どちらのパペットが向社会的、反道徳的かという知識を参加児と E1 が共有している状態を作り出した。知識非共有条件では、ビデオが始まる前に E1 が「E2 が [参加児] ちゃん/くんに見せたいビデオがあるみたいなんだ。そのビデオにはさっきのウサギとクマが出てくるんだけど、私もビデオの内容は知らないんだ。私はこれからこの部屋の外で次のゲームの準備をしないといけないから、ビデオを一人で見ていてくれないかな？ビデオが終わったらこのボタンを押して教えてくれるかな？見終わったら戻ってくるから、また一緒にゲームをしよう」といって、参加児にボタンを渡した。このボタンを押すとリモコンが光るようになっており、E1 はそのリモコンを持って部屋を退出した。そして参加児は1人でビデオを視聴した。この操作により、参加児のみがパペットの向社会的性、反道徳性を知っている状況を作り出した。

2条件間で、参加児のビデオに対する注視時間（i.e., 参加児がスクリーンに目を向けている時間）を比較したところ、2条件間で参加児の注視時間に差はみられなかった（ $p = .19, r$

=.11: 知識共有条件, 74.51 秒; 知識非共有条件, 74.24 秒)。このことより, 参加児が 1 人でビデオを見ているときと実験者と一緒にビデオを見ているときで, 参加児のビデオに対する集中力に違いがなかったことが示唆される。

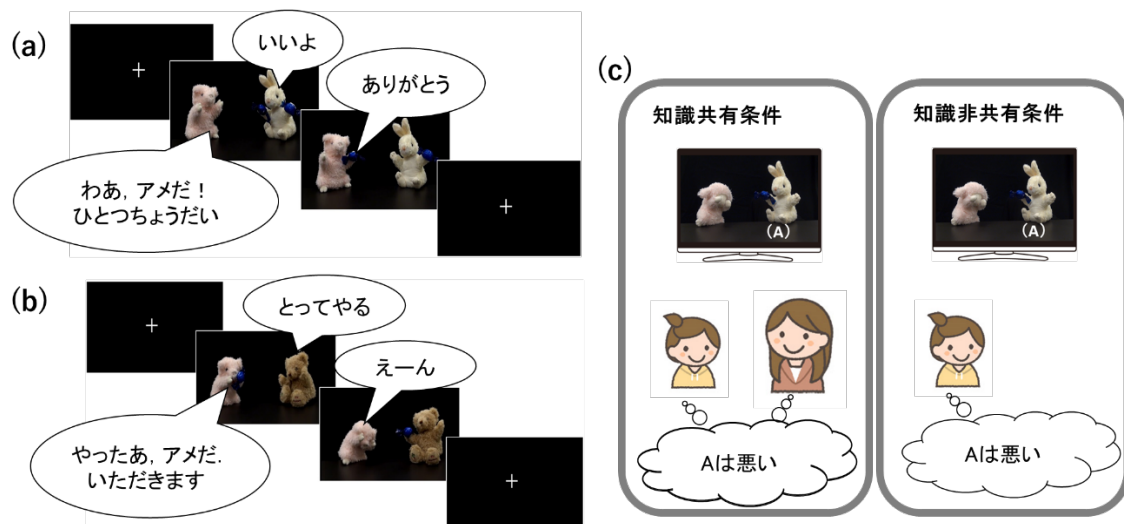


図 4. 参加児が知識操作フェーズで視聴した (a) 向社会的場面, (b) 反道徳的場面のビデオ。(c) 参加児は知識共有条件あるいは知識非共有条件のいずれかの条件に割り当てられ, ビデオを視聴した。

第 2 分配フェーズ 参加児がビデオを視聴し終わった後, 第 2 分配フェーズをおこなった。この分配フェーズは第 1 分配フェーズとは独立したものであった。分配のルールは第 1 分配フェーズと同様であった。分配を始める前に, E1 は参加児に分配のルールを再度説明した。参加児はウサギ, クマそれぞれにいくつ磁石を分配するか (0-10 個) を決定した。参加児の分配の様子を E1 が見ていたが, E1 のパペットについての知識状態は条件によって異なっていた。

質問フェーズ 参加児が知識操作フェーズで見たビデオの内容を覚えているかどうか確認するために, 質問フェーズをおこなった。実験者は参加児に, (1) パペット (ウサギ, ク

マ) は知識操作フェーズで見たビデオの中でどんなことをしていたか、(2) パペット (ウサギ, クマ) のことがどのくらい好きか、(3) パペット (ウサギ, クマ) のことをどのくらい良い子だと思うか、を尋ねた。これらの質問の順番は固定されていた。

1 つ目の質問は参加児がビデオの内容について正しい記憶を保持できているかどうかを確認するためにおこなった。もし参加児が質問に正しく答えられなかった、あるいは何も回答しなかった場合には、その参加児のデータを最終データから除外した ($n = 5$)。1 つ目の質問を終えた後には、知識共有条件、知識非共有条件のどちらの条件でも、実験者はパペットが向社会的であったか、反道徳的であったかを知っている状態であった。2 つ目の質問では参加児のパペットに対する好意の度合いを、3 つ目の質問では参加児のパペットに対する評定を、リッカート尺度を用いて尋ねた。使用したリッカート尺度は 5 件法であった (5 = 好き, 3 = 好きでも嫌いでもどちらでもない, 1 = 嫌い, あるいは, 5 = 良い, 3 = 良くも悪くもどちらでもない, 1 = 悪い)。2 つ目と 3 つ目の質問をする際、どちらの条件においても実験者はすでにパペットの過去の行動について知っているので、知識共有条件、知識非共有条件のどちらにおいても参加児の好意と評定は向社会的なパペットと反道徳的なパペットで違いがみられると予測される。

絵画語彙テスト 参加児の語彙理解能力を測定するために絵画語彙テストをおこなった (Ueno, Nagoshi, & Konuki, 2008)。

3. 結果

3-1. 絵画語彙テスト

絵画語彙テストのガイドラインに従って各参加児の語彙スコアを算出し、条件間で比較した。結果、知識共有条件 ($M = 40.97, SD = 9.72$) と知識非共有条件 ($M = 40.82, SD = 10.55$) で参加児の一般的な語彙理解能力に違いはみられなかった ($t(73) = 0.07, p = .95, r = .01$)。よ

って言語理解能力の違いが条件間の違いを説明する可能性が除外された。

3-2. 操作チェック

操作チェックの結果を表 1 に示した。好意スコアと評価スコアはそれぞれのリッカート尺度での回答を点数化して算出した(5点=好き, 3点=好きでも嫌いでもどちらでもない, 1点=嫌い, あるいは, 5点=良い, 3点=良くも悪くもどちらでもない, 1点=悪い)。好意スコアを従属変数として, 受け手の特性(向社会的, 反道徳的)と実験条件(知識共有条件, 知識非共有条件)を独立変数とした2要因分散分析をおこなったところ, 受け手の特性の主効果が有意であった($F(1, 73)=133.27, p<.001, \eta^2=.47$)。一方, 条件の主効果($F(1, 73)=0.04, p=.85, \eta^2=.00$), 受け手の特性と条件の交互作用($F(1, 73)=0.03, p=.87, \eta^2=.00$)は有意ではなかった。両条件の参加児とも, 反道徳的なパペットよりも向社会的なパペットを好んでいた。さらに, 評価スコアについても同様の分析をおこなったところ, 受け手の特性の主効果が有意であった($F(1, 73)=541.67, p<.001, \eta^2=.80$)が, 条件の主効果($F(1, 73)=0.02, p=.90, \eta^2=.00$), 受け手の特性と条件の交互作用($F(1, 73)=0.11, p=.74, \eta^2=.00$)は有意ではなかった。両条件の参加児とも, 反道徳的なパペットよりも向社会的なパペットをより良いと評価していた。

表 1. 知識共有条件と知識非共有条件における参加児の好意スコアと評価スコアの平均値。() 内の数値は標準偏差を表す。

パペットの特性	好意スコア		評価スコア	
	向社会的	反道徳的	向社会的	反道徳的
知識共有条件	4.7 (0.7)	2.7 (1.3)	4.8 (0.4)	2.0 (0.8)
知識非共有条件	4.8 (0.4)	2.7 (1.5)	4.9 (0.4)	2.0 (1.1)

3-3. 第1分配フェーズにおける分配数

第1分配フェーズにおいて参加児が資源を分配した数が条件間で同様であることを確認するために、参加児の分配数(0-10)を従属変数として、受け手(向社会的なパペットになるか、反道徳的パペットになるか)と条件(知識共有条件に参加するか、知識非共有条件に参加するか)の2要因分散分析をおこなった。結果、条件の主効果が有意であった($F(1,73) = 4.20, p = .04, \eta^2 = .05$)。知識非共有条件に参加する参加児($M = 4.99, SD = 2.19$)よりも、知識共有条件に参加する参加児($M = 5.99, SD = 2.42$)の方が、全体の分配数がなぜか多いという結果であった。受け手の主効果($F(1,73) = 0.22, p = .64, \eta^2 = .00$)と受け手と条件の交互作用($F(1,73) = 0.35, p = .56, \eta^2 = .00$)は有意ではなかった。

条件間で全体の分配数に違いが生じた原因の1つとして、実験者効果が生じた可能性が考えられる。そこで、第1分配フェーズでの実験者の行動をコーディングし、条件間で異なるかどうかを検討した。実験者の行動として(1)分配課題前に参加児を見た回数、(2)分配課題前に参加児を見ていた時間、(3)分配課題前に表出した笑顔の回数、(4)分配課題中に参加児を見ていた時間、(5)分配課題中に発話した回数(i.e., 参加児からの質問があった場合に回答した回数)をコーディングした。2条件間でこれらの行動に違いは見られなかった($p_s > .16$)。従って、条件間の分配数の違いは、実験者効果によるものではない可能性が考えられる。以降の分析では、第1分配フェーズでの分配数を統制要因とし、条件間の差を考慮した分析をおこなう。

3-4. 第2分配フェーズにおける分配数

参加児の年齢、性別、分配の順序(最初に向社会的なパペットに分配した、あるいは最初に反道徳的なパペットに分配した)が第2分配フェーズにおける参加児の資源の分配数に影響しているかどうかを調べたところ、どの変数も影響していなかった(年齢, $p = .89$; 性別, $p = .91$; 分配の順序, $p = .52$)。よって、以下の分析にはこれら3つの変数を含めないこ

ととする。

第 2 分配フェーズにおける参加児の資源の分配数を図 5 に示した。第 1 分配フェーズにおいて条件間で分配数に差がみられたため、この差を統制するための分析をおこなった。向社会的なパペットに対する分配数と反道徳的なパペットに対する分配数の差が 2 つの条件間で異なるかどうかを検討するため、第 2 分配フェーズにおける分配数を従属変数とした線形混合モデルを用いて分析をおこなった。

第 1 分配フェーズにおける分配数を統制したうえで、分配の受け手（向社会的／反道徳的）、条件（知識共有／知識非共有）、分配の受け手と条件の交互作用を独立変数としてモデルに投入した。また、分配の受け手は参加者内要因であったため、変量効果として各参加児を識別する番号（ID）をモデルに投入した。分配の受け手と条件の交互作用項が有意かどうかを調べるために、第 1 分配フェーズにおける分配数を独立変数、参加児の ID を変量効果として投入したモデルと、すべての変数が入っているモデルとを比較した。結果、2 つのモデルの間に有意な差がみられた ($\chi^2(3) = 8.46, p = .04$)。つまり、分配の受け手と条件の交互作用項が有意であった ($\beta = 1.31, p = .04$)。そこで、条件ごとの分析をおこなった。

知識共有条件においては、分配の受け手の主効果が有意であった ($\beta = 1.13, p = .03$)。参加児は反道徳的なパペット ($M = 6.81, SD = 2.68$) よりも向社会的なパペット ($M = 5.70, SD = 3.07$) に対してより多く資源を分配していた。一方、知識非共有条件においては、分配の受け手の主効果は有意ではなかった ($\beta = -0.16, p = .70$)。向社会的パペット ($M = 6.16, SD = 2.38$) と反道徳的パペット ($M = 6.18, SD = 2.69$) に対する参加児の分配数に違いはみられなかった。

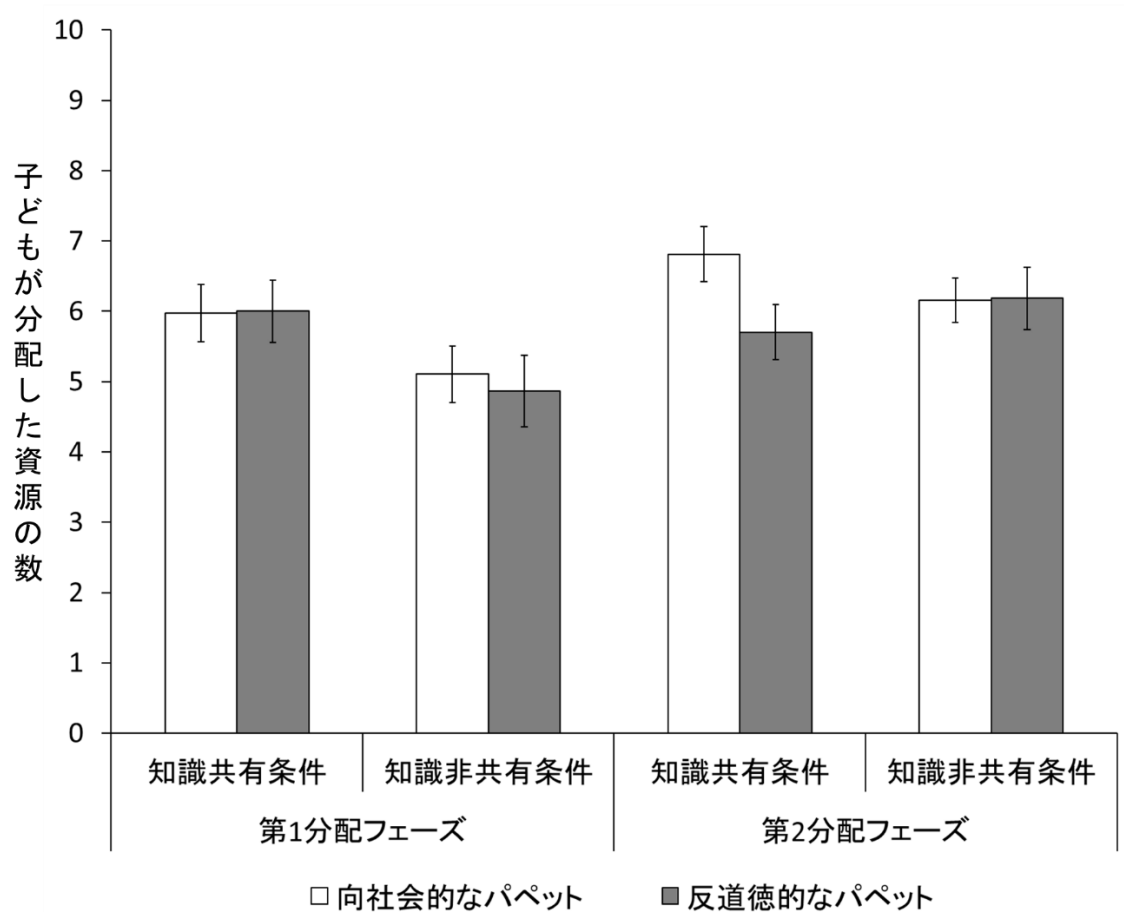


図5. 第1分配フェーズ, 第2分配フェーズにおいて, 参加児が向社会的・反道徳的なパペットに分配した磁石の平均値。エラーバーは標準誤差を示す。

4. 考察

本研究では, 6-8 歳児が観察者に見られているときに, その観察者の心的状態を考慮して向社会的, 反道徳的なエージェントに対して資源を分配するかどうかを検討した。分配の受け手が向社会的あるいは反道徳的かを観察者が知らないときには, 二者に対する子どもの分配数に違いはなかった。一方, 分配の受け手が向社会的か反道徳的かを観察者が知っているとときには, 子どもは反道徳的な受け手よりも向社会的な受け手により多くの資源を分配した。これらの行動は, 観察者から良い評価を得たいと子どもが動機づけられたことによ

て引き出された可能性が考えられる。子どもだけが分配の受け手の特性 (i.e., 向社会的あるいは反道徳的) を知っているとき、分配の受け手の特性について何も知らない観察者の前で協力的に振る舞わないことは観察者からの悪い評価に繋がってしまう。これは、分配の受け手が反道徳的なエージェントであっても当てはまる。観察者から悪い評価を得てしまうと、将来協力的なパートナーとして選択される可能性が下がり、結果協力を得られなくなってしまう。従って、観察者が分配の受け手の特性を知らないときには、分配の受け手が向社会的であれ反道徳的であれ、二者に同じように向社会的に振る舞う必要がある。その一方、子どもも観察者も分配の受け手の特性を知っているときには、反道徳的なエージェントに対しては協力的に振る舞わないことで、観察者からの悪い評価を回避することができる。つまり、観察者から良い評価を得るためには、向社会的なエージェントに対しては協力的に振る舞い、反道徳的な他者には協力的に振る舞わないという方略を取る必要がある。これらの結果から、6-8 歳児は自身の良い評価を得るために観察者の心的状態に応じて戦略的に評判操作をおこなうことが示唆される。

本研究で子どもがみせた戦略的な評判操作の根底にある認知プロセスはどのようなものだろうか。先行研究によると、他者から良い評価を得るためにはその他者の心的状態を推察する心の理論の能力が必要である (e.g., Amoido & Frith, 2006; Fujii et al., 2015)。本研究では、子どもは観察者が自分のことをどう評価するかについてだけでなく、観察者が分配の受け手の特性を知っているかどうかを推察しなければならなかった。子どものみが分配の受け手の特性を知っている場合には (i.e., 知識非共有条件)、子どもは最初に観察者が分配の受け手の特性について何も知らないという心的状態について推察をしなければならなかった。その観察者の心的状態を踏まえて、2 体のパペットそれぞれに対してどのように振る舞うかを決定する必要があった。このようなプロセスを経て、1 体は向社会的行動に値し、もう 1 体は値しない状況でも、子どもは 2 体のパペットに同程度の向社会的行動を示したと考えられる。子どもも観察者も分配の受け手の特性について知っている条件 (i.e., 知識共有条件)

でも、子どもは観察者が何を知っているかについて推察する必要があった。知識共有条件では、子どもと観察者は共有知識 (common knowledge) を保持している状況であった。共有知識とは、互いに保有している知識のレベルが無限に続いている状態のことを指す (Thomas, DeScioli, Haque, & Pinker, 2014)。知識操作をすることによって、参加児は観察者の以下の心的状態を知ることとなった；観察者は X について知っている (一次の信念), 観察者は子どもが X を知っていることを知っている (二次の信念), 観察者は子どもが観察者が X について知っていることを知っている (三次の信念), と、これが際限なく続いていく (X=行為の受け手の特性)。先行研究によると 6-8 歳児は他者の二次の信念を理解することができる (Naito & Seki, 2009; Perner & Wimmer, 1985)。6 歳児は二次の信念を理解できるだけでなく、他者と協調するためにその他者の二次の信念を利用することができる (Grueneisen et al., 2015)。さらに、本研究では子どもの行動に年齢が影響を与えていなかったことから、6 歳児は評判操作に必要な認知能力をすでに持っている可能性が考えられる。子どもが「観察者は子どもが分配の受け手の特性を知っていることを知っている」という二次の信念を考慮しているとき、自身の良い評価を得るためには向社会的なエージェントには向社会的に振る舞い、反道徳的なエージェントには向社会的に振る舞わないという行動調整が必要である。これらのことから、本研究では 6-8 歳児は観察者の心的状態を推察した結果、評判操作をおこなっているといえるだろう。しかし、子どもの評判操作の発達やそのメカニズムを明らかにするためにはより詳細な検討が今後必要である。

10 ヶ月の乳児を対象とした先行研究では、10 ヶ月の乳児も他者の二次の心的状態を推察する能力を持っていると思われる結果を報告している。10 ヶ月児は、手助けを必要としているエージェントの心的状態を考慮した手助け行動を第三者視点から適切に評価することができる (Hamlin, Ullman, Tenenbaum, Goodman, & Baker, 2013)。しかし、Grueneisei ら (2015) は、目標を達成するための協調行動をする際に他者の二次の心的状態を考慮することができるのは 6 歳頃からであることを明らかにしている。乳児も他者の二次的の信念を理解する

原初的な能力を持ってはいるものの (Hamlin et al., 2013), 自分自身のために他者の二次的信念を利用できるのは6歳頃からだと考えられる。6-8歳児は良い評価を得るために観察者の心的状態を推察しているという本研究の結果は, Grueneisenら(2015)の知見と一致しているといえるだろう。

子どもの評判操作を調べた先行研究と本研究の異なる点として, 分配課題の方法の違いが挙げられる。先行研究では, 観察者がいるときの子どもの利他行動, つまり, 自分の持っている資源を諦めて他者に分配をする行動について検討している (Engelmann et al., 2013; Fujii et al., 2015)。本研究では, 参加児はコストを払う必要はなく, 分配の受け手がどの程度報酬に値するかを決定するだけであった。本研究ではコストのかからない分配行動をおこなうことで, 分配行動をおこなう動機として自己利益の追求を除外した。もし本研究でコストのかかる分配行動をおこなっていたら, 参加児は反道徳的なエージェントにはいかなる場合でも向社会的に振る舞わなかったかもしれない。なぜなら, コストを払ってまで, 反道徳的な他者に利益を与えたくないと動機づけられるかもしれないからである (Vaish et al., 2010)。

しかしながら, 本研究で子どもがどういった動機を持って分配をおこなっていたか結論付けるのは難しい。本研究では, 2つの異なる分配動機が生じると考えられる。1つは社会的規範, つまり過去に向社会的であった他者には向社会的に (Kenward & Dahl, 2011; Olson & Spelke, 2008), 過去に反道徳的であった他者には反道徳的に振る舞う (Kenward & Dahl, 2011; Kenward & Östh, 2015) というルール of 遵守である。もう1つのモチベーションは自分自身の良い評価を得ることである (see Martin & Olson, 2015 for a review)。本研究では, 知識非共有条件において, 向社会的なエージェントと反道徳的なエージェントの間の分配数に違いはみられなかった。これは, 子どもの社会的規範遵守の動機よりも良い評価獲得の動機が勝っていたことを示唆する。もし社会的規範を遵守しようとするならば, 知識非共有条件でも向社会的なエージェントと反道徳的なエージェントに対する分配数に差が出るはずで

ある。先行研究によって、子どもは社会的規範を遵守したがることが明らかにされている。たとえば、第三者が規範を守っていないことに対して介入したり、取り締まったりする (Heyman, Chiu Loke, & Lee, 2016; Schmidt, Butler, Heinz, & Tomasello, 2016; Vaish et al., 2011)。しかし、これらの先行研究では子どもの行動のモチベーションが社会的規範の遵守 1 つに限られるので、本研究とは異なるといっていだろう。

本研究で良い評価獲得のモチベーションが勝った理由として、分配の受け手にパペットを、観察者にヒトを採用した点が考えられる。こういった状況によって、パペットに対してどう振る舞うか (i.e., パペットに対して社会的規範を遵守する) よりも、観察者からの評価が子どもにとって価値が高いものになった可能性がある。こういった手続きの結果、子どもだけが分配の受け手の特性を知っているときには、向社会的、反道徳的なエージェントに対する分配数に差がみられなかったのかもしれない。しかしながら、この手続きは本研究の限界点でもある。たとえば、もし分配の受け手がパペットではなくヒトであった場合、子どもは良い評価を得られなくとも、社会的規範を遵守するかもしれない。子どもの評判操作にどのようなモチベーションが関わっているかについては更なる検討が必要である。しかし、本研究は子どもの戦略的なモチベーションが、反道徳的な他者を罰するという道徳的なモチベーションに打ち勝つことを示す 1 つの例となるだろう。

本研究の結果は、ヒトは生得的には向社会的であるが発達するにつれてより選択的かつ戦略的になるという主張 (Warneken, 2018; Warneken & Tomasello, 2009) を支持している。先行研究によると 18 ヶ月児は生得的に他者を助けたいと動機づけられていることが報告されている (e.g., Warneken, Hare, Meliss, Haun, & Tomasello, 2007)。さらに、24 ヶ月児の援助行動は他者からの良い評価を気にした結果引き起こされることはない (Warneken & Tomasello, 2013)。しかし発達に伴い、子どもは他者と選択的に関わるようになる。たとえば、21 ヶ月児は自分におもちゃをくれようとした良い意志を持つ人を、自分におもちゃをくれないう悪い意志を持った人よりも助けることが報告されている (Dunfield & Kuhlmeire, 2010)。

つまり、他者の意志の善悪を考慮して援助行動を示す。幼児期に入ると、他者の第三者に向けた過去の行動を考慮して選択的に関わるようになる。先行研究では、幼児は過去に反道徳的であった他者や中立的であった他者よりも、向社会的であった他者に対してより資源を分配することが報告されている (e.g., Kenward & Dahl, 2011; Malti et al., 2016; Olson & Spelke, 2008)。さらに 4-5 歳頃からは、自分の良い評価のために分配行動を示すといった戦略的な行動をみせるようになる (e.g., Engelmann et al., 2012, 2013; Rapp et al., 2019)。子どもの選択的な向社会的性を利用した本研究では、6-8 歳児は観察者が何を知っているかに応じて評判操作をおこなうことを明らかにした。こういった戦略的なモチベーションは心の理論を獲得していない乳児期ではなく、心の理論を獲得している幼児期からみられるのだろう。

本研究の他の限界点として、子どもがパペットの向社会的行動、反道徳的行動のビデオを見たときに、一緒に視聴する他者がいるかいないかが条件間で異なっている点が挙げられる。1つの条件では実験者が一緒にビデオを視聴したが、もう1つの条件では子ども一人でビデオを視聴していた。本研究では、子どものビデオに対する注視時間が2条件間で異なること、両条件で子どもが正しくパペットを評定できていることを示し、少なくとも両条件で子どもはビデオを見てビデオの内容を理解していることを確認している。しかし、誰かと一緒にビデオを視聴した条件では子どもがよりビデオに集中していた可能性は排除できない。実験者と一緒にビデオを視聴したことが子どもの注意や行動に影響を与えた結果、子どもの分配数が向社会的なエージェントと反道徳的なエージェントの間で異なっていた可能性は拭き切れない。

本研究では、6-8 歳児が観察者の心的状態を推察して評判操作をおこなうことを明らかにした。先行研究では、観察者が存在しているときの就学前児の利他行動、向社会的行動について検討をおこなっている (e.g., Botto & Rochat, 2018; Engelmann et al., 2012)。しかしながら、子どもが観察者の前で行動調整をするのは観察者を知覚した結果のみによるものなのか、観察者からの評価を気にした結果なのかについては明らかになっていなかった (see

Hamilton & Lind, 2016 for a review)。本研究の結果は、子どもが他者の前で協力行動を調整することは、単なる観察者の知覚によって引き起こされるものではなく、観察者からの良い評価を気にした結果のものであることを示している。

第3章：5歳児，7歳児におけるゴシップに基づいた社会的評価とその発達

1. 目的

ヒトは，他者が過去におこなった行動（i.e., 向社会的行動あるいは反道徳的行動）に基づいて選択的に他者と関わっている。その他者の行動が自分に向けられたものでなく第三者に向けられたものであっても，選択的な関わりはみられる（社会的評価）。事実，ヒト成人は他者に対して向社会的であった人には利益を与え，他者に反道徳的であった人には利益を与えないことが実証研究で明らかになっている（Milinski et al., 2002b; Sylwester & Roberts, 2010）。その人が他者に対して向社会的であったか，反道徳的であったかを知るためには，個々人の行動を第三者視点から観察する必要がある。

先行研究によると，乳児にさえも社会的評価の基盤となる認知能力が存在していることが明らかになっている。たとえば，あるイベントに対する乳児の注視時間を測定した研究では，10ヶ月児は他者に反道徳的であったエージェントではなく，向社会的であったエージェントが第三者から報酬を得ると予測することを明らかにしている（Meristo & Surian, 2013）。乳児はこのような社会的評価の仕組みを理解しているだけでなく，良い人と悪い人を第三者視点から区別していることも報告されている。たとえば言語習得前の乳児は，他者に対して中立的であったエージェントよりも向社会的であったエージェントを，他者に対して反道徳的であったエージェントよりも中立的であったエージェントを選好する（Hamlin et al., 2007; Hamlin & Wynn, 2011）。このことから，乳児でさえも向社会的なエージェントと反道徳的なエージェントを第三者視点から区別していることが示唆される。幼児期になると，こういったエージェントの区別に基づいて他者と選択的に関わる，つまり，社会的評価をおこなうことが明らかになっている。たとえば，26ヶ月児は他者に対して反道徳的であったエージェントよりも向社会的であったエージェントをより援助することが報告されている（Dahl et al., 2013）。3歳になると，他者に対して反道徳的であったエージェントよりも，中

立的であったエージェントをより手助けするようになる (Vaish et al., 2010)。さらに 3.5 歳の幼児は、他者に中立的なエージェントよりも向社会的なエージェントにより多く資源を分配する (Olson & Spelke, 2008)。4.5 歳になると、奇数個の資源を 2 人のエージェント間に分配するとき、反道徳的なエージェントよりも向社会的なエージェントにより多く資源を分けるようになる (Kenward & Dahl, 2011)。自身が社会的評価の対象となりうるときでも、5 歳児は自身の向社会的行動を調整することが明らかになっている。たとえば、他者に見られているとき、5 歳児の他者に対する資源の分配は増加し、他者のモノを奪う頻度が少なくなる (e.g., Engelmann et al., 2012, 2018; Engelmann et al., 2013; Fujii et al., 2015; Leimgruber et al., 2012)。6-8 歳児における向社会的行動の調整は、子どもの行動を見ている人の心的状態に基づいていることも報告されている (Shinohara et al., 2019)。

これまでの研究により、子どもは他者の行動を直接見た後に社会的評価をおこなうことが示されているが、ヒトの集団のサイズを考慮すると、集団内のすべてのメンバーの行動を観察した上で社会的評価をおこなうことは困難である。しかし、ゴシップがあることによって他者の行動を直接観察することなく、他者が過去にどのような向社会的行動、反道徳的行動をおこなったかを知ることができ、社会的評価をおこなうことができる (Nowak & Sigmund, 2005)。ゴシップは、その場にはいない第三者についての評価的情報 (evaluative information) を他者と共有することと定義されており (Foster, 2004; Feinberg et al., 2012; Engelmann et al., 2016)、協力者や裏切り者を効率的に見つけるのにゴシップが役立つことが報告されている (e.g., Feinberg et al., 2014; see Wu et al., 2016b for a review)。先行研究によると、ヒト成人はゴシップの内容がポジティブであったか、ネガティブであったかに基づいて社会的評価をおこなうことが明らかになっている。間接互惠性の経済ゲームを用いた研究では、成人は他者の過去の向社会的行動をゴシップによって知ったときにその他者に対して利益を与える一方で、過去の反道徳的行動をゴシップによって知ったときにはその他者に対しては利益を与えない、という結果が得られている (Sommerfeld et al., 2007; Sommerfeld

et al., 2008)。経済ゲームを用いた別の研究では、成人は、他者の過去の向社会的行動をゴシップによって知ったとき、その他者を協力的なパートナーとして選択するが、他者の過去の反道徳的行動をゴシップによって知ったときには、その他者を避けることが報告されている (Feinberg et al, 2014)。さらに、ゴシップの存在がヒトの向社会的性を引き出すことも明らかになっている。ヒト成人は自分の行動が誰かにゴシップされる可能性があるときにより向社会的に振る舞うことが、経済ゲームを用いた研究により示されている (Piazza & Bering, 2008; Beersma & Van Kleef, 2011; Wu et al., 2015, 2016a)。このように、ゴシップはヒトの大規模な協力社会の仕組みを理解するために重要な要素であることが考えられる。

他者の過去の行動を効率的に知るためにはゴシップが重要な役割を果たすことが明らかになっているものの、ヒトがいつからゴシップを基にして社会的評価をおこなうのか、その発達については未解明な点が多い (but see Haux et al., 2017)。Haux ら (2017) は、5 歳児と 7 歳児が協力的なパートナーを選択する際、自分が直接目にした情報か、ゴシップによって得た情報のどちらを信じるかを検討した。彼らの研究では、参加児の半数は他者についてのポジティブな情報 (i.e., 過去の向社会的行動) を直接目にし、また、他者についてのネガティブな情報 (i.e., 過去の反道徳的行動) をゴシップで聞いた。残りの半数は、他者についてのポジティブな情報をゴシップで聞き、他者についてのネガティブな情報を直接目にした。Haux ら (2017) はこれらの実験により、5 歳児はネガティブなゴシップのみを信じ、7 歳児はゴシップではなく、自分が直接目にした情報を信じることを明らかにした。この研究により、5 歳児がパートナー選択をする際にネガティブなゴシップを利用することが明らかになった。しかし、Haux ら (2017) の研究では情報源や情報価が交絡しているため、子どもがゴシップそのものを基に社会的評価をおこなうと結論付けることは難しい。

そこで本章では 3 つの実験を通して、5 歳児と 7 歳児がゴシップを用いた社会的評価をおこなうかどうかについて検討した。対象年齢は Haux ら (2017) と同様、5 歳児と 7 歳児とした。ゴシップを用いた社会的評価について明らかにするために、子どもが他者の向社会的

行動あるいは反道徳的行動をゴシップで聞いた後の行動と他者の中立的な行動をゴシップで聞いた後の行動を比較した。もし2つの条件で子どもの行動に違いがみられれば、子どもはゴシップを用いて社会的評価をおこなうといえるだろう。さらに、ゴシップの影響力がどの程度なのかを調べるため、他者の向社会的行動あるいは反道徳的行動をゴシップで聞いた後の子どもの行動と、他者の向社会的行動あるいは反道徳的行動を直接観察した後の子どもの行動を比較した。先行研究により、4-8歳児の協力行動にはポジティブな情報よりもネガティブな情報が影響することが明らかになっている (Chernyak, Leimgruber, Dunham, Hu, & Blake, 2019)。このことから、子どもの社会的評価にはポジティブなゴシップよりもネガティブなゴシップが影響すると考えられる。また、ゴシップを基にした社会的評価の発達を検討するために、5歳児の行動と7歳児の行動を比較した。他者についての評価的信息を運ぶといったゴシップの機能について8歳児は理解しているが、6歳児はそうではないことが先行研究によって示されている (Hill & Pillow, 2006)。さらに Hill & Pillow (2006) は、ゴシップについての経験を積むことで、子どもはゴシップの機能を理解するようになると指摘している。ゴシップを広める行動が5歳頃からみられる (Engelmann et al., 2016) ことを考えると、7歳児はゴシップを利用するのに十分な経験を積んでいると思われる。これらのことから、ゴシップを基にした社会的評価は5歳から7歳の間に出現すると予測される。

本研究では、参加児に3体のパペットを紹介した。1つは道徳的な行動 (i.e., 向社会的行動あるいは反道徳的行動) を参加児に直接見せるパペット、1つは自身の道徳的な行動についてゴシップされるパペット、そしてもう1つは自身の中立的な行動についてゴシップされるパペットであった。次に、参加児のパペットに対する社会的評価を調べるために、2つの課題をおこなった。1つはプレゼント贈与課題で、参加児の他者に対して利益を与える行動について検討した。もう1つがプレゼント選択課題で、参加児の他者からの利益を期待する行動について検討した。他者に対して選択的に利益を与えること、利益を与えてくれそうな他者をパートナーとして選択することは集団内の協力を維持するための重要な行動であ

るため (Barclay, 2013, 2016; Milinski, 2016), 社会的評価の指標として妥当と考えた。

2. 実験 1

実験 1 では, 5 歳児と 7 歳児がポジティブなゴシップ (i.e., 過去の向社会的行動についてのゴシップ) に基づいた社会的評価をおこなうかどうか, 他者に利益を与える行動と他者からの利益を期待する行動を指標として検討した。

2-1. 方法

2-1-1. 参加児

5 歳児 32 名 (男児 16 名 ; 平均年齢 = 5.30 歳, $SD = 0.17$ 歳) と 7 歳児 32 名 (男児 16 名 ; 平均年齢 = 7.40 歳, $SD = 0.28$ 歳) が実験に参加した。サンプルサイズは検定力分析 (検定力 = .80, 有意水準 = .05, 効果量 = .40) によって決められた最低サンプルサイズ (1 年齢群 : $N \geq 31$) を満たすよう, また, 同じような手続きや分析を用いた先行研究を基に決定した (Over, Eggleston, Bell, Dunham, 2018)。別の 5 歳児 5 名, 7 歳児 1 名が実験に参加したが, 実験に参加しなかった (5 歳児 2 名), 実験者のミス (5 歳児 1 名, 7 歳児 1 名), あるいは記憶チェックに通過しなかった (5 歳児 1 名 ; 詳しくは手続きへ) ため, 分析から除外された。すべての参加児は NTT コミュニケーション科学基礎研究所の幼児, 児童調査参加のデータベースからリクルートされた。実験の前に, すべての保護者から実験参加への同意を文書により得た。

2-1-2. 実験材料

実験室には参加児が座るための椅子と机が置いてあった。すべてのビデオは 12.9 インチの iPad Pro (Apple) で再生した。プレゼント贈与課題, プレゼント選択課題には 6 つの箱 (10×10×3.5 cm) を使用した。プレゼント贈与課題に使用した箱 3 つには赤いリボンを, プ

レゼント選択課題に使用した箱 3 つには青いリボンをつけ、参加児にとって違いが分かりやすいようにした。さらに、5 つのパペットを使用してビデオ映像を作成した。3 つのパペットが参加児の行動の対象になるパペット（ターゲットパペット）で、1 つは向社会的行動をおこない、1 つは自身の向社会的行動についてゴシップされ、さらにもう 1 つは自身の中立行動についてゴシップされた。各パペットは赤、緑、黄の服を着ており、見た目で見えが判別できるようになっていた。残りの 1 つのパペットは向社会的行動を受ける役、もう 1 つはゴシップを提供するゴシップパー役であった。

2-1-3. ビデオ刺激

参加児は 3 つの条件のビデオを連続して視聴した（図 6）。3 つの条件は、直接観察条件、ポジティブゴシップ条件、中立ゴシップ条件であった。ビデオの提示順とビデオに出てくるパペットの役割は参加児間でカウンターバランスを取った。1 つの条件につき 2 種類のビデオを作成し、参加児は 1 条件につき 2 つのうちのどちらかのビデオを視聴した。直接観察条件のビデオは Hamlin et al. (2011) をポジティブゴシップ条件、中立ゴシップ条件のビデオは Haux et al. (2017) を参考に作成した。

直接観察条件ビデオ 最初に子どもの行動のターゲットとなるパペット（赤、緑、黄色のいずれかの服を着ていた）がステージの右側に、向社会的行動の受け手となるパペットがステージの左側に登場した。向社会的行動の受け手となるパペットがボールで遊んでいた／鉛筆で何かを書いていたが、そのパペットがボール／鉛筆を落としてしまった。ターゲットパペットが落ちたボール／鉛筆を拾ってあげ、向社会的行動を受けたパペットが「ありがとう」という場面でビデオが終了した。このビデオの中では、ターゲットパペットは何も話さなかった。

ポジティブゴシップ条件ビデオ 最初に、ゴシップパーとなるパペットがステージの中心

に立っていた。そこで、ターゲットパペットがゴシッパーの前を左から右へと横切った。ターゲットパペットが画面からいなくなった後、ゴシッパーパペットがターゲットパペットの過去の向社会的行動についてゴシップをした。ゴシップの内容は、ターゲットパペットが友だちのボールを拾ってあげていた、あるいはターゲットパペットが友だちの鉛筆を拾ってあげていた、のいずれかであった。直接観察条件でのターゲットパペットがボールを拾った映像をみた参加児は本条件では鉛筆についてのゴシップを聞き、直接観察条件でのターゲットパペットが鉛筆を拾っている映像を見た参加児は本条件ではボールについてのゴシップを聞いた。ポジティブゴシップ条件でも、ターゲットパペットは何も話さなかった。

中立ゴシップ条件ビデオ 中立ゴシップ条件のビデオは、ゴシッパーが発するゴシップの内容以外、ポジティブゴシップ条件ビデオと同じであった。ゴシッパーは、ターゲットパペットがブランコで遊んでいた、あるいはターゲットパペットがお散歩していた、のいずれかのゴシップをした。



図 6. 直接観察条件，ポジティブゴシップ条件，中立ゴシップ条件のビデオの例。

2-1-4. 手続き

本研究では2（年齢：5歳児，7歳児；参加児間要因）×3（条件：直接観察，ポジティブゴシップ，中立ゴシップ；参加児内要因）のデザインを用いた。

すべての参加児は実験室に入った後，これから3人の友だち（パペット）と一緒にプレゼントを使ったゲームをすると実験者から説明された。実験はパペット導入フェーズ，プレゼント課題，操作チェックで構成されていた。

パペット導入フェーズ 参加児は上記のビデオを2回視聴した。その後，実験者がビデオに出てきた3体のターゲットパペットの実物を参加児に紹介し，それぞれのパペットがビデオの中で何をしていたか（直接観察条件），何をしていたと言われていたか（ポジティブゴシップ条件，中立ゴシップ条件）を参加児に尋ねた。もし参加児が正しく答えられなかった場合，ボール／鉛筆を拾っていたパペットは誰か，ボール／鉛筆を拾っていたと言われていたのは誰か，ブランコで遊んでいた／散歩をしていたと言われていたのは誰か，という3つの質問に対して指さしで答えるよう指示した。もし参加児が正しく指さしができなかった場合，参加児に再度ビデオを見せた後同様の質問をした。質問に正しく答えられなかった参加児は最終サンプルから除外した（5歳児1名）。

プレゼント課題 パペット導入フェーズ終了後，参加児はプレゼント贈与課題，プレゼント選択課題をおこなった（図7）。課題の順序は参加児間でカウンターバランスを取った。

プレゼント贈与課題：それぞれのパペットがどの程度利益に値すると参加児が思っているかを調べるために，プレゼント贈与課題をおこなった。実験者は赤いリボンのついた3つの箱を参加児に提示し，中身を見せた。それぞれの箱の中にはステッカー40枚（1番目に良いプレゼント），ステッカー10枚（2番目に良いプレゼント），ステッカー1枚（3番目によいプレゼント）が入っていた。5歳児（ $n=12$ ）を対象とした事前調査により，5歳児は1番目

に良いプレゼントの中に一番多くのステッカーが入っていて、3番目によりプレゼントの中に一番少ないステッカーが入っていることを理解していること、1番目に良いプレゼントが最も価値があり、3番目に良いプレゼントが最も価値が少ないことを理解していることを確認した。参加児は3体のパペットそれぞれにどのプレゼントをあげるかを決めるよう指示された。それぞれのパペットの前に、あげたいプレゼントの箱を置くよう指示された。参加児がプレゼント贈与課題をおこなっている間、実験者は参加児に背を向けていた。

プレゼント選択課題：それぞれのパペットからどの程度利益が期待できると参加児が思っているかを調べるために、プレゼント選択課題をおこなった。実験者は青いリボンのついた3つの箱を参加児に提示し、蓋をした状態のまま3体のパペットの前に1つずつプレゼントを置いた。実験者は参加児に、これらのプレゼントはパペットから参加児へのプレゼントであることを伝え、どのパペットからのプレゼントが1番ほしいか（1番目に利益が期待できる）、2番目にどのパペットからのプレゼントが欲しいか（2番目に利益が期待できる）、3番目にどのパペットからのプレゼントが欲しいか（3番目に利益が期待できる）を指さすよう指示した。実験終了後、参加児は1番目に欲しいと回答したプレゼントの中身を得ることができた。すべてのプレゼントの中にはステッカーが2枚入っていた。プレゼント選択課題では、参加児がプレゼントの中身を予測できないようにするため、参加児にプレゼントを触らせないようにした。

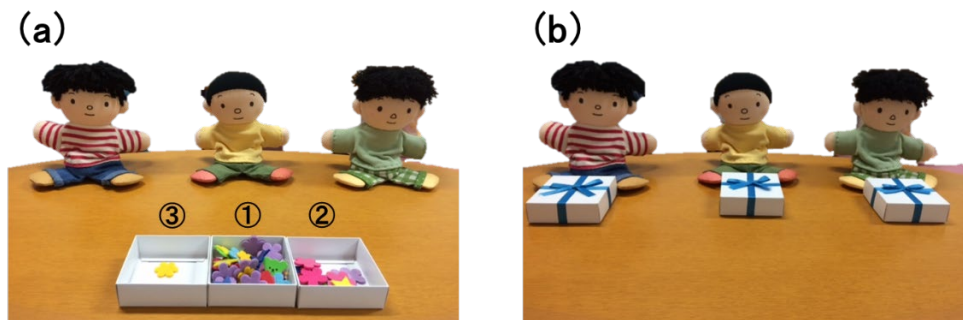


図7. (a) プレゼント贈与課題, (b) プレゼント選択課題のセッティング。プレゼント贈与課題では, 参加児は①~③のプレゼントをどのパペットにあげるかを決定した。プレゼント選択課題では, どのパペットからのプレゼントが1~3番目に欲しいかを決定した。

操作チェック 参加児がそれぞれのパペットをどの程度いい子だと思っているか, 5件法のリッカート尺度を用いて評定した (図8)。リッカート尺度には, とても良い (3つの星: 2点), 良い (1つの星: 1点), どちらでもない (四角: 0点), 悪い (1つのバツ: -1点), とても悪い (3つのバツ: -2点) が描かれていた。分析のために, それぞれのパペットの評定スコアを算出した。

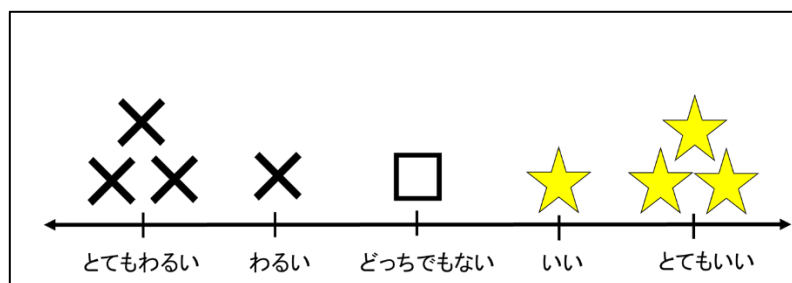


図8. 操作チェックで用いた5件法のリッカート尺度。

2-2. 結果

2-2-1. 操作チェック

まず, 提示した向社会的行動の違い (i.e., ボールを拾う/鉛筆を拾う)・参加児の性別が

参加児の評定に影響をしているかどうかを調べた。結果、向社会的行動の違い・参加児の性別は参加児の評定に影響していなかったため、これらの変数は以下の分析には含めなかった。

それぞれのパペットに対する評定スコアに違いがあるかどうかを調べるため、年齢（5歳児，7歳児）と条件（直接観察，ポジティブゴシップ，中立ゴシップ）の2要因分散分析をおこなった（表2）。結果，年齢の主効果は有意ではなかったが（ $F(1, 62) = 1.54, p = .22, \eta^2 = .01$ ），条件の主効果が有意であった（ $F(2, 124) = 15.00, p < .001, \eta^2 = .10$ ）。さらに，年齢と条件の交互作用が有意であった（ $F(2, 124) = 4.70, p = .01, \eta^2 = .03$ ）。5歳児においては3条件間で評定スコアに有意な差がみられなかった（ $F(2, 62) = 1.03, p = .36, \eta^2 = .01$ ）。一方，7歳児の評定スコアは3条件間で有意に異なっていた（ $F(2, 62) = 31.77, p < .001, \eta^2 = .37$ ）。Bonferroniの多重比較を用いて下位検定をおこなったところ，7歳児は中立ゴシップ条件のパペットよりもポジティブゴシップ条件のパペットと直接観察条件のパペットをより良く評価していた（ $ps < .001$ ）。ポジティブゴシップ条件のパペットと直接観察条件のパペットに対する評定スコアに有意な差はみられなかった（ $p = .13$ ）。これらの結果から，7歳児のみがポジティブなゴシップに基づいて他者の善悪の判断をしていることが示唆された。

表 2. 実験 1, 実験 2, 実験 3 における評定スコアの平均値。情報価ありゴシップ条件は実験 1, 3 ではポジティブゴシップ条件, 実験 2 ではネガティブゴシップ条件のことを意味する。() 内は標準偏差を示す。

	直接観察条件	情報価ありゴシップ条件	中立ゴシップ条件
実験 1 (ポジティブゴシップ)			
5 歳児	1.31 (0.97)	1.28 (1.05)	1.03 (1.09)
7 歳児	1.81 (0.40)	1.59 (0.61)	0.78 (0.71)
実験 2 (ネガティブゴシップ)			
5 歳児	-0.59 (1.36)	-0.38 (1.39)	1.22 (0.79)
7 歳児	-1.25 (0.62)	-1.06 (0.88)	1.25 (0.80)
実験 3 (ポジティブゴシップ)			
5 歳児	1.22 (1.10)	1.06 (0.95)	0.69 (0.97)

2-2-2. プレゼント課題

参加児の利益を与える行動, 利益を期待する行動が条件間で異なるかどうかを検討するために, 順序ロジスティック回帰分析をおこなった。参加児がそれぞれのパペットがどの程度利益に値するとしたか (順序尺度: 1~3 番), あるいはどの程度利益が期待できるとしたか (順序尺度: 1~3 番) を従属変数とした。モデルには年齢 (5 歳児, 7 歳児), 条件 (直接観察, ポジティブゴシップ, 中立ゴシップ), 年齢と条件の交互作用を投入した。分析の目的は, 条件間によって子どもの順位付けの傾向が異なるかどうか, その順位付けの傾向に年齢間で違いがあるかどうかを明らかにすることであった。そのために最初に年齢と条件の交互作用項が有意かどうかを調べた。交互作用項が有意かどうかを調べるために, 上記のモデルと年齢と条件のみを投入したモデルを比較した。交互作用項が有意であった場合, 各年齢群で順序ロジスティック回帰をおこなった。事前分析により, 参加児の性別が利益を与え

る行動、利益を期待する行動に影響しているかを検討したところ、参加児の性別には効果がみられなかったため、以下の分析には含めなかった。

プレゼント贈与課題 交互作用項を含んだモデルと、年齢と条件のみを投入したモデルの間に有意な差はなかった ($\chi^2(2)=0.73, p=.69$)。つまり、年齢と条件の交互作用は有意ではなかった。交互作用項を含んだモデルの結果、条件が有意であった (図 9a)。5 歳児、7 歳児は中立ゴシップ条件のパペットよりも直接観察条件のパペットをより利益に値すると順位付けした ($\beta=1.11, p=.02, OR=3.03, 95\% CI=[1.19, 7.69]$)。しかしながら、直接観察条件とポジティブゴシップ条件 ($\beta=0.43, p=.35, OR=1.54, 95\% CI=[0.63, 3.76]$)、ポジティブゴシップ条件と中立ゴシップ条件 ($\beta=0.68, p=.15, OR=1.97, 95\% CI=[0.79, 4.92]$) の間に有意な差はみられなかった。

プレゼント選択課題 交互作用項を含んだモデルと、年齢と条件のみを投入したモデルの間に有意な差がみられた ($\chi^2(2)=0.73, p=.04$)。つまり、年齢と条件の交互作用が有意であったので、年齢群ごとに順序ロジスティック回帰をおこなった (図 9b)。条件のみを投入したモデルの結果、5 歳児では 3 条件の間に有意な差はみられなかった ($p>.23$)。つまり、条件によって参加児の順位付けの傾向に違いはみられなかった。7 歳児のモデルの結果、ポジティブゴシップ条件と中立ゴシップ条件の間に有意傾向がみられた ($\beta=0.88, p=.06, OR=2.42, 95\% CI=[0.96, 6.11]$)。7 歳児は、中立ゴシップ条件よりもポジティブゴシップ条件のパペットからの利益を期待している傾向にあった。ポジティブゴシップ条件と直接観察条件の間には有意な差はなかったが ($\beta=0.62, p=.18, OR=1.86, 95\% CI=[0.76, 4.57]$)、直接観察条件と中立ゴシップ条件の間には有意な差がみられた ($\beta=1.50, p<.01, OR=4.50, 95\% CI=[1.68, 12.03]$)。7 歳児は中立ゴシップ条件よりも直接観察条件のパペットからの利益を期待していた。

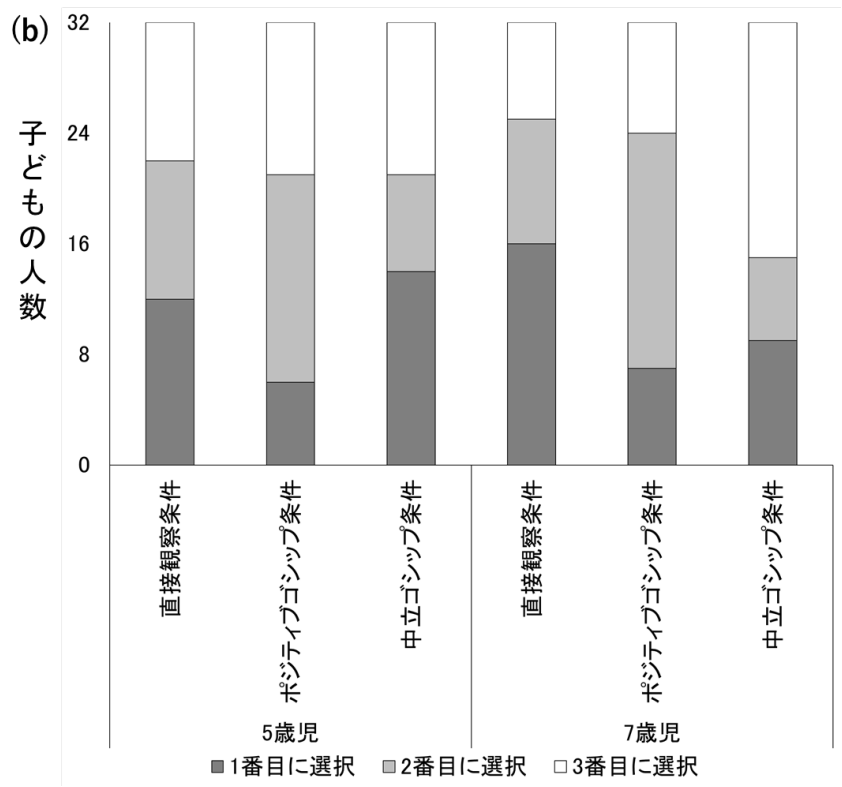
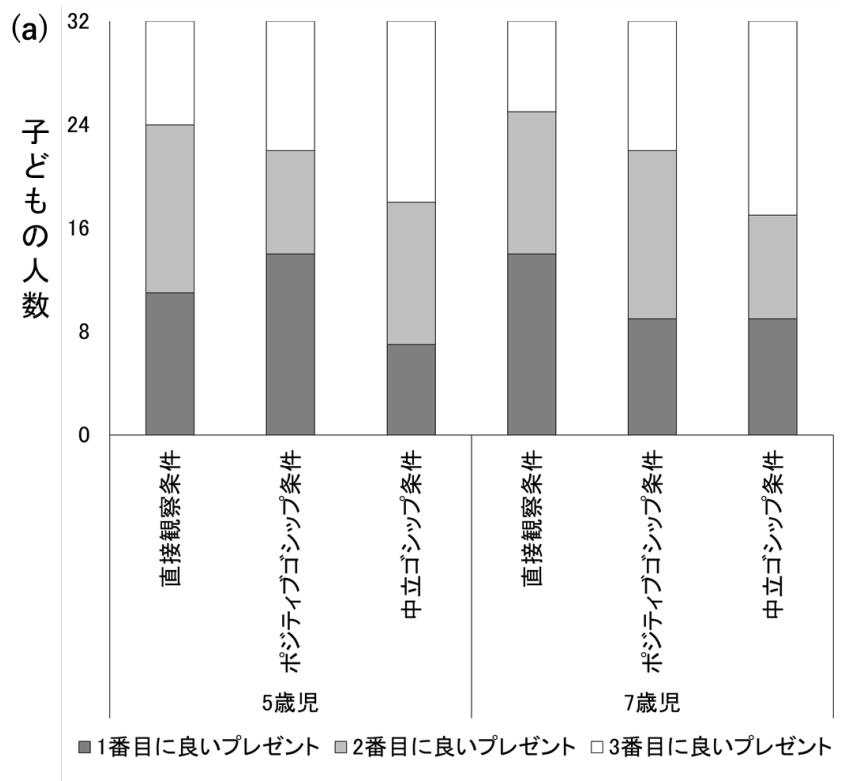


図9. (a) プレゼント贈与課題, (b) プレゼント選択課題の結果。

2-3. 考察

実験1では、5歳児、7歳児がポジティブなゴシップを基に社会的評価をおこなうかどうか、子どもの他者へ利益を与える行動、他者からの利益を期待する行動を指標として検討をおこなった。結果、5歳児はポジティブなゴシップを基に社会的評価をおこなわないことが明らかになった。一方7歳児は、ポジティブなゴシップを基に他者の善悪を判断しており、また、有意傾向ではあるがポジティブなゴシップを基にした社会的評価をおこなう傾向にあった。しかしながら、7歳児のポジティブなゴシップを基にした社会的評価は、自身が他者に利益を与える場合と、他者から利益をもらう場合で異なっていた。他者に利益を与えるとき、7歳児はポジティブなゴシップを基に行動を決定しなかった。つまり7歳児において、ポジティブなゴシップをされていたパペットと中立的なゴシップをされていたパペットに対して利益を与える行動に違いがみられなかった。一方、誰から利益を期待できるかを決定するとき (i.e., 利益を期待する行動)、結果は有意傾向であるものの、中立的なゴシップをされていたパペットよりもポジティブなゴシップをされていたパペットからの利益を期待していた。利益の期待の程度は、ポジティブなゴシップをされていたパペットと直接向社会的行動を見せたパペットとの間に違いはみられなかった。これらの結果から、7歳児のみ、限定的ではあるがポジティブなゴシップに基づいた社会的評価をおこなうことが示唆される。さらに他者から利益を期待するとき、直接見たポジティブな情報とゴシップで得たポジティブな情報は、子どもの社会的評価に対して同程度の影響を与えていることも示唆された。

7歳児ではポジティブなゴシップに基づく社会的評価がみられた一方で、5歳児はポジティブなゴシップを基に他者の善悪判断をすることさえしなかった (i.e., リッカート尺度を用いた操作チェック)。5歳児でポジティブなゴシップに基づいた社会的評価がみられなかった理由の1つとして、言語的情報であるゴシップを処理する能力が5歳児にはない可能性が考えられる。ポジティブなゴシップを基に他者へのかかわり方を決定するときには、最

初に、他者が過去にどんな行動をしていたかというゴシップの内容を表象する必要がある。5歳児にはゴシップを表象する能力がないため、ポジティブなゴシップに基づいた社会的評価がみられなかったと考えられる。しかし、先行研究では5歳児でも時にゴシップを信用するという結果が報告されているため (Haux et al., 2017), 彼らがゴシップの表象能力を持っていないとは考えづらいだろう。2つ目の理由としては、5歳児にとって課題が難しすぎた可能性が挙げられる。本研究のプレゼント課題では、参加児は3体のパペットがどんなパペットかを記憶したまま、それぞれのパペットがどの程度利益に値するか、あるいは、それぞれのパペットからどの程度利益が期待できるかを順位付けする必要があった。このランキングを用いた実験方法が認知的負荷を子どもに与えすぎたために、ポジティブなゴシップに基づいた社会的評価がみられなかったのかもしれない。しかし、ある先行研究では5-6歳児に自分の読みたい4つの物語を順位付けさせており、参加児は課題を遂行することができていた (Over et al., 2018)。このことから、課題の難しさではなく、他の要因によって5歳児の結果を説明できると考えられる。最後に考えられうる理由として、ゴシップの情報価が影響している可能性が挙げられる。先行研究によると、ポジティブな情報よりもネガティブな情報の方が子どもの行動、たとえば直接互惠性 (Chernyak et al., 2019), 表情の知覚 (LoBue, 2009), 善悪判断 (Doebel & Koeing, 2013), 社会行動の記憶 (Baltazar, Shutts, & Kinzler, 2012) に影響を与えることが報告されている。従って5歳児にとって、中立的な情報に比べてポジティブな情報が顕著ではなかった可能性が考えられる。さらに、Dunbar (2004) はゴシップの機能の1つとして、集団の社会的規範を破った者を取り締まり排除する役割を指摘している。このことから、子どもの行動にはポジティブなゴシップよりもネガティブなゴシップが影響するのかもしれない。

3. 実験2

実験2では、5歳児と7歳児がネガティブなゴシップ (i.e., 過去の反道徳的行動について

のゴシップ) に基づいた社会的評価をおこなうかどうか, 他者に利益を与える行動, 他者からの利益を期待する行動を指標として検討した。

3-1. 方法

3-1-1. 参加児

実験 1 に参加していない 5 歳児 32 名 (男児 17 名; 平均年齢=5.32 歳, $SD=0.07$ 歳) と 7 歳児 32 名 (男児 15 名; 平均年齢=7.34 歳, $SD=0.29$ 歳) が実験に参加した。別の 5 歳児 1 名が実験に参加したが実験に参加しなかったため, 分析から除外された。すべての参加児は NTT コミュニケーション科学基礎研究所の幼児, 児童調査参加のデータベースからリクルートされた。実験の前にすべての保護者から実験参加への同意を文書により得た。

3-1-2. 実験材料, 手続き

参加児に提示したビデオ刺激を除き, すべての実験材料, 手続きは実験 1 と同様であった。

3-1-3. ビデオ刺激

参加児は 3 つの条件のビデオを連続して視聴した。3 つの条件は, 直接観察条件, ネガティブゴシップ条件, 中立ゴシップ条件であった (図 10)。ビデオの提示順とビデオに出てくるパペットの役割は参加児間でカウンターバランスを取った。1 つの条件につき 2 種類のビデオを作成し, 参加児は 1 条件につき 2 つのうちのどちらかのビデオを視聴した。直接観察条件のビデオは Hamlin et al. (2011), Vaish, Missana, & Tomasello (2011) を参考に作成した。

直接観察条件ビデオ 最初に子どもの行動のターゲットとなるパペット (赤, 緑, 黄色のいずれかの服を着ていた) がステージの右側に, 反道徳的行動の受け手となるパペットがス

ページの左側に登場した。反道徳的行動の受け手となるパペットがブロックを積み上げ、「やったあ、できた！」と言って城を完成させた。その様子をターゲットパペットは見ていた。そしてターゲットパペットがブロックでできた城を壊し、反道徳的行動を受けたパペットが泣く場面でビデオが終了した。もう1種類のビデオでは、反道徳的行動を受けるパペットがボールで遊んでいた。その様子をターゲットパペットは見ていた。そしてターゲットパペットはボールを奪おうとし、反道徳的行動を受けているパペットは「やめて」と言った。最後にはターゲットパペットがボールを奪い切り、反道徳的行動を受けたパペットが泣く場面でビデオが終了した。

ネガティブゴシップ条件ビデオ ゴシッパーパペットが伝えるゴシップの内容以外は、実験1のポジティブゴシップ条件ビデオと同様であった。ネガティブゴシップ条件ビデオでは、ゴシッパーパペットがターゲットパペットの過去の反道徳的行動についてゴシップをした。ゴシップの内容は、ターゲットパペットが友だちのおもちゃを壊していた、あるいはターゲットパペットが友だちのおもちゃを取っていた、のいずれかであった。直接観察条件でのターゲットパペットが城を壊した映像をみた参加児は本条件ではおもちゃを奪ったというゴシップを聞き、直接観察条件でのターゲットパペットがボールを奪う映像を見た参加児は本条件ではおもちゃを壊したというゴシップを聞いた。

中立ゴシップ条件ビデオ 中立ゴシップ条件のビデオは、実験1の中立ゴシップ条件と同様であった。



図 10. 直接観察条件，ネガティブゴシップ条件，中立ゴシップ条件のビデオ刺激の例。

3-2. 結果

3-2-1. 操作チェック

まず，提示した反道徳的行動の違い (i.e., 友だちのボールを奪う／友だちの作った城を壊す)・参加児の性別が参加児の評定に影響をしているかどうかを調べた。結果，反道徳的行動の違い・参加児の性別は参加児の評定に影響していなかったため，これらの変数は以下からの分析には含めなかった。

それぞれのパペットに対する評定スコアに違いがあるかどうかを調べるため，年齢 (5 歳児，7 歳児) と条件 (直接観察，ネガティブゴシップ，中立ゴシップ) の 2 要因分散分析をおこなった (表 2, p.44)。結果，年齢の主効果が有意であった ($F(1, 62) = 10.06, p < .01, \eta^2 = .02$)。5 歳児の評定スコアは 7 歳児の評定スコアよりも高かった。さらに，条件の主効果が有意であった ($F(2, 124) = 82.76, p < .001, \eta^2 = .47$)。Bonferroni の多重比較を用いて下位検定をおこなったところ，参加児は中立ゴシップ条件のパペットを，ネガティブゴシップ条件のパペットと直接観察条件のパペットよりも良いと評価していた ($ps < .001$)。ネガティブ

ゴシップ条件のパペットと直接観察条件のパペットに対する評定スコアに有意な差はみられなかった ($p = .33$)。また、年齢と条件の交互作用は有意傾向がみられた ($F(2, 124) = 2.41$, $p = .09$, $\eta^2 = .01$)。これらの結果から、5歳児、7歳児ともにネガティブなゴシップに基づいて他者の善悪の判断をしていることが示唆された。

3-2-2. プレゼント課題

実験1と同様、参加児の利益を与える行動、利益を期待する行動が条件間で異なるかどうかを検討するために、順序ロジスティクス回帰分析をおこなった。モデルには年齢(5歳児、7歳児)、条件(直接観察、ネガティブゴシップ、中立ゴシップ)、年齢と条件の交互作用を投入した。交互作用項が有意かどうかを調べるために、上記のモデルと年齢と条件のみを投入したモデルを比較した。交互作用項が有意であった場合、各年齢群で順序ロジスティック回帰をおこなった。事前分析により、参加児の性別が利益を与える行動、利益を期待する行動に影響しているかを検討したところ、参加児の性別には効果がみられなかったため、以下の分析には含めなかった。

プレゼント贈与課題 交互作用項を含んだモデルと年齢、条件のみを投入したモデルの間に有意な差がみられた ($\chi^2(2) = 20.15$, $p < .001$)。つまり、年齢と条件の交互作用は有意であったので、年齢群ごとに順序ロジスティック回帰をおこなった(図 11a)。条件のみを含んだモデルの結果、5歳児においては、ネガティブゴシップ条件と中立ゴシップ条件の間に有意傾向がみられた ($\beta = 0.78$, $p = .09$, $OR = 2.19$, $95\% CI = [0.89, 5.44]$)。5歳児はネガティブゴシップ条件のパペットよりも中立ゴシップ条件のパペットにより良い利益を与える傾向にあった。しかし、直接観察条件とネガティブゴシップ条件の間には有意な差はみられなかった ($\beta = -0.17$, $p = .71$, $OR = 0.84$, $95\% CI = [0.34, 2.09]$)。また、5歳児は直接観察条件のパペットよりも中立ゴシップ条件のパペットにより良い利益を与えていた ($\beta = 0.95$, $p = .04$, $OR = 2.60$, $95\% CI = [1.02, 6.61]$)。

7歳児のモデルの結果、ネガティブゴシップ条件と中立ゴシップ条件の間に有意な差がみられた ($\beta=4.02, p<.001, OR=56.11, 95\% CI=[13.51, 233.07]$)。7歳児はネガティブゴシップ条件のパペットよりも中立ゴシップ条件のパペットにより良い利益を与えていた。さらに、直接観察条件とネガティブゴシップ条件のあいだにも有意な差があった ($\beta=1.24, p=.02, OR=3.44, 95\% CI=[1.27, 9.33]$)。7歳児は直接観察条件のパペットより、ネガティブゴシップ条件のパペットによりよい利益を与えていた。直接観察条件と中立ゴシップ条件の間にも有意な差がみられた ($\beta=5.26, p<.001, OR=193.25, 95\% CI=[40.92, 912.61]$)。

プレゼント選択課題 交互作用項を含んだモデルと年齢、条件のみを投入したモデルの間に有意な差がみられた ($\chi^2(2)=13.64, p=.001$)。つまり、年齢と条件の交互作用は有意だったので、年齢群ごとに順序ロジスティック回帰をおこなった (図 11b)。条件のみを含んだモデルの結果、5歳児においては、ネガティブゴシップ条件と中立ゴシップ条件の間に有意傾向がみられた ($\beta=0.81, p=.08, OR=2.26, 95\% CI=[0.92, 5.54]$)。5歳児はネガティブゴシップ条件のパペットよりも中立ゴシップ条件のパペットからの利益を期待する傾向にあった。しかし、直接観察条件とネガティブゴシップ条件の間には有意な差はみられなかった ($\beta=-0.51, p=.29, OR=0.60, 95\% CI=[0.23, 1.53]$)。また、直接観察条件のパペットよりも中立ゴシップ条件のパペットからの利益を期待していた ($\beta=1.33, p<.01, OR=3.76, 95\% CI=[1.46, 9.72]$)。

7歳児のモデルの結果、ネガティブゴシップ条件と中立ゴシップ条件の間に有意な差がみられた ($\beta=3.78, p<.001, OR=43.93, 95\% CI=[11.66, 165.60]$)。7歳児はネガティブゴシップ条件のパペットよりも中立ゴシップ条件のパペットからの利益を期待していた。しかし、直接観察条件とネガティブゴシップ条件の間には有意な差はみられなかった ($\beta=-0.59, p=.22, OR=0.55, 95\% CI=[0.21, 1.43]$)。直接観察条件と中立ゴシップ条件の間には有意な差がみられた ($\beta=4.38, p<.001, OR=79.50, 95\% CI=[19.91, 317.49]$)。

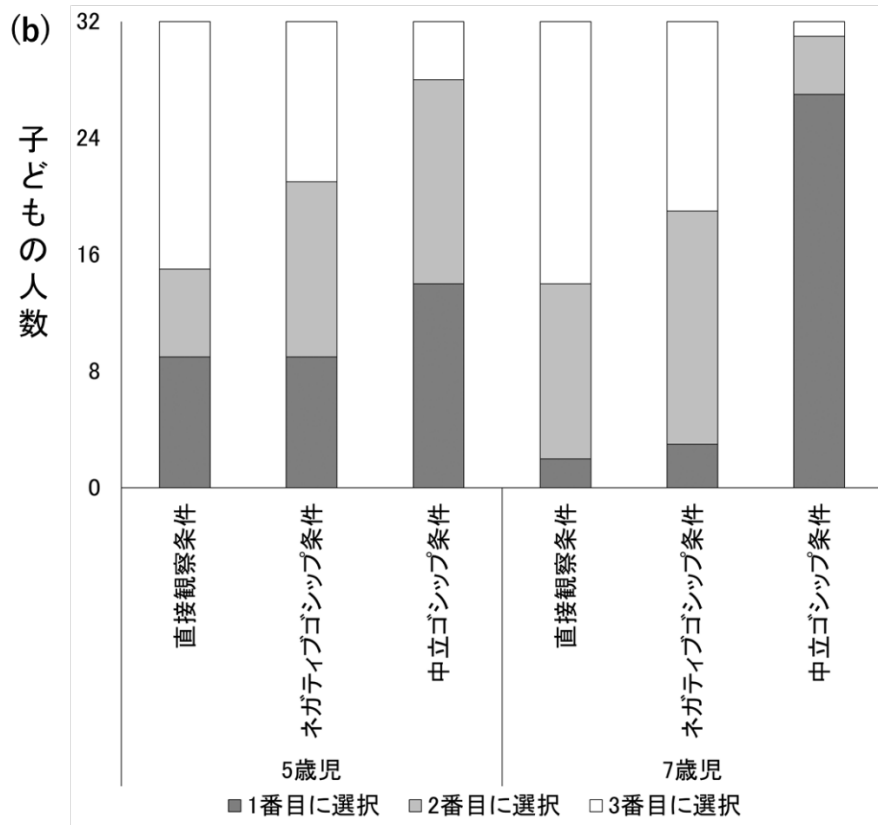
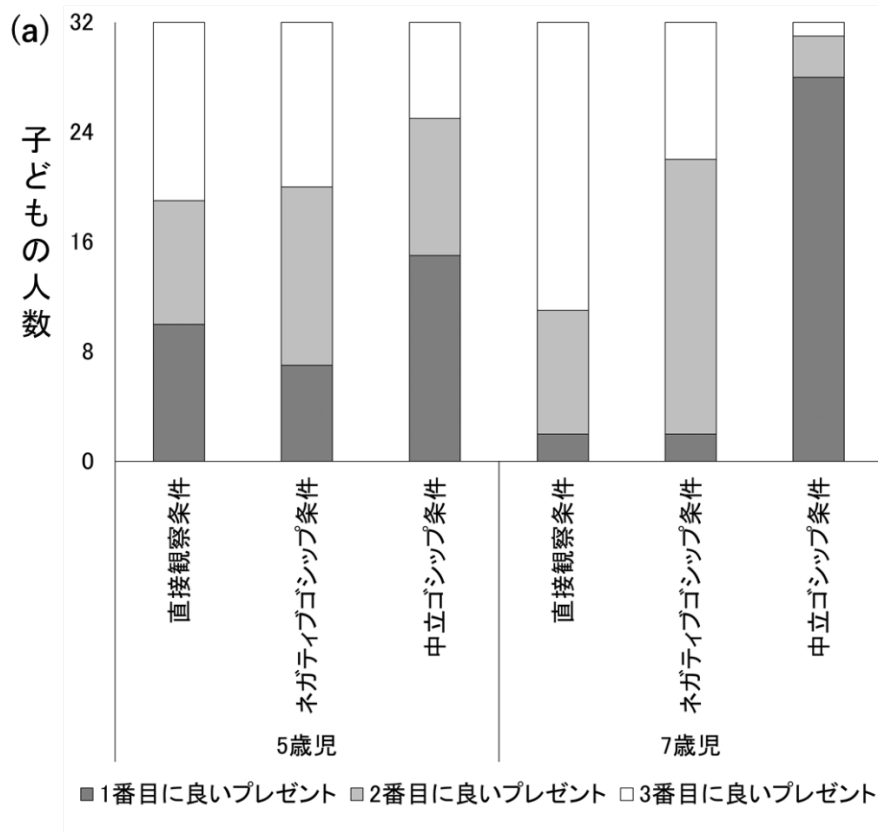


図 11. (a) プレゼント贈与課題, (b) プレゼント選択課題の結果。

3-3. 考察

実験2では、5歳児、7歳児がネガティブなゴシップを基に社会的評価をおこなうかについて、子どもの他者へ利益を与える行動、他者からの利益を期待する行動を指標として検討をおこなった。5歳児の他者に利益を与える行動、他者からの利益を期待する行動は、中立的なゴシップをされたパペットとネガティブなゴシップをされたパペットで、有意傾向ではあるものの異なっていた。この結果から、5歳児はネガティブなゴシップに基づいて社会的評価をおこなう傾向にあるといえる。さらに、5歳児の行動は、ネガティブなゴシップをされたパペットと反道徳的行動を見せたパペットとの間で違いがみられなかった。このことから、直接観察で得たネガティブな情報とゴシップで得たネガティブな情報は5歳児の社会的評価に同程度の影響を与えていると考えられる。また、7歳児でもネガティブなゴシップに基づく社会的評価をおこなうことが明らかになった。さらに、ネガティブなゴシップが7歳児の社会的評価に与える影響は、7歳児が他者に利益をあげる場合と他者からの利益を期待する場合で異なっていた。7歳児が他者に利益を与えるときには、反道徳的行動を見せたパペットよりも、ネガティブなゴシップをされていたパペットに対して、より良い資源を与えていた。一方、他者からの利益を期待する行動は、2つのパペットの間で違いがみられなかった。これらの結果から、7歳児は柔軟にネガティブなゴシップに基づいた社会的評価をおこなっていることが示唆された。

操作チェックの結果を見てみると、7歳児だけでなく5歳児もネガティブなゴシップを基に他者の善悪判断をおこなっていることが分かる。この結果により、実験1で5歳児がポジティブなゴシップを基に他者の善悪判断をしなかった理由を説明できると考えられる。実験2では、5歳児はネガティブなゴシップをされたパペットよりも、中立的なゴシップをされたパペットをより良く評価していた。さらに、ネガティブなゴシップをされたパペットと反道徳的行動を見せたパペットの評定に違いはみられなかった。パペットに対して適切な善悪判断を下すことができるということは、ゴシップの内容を表象することができた結

果であると考えられる。よって、5歳児でポジティブなゴシップに基づく社会的評価がみられなかった（実験1）理由として、ゴシップの表象能力の欠如は除外して良いだろう。さらに、結果は有意傾向ではあったが、5歳児はネガティブなゴシップを基に社会的評価をおこなうことが明らかになった。このことから、実験1で提起していた、5歳児にとってランキング方式を用いた実験方法の認知負荷が高すぎたという理由も除外される。では実験1でなぜ5歳児はポジティブなゴシップを基に他者の善悪判断すらできなかったのだろうか。その理由として、実験1で提示したポジティブなゴシップが中立的なゴシップと比較して良い行動と捉えられなかった可能性が挙げられる。

実験3では、ポジティブなゴシップの内容を援助行動（実験1）から分配行動（i.e., 誰かに資源を分ける）に変更し、5歳児がポジティブなゴシップを基に社会的評価をおこなうかどうかを検討した。分配行動は向社会的行動の1つとして知られている（Dunfield, 2014）。援助行動をするために、行為者は時間コストと身体的コストをかける必要があるが、分配行動は資源コストをかける必要があるため、より直感的に「良い行動である」と子どもが判断できると考えた。

4. 実験3

実験3では、5歳児がポジティブなゴシップに基づいた社会的評価をおこなうかどうか、他者に利益を与える行動、他者からの利益を期待する行動を指標として検討した。ポジティブなゴシップの内容を実験1の援助行動から分配行動に変更した以外は、実験1と同様の手続きを用いた。

4-1. 方法

4-1-1. 参加児

実験1, 実験2に参加していない5歳児32名（男児17名；平均年齢=5.46歳, $SD=0.23$

歳)が実験に参加した。別の5歳児4名が実験に参加したが、実験に参加しなかった($n = 2$), 恥ずかしがって実験ができなかった($n = 1$), あるいは記憶チェックに通過しなかった($n = 1$)ため、分析から除外された。すべての参加児はNTTコミュニケーション科学基礎研究所の幼児、児童調査参加のデータベースからリクルートされた。実験の前に、すべての保護者から実験参加への同意を文書により得た。

4-1-2. 実験材料, 手続き, ビデオ刺激

参加児に提示したビデオ刺激を除き、すべての実験材料、手続きは実験1, 2と同様であった。直接観察条件とポジティブゴシップ条件のビデオ刺激の内容のみが実験1と異なっていた。直接観察条件ビデオでは、ターゲットパペットがクッキーを食べようとしていた、あるいは、車のおもちゃで遊んでいた。それを見た向社会的行動の受け手のパペットが「わあ、クッキー/車だ。いいな、食べたい/遊びたいな。」と言った。ターゲットパペットは向社会的行動の受け手パペットにクッキー/車を渡し、向社会的行動を受けたパペットが「ありがとう」という場面でビデオが終了した。ポジティブゴシップ条件ビデオでは、ゴシップパーがターゲットパペットの過去の向社会的行動についてゴシップをした。ゴシップの内容は、ターゲットパペットが友だちにお菓子をあげていた、あるいはターゲットパペットが友だちにおもちゃを貸してあげていた、のいずれかであった。

4-2. 結果

4-2-1. 操作チェック

まず、提示した向社会的行動の違い (i.e., クッキーを分ける/おもちゃを貸す)・参加児の性別が参加児の評定に影響をしているかどうかを調べた。結果、向社会的行動の違い・参加児の性別は参加児の評定に影響していなかったため、以下からの分析には含めなかった。

それぞれのパペットに対する評定スコアに違いがあるかどうかを調べるため、条件（直接観察、ポジティブゴシップ、中立ゴシップ）の1要因分散分析をおこなった（表2）。結果、条件の主効果は有意ではなかった（ $F(2, 62) = 1.93, p = .15, \eta^2 = .05$ ）。この結果から、提示する向社会的行動が援助行動から分配行動に変わっても、5歳児はポジティブなゴシップに基づいた他者の善悪の判断をしないことが示唆された。

4-2-2. プレゼント課題

事前分析により、参加児の性別が利益を与える行動、利益を期待する行動に影響しているかを検討したところ、参加児の性別には効果がみられなかったため、以下の分析には含まなかった。

プレゼント贈与課題 参加児の利益を与える行動が条件間で異なるかどうかを検討するために、順序ロジスティクス回帰分析をおこなった（図12）。条件（直接観察、ポジティブゴシップ、中立ゴシップ）を投入したモデルの結果、3条件の間に有意な差はみられなかった（ $ps > .43$ ）。

プレゼント選択課題 参加児の利益を期待する行動が条件間で異なるかどうかを検討するために、順序ロジスティクス回帰分析をおこなった（図12）。条件を投入したモデルの結果、3条件の間に有意な差はみられなかった（ $ps > .35$ ）

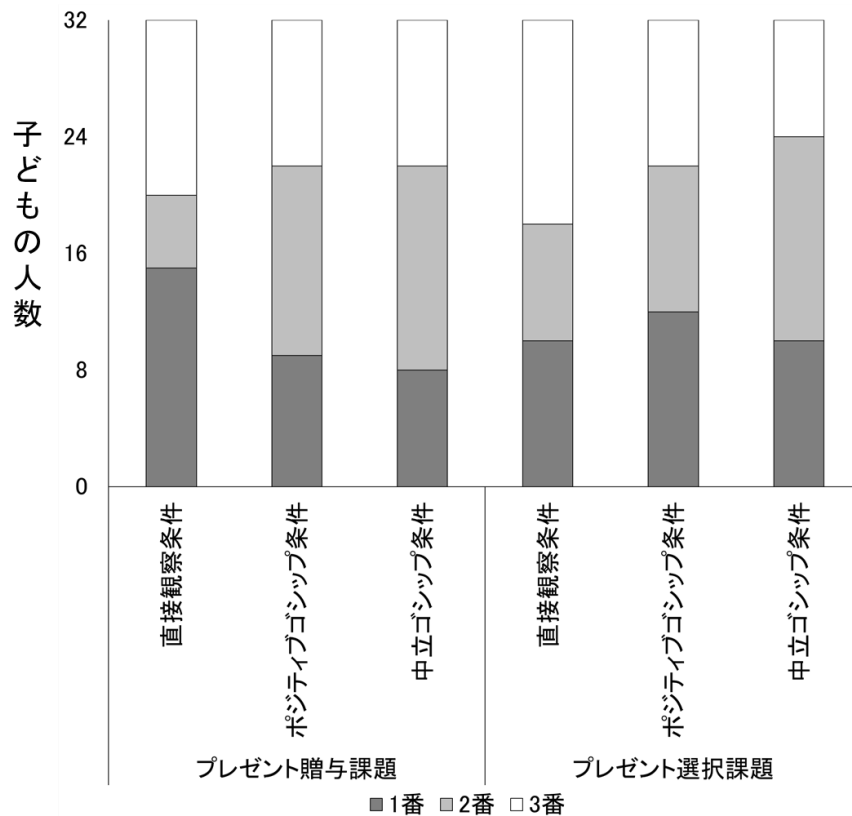


図 12. プレゼント贈与課題，プレゼント選択課題の結果。プレゼント贈与課題では参加児がどのパペットに1番目に良いプレゼント，2番目に良いプレゼント，3番目に良いプレゼントをあげたかの人数を示す。プレゼント選択課題では，参加児がどのパペットからのプレゼントを1番目，2番目，3番目に欲しいと回答したかの人数を示す。

4-3. 考察

実験3では，5歳児がポジティブなゴシップを基に社会的評価をおこなうかについて，子どもの他者へ利益を与える行動，他者からの利益を期待する行動を指標として検討をおこなった。ポジティブなゴシップの内容を実験1の援助行動 (i.e., 友だちの落としたものを拾う) から分配行動 (i.e., 友だちに資源を分ける) に変更して検討した。ゴシップの内容を変更しても，5歳児はポジティブなゴシップを基にして他者の善悪判断をしなかった。さらに，ポジティブなゴシップを基にした社会的評価はみられなかった。その一方で，実験2では5

5歳児はネガティブなゴシップを基に他者の善悪判断をしていた。この結果は5歳児にはゴシップを表象する能力が備わっていることを示唆する。さらに、有意傾向ではあったものの、ネガティブなゴシップを基にした社会的評価もみられた。これらの結果から、5歳児はゴシップを表象して他者の善悪判断をおこない、その判断を基に社会的評価をおこなう能力があるにも関わらず、ポジティブなゴシップを基にした社会的評価をおこなわないことが明らかになった。

5. 総合考察

本研究では3つの実験を通して、5歳児、7歳児がポジティブあるいはネガティブなゴシップを基にした社会的評価をおこなうかどうかを検討した。子どもの社会的評価の指標として、他者へ利益を与える行動と他者からの利益を期待する行動を指標とした。さらに、ゴシップの与える影響力がどの程度かを検討するために、ゴシップをされていたエージェントと道徳的行動(i.e., 向社会的行動あるいは反道徳的行動)を直接見せたエージェントに対する行動を比較した。結果、5歳児、7歳児ともにネガティブなゴシップを基に社会的評価をおこなうことが明らかとなった。一方、ポジティブなゴシップを基にした社会的評価は7歳児のみにみられ、さらに子どもが利益を期待するときのみにみられた。有意傾向の結果もあるものの、これらの結果からゴシップに基づいた社会的評価は5歳から7歳の間に発達することが示唆される。発達初期にはネガティブなゴシップを基にした社会的評価しかみられないが、発達に伴いポジティブなゴシップを基に社会的評価をおこなうようになる。先行研究で Haux ら (2017) は、子どもがゴシップで得た情報(i.e., 他者についての反道徳的行動)と自分が直接見た情報(i.e., 他者の向社会的行動)のどちらを信じるかを検討した。しかし、この先行研究では、子どもがゴシップそのものを基に他者との関わり方を決定しているかについては検討できていない。なぜなら、情報価(ポジティブあるいはネガティブ)と情報源(直接観察あるいはゴシップ)の要因が交絡しているからである。本研究は、子ど

もがゴシップそのものを基にして社会的評価をおこなうかどうかを明らかにした最初の研究であるといえるだろう。

本研究ではゴシップを基にした社会的評価について検討しているが、別の研究ではゴシップを広める行動は5歳時点で既にみられることが明らかになっている (Engelmann et al., 2016)。Engelmann ら (2016) は、友達の利益のために他者の道徳的行動についてのゴシップを広める行動は3歳児ではみられないが、5歳児でみられることを報告している。さらに、4歳児で告げ口行動がみられるという報告もある (Ingram & Bering, 2010)。告げ口行動とは、第三者の道徳に反した行動を第三者に報告することをいい、ネガティブなゴシップと類似する部分も含む (Ingram, 2014; Haux et al., 2017)。これらの先行研究を考慮すると、ゴシップを広める行動の方が先に発達するのだろう。さらに別の研究では、ゴシップの機能を理解するのは8歳頃からであることが明らかになっている (Hill & Pillow, 2006)。この研究によると、ある人についてのゴシップを聞いたエージェントはそのゴシップの内容に基づいて他者を評価する、ということを理解するのは8歳頃であることが明らかになっている。本研究では7歳頃になると、ポジティブあるいはネガティブなゴシップを基に社会的評価をおこなうことを明らかにした。これらの研究をまとめて考えると、なぜゴシップを広める行動とゴシップを情報源として利用する行動の発達に違いがあるのか、という疑問が生まれる。その答えとしては以下の理由が考えられる。その1つの理由として、ゴシップを広める経験をすることによって、子どもはゴシップの機能を理解していく可能性が挙げられる (Hill & Pillow, 2006)。日常生活での友だちとのインタラクションにおいて、子どもはゴシップを広めたり、友だちがゴシップをしている様子を目撃したりするだろう。こういった経験により、ゴシップは他者の道徳的行動についての情報であるといったゴシップの機能についての知識を獲得していくのかもしれない。さらに、所属する集団サイズの増加によって、子どもはゴシップの機能を理解していく可能性も考えられる。日本では、子どもは6歳時点で小学校に入学する。小学校入学に伴い、日常生活における集団サイズが増加し、ゴシップに触れる

機会が増え、その結果子どもはゴシップによって他者の過去の道徳的行動について知ることができ、それを学ぶ可能性が考えられる (e.g., Kuttler et al., 2002)。ゴシップを基にした社会的評価が 5 歳から 7 歳の間に出現する 1 つの理由として、ゴシップを経験する機会の増加が考えられる。

本研究では、ポジティブなゴシップよりもネガティブなゴシップが子どもの行動に影響を与えることも明らかにした。7 歳児はネガティブなゴシップを基に社会的評価をおこなうが、ポジティブなゴシップにかんしては社会的評価をおこなう傾向がみられるに留まり、他者からの利益を期待するときのみに限定されていた。さらに、5 歳児はネガティブなゴシップを基に他者の善悪判断をすることはできたが、ポジティブなゴシップに基づいた他者の善悪判断はできなかった。ネガティブなゴシップが強い影響力を持つという結果は、ネガティビティバイアスによって説明することができる。ネガティビティバイアスとは、ポジティブな情報よりもネガティブな情報に注意が向く、ネガティブな情報に影響されるバイアスのことを指す (Baumeister, Bratslavsky, Finkenauer, & Vohs, 2011; Vaish, Grossmann, & Woodward, 2008)。ヒトが生存していくためには、反道徳的な他者を検知し、避けることは非常に重要である。なぜなら、そういった他者と関わることで生命を危険に晒すことになるからである。反道徳的な他者を検知し、避ける能力は個人の生存にとって重要なだけではない。反道徳的なメンバーを検知し、罰し、そして追放したり取り締まったりすることは集団の協力レベルを維持するので (Fehr & Fischbacher, 2004; Barclay, 2006)、集団にとっても重要な能力である。実際に先行研究により幼児期にはすでにネガティビティバイアスがみられることが報告されている。幼児はポジティブな表情よりもネガティブな表情をより早く検知し (LoBue, 2009)、他者のポジティブな行動よりもネガティブな行動をより記憶し (Baltazar et al., 2012)、ポジティブな他者と中立的な他者を区別するよりもネガティブな他者と中立的な他者を区別するほうが得意である (Doebel & Koeing, 2013)。つまり、本研究の参加児もポジティブな情報よりもネガティブな情報に重きを置いたのではないだろうか。本研究ではネガティブ

なゴシップを基に社会的評価をおこなうという適応的な行動から発達していくことを明らかにしたが、子どもがいつから成人同様にポジティブなゴシップを基に社会的評価をおこなうかについては (Sommerfeld et al., 2007; Sommerfeld et al., 2008), さらなる検討が必要である。

最後に、本研究では7歳児は自身が利益を与える場合かもらう場合かに応じて、柔軟にゴシップの情報を利用していることを明らかにした。7歳児が他者に利益を与える場合、反道徳的行動を直接見せた他者よりもネガティブなゴシップをされていた他者により良い資源を与えた。その一方で、7歳児が他者から利益をもらう場合は、直接目にしたネガティブな情報とゴシップで得たネガティブな情報に同程度の価値を置いていた。さらに、ポジティブなゴシップについても、他者に利益を与えるときでなく、他者からの利益を期待するときにゴシップの情報を用いて関わり方を決定していた。これらの結果から、7歳児は情報源 (i.e., 直接観察あるいはゴシップ) に関わらず、自分の利益を最大限にするため、反道徳的な他者は避け、向社会的な他者には接近しようとしていたと考えられる。パートナー選択の理論によると、自身に利益を与えてくれそうな他者をパートナーと選択することは重要なスキルである (Barclay, 2013, 2016)。7歳児は自身の利益を最大化するためにゴシップの情報を利用して他者との関わり方を決定している可能性が示唆される。

本研究では、子どもの向社会的行動を調べた研究 (Kenward & Dahl, 2011; Buttlemann & Böhm, 2014; Haux et al., 2017) と同様、ヒトの形をしたパペットをゴシッパーとゴシップのターゲットとして使用した。しかし、生態学的妥当性を考慮するのであれば、ゴシッパーとゴシップのターゲットが本物のヒトであったとき、子どもがどのような反応を示すか検討する必要がある。他のリミテーションとして、ポジティブなゴシップの内容として2種類の向社会的行動 (i.e., 援助行動, 分配行動) だけしか使用していない点が挙げられる。本研究では、5歳児はポジティブなゴシップに基づいた社会的評価をおこなわないと結論付けた。しかし、攻撃者から被害者を自分の身を挺して守る (Kanakogi et al., 2017) というような高

いコストを払う向社会的行動をゴシップとして提示した場合、5歳児でもポジティブなゴシップに基づいて社会的評価をおこなう可能性が残されている。ポジティブなゴシップに基づいた社会的評価の発達については、より詳細な検討が今後必要であろう。

今後は、複数のゴシップが子どもの社会的評価にどのような影響を与えるかについても検討していく必要があると考える。本研究では、参加児には1人のエージェントにつき1つのゴシップしか提示していなかった。しかし、実際の社会を考えると、わたしたちヒトは1人の人について、様々な人から様々なゴシップを聞いているだろう。成人の先行研究によると、複数のゴシップを聞くことでゴシップの信憑性が増し (Hess & Hagen, 2006)、個人の協力レベルが高くなる (Sommerfeld et al., 2008)。さらに、他者の善悪判断を確固たるものにするために、複数のゴシップの必要性が指摘されている (Engelmann & Rapp, 2018)。これは、他者が良い人か悪い人かを定めるためには、個人の意見だけではなく、集団で共有されている意見が重要だとされているためである。これらの主張を考慮すると、複数のゴシップを基にした社会的評価の発達については今後検討する必要があるだろう。本研究での7歳児のポジティブなゴシップに基づいた社会的評価は、有意傾向がみられるのに留まっていた。しかし、一度きりでなく、複数人から複数回ポジティブなゴシップを提示した場合、より強固な結果が出る可能性が考えられる。こういった検討は、子どものゴシップを基にした社会的評価の発達を明らかにするためには重要である。

本研究では、ゴシップを基にした社会的評価は5歳から7歳の間に発達することを明らかにした。ゴシップの影響はその情報価によって異なり、ネガティブなゴシップを基にした社会的評価の方が発達早い時期からみられることが分かった。さらに、7歳児はどういった行動を見せるかによってゴシップの情報を柔軟に利用していることも示唆された。本研究は、ゴシップを基にした社会的評価の発達について検討した初めての研究であり、この結果はヒトの大規模な協力社会における選択的な協利行動の理解を深めるのに寄与するだろう。

第4章：複数回のポジティブなゴシップを聞いた7-8歳児の社会的評価

1. 目的

第3章では、5歳児、7歳児が一度だけゴシップを聞いた後、そのゴシップの内容に基づいて他者との関わり方を決定するか、つまり、ゴシップを基にした社会的評価をおこなうかどうかを検討した。その結果、ゴシップに基づいた社会的評価は5歳から7歳の間に発達すること、ネガティブなゴシップに基づいた社会的評価から発達していくこと、7歳児は他者に利益を与えるときと利益をもらうときでゴシップの情報の利用が異なること、ポジティブなゴシップよりもネガティブなゴシップの方が子どもの社会的評価に与える影響力が強いことが明らかになった (Shinohara, Kanakogi, Okumura, & Kobayashi, under review)。しかし、7歳児はポジティブなゴシップを基にしてそのゴシップのターゲットが良い人かどうかを判断していたのにも関わらず、ポジティブなゴシップを基にした社会的評価は(有意傾向ではあるが)他者からの利益を期待する行動のみでみられ、ポジティブなゴシップを基に他者に利益を与える行動はみられなかった。この結果の理由として、他者に対してどのように振る舞うかを決定するためには、一度きりのゴシップでは情報量が不十分であった可能性が考えられる。先行研究によると、ヒト成人はゴシップを複数回聞くことで、そのゴシップをより信憑性のあるものとして扱うことが報告されている (Hess & Hagen, 2006)。さらに、Sommerfeld ら (2008) は複数回のゴシップがヒトの協力行動に与える影響について成人を対象に検討をおこなった。参加者は12人1組で間接互惠性ゲームをおこなった。間接互惠性ゲームでは、参加者はドナーになり、ペアとなった人に一定額のお金をあげるか(協力する)あげないか(協力しない)を決定した。最初にこの間接互惠性ゲームを6試行おこなった。6試行終わると、参加者はある1人についての6試行における選択(協力するあるいは協力しない)を見て、その人についてのゴシップを紙に書くように指示された。その後、参加者は再度ペアになって間接互惠性ゲームをしたが、その際、以下の3つのうち1つの情報

が与えられた。1つ目はペアとなった他者が過去の間接互惠性ゲーム6試行のうち何回協力を
を選択したか、2つ目はペアとなった他者についてゴシップが書かれている紙1枚 (Single
gossip), 3つ目はペアとなった他者についてゴシップが書かれている紙3枚 (Multiple gossips)
であった。結果, Single gossip よりも Multiple gossips の方が参加者の協力行動を引き出して
いたことが明らかになった (Sommerfeld et al., 2008)。このことから, 複数のゴシップはヒト
の協力行動に影響を与えるということが示唆される。

さらに, ヒトの実際の社会を考えても, 複数のゴシップが子どもの社会的評価にどのよう
な影響を与えるかどうかを検討することは必要である。ヒトは構成員の多い大規模な集団
を形成している (Hill & Dunbar, 2003; Dunbar, 2017)。日本では, 大半の子どもは3-4歳まで
に幼稚園あるいは保育園に入園, 6-7歳で小学校に入学し, 複数人から構成される集団で生
活を送るようになる。こういった集団では, ある人についてのゴシップを様々な人から複数
回聞く状況が起こりうるだろう。また, 協力社会には評判の存在が重要とされている (e.g.,
Milinski, 2016)。評判は, ある人についての集団内で共有された評価のことを指し (Engelmann
& Rapp, 2018), ヒトは集団内の複数のメンバーからゴシップを聞くことで, 評判を形成し
ていると考えられる。

本研究では, 7-8歳児が複数のポジティブなゴシップに基づいて社会的評価をおこなうか
どうかについて検討をおこなった。第3章同様, 子どもの他者に利益を与える行動と他者か
らの利益を期待する行動を社会的評価の指標とした。7歳児でさえもポジティブなゴシ
ップを基にした社会的評価が限定された状況でしかみられないこと (第3章: Shinohara et al.,
under review) を考慮し, 7-8歳児を対象として検討した。また, 子どものポジティブなゴシ
ップを基にした社会的評価には, 複数回ゴシップを聞くことが重要なのか, 複数人からゴシ
ップを聞くことが重要なのかを明らかにするために実験をおこなった。

2. 方法

2-1. 参加児

7-8 歳児 54 名（男児 31 名；平均年齢=7.92 歳， $SD=0.61$ 歳）が実験に参加した。各参加児は実験前ランダムに Single gossipers 条件（ $n = 27$ ；男児 16 名；平均年齢=7.92 歳， $SD=0.56$ 歳）あるいは Multiple gossipers 条件（ $n=27$ ；男児 15 名；平均年齢=7.92 歳， $SD=0.67$ 歳）に割り当てられた。サンプルサイズは検定力分析（検定力 = .80，有意水準 = .05，効果量 = .40）によって決められた最低サンプルサイズ（ $N \geq 50$ ）を基に決定した。別の 2 名が実験に参加していたが，実験のインストラクションを理解できなかった（ $n=1$ ），あるいは実験者のミス（ $n = 1$ ）のため，最終サンプルから除外された。すべての参加児は，NTT コミュニケーション科学基礎研究所の研究協力者データベースからリクルートされた。実験前に，保護者の実験参加への同意を文書にて得た。

2-2. 実験材料

実験には 7 体のパペットを使用した。7 体のうち 2 体のパペットは髪型，顔が同一で，着ている服の様子が異なっていた（水玉，チェック）。これら 2 体のパペットをゴシップのターゲットとした。残りの 5 体のパペットはそれぞれ緑，青，桃，橙，黄の服を着ており，Single gossipers 条件では緑の服を着たパペットのみが，Multiple gossipers 条件では 5 体すべてのパペットが，ゴシップを伝える役割（i.e., ゴシッパー）をした。ビデオの再生には iPad Pro 12.9 インチ（Apple）を使用した。参加児にゴシップのターゲットパペットを紹介するために，水玉のパペットとチェックのパペットの写真を用意した。

参加児がおこなうプレゼント課題には 4 つの箱（ $10 \times 10 \times 3.5 \text{cm}$ ）を使用した。2 つの箱の蓋には赤いリボンがついており，これらをプレゼント贈与課題に使用した。これらの箱のうち 1 つには魅力的なステッカーがたくさん 40 枚，もう 1 つには魅力的なステッカーが 5 枚入っていた。残りの 2 つの箱の蓋には青いリボンがついており，これらはプレゼント選択課

題に使用した。

2-3. 手続き

実験は NTT コミュニケーション科学基礎研究所にある実験室にておこなわれた。最初に実験者は参加児に 2 つのパペット（水玉の服を着たパペット，チェックの服を着たパペット）の写真を見せ，これからビデオにこの 2 人が出てくるので，2 人がどんな子たちかよく見ておくように伝えてからビデオを再生した。参加児はこのビデオで，水玉のパペット（あるいはチェックのパペット）のポジティブなゴシップ，チェックのパペット（あるいは水玉のパペット）の中立的なゴシップを聞いた（図 13）。

参加児が視聴したビデオは以下の内容である。最初に，水玉のパペットが画面の中心に出てきた。その後，画面が切り替わり，緑の服を着たパペットが画面の中心に立っていた。その前を水玉のパペットが右から左に横切った。水玉のパペットが画面からいなくなった後，緑の服を着たパペットがポジティブなゴシップをした。Single gossip condition 条件ではこの流れがあと 4 回続き，参加児は 1 人のゴシップパーから計 5 回，水玉のパペットのポジティブなゴシップを聞いた。Multiple gossipers condition 条件では，同様のビデオではあったものの，1 回 1 回出てくるゴシップパーのパペットが異なっていた（緑，青，桃，橙，黄の服を着たパペット）。つまり，参加児は 5 人のゴシップパーから 1 回ずつ，計 5 回，水玉のパペットのポジティブなゴシップを聞いた。次にチェックのパペットが画面の中心に出てきた。その後，画面が切り替わり，緑の服を着たパペットが画面の中心に立っており，その前をチェックのパペットが右から左に横切った。チェックのパペットが画面からいなくなった後，緑の服を着たパペットが中立的なゴシップをした。1 回目のビデオ同様，Single gossip condition 条件では，参加児は 1 人のゴシップパー（緑の服を着たパペット）から計 5 回，チェックのパペットの中立的なゴシップを聞いた。Multiple gossipers condition 条件では，参加児は 5 人のゴシップパー（緑，青，桃，橙，黄の服を着たパペット）から計 5 回，チェックのパペットの中立的なゴシップを聞いた。それぞ

れのゴシップの内容を表3に示した。ゴシップのターゲットの登場順（水玉が先か、チェックが先か）、ターゲットがゴシップされる内容（ポジティブ、中立）は参加児間でカウンターバランスを取った。

ビデオ視聴後、実験者はこれからプレゼントを使ったゲームをすることを参加児に伝えた。プレゼント贈与課題では、まず実験者が参加児に2つのプレゼントを提示し、箱の中身を見せた。1つの箱にはステッカーが40枚、もう1つの箱にはステッカーが5枚入っていた。実験者は参加児に、どちらのパペット（水玉、チェック）にどちらのプレゼントをあげるかを決めるよう指示した。実験者は参加児の前に水玉のパペットとチェックのパペットの写真を置き、水玉のパペットにあげるプレゼントは水玉のパペットの写真の前に、チェックのパペットにあげるプレゼントはチェックのパペットの写真の前に置くよう説明した。参加児がプレゼントをどちらのパペットにあげるかを決めている間、実験者は参加児の方を見ないよう背を向けていた。プレゼント選択課題では、まず実験者が参加児に2つのプレゼントを提示した。それぞれのプレゼントをパペットの写真の前に置き、これらのプレゼントのうち1つは水玉のパペットから、もう1つはチェックのパペットから参加児へのプレゼントであることを説明した。実験者は参加児にどちらのプレゼントが欲しいか、指さして回答するよう指示した。プレゼント選択課題ではプレゼントの中身を推測できないようにするため、参加児にはプレゼントを触らないように教示した。これら2つの課題の順序は参加児間でカウンターバランスを取った。

最後に、参加児がそれぞれのパペットをどのくらいいい子だと思ったか、リッカート尺度を用いて尋ねた（5件法：とても悪い、悪い、良い子でも悪い子でもどちらでもない、良い、とても良い）。分析のために、それぞれのパペットの評定スコアを算出した（-2点：とても悪い～2点：とても良い）。

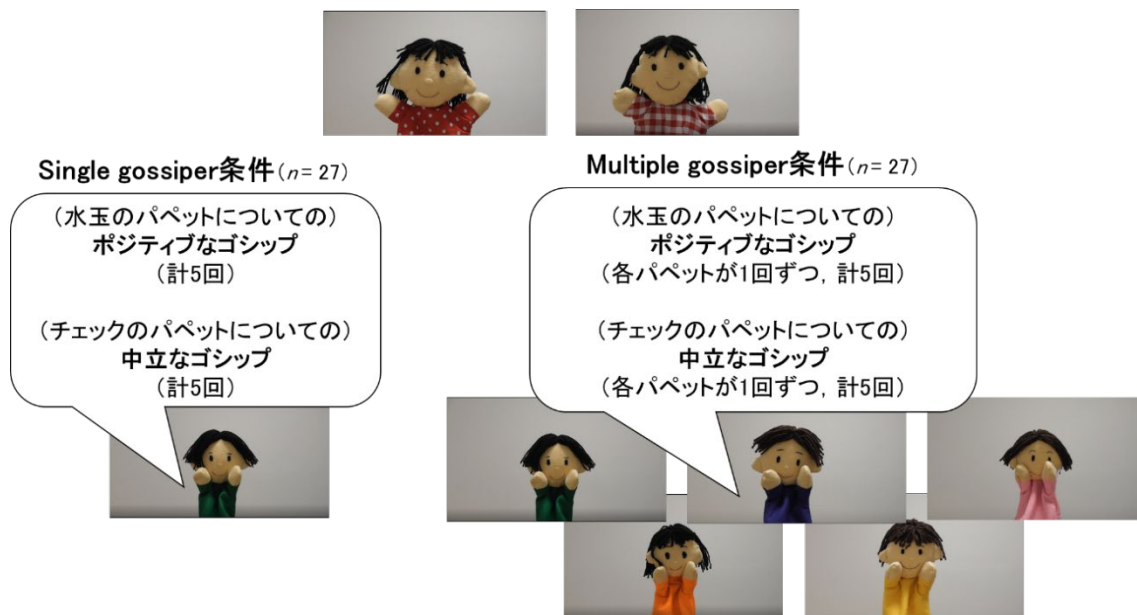


図 13. ビデオ刺激の概要。参加児は Single gossiper 条件あるいは Multiple gossiper 条件のビデオ刺激を視聴した。

表 3. 参加児に提示したポジティブなゴシップと中立なゴシップの内容。参加児はこれらのゴシップを 1 人から (Single gossiper 条件) あるいは 5 人から (Multiple gossiper 条件) 聞いた。

ポジティブゴシップ	中立ゴシップ
友だちにおもちゃを貸していた	お散歩していた
掃除を手伝っていた	ブランコで遊んでいた
友だちにお菓子を分けてあげていた	ぬいぐるみで遊んでいた
困っている友だちを助けていた	お絵描きをしていた
友だちのおもちゃを拾っていた	砂場で遊んでいた

3. 結果

3-1. プレゼント贈与課題

ポジティブなゴシップをされていたパペット（ポジティブパペット）に、より良いプレゼントをあげた参加児の人数が条件間で異なるかどうかを調べるためカイ二乗検定をおこなった。結果、ポジティブパペットにより良いプレゼントをあげた参加児の数は、Single gossiper 条件よりも Multiple gossipers 条件で多い傾向がみられた（図 14： $\chi^2(1) = 3.20, p = .073, \text{Cramer's } V = .24$ ）。さらに、中立パペットよりも、ポジティブパペットにより良いプレゼントをあげた子どもの人数が有意に多いかどうかを調べたところ、Single gossiper 条件では有意ではなかった（27 人中 16 人； $p = .22, 95\% \text{ CI } [0.42, 1.00]$ ）。一方、Multiple gossipers 条件では中立パペットに良いプレゼントをあげた子どもよりも、ポジティブパペットに良いプレゼントをあげた子どもが有意に多かった（27 人中 22 人； $p < .001, 95\% \text{ CI } [0.65, 1.00]$ ）。

3-2. プレゼント選択課題

ポジティブなゴシップをされていたパペット（ポジティブパペット）からのプレゼントを欲しがった参加児の人数が条件間で異なるかどうかを調べるためカイ二乗検定をおこなった。結果、ポジティブパペットにより良いプレゼントをあげた参加児の数は条件間で有意に異なっていなかった（図 14： $\chi^2(1) = 1.54, p = .21, \text{Cramer's } V = .17$ ）。さらに、中立パペットよりもポジティブパペットからのプレゼントを欲しがった子どもの人数が有意に多いかどうかを調べたところ、Single gossiper 条件では有意に多い傾向がみられた（27 人中 18 人； $p = .06, 95\% \text{ CI } [0.49, 1.00]$ ）。Multiple gossipers 条件では中立パペットからのプレゼントを欲しがった子どもよりも、ポジティブパペットからのプレゼントを欲しがった子どもが有意に多かった（27 人中 22 人； $p < .001, 95\% \text{ CI } [0.65, 1.00]$ ）。

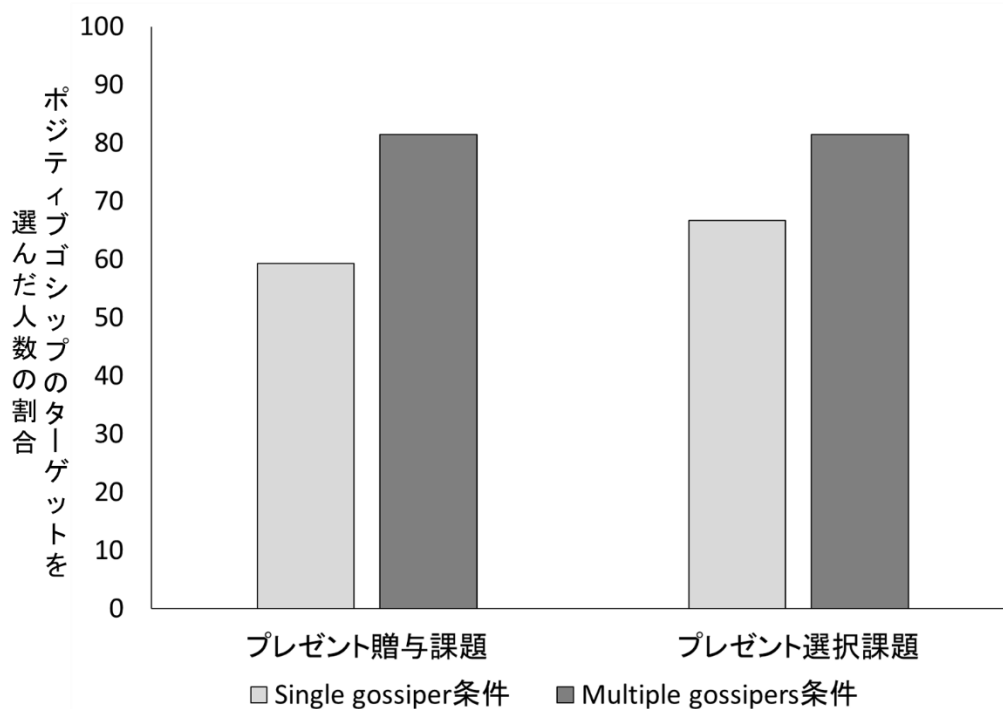


図 14. 各条件におけるプレゼント贈与課題とプレゼント選択課題の結果。ポジティブパペットによりプレゼントをあげた人数の割合（プレゼント贈与課題）とポジティブパペットからのプレゼントを欲しがった人数の割合（プレゼント選択課題）を示す。

3-3. 操作チェック

操作チェックの結果を表 4 に示した。評定スコアを従属変数、条件（Single gossiper / Multiple gossipers）とゴシップの内容（ポジティブ / 中立）を独立変数とした 2 要因分散分析をおこなったところ、ゴシップの内容の主効果が有意であった ($F(1, 52) = 62.17, p < .001, \eta^2 = .39$)。どちらの条件の参加児も、中立的なゴシップをされていたパペットよりも、ポジティブなゴシップをされていたパペットを良いと評定していた。条件の主効果 ($F(1, 52) = 0.16, p = .69, \eta^2 = .00$) とゴシップの内容と条件の交互作用 ($F(1, 52) = 0.02, p = .90, \eta^2 = .00$) は有意ではなかった。

表 4. 各条件におけるゴシップのターゲットに対する評定スコアの平均値。() 内の数値は標準偏差を表す。

	ポジティブなゴシップの ターゲット	中立なゴシップの ターゲット
Single gossiper 条件	1.67 (0.68)	0.48 (0.94)
Multiple gossipers 条件	1.70 (0.47)	0.56 (0.80)

4. 考察

本研究では 7-8 歳児が複数のポジティブなゴシップを基に社会的評価をおこなうかどうかについて、子どもの他者に利益を与える行動、他者からの利益を期待する行動を指標として検討をおこなった。子どもの社会的評価にはゴシップを複数回聞くことだけで十分なのか、複数人からゴシップを聞くことが重要なのかを検討するために、1 人のゴシップパーから 5 回ポジティブなゴシップを聞く Single gossiper 条件と、5 人のゴシップパーから 1 回ずつポジティブなゴシップを聞く Multiple gossipers 条件の 2 つの条件を設けた。結果、Single gossiper 条件では、7-8 歳児は他者からの利益を期待する行動をみせるときのみ、ポジティブなゴシップの情報を基に行動を示す傾向にあったが、他者に利益を与えるときにはそうではなかった。一方、Multiple gossipers 条件では他者に利益を与えるとき、他者から利益を期待するとき、どちらにおいてもポジティブなゴシップの情報を基に選択的に他者と関わっていた。この結果から、子どもの社会的評価には、単に複数回ポジティブなゴシップを聞くのではなく、複数人からポジティブなゴシップを聞くことが重要であることが示唆される。

子どもが他者に利益を与える立場のときには、1 人から聞く複数回のゴシップではなく、複数人から聞くゴシップが子どもの選択的な行動に影響していた。前者の場合は、ある人のポジティブな情報を保有しているのが 1 人であるのに対して、後者ではある人のポジティブな情報を保持しているのが 5 人であった。このことから、他者に利益を与えるときには、

集団内で共有されている情報が重要であることが示唆される (Engelmann & Rapp, 2018)。ヒトの協力社会においては、悪い他者に利益が渡ってしまうことで協力が崩壊してしまう可能性が考えられるため、誰が利益を得るかという点は重要であると考えられる (Milinski, 2019)。子どもはその他者が本当に良い人なのかを見極めたうえで、誰に利益を与えるのかを決定しているのかもしれない。複数人から同様のゴシップを聞くことで、情報 (i.e., ゴシップ) の信頼性が高まった結果、複数人からのゴシップが影響した可能性が考えられる。

子どもが他者から利益をもらう立場のときは、1人から複数回ゴシップを聞くととき、複数人から1回ずつゴシップを聞くととき、どちらの場合でもポジティブなゴシップをされていた他者からの利益を選択していた。本研究で子どもが自身の行動を決定するために使える情報は、ゴシップからのポジティブあるいは中立なゴシップしかなかった。先行研究により、7-8歳児は自身の利益を最大化させることに重きを置くことが明らかになっている (第3章: Shinohara et al., under review; Lergetporer, Angerer, Glätzle-Rützler, & Sutter, 2014)。本研究の参加児も、自分の利益を最大化させるために、限りある情報の中で有益な情報に頼って行動を決定したのかもしれない。

本研究では、7-8歳児が複数のゴシップを聞いたときの社会的評価について検討をおこなった。結果、1人からの複数回のゴシップよりも、複数人からのゴシップが子どもの社会的評価に影響していることが明らかになった。ヒトは構成員数の多い協力社会を構築しており (Hill & Dunbar, 2003; Dunbar, 2017)、社会の中では1人のメンバーとだけでなく、複数のメンバーとゴシップのやりとりをすることが予測される。さらに、ある特定の個人の評判を構築するためには、集団内で共有されている他者の評価的情報が重要であるとの指摘がある (Engelmann & Rapp, 2018; Milinski, 2016)。これらの知見を考慮すると、本研究の結果は、7-8歳児は実際の社会の仕組みに即した形でゴシップを利用していることを示唆している。

第5章：4歳児・8歳児におけるゴシップを気にした評判操作とその発達

1. 目的

わたしたちヒトは、他者からの評価を気にして自分自身をより良く見せようとする。つまり、評判操作に従事することが多くの先行研究により明らかになっている (Berezkei et al., 2007; Izuma et al., 2010; see Izuma, 2012 for a review)。他者からよりよい評価を得ることで、のちの協力を期待できる可能性が高くなるため (Barclay, 2004; Barclay & Willer, 2007; Sylwester & Roberts, 2010)、評判操作をおこなうことは、個々人の成功や繁益に重要な能力であると考えられる。

近年、評判操作の発達を明らかにするため、子どもを対象として多くの研究がなされている。他者に見られているときにより協力的に振る舞うようになるのは4-5歳頃であることが明らかになっている (e.g., Engelmann et al., 2012; Rapp et al., 2019)。たとえば、5歳児は他者に見られていないときよりも見られているときに、より多く資源を分配する (Engelmann et al., 2012; Fujii et al., 2015)。4歳児でも、自分の行動が他者に晒される可能性があるとき、より多く資源を分配することが報告されている (Rapp et al., 2019)。さらに、子どもは誰に見られているかに応じて分配行動を調整することも報告されている。Engelmannら(2013)は、色や好みなどを基準にして2つの集団を実験的に作り出す最小集団パラダイム (Dunham, Baron, & Carey, 2011) を用いて、5歳児は自分と違う集団 (外集団) に属している人 (自分とは違う色の服飾品を身に着けている子ども) に見られているときよりも、自分と同じ集団 (内集団) に属している人 (自分と同じ色の服飾品を身に着けている子ども) に見られているときに協力的になることを示した (Engelmann et al., 2013)。6-8歳頃になると、自分の行動を見ている観察者が何を知っているかに応じて分配行動を調整することが示されており (Shaw et al, 2014; 第2章: Shinohara et al., 2019)、観察者の心的状態に応じて自分をより良く見せる方略を取っているといえるだろう。

評判操作の発達について検討した研究では、他者に直接見られているときに子どもが協力的に振る舞うかどうかを検討している。しかしヒトの社会には、他者からより良い評価を得ることができた人は将来その他者から協力を得ることができるという、互恵的なやりとりが存在する (e.g., Nowak & Sigmund, 2005, Milinski, 2016)。こういった理論を考えると、子どもが将来の互恵的なやりとりを期待して評判操作をおこなうかどうかについても検討する必要がある。Warneken ら (2019) は、将来利益を与えてくれる可能性のある他者に対して子どもが利他的に振る舞うかどうか、つまり直接互恵を期待して評判操作をおこなうかどうかを 3, 5, 7 歳児を対象として検討した。その結果、5 歳児と 7 歳児は、他者からの直接的な正の返報が期待できるときにはその他者に対して利他的に振る舞ったが、3 歳児はそうではなかった (Warneken et al., 2019)。さらに、Engelmann ら (2013) は 5 歳児を対象に、子どもが間接互恵、つまり第三者からの協力行動を期待して評判操作をおこなうかを検討した。後に子どもに対して分配課題をおこなう観察者に見られているときと、そうでない観察者に見られているときの子どもの分配行動について検証したところ、5 歳児は互恵性が期待できる観察者に見られているときに、より協力的に振る舞った (Engelmann et al., 2013)。さらに Herrmann ら (2019) は 8 歳児が競合的利他主義に従事することを明らかにした。競合的利他主義とは、自分の行動を見ている人が誰かを協力的なパートナーとして将来選択する状況にあるとき、自分自身を他の人よりも協力的に見せようとすることであり (Roberts, 1998)、評判操作の一種といえる。子どもの行動を見ている人が、将来その子どもあるいは他の子どもを協力的なパートナーとして選択する可能性がないときに比べ、観察者から将来のパートナーとして選択される可能性の状況にあるとき、8 歳児はより利他的に振る舞うことが明らかにされた (Herrmann et al., 2019)。しかし、5 歳児においては、競合的利他主義はみられなかった。これらの先行研究から 5-8 歳児の子どもは第三者から将来の利益、つまり互恵性を期待できるときに、より自分自身の評価を気にすることが示唆される。

しかし、わたしたちヒトは、同じ空間で自分の行動を見ている第三者からの評価だけでな

く、その場にいない他者からの評価も気にして協力行動を調整する必要がある。なぜなら、ヒトの社会にはゴシップが存在しており、ゴシップがあることでその場にいない他者にも自分自身の評価が伝わる可能性があるからである (Dunbar, 2004)。ヒトはゴシップがあることで他者の行動を直接見ずとも他者の過去の行動を知り、その他者を評価することができる (Sommerfeld et al., 2007, 2008)。つまり、自身の行動についてゴシップされた人には、ゴシップを受け取った人からの正あるいは負の互惠性を受けることが期待される。こういったゴシップの役割や機能を考慮すると、ヒトは自分の行動がゴシップされるかどうかを気にして評判操作をおこなう必要があると考えられる。事実、ヒト成人は自分の行動がゴシップされる可能性のあるときに、より協力的に振る舞うことが報告されている (Bering & Piazza, 2008; Beersma & Van Kleef, 2011; Wu et al., 2016a)。さらに、他者からの評価を気にした結果、ゴシップを気にした評判操作がみられることも報告されている (Romano, Balliet, & Wu, 2017; Wu et al., 2015, 2016c)。これらの先行研究から、ヒト成人はその場にいない他者からの評価も気にして評判操作をおこなっていることが明らかになっている。これまでの子どもを対象とした先行研究では、子どもは同じ空間にいる第三者 (i.e., 観察者) からの評価を気にして行動調整をおこなうことは明らかになっているが (e.g., Engelmann et al., 2012, 2013), その場にいない他者からの評価を気にして行動調整をおこなうかどうかについては、未だ検討されていない。

そこで、本研究では子どもがその場にいない他者からの評価を気にして行動調整をおこなうか、つまり、ゴシップによってその場にいない他者に自身の行動が伝わることを気にして評判操作をおこなうかについて8歳児 (実験1) と4歳児 (実験2) を対象に検討をおこなった。ゴシップを基に他者を評価する行動は5歳から7歳の間に発達し (第3章: Shinohara et al., under review), 集団内におけるゴシップの役割や機能を理解するのは8歳からであること (Hill & Pillow, 2006) が先行研究により示されている。このことから、8歳児はゴシップを気にして評判操作をおこなう可能性が考えられる。さらに、ゴシップを気にした評判操

作の発達の起源を探るために、評判操作をし始める年齢である4歳児 (Rapp et al., 2019) を対象に実験をおこなった。

ゴシップを気にした評判操作の発達を解明するうえで、ゴシップのレシーバーの属性を操作することが重要だと考えられる。先行研究により、5歳児は外集団他者に見られているときよりも、内集団他者に見られているときにより協力的になることが示されている (Engelmann et al., 2013)。さらに、5-8歳児は自分の行動を見ている第三者が将来自分に利益を与えてくれる可能性があるときに協力的になる、つまり、間接的な互惠性を期待して評判操作をおこなうことが示されている (Engelmann et al., 2013; Herrmann et al., 2019)。これらの先行研究を考慮すると、子どもはゴシップのレシーバーから互惠性が期待できるときにより協力的になる可能性が考えられる。そこで本研究では、以下の3つの条件を設けて子どもの利他行動 (i.e., コストを払って他者を利する行動) について検討した。1つ目は子どもと同集団に属している他者にゴシップをする可能性がある条件 (内集団へのゴシップ条件)、2つ目は子どもと別集団に属している他者にゴシップをする可能性がある条件 (外集団へのゴシップ条件)、3つ目はゴシップする可能性を示唆しない条件 (統制条件) であった。ゴシップされる可能性のある条件では、ゴシップされる可能性のない条件よりも子どもは多くの資源を分配すると予測され、こういった行動傾向はゴシップの機能を理解し始める8歳児 (Hill & Pillow, 2006) にみられ、4歳児にはみられないと予測される。さらに、間接互惠を期待した評判操作は5-8歳においてみられること (Engelmann et al., 2013; Herrmann et al., 2019)、内集団、外集団のメンバーに見られているときに協力行動を調整するのは5歳以降であること (Engelmann et al., 2013) を考慮すると、8歳児は内集団にゴシップされる可能性のある条件では、外集団にゴシップされる条件よりも多く資源を分配するだろう。

2. 実験 1

2-1. 方法

2-1-1. 参加児

8 歳児 72 名（男児 36 名；平均年齢=7.95 歳， $SD=0.59$ 歳）が実験に参加した。各参加児は実験前、ランダムに内集団へのゴシップ条件，外集団へのゴシップ条件，あるいは統制条件に割り当てられた（各 24 名：図 14）。類似した実験デザイン，方法，分析を用いている先行研究（Rapp et al., 2019; Ulber, Hamann, & Tomasello, 2016）を基にサンプルサイズを決定した。別の 2 名が実験に参加したが，実験者のミス（ $n=1$ ）あるいは実験のインストラクションを理解できなかったため（ $n=1$ ），最終サンプルから除外された。すべての参加児は，NTT コミュニケーション科学基礎研究所の研究協力者データベースからリクルートされた。実験前に，すべての保護者から実験参加の同意を文書にて得た。

2-1-2. 実験材料

参加児が分配するアイテムとして，参加児が最も好きなお菓子を選択することができるように 8 種類のお菓子（チョコレート・クッキー・バウムクーヘン・アメ・グミ・せんべい・スナック・おかき）を用意した。分配課題には白い箱と黄色い箱（20×23cm）を用意した。

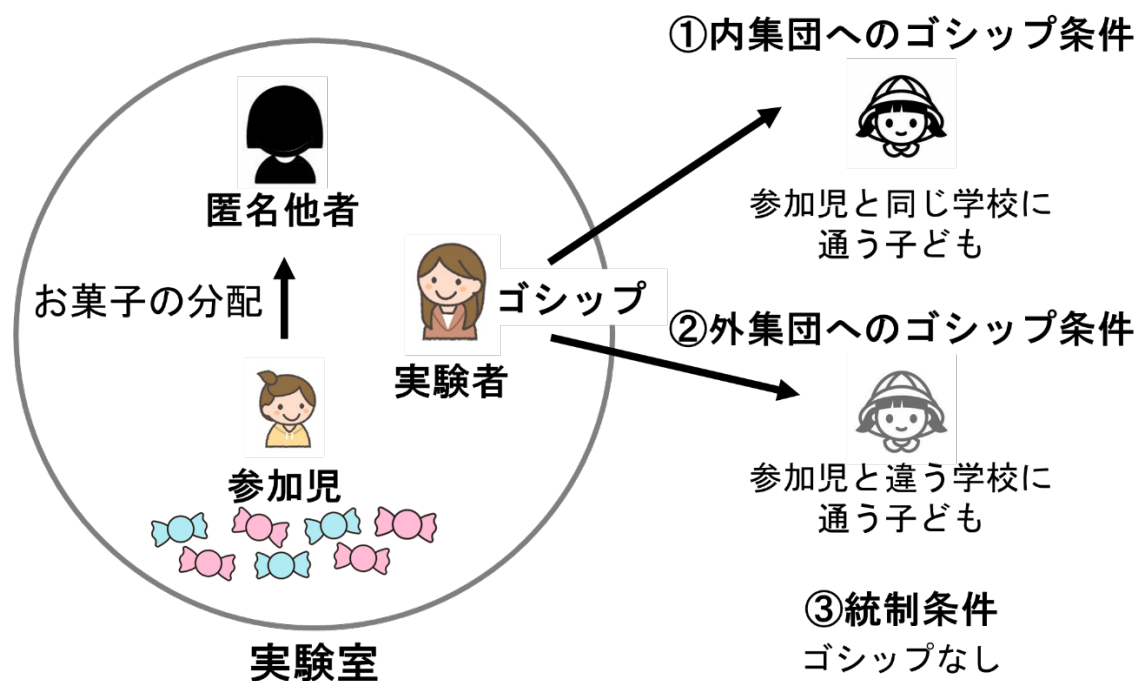


図 14. 実験状況の概要。参加児は内集団へのゴシップ条件，外集団へのゴシップ条件，統制条件のいずれかに割り当てられ，分配課題（独裁者ゲーム）をおこなった。

2-1-3. 手続き

実験は NTT コミュニケーション科学基礎研究所にある実験室でおこなわれた。実験室には参加児が座るための椅子と机が置いてあった。実験を始める前に，参加児に食べ物のアレルギーがないか，保護者が参加児に与えたくないお菓子はあるかどうかを保護者に尋ねた。食べ物アレルギー，与えたくないお菓子があった場合，参加児にはそのお菓子を選択しないように伝えた。さらに，内集団へのゴシップ条件に割り当てられた参加児の保護者に，(1) 参加児が通っている園／学校の名前，(2) 同じ園／学校の友だちの名前を記入してもらった。(2)の友だちは，参加児と同性の友だちを書くよう教示した。また子どもは，自分自身の評価にかかわらず，中立的な友だちよりも親友 (i.e., いつも一緒に遊んでいる友だち) からの互恵性を期待する可能性がある (e.g., Kumaki, Moriguchi, & Myowa-Yamakoshi, 2018)。そういった効果を排除するため，保護者には親友以外を書くように教示した。

実験者と参加児は実験室に入り、一緒に折り紙を使って遊び、ラポールを形成した。その後、実験者は参加児と友だちになってくれるかどうかを尋ねた。これは、実験者と参加児の関係性 (i.e., 友だち) を 3 条件間で統一するためであった。すべての参加児が友だちになっても良いと答えた。ラポール形成後、実験者は今からお菓子をを使ったゲームをすると参加児に伝えた。

最初に実験者は黄色い箱と白い箱を机の上に置き、参加児に黄色い箱を持つように指示した。参加児が黄色い箱を持ったら、実験者は参加児をお菓子が置いてある棚の方に来るように呼びかけた。お菓子の棚には 8 種類のお菓子が置いてあった。実験者は参加児に、これらのお菓子の中から参加児が家に持ち帰りたい好きなお菓子を 7 個選び、選んだお菓子を黄色い箱に入れるよう教示した (adapted from Benenson, Pascoe, & Radmore, 2007)。1 種類のお菓子を 7 個選んでもいいように、8 種類のおかしはそれぞれ 7 個以上棚にあるように準備をした。

参加児がお菓子を選び終わったら、参加児は実験者と共に最初に座っていた椅子に戻った。黄色い箱の中に入っているお菓子 7 個を参加児の目の前に置き、これらのお菓子は今からすべて参加児のものであることを伝えた。しかし、その後、これらのお菓子を使って分配をおこなうことを伝えた。分配相手は、参加児と同年齢・同性の匿名他者で架空の子どもであった。分配相手の匿名他者はお菓子を持っていないので、もし参加児がお菓子を分けてあげたいと思ったら、その匿名他者にお菓子を分配するように伝えた。匿名他者に分配するお菓子は白い箱へ、参加児が持って帰るお菓子は黄色い箱に入れるよう教示した。しかし、実験者は 7 個のお菓子はすべて参加児のものなので、無理に分配をする必要はないことを伝えた。その後、参加児がお菓子を入れる箱をきちんと区別しているかどうかを確認した。もし正しく答えられなかった場合には、再度参加児のお菓子は黄色い箱に、匿名他者にあげるお菓子は白い箱に入れることを確認した。

分配課題を始める前の教示が 3 条件間で異なっていた。内集団へのゴシップ条件では、実

験者は参加児に以下のように話をした。

「実は私、△幼稚園／小学校の□ちゃん／くん（事前に保護者に聞いていた参加児と同じ幼稚園あるいは小学校に通う友だち）とお友だちなんだけど、□ちゃん／くんのこと知っている？〔参加児〕ちゃん／くんと同じ幼稚園／小学校のお友だちだよ。私今度、□ちゃん／くんに会うから、〔参加児〕ちゃん／くんがお菓子を何個分けてあげたか、お話しするね。」

外集団へのゴシップ条件では、実験者が以下のように話をした。

「実は私、NTT 幼稚園／小学校の花子ちゃん／太郎くん（架空の幼稚園／小学校の架空の人物）とお友だちなんだけど、花子ちゃん／太郎くんのこと知っている？〔参加児〕ちゃん／くんとは違う幼稚園／小学校のお友だちだよ。私今度、花子ちゃん／太郎くん会うから、〔参加児〕ちゃん／くんがお菓子を何個分けてあげたか、お話しするね。」

統制条件では上記のような教示はなかった。これらの話をし終わった後、実験者は参加児にお菓子をどうするか箱の中に入れて決めるように教示した。参加児がお菓子を分配している間、実験者は中立的な表情で参加児の様子を観察していた。

参加児の分配が終わったら、黄色い箱に入っているお菓子（参加児が家に持って帰るお菓子）を袋に入れて参加児に渡し、実験を終了した。実験終了後、内集団へのゴシップ条件に参加した参加児には、参加児と同じ園／小学校に通う子と実験者は本当は友だちではないことを訂正して詫びた。

2-2. 結果と考察

参加児が匿名他者に分配したお菓子の数が正規分布していなかったため、ノンパラメトリック検定をおこなった。参加児のお菓子の分配数が条件間で異なるかどうかを調べるため、クラスカルウォリス検定をおこなったところ、条件の主効果が有意であった ($\chi^2(2) = 6.07, p = .048.$)。8 歳児は統制条件 ($M = 2.63, SD = 1.06$) より内集団へのゴシップ条件 (M

=3.26, $SD=0.68$) でより多くの資源を分配していた (Mann-Whitney $U=192.5, p=.033$)。さらに、外集団へのゴシップ条件 ($M=3.21, SD=0.78$) における資源の分配数は統制条件よりも多かった (Mann-Whitney $U=193.5, p=.038$)。内集団へのゴシップ条件と外集団へのゴシップ条件の間には有意な差はみられなかった (Mann-Whitney $U=280, p=.85$)。

これらの結果により、8歳児は成人同様 (e.g., Piazza & Bering, 2008), 自分の行動がゴシップされる可能性のあるときに協力的に振る舞うことが明らかになった。このことから、8歳児は自分の行動を見ている観察者からのみでなく、その場にはいない他者からの評価までも気にしている可能性が示唆される。

しかし、ゴシップのレシーバーが参加児と同集団に属しているか (内集団), 別集団に属しているか (外集団) は、参加児の利他行動に影響しなかった。内集団メンバーとは今後も関わる可能性が外集団メンバーよりも高く、間接互惠を期待することができるため、外集団メンバーよりも内集団メンバーからより良い評価を維持したいと動機づけられるはずである (Kiyonari & Yamagishi, 2004; Yamagishi, Jin, & Kiyonari, 1999)。5歳児は将来に間接互惠を期待できない観察者に見られているときよりも、間接互惠を期待することができる観察者に見られているときにより協力的になること、最小集団パラダイムによって作り出された外集団メンバーに見られているときよりも内集団メンバーに見られているときにより協力的になることが報告されている (Engelmann et al., 2013)。本研究でこのような先行研究と反する結果が出た理由として、8歳児は互惠性を期待して利他的に振る舞うのではなく、内・外集団関わらず、他者に対して自分をより良く見せようとした可能性が挙げられる。事実、成人を対象とした実験では、成人はゴシップされる可能性があるときには協力的になり、その傾向はゴシップのレシーバーが内集団・外集団のときと同様であることが分かっている (Romano et al., 2017)。こういった成人の研究結果を考慮すると、8歳児は成人と同じような行動をみせる可能性が示唆される。

しかし、本研究での内集団・外集団の操作が適切ではなかった可能性も考えられる。本研

究での内集団メンバーは子どもと同じ園／小学校に通う他の子どもで、外集団メンバーは子どもとは違う園／小学校に通う他の子どもであった。外集団メンバーが必ずしも敵対した関係性ではなかった、あるいは、外集団メンバーと今後関わる可能性や外集団メンバーからの間接互惠の可能性が完全に排除されている訳ではなかったため、子どもにとって内・外集団メンバーどちらからも互惠性を期待できる状況であったかもしれない。DeJesus ら (2014) の研究では、最小集団パラダイム（色分け）を用いて2つの集団を作り、集団内での協力・集団間での競合があることを参加児に強調して伝えた。こういった集団関係があるときには、8歳児は、ヒトは外集団メンバーからよりも内集団メンバーから利益をもらうだろうと予測する (DeJesus, Rhodes, & Kinzler, 2014)。こういった集団の操作を用いることで、内集団・外集団を自分が属しておりのに必ず協力が期待できる集団・自分が属しておらず協力的なやりとりが今後全く期待できない集団とすることができる (e.g., Zhu, Guan, & Li, 2015)。それにより、本研究よりも後の間接互惠の可能性の有無が明確になるため (Herrmann et al., 2019)、内集団メンバーにゴシップされる可能性があるときにより利他的になるかもしれない。

実験1では、8歳児がゴシップを気にして評判操作をおこなうことを明らかにした。子どもがいつからゴシップを気にした評判操作をおこなうのか、その発達の起源を明らかにするため、実験2では4歳児を対象に実験をおこなった。

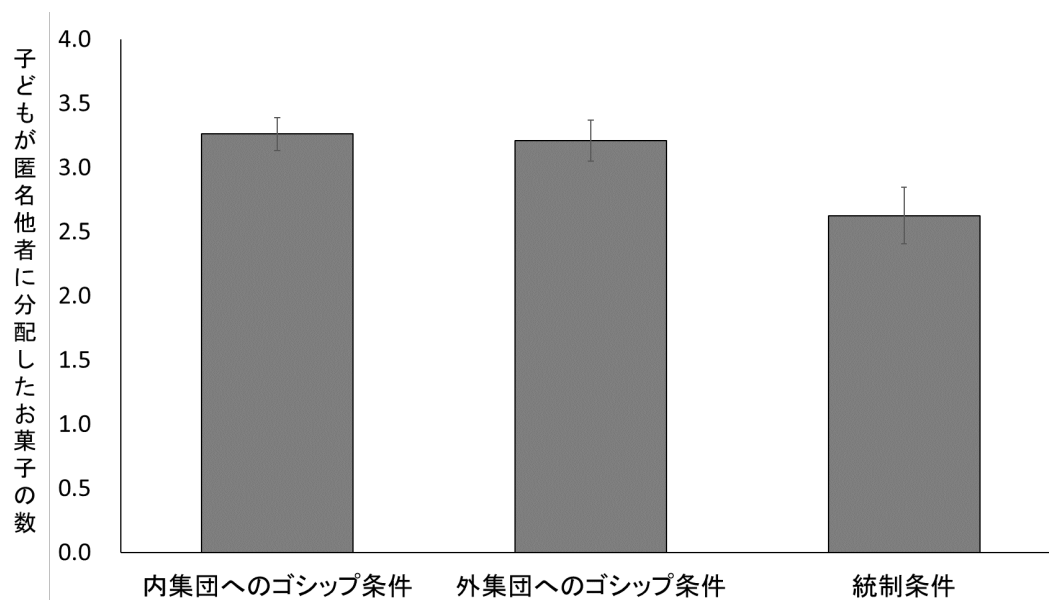


図 16. 8 歳児が匿名他者に分配したお菓子の数の平均値。エラーバーは標準誤差を表す。

3. 実験 2

3-1. 方法

3-1-1. 参加児

4 歳児 72 名（男児 36 名；平均年齢=4.32 歳， $SD=0.39$ 歳）が実験に参加した。各参加児は実験前，ランダムに内集団へのゴシップ条件，外集団へのゴシップ条件，あるいは統制条件に割り当てられた（各 24 名）。別の 1 名が実験に参加したが，実験のインストラクションを理解できなかったため，最終サンプルから除外された。すべての参加児は，NTT コミュニケーション科学基礎研究所の研究協力者データベースからリクルートされた。実験前に，すべての保護者から実験参加の同意を文書にて得た。

3-1-2. 実験材料と手続き

すべて実験 1 と同様であった。

3-2. 結果と考察

参加児が匿名他者に分配したお菓子の数が正規分布していなかったため、ノンパラメトリック検定をおこなった。参加児のお菓子の分配数が条件間で異なるかどうかを調べるため、クラスカルウォリス検定をおこなったところ、条件の主効果が有意傾向であったため ($\chi^2(2) = 5.64, p = .060$)、下位検定はおこなわなかった。

自分の行動が他者にゴシップされる可能性があるときとそうでないときで、4歳児の分配行動に違いはみられなかった。このことから、4歳児はゴシップを気にした評判操作をおこなわないことが明らかになった。

先行研究により4歳児はすでに自身の評価を気にした上で協力行動を決定していることが示されている (Rapp et al., 2019)。さらに、Zhao ら (2018) の研究では、3歳児に「クラスの中であなたは賢いと評判だ」というような、自身の評価について意識させるような教示をした後に、子どものカンニング行動が増えることが報告されている (Zhao et al., 2018)。これらの先行研究を考慮すると、4歳児はすでに他者からの評価に敏感ではあるが、その感受性は自分と同じ場にいる他者からの評価のみに限定されている可能性が示唆される。

本研究で子どもがゴシップを気にした評判操作をおこなう段階として、最初に観察者がゴシップをすることを想像する必要がある。先行研究によると、将来起こりうることを前もって心の中で想起し、将来のために行動する能力の発達は3歳から5歳の間にみられることが報告されている (Atance, 2008; Redshaw & Suddendorf, 2016)。3、4歳児は他者に起こりうる未来についても考えたり、その他者の未来のために行動したりすることができる (Payne, Taylor, Heyne, & Scarf, 2015)。さらに、本研究では明示的な言語教示をおこなっており、4歳児は観察者が将来ゴシップをおこなうことを想像できていたといえるだろう。次の段階としては、ゴシップの受け手 (i.e., その場にはいない他者) の将来の行動や心的状態を予測する能力が必要であると考えられる。先行研究において、4歳児でも実験者に明示的に尋ねられた場合には、他者の心的状態・性格・所属している集団を基に、その場にいる他者

の行動を予測できることが明らかになっている (Chalik, Rivera, & Rhodes, 2014; Liu, Gelman, & Wellman, 2007)。しかし、ゴシップは自分自身がないところでされるため (Foster, 2004), その場にはいない他者の行動を明示的な教示なく予測する必要がある。4 歳児にはこういった予測能力が備わっていない可能性が考えられる。

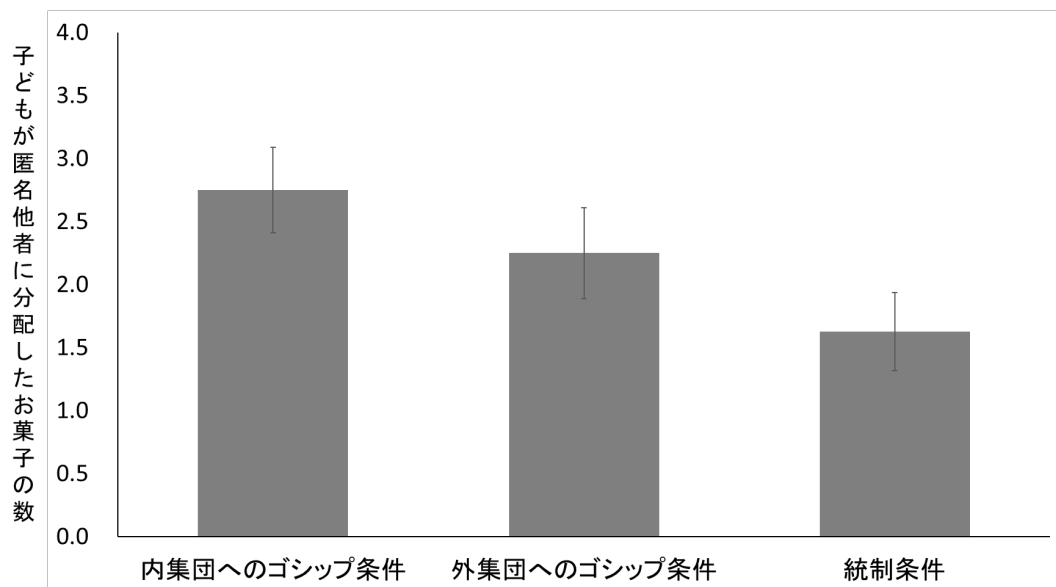


図 17. 4 歳児が匿名他者に分配したお菓子の数の平均値。エラーバーは標準誤差を表す。

4. 総合考察

本研究では、子どもがゴシップを気にした評判操作をおこなうかについて、8 歳児 (実験 1) と 4 歳児 (実験 2) を対象に検討をおこなった。子どもと同じ集団に属している他の子ども (i.e., 内集団メンバー) に参加児の行動についてゴシップされる可能性のある条件, 子どもと違う集団に属している他の子ども (i.e., 外集団メンバー) に参加児の行動についてゴシップされる可能性のある条件, 参加児の行動についてゴシップされる可能性が示唆されない条件を設け, 子どもの利他行動がこれら 3 条件間で異なるかどうかを検討した。結果, 8 歳児はゴシップされる可能性が示唆されない条件よりも, ゴシップされる可能性のある 2

つの条件において、匿名他者に対して資源を多く分配した。一方 4 歳児の利他行動は 3 条件の間で異ならなかった。この結果から、ゴシップを気にした評判操作は 8 歳頃から出現することが示唆される。

ゴシップを気にした評判操作が 4 歳児にはみられなかったが、8 歳児にはみられた 1 つの理由として、ゴシップの経験の有無が挙げられる。先行研究によると、他者の行動についてゴシップを広める行動は 3 歳児にはみられないが、5 歳児にはみられることが明らかになっている (Engelmann et al., 2016)。さらに、5 歳児は他者についてのゴシップ (i.e., 「あの子は賢い」) を聞いた後ゲームでのカンニングが増えるが、3 歳児はそうではない (Zhao, Chen, Sun, Compton, Lee, & Heyman, 2019)。また、受け取ったゴシップを基に他者を協力的かどうか評価するようになるのは 5-7 歳頃であることが分かっている (第 3 章: Shinohara et al., under review)。これらの先行研究から、8 歳児は 4 歳児と比較して、ゴシップのやりとりや利用についての経験を積んでいるといえるだろう。事実、8 歳児はすでにゴシップの機能 (i.e., 他者の評価を運ぶ機能) について理解しており、こういった理解を示すためにはゴシップの経験を積むことが必要であると指摘されている (Hill & Pillow, 2006)。これらのことから、ゴシップがいかにして使われ、他者がどのようにそれを基に評価し、どのような結末になるかを目の当たりにする経験を積むことにより、ゴシップの機能的側面を理解するようになると同時に、ゴシップを気にした評判操作も可能になることが考えられる。

本研究ではゴシップされることを気にした評判操作は 8 歳頃から出現することを明らかにした。これまでの先行研究では、子どもと同じ空間に存在している他者からの評価を気にした行動について検討されてきたが、本研究は、子どもはその場にはいない人からの評価も気にすることを示した初めての研究である。本研究の結果は、集団内で他者から協力を得るための戦略的な評判操作をおこなう能力がどのように発達していくのかを理解するために重要な知見となるだろう。

第6章：ネガティブなゴシップの提供者に対する7-8歳児の評価

1. 目的

ゴシップはヒトの現代社会によくみられる現象である。ゴシップは、その場にはいない第三者についての評価的情報を他者と共有することと定義づけられる (Feinberg et al., 2012; Foster, 2004)。事実、ヒトの会話の3分の2はその場にはいない他者についてであるとの報告もある (Dunbar, Duncan, & Marriott, 1997)。さらにヒト成人はゴシップを受け取った後、そのゴシップの内容を基にゴシップのターゲットに対する振る舞い方を決定している。例えば、ヒト成人はゴシップによって他者の過去の良い行動を知ったときには、そのゴシップのターゲットに対して協力的に振る舞う (Sommerfeld et al., 2007, 2008)。一方、ゴシップによって他者の過去の悪い行動を知ったときには、そのゴシップのターゲットを集団から排除したりする (Feinberg et al., 2014)。ゴシップを基に他者との関わり方を決定することで、集団内の協力レベルが維持されることも報告されている (Feinberg et al., 2014; Wu et al., 2016a)。

多くの先行研究ではヒト成人がゴシップを利用することは明らかにされている一方 (e.g., Wu et al., 2016b)、子どもがいつから成人同様にゴシップを利用するかどうかは明らかにされてこなかった。しかし、近年の先行研究により、ヒト幼児は5歳頃からゴシップを基に他者との関わり方を決定することが報告されている (Haux et al., 2017; 第3章: Shinohara et al., under review)。第3章では、子どもがゴシップのターゲットを協力的であるかどうかを評価するとき、5歳からネガティブなゴシップ (i.e., 他者の過去の反道徳的行動についてのゴシップ) を、7歳からポジティブなゴシップ (i.e., 他者の過去の向社会的行動についてのゴシップ) を利用するようになることを明らかにした (Shinohara et al., under review)。これらの結果から、子どもはポジティブなゴシップよりもネガティブなゴシップに影響されることが示唆される。さらに Haux ら (2017) は、5歳児はポジティブなゴシップよりもネガティブなゴシップを信じる傾向にあることを示した。これら2つの先行研究から、子どもはネガ

ティブなゴシップに対して敏感であると言えるだろう。

子どもがゴシップのターゲットとどのように関わるかを決定するときにゴシップを利用することは明らかになっているものの、ゴシップの提供者、つまりゴシップパーに対してどのような評価を下すのかについてはまだ明らかになっていない。子どもがゴシップを受け取る立場にあるとき、子ども以外に2人がゴシップに関わっている。1人はゴシップのターゲットで、もう1人はゴシップパーである (Giardini & Wittek, 2019)。子どもはゴシップのターゲットだけでなく、ゴシップパーに対しても何らかの評価を下している可能性がある。ポジティブなゴシップを広めるゴシップパーに対しては、子どもは良いと評価すると考えられる。なぜなら、ゴシップパーは他者のことを褒めており、同時にゴシップの受け手に対して有益な情報 (i.e., ターゲットは協力的な人であること) を提供しているからである。しかし、ネガティブなゴシップを広めるゴシップパーに対する評価には2つの可能性が考えられる。1つ目は、ゴシップパーを悪いと子どもが評価する可能性である。他の人を悪く言うことは、そのターゲットに対する間接的な攻撃と捉えることができるためである (Ingram, 2014)。先行研究によると、ヒトは乳児期から他者へ攻撃をする者に対して敏感であり (Kanakogi et al., 2017; Kanakogi, Okumura, Inoue, Kitazaki, & Itakura, 2013)、幼児期になると他者に攻撃をする人を取り締まったり罰したりする (Kenward & Östth, 2015; Riedl, Jansen, Call, & Tomasello, 2015; Vaish, Missana, & Tomasello, 2011)。これらの先行研究を考慮すると、子どもはネガティブなゴシップをするゴシップパーのことを、道徳に反する悪い人だと捉えるかもしれない。一方で、子どもはネガティブなゴシップをするゴシップパーのことを良いと評価する可能性も考えられる。ネガティブなゴシップによって、悪い他者からの搾取を避ける、悪い他者からの攻撃を事前に防ぐなど、他者との関係を調整することが可能になる (Peter & Kashima, 2015)。こういった場合にはゴシップはゴシップの受け手にとって有益な情報であるといえるので、有益な情報を与えてくれたゴシップパーを良いと評価する可能性がある。これら2つの可能性のどちらが子どもにみられるかを調べるために、本研究ではネガティブなゴシップをす

るゴシッパーへの評価のみに着目した。

本研究では7-8歳児がネガティブなゴシップをするゴシッパーを良いと評価するか、悪いと評価するかを検討した。7-8歳頃になると、ゴシップの様々な側面について理解できるようになる（Hill & Pillow, 2006; Kuttler et al., 2002; Shinohara et al., under review）。例えば、ゴシップは他者の評価に影響をすること、他者の行動を見ていた人がゴシッパーになりうること、さらに、ゴシップは他者の行動を知るための情報源になることを理解している。このことから、7-8歳児はゴシッパーを適切に評価できるだろうと考えた。まず、7-8歳児がネガティブなゴシップを基にゴシップのターゲットを評価するかどうか、つまり、子どもがネガティブなゴシップを信じるかどうかを検討した。次に、7-8歳児がネガティブなゴシップを広めるゴシッパーのことをどのように評価するか検討をおこなった（図18）。評価の指標として、パートナー選択課題と分配課題をおこなった。子どもがネガティブなゴシップを広めるゴシッパーのことを協力的なパートナーとして選択するかどうか、ネガティブなゴシップを広めるゴシッパーに対してより資源を分配するかどうかを調べた。

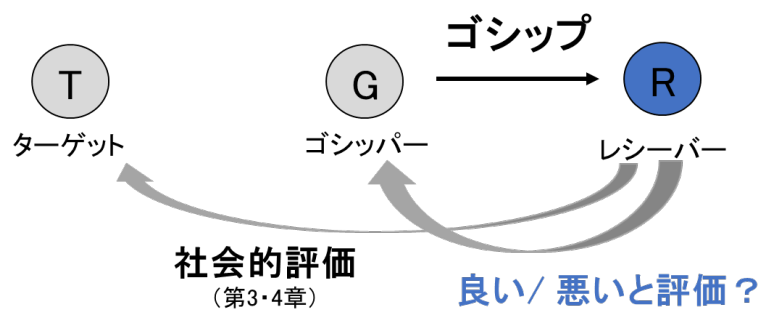


図18. 本研究の概要。ネガティブなゴシップの提供者（ゴシッパー）に対する7-8歳児の評価を検討する。

2. 方法

2-1. 参加児

7-8 歳児 52 名（男児 26 名；平均年齢 7.92 歳， $SD = 0.63$ 歳）が実験に参加した。他の 2 名が実験に参加したが，課題に集中できなかったため最終サンプルから除外した。サンプルサイズは検定力分析（検定力 = .80，有意水準 = .05，効果量 = .50）によって決められた最低サンプルサイズ（ $N \geq 34$ ）を満たすよう，また，同じような手続きや分析を用いた先行研究を基に決定した（Li & Tomasello, 2018）。実験前にすべての参加児の保護者からインフォームドコンセントを書面にて得た。

2-2. 材料

実験はイスとテーブルが用意された実験室でおこなわれた。ビデオはノートパソコン（12.1 インチ）で再生された。赤い服と緑の服を着た 2 体のパペットをゴシップのターゲットとして，黄色い服と桃色の服を着た 2 体のパペットをゴシップパーとして使用した。参加児にパペットを紹介するために，それぞれのパペットの写真を使用した。分配課題には 5 枚の花の形をしたステッカーと，黄色の服を着たパペットの写真が貼ってある封筒，桃色の服を着たパペットの写真が貼ってある封筒を使用した。

2-3. ビデオ刺激

参加児には以下のビデオを見せた（図 19）。最初にゴシップパーのパペット（黄色い服を着たパペット）が画面に現れた。そこを，ターゲットのパペット（緑の服を着たパペット）が画面を右から左へ横切った。ターゲットパペットが画面から消えてから，ゴシップパーパペットは 1 つのネガティブなゴシップを伝えた。参加児はターゲットパペットが友だちのおもちゃを取っていた，あるいは友だちを叩いていたという内容のどちらか 1 つを聞いた。その後，画面が切り替わり，別のゴシップパーのパペット（桃色の服を着たパペット）が画面に登

場した。そこをもう1体のターゲットのパペット（赤い服を着たパペット）が画面を右から左へと横切った。ターゲットパペットが画面から消えてから、ゴシッパーパペットは1つの中立なゴシップを伝えた。参加児は、ターゲットパペットがブランコで遊んでいた、あるいは砂場で遊んでいたという内容のどちらか1つを聞いた。パペットの役割（ネガティブなゴシップのターゲット・中立なゴシップのターゲット、ネガティブなゴシップのゴシッパー・中立なゴシップのゴシッパー）とゴシップの内容は参加児間でカウンターバランスを取った。



図 19. ビデオ刺激の例。参加児はネガティブなゴシップ，中立なゴシップを聞いた。

2-4. 手続き

実験者は参加児と一緒に実験室に入った。実験者は最初に、緑の服を着たパペットと赤い服を着たパペットの写真を見せ、2体のパペットを参加児に紹介した。次に実験者は参加児にこれからビデオを見てもらうことを伝えた。参加児は2体のパペットがそれぞれネガティブあるいは中立なゴシップを言われるビデオを視聴した。その後、実験者はリッカード尺

度を用いて、2体のパペットのことをどのくらい良い子だと思うか参加児に評定してもらった。リッカート尺度はとても良い、良い、良い子でも悪い子でもどちらでもない、悪い、とても悪い、の5件法であった。参加児に評定してもらうパペットの順番は参加児間でカウンターバランスを取った。分析のために、とても良い(2点)からとても悪い(-2点)をスコア化し、各パペットへの評定スコアを算出した。

ターゲットパペットへの評定を終えた後、実験者は黄色い服を着たパペットと桃色の服を着たパペットの写真を見せ、2体のパペットを参加児に紹介した。これらのパペットは先のビデオでゴシップ役を務めたパペットであった。実験者は参加児に、先ほど見たビデオをもう一度見てもらうこと、今度は黄色い服を着たパペットと桃色の服を着たパペットのことをよく見ておくこと、を伝えた。2つ目の教示は、参加児の注意をゴシップパペットに向けるためのものであった。参加児はビデオをもう一度視聴した。

ビデオを見終わった後、実験者は2体のゴシップパペットの写真に参加児にもう一度提示し、次の質問にどちらかのパペットを指さすことで回答するよう教示した。実験者は参加児に、どちらのパペットが参加児に良いプレゼントをくれそうか、参加児が困っているときにどちらのパペットが助けてくれそうか、参加児がおもちゃで遊びたいときにそのおもちゃを貸してくれそうなパペットはどちらか、を尋ねた (adopted from Barragan & Dweck, 2014)。参加児がどちらのパペットを協力的なパートナーとしてみなしているかを明らかにするためにこれらの質問を尋ねた。分析のために、参加児がネガティブなゴシップをしたパペットをパートナーとして選択した回数(3試行中)をパートナー選択スコアとした。質問の順番は参加児間でカウンターバランスを取った。

パートナー選択課題を終えた後、実験者は5枚のステッカーを2体のゴシップパペットの間に分配するよう参加児に教示した (adopted from Li & Tomasello, 2018)。実験者は2つの封筒を持ってきて、黄色い服を着たパペットにあげるステッカーはそのパペットの写真が貼ってある封筒に、桃色の服を着たパペットにあげるステッカーはそのパペットの写真

が貼ってある封筒に入れるよう教示した。この分配課題は、参加児がそれぞれのゴシッパーパペットのことをどの程度利益に値しているかを確認するために起こった。参加児がネガティブなゴシッパーをしたパペットに対して何枚ステッカーを分配したかを分析した。すべての分析は R Studio ver. 1.0.153.を用いて起こった。

3. 結果

3-1. ゴシッパーのターゲットへの評価

参加児の性別が評価スコアに影響しているかどうかを調べたところ、参加児の性別は影響していなかった。そのため、以下の分析には含めなかった。参加児の評価スコアが2体のターゲットパペット間で異なるかどうかを調べるために対応のある2標本t検定をおこなった。結果、2体のパペット間で評価スコアに有意な差がみられた ($t(51) = -13.68, p < .001, r = .89$)。参加児は中立なゴシッパーをされたパペット ($M = 0.65, SD = 0.86$) をネガティブなゴシッパーをされたパペット ($M = -1.60, SD = 0.72$) よりも良いと評価していた。この結果により、参加児は受け取ったゴシッパーの内容に基づいてゴシッパーのターゲットを評価していることが示された。

3-2. ゴシッパーへの評価

参加児の性別がパートナー選択スコア・ステッカーの分配数に影響しているかどうかを調べたところ、参加児の性別は影響していなかった。そのため、以下の分析には含めなかった。

パートナー選択課題 ネガティブなゴシッパーをしたパペットのパートナー選択スコアがチャンスレベル (1.5) よりも高いか低いかを調べるために、1標本t検定をおこなった (図8)。結果、ネガティブなゴシッパーをしたパペットのパートナー選択スコアはチャンスレベルよりも低い傾向がみられた ($t(51) = -1.78, p = .08, r = .24$)。参加児はチャンスよりも低い割

合でネガティブなゴシップをしたパペットをパートナーとして選択する傾向にあったことが示された。

分配課題 参加児がネガティブなゴシップをしたパペットに分配したステッカーの枚数がチャンスレベル (2.5) より高いか低いかを調べるために 1 標本 t 検定をおこなった (図 8)。結果, 参加児がネガティブなゴシップをしたパペットに分配したステッカーの枚数はチャンスレベルよりも有意に低かった ($t(51) = -2.14, p = .04, r = .29$)。参加児はチャンスレベルより低い割合でネガティブなゴシップをしたパペットに資源を分配すること ($M = 2.35, SD = 0.52$) が示された。

4. 考察

本研究では, 7-8 歳児がネガティブなゴシップをするゴシッパーのことをどのように評価するかについて検討をおこなった。結果, 7-8 歳児はネガティブなゴシップを提供するゴシッパーよりも, 中立的なゴシップを提供するゴシッパーを協力的なパートナーとして選択する傾向にあった。また, ネガティブなゴシップを提供するゴシッパーよりも中立的なゴシップを提供するゴシッパーに対して多くの資源を分配した。本研究ではさらに, 7-8 歳児はネガティブなゴシップを基にゴシップのターゲットを評価することも明らかにした。この結果は第 3 章での結果を再現している。これらの結果から, 7-8 歳児はネガティブなゴシップを信じるにも関わらず, ネガティブなゴシップを広めるゴシッパーのことを良い人と評価していないことが明らかとなった。

本研究の結果から, 7-8 歳児は他者の反道徳的な行動をゴシップすることを間接的な攻撃とみなしている可能性が示唆される (Ingram, 2014)。子どもは幼児期から第三者の攻撃的な行動に対して敏感であること (e.g., Vaish et al., 2011) を考慮すると, この解釈は妥当なものであると考えられる。しかし, 他の先行研究によると, 7 歳児は他者の攻撃的な行動 (i.e.,

友だちのモノを壊すなどの大きな道德違反)を権威のある者(i.e., 学校の先生)に伝える行動を良いと評価することが示されている (Chiu Loke, Heyman, Forgie, McCarthy, & Lee, 2011; Chiu Loke, Heyman, Itakura, Toriyama, & Lee, 2014)。これらの先行研究は、本研究の結果と一致していないように思われる。Chiu Loke ら (2014) はさらに、友だちに対して攻撃的であることはじめと捉えられるため、道德違反を先生に報告するべきだと子どもが考えていることも示した。この子どもの理由付けにより、攻撃者は権威ある者からの取り締まりを受けるべきである (Ingram, 2019)、つまり、個々人は攻撃者を取り締まるために行動すべきであると子どもが考えているといえるだろう。本研究では、ゴシップの受け手である参加児は権威を持つ者ではないこと、権威者が攻撃者(i.e., ネガティブなゴシップのターゲット)を取り締まる機会がなかったことから、ゴシップの受け手を間接的な攻撃者として捉えたのかもしれない。

本研究で 7-8 歳児はネガティブなゴシップを提供するゴシップを悪いと評価していたが、子どもがゴシップで得られた情報を利用する機会があるかどうかによってゴシップへの評価が変わる可能性が考えられる。Peters & Kashima (2015) のヒト成人を対象とした研究によると、ゴシップの内容がゴシップの受け手にとって有益であるとき(i.e., ゴシップのターゲットとの関係性を調整することができる場合)、成人はそのゴシップを道徳的に良い人であると評価することが報告されている。つまり成人にとっては、ゴシップの内容がポジティブかネガティブかに関わらず、そのゴシップが他者との関係性構築に役立つかどうかゴシップへの評価に重要であるといえる。子どもを対象とした本研究では、子どもはゴシップのターゲットのことを評定しただけであった。しかし、もし子どもがゴシップのターゲットと関わる機会を与えられていたならば、ゴシップのおかげで悪いことをしたターゲットを避けることができる (Haux et al., 2017; Shinohara et al., under review)。そして、子どもは有益な情報を与えてくれたゴシップの受け手を良いと評価するかもしれない (Barclay, 2016)。このことから、子どものゴシップへの評価は、そのゴシップが子どもに

とって有益かどうかには左右される可能性がある点については注意すべきである。さらに、子どものゴシップへの評価は、子どもとゴシップの関係性 (i.e., 良い, 悪い) やゴシップの正確性にも影響されるかもしれない。今後の研究では、どの要因が子どものゴシップに対する評価に影響するか、子どものゴシップに対する評価が発達に伴いどのように変化していくかどうかを検討する必要がある。

本研究では、7-8 歳児はネガティブなゴシップを提供するゴシップを良いと評価しないことを明らかにした。この結果により、子どもがゴシップを評価する際には、そのゴシップの有益性ではなくゴシップの情報価に影響されることが示唆された。さらに、子どもは他者のことを悪く言うという、間接的な攻撃に対して敏感であることも示された。

第7章：総合考察

本論文ではヒトの協力社会におけるゴシップの重要性に着目し、ゴシップを基にした社会的評価、ゴシップを気にした評判操作の発達について明らかにすることを目的とした。構成員数の多い大規模な集団を形成しているヒトにとっては、ゴシップを基に他者を評価すること、ゴシップを介した他者からの評価を気にすることは、協力社会を維持するために必要な行動である。これらの行動の発達について明らかにすることは、ヒトの協力社会を理解するための重要な知見となるだろう。

1. 本論文の知見の整理

第2章では、子どもの評判操作についてこれまでの先行研究では解明されていなかった、子どもは観察者の心的状態を考慮して評判操作をおこなうかどうかを、6-8歳児を対象として明らかにした。子どもは自分の行動を直接見ている観察者がいる中で、良い人、悪い人に対して資源の分配をおこなった。実験操作として、分配の相手が良い人か悪い人かについて子どもも観察者も知っている条件と、子どもだけが知っていて観察者は知らない条件を設けた。結果、子どもも観察者も分配相手の特性について知っている条件では、悪い人よりも良い人に対してより多くの資源を分配したが、子どもだけが分配相手の特性について知っている条件では、二者間への分配数に違いはみられなかった。このことから、6-8歳児は観察者が「何を知っているか」に応じて自身の行動調整をしていることが明らかとなった。これは、6-8歳児は、観察者の心的状態を推察して評判操作をおこなっている、つまり、観察者が自身のことをどのように評価しているかを気にして評判操作をおこなっていることを示唆する。

第3章、第4章では、子どもがゴシップを聞いた後そのゴシップのターゲットに対してゴシップを基に選択的に関わるかどうか、つまり、ゴシップを基にした社会的評価の発達に

ついて明らかにするために実験をおこなった。第3章では、5歳児と7歳児がポジティブあるいはネガティブなゴシップを1度聞いた後に、そのゴシップに基づいて他者 (i.e., ゴシップのターゲット) に利益を与えるか、他者からの利益を期待するかどうかを検討した。結果、以下の4つのことが明らかになった。1つ目は、ゴシップを基にした社会的評価は5歳から7歳の間に発達するという点、2つ目はポジティブなゴシップを基にした社会的評価よりもネガティブなゴシップを基にした社会的評価の方が早く発達すること、である。3つ目は、5歳児と7歳児どちらにおいてもネガティブなゴシップの影響力が強いこと、4つ目に7歳児は自分自身の利益に関わる行動を見せるときによりゴシップを利用する傾向にある、という点である。第3章ではゴシップを基にした社会的評価の発達について明らかにしたものの、7歳児においてもポジティブなゴシップを基にした社会的評価は有意傾向でしかみられないことが示された。この理由として、子どもが他者への行動を決定するうえで、一度きりのポジティブなゴシップでは不十分であった可能性が考えられた。そこで第4章では7-8歳児を対象として、子どもが複数のポジティブなゴシップに基づいた社会的評価をおこなうかどうかを検討した。1人から複数回ゴシップを聞く条件、複数人から1回ずつゴシップを聞く条件を設け、子どもがゴシップのターゲットに対して選択的に利益を与えるか、ゴシップのターゲットから選択的に利益を期待するかどうかを検討した。結果、7-8歳児は複数のポジティブなゴシップを基に社会的評価をおこなうこと、この社会的評価には複数人からゴシップを聞くことが重要であることが示された。この結果はヒト社会の構造に即した結果であるといえる。

第5章では、ゴシップを気にした評判操作の発達について、4歳児と8歳児を対象に検討をおこなった。子どもの行動が、子どもと同じ集団に属している人 (内集団メンバー) にゴシップされる可能性のある条件、子どもと違う集団に属している人 (外集団メンバー) にゴシップされる可能性のある条件、ゴシップされる可能性が示唆されない統制条件を設け、子どもがゴシップされる可能性のあるときにより利他的に振る舞うかどうかについて検証し

た。結果、8歳児はゴシップされる可能性のある2つの条件でより利他的に振る舞うことが明らかになった。ゴシップの相手が内集団か外集団かどうかは、子どもの利他行動に影響しなかった。4歳児にはゴシップを気にして評判操作をおこなう傾向はみられなかった。この結果から、ヒトは8歳児までにゴシップを気にした評判操作に従事することが示唆された。

第6章では、子どもがゴシップの受け手となる時、ネガティブなゴシップの提供者のことをどのように評価するか、7-8歳児を対象に検討した。結果、7-8歳児はネガティブなゴシップの提供者のことを協力的なパートナーとしてみなしておらず、また、利益に値するともみなしていなかった。この結果から、7-8歳児はネガティブなゴシップの提供者を悪いと評価していることが示唆された。

これら一連の研究を踏まえて、第2節ではゴシップを基にした社会的評価の発達について、第3節ではゴシップを気にした評判操作の発達について議論する。第4節では、先行研究も踏まえ、ヒトの協力社会における「評価する」こと、「評価される」ことの発達について議論する。

2. ゴシップを基にした社会的評価の発達

第1章での「評価する」の定義 (p.3) に則ると、ゴシップを基にした社会的評価は、(1) 受け取ったゴシップの内容を基に他者 (i.e., ゴシップのターゲット) の行動の善悪を判断し、(2) 善と判断した場合にはその行動をした他者に対し協力的に振る舞い、悪と判断した場合にはその行動をした他者に対し協力的に振る舞わない、ことと定義づけられる。ゴシップを基にした社会的評価をおこなうためには、まずゴシップを社会的情報として知覚すること、そしてゴシップの内容を自身の行動決定に使用できるよう処理すること、最後にその処理を基に自身の協力行動を決定すること、の3つのステップが必要であると考えられる (Boero, 2019)。1つ目と2つ目のステップを経ることでゴシップの内容を基に他者の善悪を判断することができるといえる。さらに、3つ目のステップまで経ることでゴシップの内

容に基づいて協力行動を決定すること、つまり、ゴシップを基にした社会的評価をおこなうことができるだろう。

ゴシップを社会的情報として知覚するのが何歳頃からかについては、本論文では明らかにできなかった。先行研究により、ヒトは生後間もなくからヒトの顔に注意を向けることが明らかになっている (Farroni, Johnson, Menon, Zulian, Faraguna, & Csibra, 2005; Johnson, Dziurawiec, Ellis, & Morton, 1991)。さらに生後3ヶ月頃になると、他者の道徳的行動 (i.e., 向社会的行動や反道徳的行動) にも注意を向ける (Hamlin et al., 2010)。これらの研究からヒトは生後まもなくから、ヒトの顔や行動といった社会的な刺激に注意を向け、それらを知覚しているといえるだろう。ゴシップはヒトの過去の道徳的行動を含んだ社会的情報であるが (e.g., Hamlin et al., 2007), 言語を介した情報であるため、ゴシップを社会的情報と知覚するためにはある程度の言語発達が必要であると考えられる (Ingram, 2019)。ゴシップとは性質が異なるが、先行研究ではモノの名前や物理的世界などの情報が言語的に提示されたとき、子どもがその情報を信じるかどうかについて、幼児期の子どもを対象に検討している (e.g., Harris & Koenig, 2006; see Harris, Koenig, Corriveau, & Jaswal, 2018 for a review)。例えば、3-4歳児は成人から新奇物体の名前を教えてもらったときに、過去の行動から信頼できる人からの情報を信じることが報告されている (Clément, Koenig & Harris, 2004; Koenig, Clément, & Harris, 2004; Pasquini, Corriveau, Koenig & Harris, 2007)。さらに、過去に正しい答えをした人から物体の名前を学習する傾向は2歳児においてもみられる (Koenig & Woodward, 2010)。このことから、2-4歳児はすでに言語的情報を知覚する能力を保有しているといえる。さらに、ヒト幼児は実生活の中で他者の道徳的行動について言語的なやりとりをおこなっている。例えば、2歳児は兄弟のルール違反を親に報告する行動を家庭内でみせることが報告されている。(den Bak & Ross, 1996; Ross & den Bak-Lammers, 1998)。4歳頃になると幼稚園の友だちの道徳的な行動を先生に報告するといった行動がみられる (Ingram & Bering, 2010)。これらの研究は子どもの実生活を観察して得られた結果だが、他者の道徳

的行動をゴシップとして広める行動は3歳から5歳の間に発達することが実験によっても明らかになっている (Engelmann et al., 2016)。他者の道徳的行動について言語的にやりとりをする経験によっても、ゴシップを社会的情報として知覚する基盤が作られるのではないだろうか。これらの先行研究により (e.g., Harris et al., 2018; Engelmann et al. 2016), 3歳から5歳の間に、ゴシップを社会的な情報として知覚するようになる可能性が考えられる。しかし、ゴシップの利用の萌芽である、ゴシップを社会的情報として知覚する能力の発達については今後検討していく必要があるだろう。

社会的情報として知覚したゴシップの内容を自身の行動決定に使用できるよう処理する能力は5歳頃からみられることを本論文で明らかにした。第3章では、5歳児と7歳児にポジティブあるいはネガティブなゴシップを聞かせた後に、そのゴシップのターゲットのことをどのくらいいい人だと思うか評定させた。その結果、5歳児はネガティブなゴシップを基に、7歳児はポジティブ、ネガティブなゴシップに基づいて他者を評定することが明らかになった (第3章: Shinohara et al., under review)。ゴシップの情報価 (i.e., ポジティブまたはネガティブ) が子どものゴシップの処理に影響を与えてはいるものの (Shinohara et al., under review; Vaish et al., 2008), 5歳児はすでにゴシップの内容を処理する能力を持っているといえるだろう。

処理したゴシップの内容を基に自分自身の行動を決定する能力は5歳から7歳の間に発達すると考えられる。第3章では、5歳児と7歳児にポジティブあるいはネガティブなゴシップを聞かせた後に、そのターゲットに対して子どもがどのように振る舞うのかについて検討した。その結果、5歳児ではネガティブなゴシップを基に他者と関わる傾向 (i.e., 結果が有意傾向) がみられた。7歳児では、ネガティブなゴシップを基に他者と関わり、ポジティブなゴシップを基に他者と関わる傾向がみられた (第3章: Shinohara et al., under review)。これらの結果から、ゴシップの内容に基づいて協力行動を決定する行動は5歳から7歳の間に発達すると考えられる。しかし、ゴシップを基に他者の善悪区別をする能力の発達と、

ゴシップを基に協力するか否かを決定する能力の発達にはギャップが生じていることが分かる。このような認知と行動のギャップは子どもの「いま・ここ」における社会的評価や平等主義の実現にもみられる (e.g., Smith, Blake, & Harris, 2013; Warneken, 2018)。なぜこのようなギャップが生じるのかについては、子どもの認知機能の発達や脳内のネットワークを調べるなどして、今後検討していく必要があるだろう (e.g., Blake, McAuliffe, & Warneken, 2014; Blake, 2018)。

子どものゴシップを基にした社会的評価は、子どもの認知能力の発達だけでなく、ゴシップの情報価やゴシップを受け取る環境にも影響される。第3章では、ネガティブなゴシップを基にした社会的評価は、ポジティブなゴシップを基にした社会的評価よりも早く発達することを明らかにした (Shinohara et al., under review)。他の研究によっても、ポジティブな情報よりもネガティブな情報が子どもの協力的行動 (Chernyak et al., 2019)、記憶 (Baltazar et al., 2012)、表情の認知 (LoBue, 2009) に影響を及ぼすことが明らかとなっている。ネガティブな情報は個人の生存や成功を左右する重要な情報であることから (Barclay, 2016; Dunbar, 2004)、ネガティブなゴシップに対する感受性が先に発達し、ポジティブなゴシップよりも影響力を持つ可能性が考えられる。さらに、ゴシップを基にした社会的評価には、1人から複数回ゴシップを聞くことではなく、複数人からゴシップを聞くことが重要であることを第4章で示した。ヒトは構成員数の多い協力社会を構築しており (Hill & Dunbar, 2003; Dunbar, 2017)、社会の中では1人のメンバーとだけでなく、複数のメンバーとゴシップのやりとりをすることが予測される。さらに、ある特定の個人の行動ではなく、個人の性質が協力的か非協力的かを判断するためには、集団内で共有されている他者の評価的情報が重要であるとの指摘がある (Engelmann & Rapp, 2018; Milinski, 2016)。これらの知見によって、複数人からのゴシップが子どもの社会的評価に影響をしているという結果を説明できると考えられる。

第6章では、7-8歳児がネガティブなゴシップを提供するゴシップパーのことを悪いと評価

していること明らかにした。ゴシップが成立するためには、ゴシップを提供するゴシップパー、ゴシップを受け取るレシーバー、そしてゴシップの対象となるターゲットの 3 名が存在する必要がある (Giardini & Wittek, 2019)。第 6 章では、子どもがゴシップのレシーバーになったとき、子どもはゴシップのターゲットだけでなく、ゴシップパーについても評価をしていることが示された。

ゴシップを基にした社会的評価の発達について、今後の検討課題を 3 つ挙げたい。1 つ目は、ゴシップを基に他者の行動の善悪を判断する能力が 5 歳以前からみられるかどうかという点である。自身の学習のために言語的情報を処理する能力は 2-4 歳からみられること (Harris et al., 2018; Poulin-Dubois & Brosseau-Liard, 2016)、5 歳以前に他者の過去の道徳的行動についてのやりとり (i.e., 告げ口行動やゴシップ) をしていること (Engelmann et al., 2016; Ingram, 2014) を考えると、ゴシップを基に他者の行動の善悪判断をする能力が 5 歳以前にもみられる可能性が考えられる。2 つ目は、7 歳以降におけるゴシップを基にした社会的評価の発達についてである。本研究では、ポジティブなゴシップを基にした社会的評価がみられ始める明確な年齢を明らかにすることができなかった。ヒトがいつからポジティブなゴシップを基に社会的評価をおこなうのかについては、今後検討する必要がある。最後に、ある特定の個人について、様々な内容のゴシップを複数人から聞いたときの子どもの社会的評価についても今後検討する必要がある。第 4 章では、社会的評価において複数人からゴシップを聞くことの重要性を明らかにした。しかし、実際の社会ではある人について、ポジティブなゴシップを聞くこともあれば、ネガティブなゴシップを聞くこともある。ネガティブな情報の威力はポジティブな情報よりも強いため (Baumeister et al., 2001)、ある人についてのポジティブなゴシップを複数回聞いていても、ネガティブなゴシップを 1 度聞くだけでその人のことを避けたり、罰したりするかもしれない。子どもが集団内に溢れているゴシップをどのように処理しているかについては今後明らかにする必要がある。

3. ゴシップを気にした評判操作の発達

第1章での「評価される」の定義 (p.6) に則ると、ゴシップを気にした評判操作は、その場にはいない他者に対して、自分の行動を見ている観察者が自分の評価に関わる行動についてゴシップすることを気にした上で、自分をより良く見せるために自身の協力行動 (e.g., 分配行動) を調整すること、と定義づけられる。ゴシップを気にした評判操作をおこなうためには3つのステップが必要であると考えられる (Boero, 2019; Izuma, 2012)。1つ目は自分の行動を評価しうる観察者の存在を知覚すること、2つ目は、その観察者が自分をどう評価するか、自分の行動をゴシップするかどうか、ゴシップを受け取った人は自分をどう評価するかを推察することである。最後にその推察を基に良い評価を得るための行動をおこなうことが必要である。

1つ目のステップに必要な、自分のことを評価しうる観察者を認知する能力は、生後2年目にみられることが明らかとなっている (Botto & Rochat, 2018, 2019)。Botto & Rochat (2018) は、ロボットとそのロボットを操作するリモコンを2歳児に提示し、リモコンでロボットを動かすことを楽しむ大人と、リモコンでロボットを動かすことを嫌がる大人を見せた。2歳児がリモコンでロボットを動かそうとする頻度は、2歳児が後者の大人に見られているときよりも、前者の大人に見られているときの方が多かった。この結果から、2歳児は観察者が自分の行動を評価しうる他者であると知覚していると結論付けている (Botto & Rochat, 2018)。

評判操作の文脈では2つ目と3つ目のステップを切り離して明らかにしている研究はないが、本論文の第2章では、6-8歳児は観察者が何を知っているかに応じて、自身の良い評価を得るための方略を柔軟に変えていることを明らかにした(第2章: Shinohara et al., 2019)。この結果は、6-8歳児は観察者が自分の行動をどう評価するかを推察して自身の協力行動を調整していることを示唆する。他の先行研究では、5歳児は観察者からの将来の互惠性を期待して評判操作をおこなっていること (Engelmann et al., 2013; Warneken et al., 2019)、8歳児

は他者と競合する必要がある場面で観察者からの将来の利益を期待して、他者よりも自分をより良く見せようとする（Herrmann et al., 2019）が報告されている。観察者から良い評価を得ることは、のちに観察者から協力してもらえらる可能性を高める（Sylwester & Roberts, 2010）。つまり 5 歳児や 8 歳児は、観察者が自身に対して良い評価を下すかどうかを推察して協力行動をおこなっている可能性がある。このことから、観察者が自分をどう評価するかを気にして自身の協力行動を調整する（i.e., 評判操作をおこなう）能力は 5-8 歳頃でみられると考えられる。さらに第 5 章では、8 歳児は自分の行動が他者にゴシップされる可能性を示唆されたときに、より協力的に振る舞うという結果が得られた。この結果から、8 歳児は観察者が自分の行動をゴシップすることを気にした上で評判操作をおこなっていることが示唆される。

自分の行動を見ている観察者が自分をどう評価するか、自分の行動をゴシップするかどうか、ゴシップを受け取った人は自分をどう評価するかを推察するためには、心の理論の獲得が必要であるとの指摘がある（Amodio & Frith, 2006; Boero, 2019; Izuma, 2012）。ここでいう心の理論とは、他者の意図・知識・信念・思考を理解する能力のことを指す（e.g., Baron-Cohen, Leslie, & Frith, 1985; Premack & Woodruff, 1978）。他者の信念や知識を理解する能力は乳児期からみられることが、乳児の注視時間などを用いた研究により明らかにされている（Buttleman, Carpenter, & Tomasello, 2009; Onishi & Baillargeon, 2005; Southgate, Senju, & Csibra, 2007）。これらの研究では、現実のモノの位置と他者が保有しているモノの位置についての知識が異なっているときに、「観察者はモノの位置を知らない」という一次的な誤信念を乳児が理解しているかどうかを明らかにしている。視線などの暗示的な指標でなく、言語などの明示的な指標を用いた研究では、他者の一次誤信念を正しく理解できるのは 4 歳以降であることが報告されている（Surian & Leslie, 1999; Wellman, Cross, & Watson, 2001）。より複雑な、「A は B が X を知っていることを知っている」という信念（二次誤信念）を理解するようになるのは 6 歳以降であることが明らかになっている（Perner & Wimmer, 1985,

Naito & Seki, 2009)。さらに、6歳以降になると、他者の信念を推察した上で自身の行動を決定することができる。例えば、Grueneisenら（2015）は、他者と協力し合わなければ目標を達成できない状況に子どもが置かれたとき、6歳児は他者の一次誤信念、二次誤信念を考慮して目標を達成することができることを明らかにした（Grueneisen et al., 2015）。6-11歳児において、他者を欺く嘘をつく行動と二次誤信念の理解が関係しているとの報告もある（Talwar, Gordon, & Lee, 2007）。以上の先行研究により、心の理論について理解を示す能力は乳児期からみられるが、心の理論を利用して自分の行動を決定するようになるのは6歳頃からであると考えられる。一次誤信念の理解と5歳児における評判操作のかかわりを指摘した研究もあり（Fujii et al., 2015）、自分の行動を見ている観察者が自分をどう評価するかを気にして行動調整をおこなうには心の理論の発達が必要であるといえる。しかし、一次誤信念理解の発達と二次誤信念理解の発達が評判操作にどのように関わっているかについてはまだ明確にされておらず、今後詳細に検討する必要がある。

ゴシップを気にした評判操作には、観察者が将来他者に自分の行動をゴシップするかどうかを気にする必要があるが、この推察能力にも誤信念の発達に関わっているといえるだろう。本論文の第5章では、8歳児は自分の行動がゴシップされる可能性があるときに協力的に振る舞うことが明らかになった。一方、4歳児にはそのような傾向がみられなかった。4歳児にはすでに他者の一次誤信念を理解する能力が備わっている（Wellman et al., 2001）こと、同じ時・同じ空間にいる他者から自身に下される評価を気にして協力行動を調整すること（Rapp et al., 2019）を考慮すると、ゴシップを気にした評判操作には、より高次の認知機能の発達が必要であると考えられる。観察者が他者へゴシップをするかどうかを推察するためには、「いま・ここ」に存在する他者の心の理論を理解するだけでよいが、ゴシップを受け取る他者は「いま・ここ」にはいないため、ゴシップを受け取った他者の信念を推察するにはより高次の推察能力が必要だろう。8歳児には二次誤信念を理解する能力が備わっていること（Perner & Wimmer, 1985, Naito & Seki, 2009）を考えると、二次の誤信念理解能力

がゴシップを気にした評判操作をおこなうために必要なかもしれない。ゴシップを気にした評判操作の根底にある心理メカニズム・必要な認知能力については本論文では明らかにすることができなかつたため、今後の検討課題である。

4. 大規模な協力社会における「評価する」「評価される」の発達

わたしたちヒトは構成員数が多い集団を形成し、その集団の中で非常に高い協力レベルを保っている。この協力社会を説明する仕組みの 1 つとして、間接互惠性が挙げられる (Nowak & Sigmund, 1998, 2005)。間接互惠性の中では、ヒトは自分に関係のない行動を第三者視点で評価し、それと同時に、自分の行動を第三者から評価されている。本論文では、大規模集団内の協力レベルの維持に重要であると考えられる、「評価する」こと (社会的評価)、「評価される」こと (評判操作) の発達に焦点を当てた。さらに大規模集団内では言語を介して他者の評価的情報について共有する、ゴシップが重要な役割を果たしている。本節では、「いま・ここ」における社会的評価、評判操作の発達と「いま・ここ」を超えたゴシップを基にした社会的評価、ゴシップを気にした評判操作の発達について、他の認知能力の発達・環境の影響などを考慮して議論する (図 20)。

社会的評価の萌芽となる、良い他者と悪い他者を区別する認知能力は生後まもなくにみられる。生後 3 ヶ月の乳児を対象に選好注視法を用いた研究では、3 ヶ月児はすでに第三者視点から反道徳的なエージェントを検知する能力を持っていることを明らかにした (Hamlin et al., 2010)。生後 5-6 ヶ月になると、他者に対して中立的に振る舞ったエージェントよりも向社会的に振る舞ったエージェントを、他者に対して反道徳的に振る舞ったエージェントよりも中立的に振る舞ったエージェントを好むようになることが、乳児の把持行為を指標とした研究から明らかにされている (Hamlin et al., 2007, 2011)。これらの結果から、第三者視点で他者の善悪の区別をする能力は生得的に獲得されたものといえるだろう (Hamlin, 2013; 鹿子木, 2014)。第三者視点からの他者の善悪判断の発達と並行して、乳幼

児の向社会的行動も発達していく。たとえば、モノを落とした人のためにそのモノを拾ってあげるといった援助行動は生後 14-18 ヶ月でみられ (Warneken & Tomasello, 2006, 2007; Dunfield, 2014), モノを持っていない人に自分のモノを分け与えてあげるといった分配行動は生後 18-24 ヶ月でみられる (e.g., Brownell et al., 2013; Dunfield et al., 2011)。しかし, こういった向社会的行動が発達してすぐに, 乳幼児は他者の善悪判断を基にその他者に協力するか否かを決定できるわけではない (Warneken & Tomasello, 2009, but see Nava et al., 2019)。社会的評価に必要である他者の善悪判断と向社会的行動をおこなう能力を持っているにもかかわらず, それらの能力が組み合わさって社会的評価が発現するまでには時間がかかる (Warneken, 2018)。なぜこのような認知と行動のギャップが生じる時期があるのかについてはまだ明らかになっていないため, 脳内ネットワークや乳幼児の生育環境などを考慮に入れて検討していくべきである。生後 2 年以降になると, ヒト幼児は過去に向社会的であった良い人に対しては協力をし, 過去に反道徳的であった悪い人には協力をしないという形で, 社会的評価に従事する (e.g., Dahl et al., 2013; Olson & Spelke, 2008)。社会的評価をおこなう中で「人の協力行動は, その行動を見ている第三者から評価されうる」ということをメタ的な視点で理解し, 自分自身が評価されうる立場に立ったときにどのように振る舞うべきかを学んでいく可能性が考えられる。このような経験と心の理論の発達などが組み合わさり, ヒト幼児は評判操作に従事する (e.g., Engelmann et al., 2012; Rapp et al., 2019) ようになるのではないだろうか。また, 自己意識の発達によって, 他者から受ける評価に対して敏感になることも指摘されている (Botto & Rochat, 2019; Rochat, 2018)。自己意識とは, “自己を自己の視点から捉えるだけでなく, 他者の評価を通して自己を捉える傾向”のことをいう (Rochat, 2018, p. 1)。自身が他者の注意的となっていることを子どもが理解している指標として, 自意識的感情の 1 つである恥感情の表出が挙げられる (Lewis, 2011)。恥感情は 18-21 ヶ月ごろから表出されることが報告されている (Kagan, 1981; Stipek, Recchia, McClintic, & Lewis, 1992)。さらに, 鏡を使った自己認識課題を用いた研究では, 自己を自分の目から

だけでなく他者の目から捉えることができるのは 18 ヶ月以降であることを示しており (Rochat et al., 2012), この時期にはすでに評判操作の基盤となる自己意識が生じているといえるだろう。また, 4 歳から 9 歳を対象として他者からの評価へ敏感性と恥感情の関連を調べた研究では, 恥感情は子どもが集団内で慣習とされているルールを破ってしまったときに表出され, ルールを破るという経験を積むことで子どもは自分自身の評価を気にするようになるという指摘している (Banerjee, Bennett, & Luke, 2012)。評判操作には自己意識の発達が前提であり, 特に恥感情を表出するような経験を積むことが重要であるといえるだろう (Botto & Rochat, 2018)。しかし, 2 歳児の援助行動は観察者の存在によって促進されないという知見 (Warneken & Tomasello, 2013) を考慮すると, 評判操作の出現には社会的評価の経験や規範の理解などが必要になると考えられる。

「いま・ここ」における社会的評価, 評判操作の発達のように, ゴシップを基にした社会的評価の発達を基盤として, ゴシップを気にした評判操作が発達していくのだろうか。本論文では, ゴシップを基にした社会的評価が 5 歳から 7 歳の間に発達すること (第 3 章: Shinohara et al., under review) を明らかにした。また, ゴシップを気にした評判操作が 8 歳からみられること (第 5 章) も明らかにした。ゴシップを基にした社会的評価をおこなうようになることで, 「ゴシップをされた人は, そのゴシップを受け取った第三者から評価される」ということをメタ的な視点で理解し, 自分自身がゴシップされる立場に立ったときどのように振る舞うべきかを学んでいく可能性が考えられる。また, ゴシップを受け取った人はゴシップのターゲットに対して社会的評価をおこなうということをもメタ的な視点で理解し, ゴシップが他者の過去の行動を知るための情報源であることへの理解を示すのは 8 歳頃からであることが明らかになっている (Hill & Pillow, 2006)。ゴシップを気にした評判操作が 8 歳児でのみみられたことを考えると (第 5 章), ゴシップの機能を理解していることで, ゴシップを気にした評判操作に従事できる可能性も考えられる。しかし, 子どものゴシップの利用について明らかにした研究はまだ少なく (Ingram, 2019), ゴシップを基にし

た社会的評価，ゴシップを気にした評判操作がどのように発現してくるのか，互いの能力がどのように関わりあって発達していくのかについては，今後のさらなる研究が必要である。

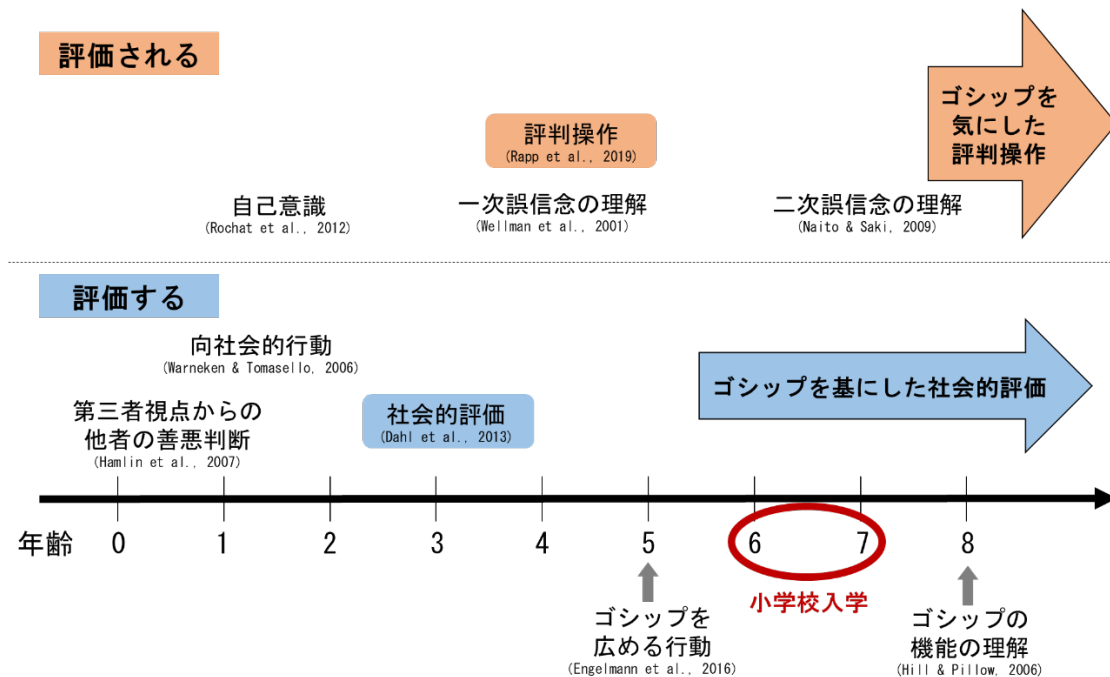


図 20. 「評価する」こと、「評価される」ことの発達とその発達に必要な能力・行動。横軸は年齢を示す。矢印で表したところが本研究の知見。

5. 結論

本論文では，ヒトの協力社会における「評価する」こと（社会的評価）・「評価される」こと（評判操作）の行動の発達について，ゴシップの役割に着目して解明することを目的とした。ゴシップを基にした社会的評価については，(1) ゴシップを基にした社会的評価は5歳から7歳の間に発達すること，(2) ゴシップの情報価（ネガティブあるいはポジティブ）が子どもの社会的評価に影響を与えること，(3) ゴシップの提供者の人数が子どもの社会的評価に影響を与えること，(4) ゴシップの提供者に対しても評価をおこなっていること，を明らかにした。ゴシップを気にした評判操作については，(1) ゴシップを気にした評判操作は

8歳頃からみられること、(2) ゴシップの受け手の所属（内集団あるいは外集団）は子どもの評判操作に影響しないこと、を示した。これらの結果から、ゴシップを基にした社会的評価が先に出現し、ゴシップのやりとりを経験することでゴシップを気にした評判操作をおこなうようになると考えられる。さらに、ゴシップを利用するためには、集団生活に身を置くことが必要である可能性も示唆された。

ヒトがいつからゴシップを用いた協力行動に従事するようになるのかを明らかにすることは、ヒトの協力社会の理解に繋がるだけでなく、ヒトの協力的な性質を明らかにするのにも役立つだろう。幼児・児童を対象としたゴシップの研究はまだまだ少ないため、今後さらなる知見を増やし、ゴシップの利用の発達の全体像を描いていく必要がある。

引用文献

- Abdai, J., & Miklósi, Á. (2016). The origin of social evaluation, social eavesdropping, reputation formation, image scoring or what you will. *Frontiers in Psychology, 7*, 1772.
- Alexander, R. D. (1987). *The Biology of Moral Systems*. New York, NY: Aldine de Gruyter.
- Aloise-Young, P. A. (1993). The development of self-presentation: Self-promotion in 6-to 10-year-old children. *Social Cognition, 11*(2), 201-222.
- Amodio, D. M., & Frith, C. D. (2006). Meeting of minds: the medial frontal cortex and social cognition. *Nature Reviews Neuroscience, 7*(4), 268-277.
- Atance, C. M. (2008). Future thinking in young children. *Current Directions in Psychological Science, 17*(4), 295-298.
- Baltazar, N. C., Shutts, K., & Kinzler, K. D. (2012). Children show heightened memory for threatening social actions. *Journal of Experimental Child Psychology, 112*(1), 102-110.
- Banerjee, R. (2002a). Audience effects on self-presentation in childhood. *Social Development, 11*(4), 487-507.
- Banerjee, R. (2002b). Children's understanding of self-presentational behavior: Links with mental-state reasoning and the attribution of embarrassment. *Merrill-Palmer Quarterly, 48*(4), 378-404.
- Banerjee, R., Bennett, M., & Luke, N. (2012). Children's reasoning about self-presentation following rule violations: The role of self-focused attention. *Child Development, 83*(5), 1805-1821.
- Barclay, P. (2004). Trustworthiness and competitive altruism can also solve the "tragedy of the commons". *Evolution and Human Behavior, 25*(4), 209-220.
- Barclay, P. (2006). Reputational benefits for altruistic punishment. *Evolution and Human Behavior, 27*(5), 325-344.
- Barclay, P. (2013). Strategies for cooperation in biological markets, especially for humans. *Evolution*

- and *Human Behavior*, 34(3), 164-175.
- Barclay, P. (2016). Biological markets and the effects of partner choice on cooperation and friendship. *Current Opinion in Psychology*, 7, 33-38.
- Barclay, P., & Willer, R. (2006). Partner choice creates competitive altruism in humans. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 274(1610), 749-753.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a “theory of mind”? *Cognition*, 21(1), 37-46.
- Barragan, R. C., & Dweck, C. S. (2014). Rethinking natural altruism: Simple reciprocal interactions trigger children’s benevolence. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(48), 17071-17074.
- Baumeister, R. F., Bratslavsky, E., Finkenauer, C., & Vohs, K. D. (2001). Bad is stronger than good. *Review of General Psychology*, 5(4), 323-370.
- Beersma, B. & Van Kleef, G. A. (2011). How the grapevine keeps you in line: Gossip increases contributions to the group. *Social Psychological and Personality Science*, 2(6), 642-649.
- Benenson, J. F., Pascoe, J., & Radmore, N. (2007). Children's altruistic behavior in the dictator game. *Evolution and Human Behavior*, 28(3), 168-175.
- Berezkei, T., Birkas, B., & Kerekes, Z. (2007). Public charity offer as a proximate factor of evolved reputation-building strategy: an experimental analysis of a real-life situation. *Evolution and Human Behavior*, 28(4), 277-284.
- Blake, P. R. (2018). Giving what one should: explanations for the knowledge-behavior gap for altruistic giving. *Current Opinion in Psychology*, 20, 1-5.
- Blake, P. R., McAuliffe, K., & Warneken, F. (2014). The developmental origins of fairness: The knowledge–behavior gap. *Trends in Cognitive Sciences*, 18(11), 559-561.
- Boero, R. (2018). Neuroscientific Methods. In F. Giardini & R. Wittek (Eds.), *The Oxford Handbook*

- of Gossip and Reputation* (pp. 119-131). New York: Oxford University Press.
- Botto, S. V., & Rochat, P. (2018). Sensitivity to the evaluation of others emerges by 24 months. *Developmental Psychology, 54*(9), 1723-1734.
- Botto, S. V., & Rochat, P. (2019). Evaluative Audience Perception (EAP): How Children Come to Care About Reputation. *Child Development Perspectives, 13*(3), 180-185.
- Brownell, C. A., Iesue, S. S., Nichols, S. R., & Svetlova, M. (2013). Mine or yours? Development of sharing in toddlers in relation to ownership understanding. *Child Development, 84*(3), 906-920.
- Buttelmann, D. & Böhm, R. (2014). The ontogeny of the motivation that underlies in-group bias. *Psychological Science, 25*(4), 921-927.
- Buttelmann, D., Carpenter, M., & Tomasello, M. (2009). Eighteen-month-old infants show false belief understanding in an active helping paradigm. *Cognition, 112*(2), 337-342.
- Chalik, L., Rivera, C., & Rhodes, M. (2014). Children's use of categories and mental states to predict social behavior. *Developmental Psychology, 50*(10), 2360-2367.
- Chernyak, N., Leimgruber, K. L., Dunham, Y. C., Hu, J., & Blake, P. R. (2019). Paying back people who harmed us but not people who helped us: Direct negative reciprocity precedes direct positive reciprocity in early development. *Psychological Science, 30*(9), 1273-1286.
- Chiang, Y. S., & Wu, C. I. (2015). Social influence and the adaptation of parochial altruism: a dictator-game experiment on children and adolescents under peer influence. *Evolution and Human Behavior, 36*(6), 430-437.
- Chui Loke, I., Heyman, G. D., Forgie, J., McCarthy, A., & Lee, K. (2011). Children's moral evaluations of reporting the transgressions of peers: Age differences in evaluations of tattling. *Developmental Psychology, 47*(6), 1757-1762.
- Chiu Loke, I., Heyman, G. D., Itakura, S., Toriyama, R., & Lee, K. (2014). Japanese and American children's moral evaluations of reporting on transgressions. *Developmental Psychology, 50*(5),

- 1520-1531.
- Clément, F., Koenig, M., & Harris, P. (2004). The ontogenesis of trust. *Mind & Language*, *19*(4), 360-379.
- Dahl, A., Schuck, R. K., & Campos, J. J. (2013). Do young toddlers act on their social preferences? *Developmental Psychology*, *49*(10), 1964-1970.
- DeJesus, J. M., Rhodes, M., & Kinzler, K. D. (2014). Evaluations versus expectations: Children's divergent beliefs about resource distribution. *Cognitive Science*, *38*(1), 178-193.
- den Bak, I. M., & Ross, H. S. (1996). I'm telling! The content, context, and consequences of children's tattling on their siblings. *Social Development*, *5*(3), 292-309.
- Doebel, S. & Koenig, M. A. (2013). Children's use of moral behavior in selective trust: Discrimination versus learning. *Developmental Psychology*, *49*(3), 462-469.
- Dunbar, R. I. M. (2004). Gossip in evolutionary perspective. *Review of General Psychology*, *8*(2), 100-110.
- Dunbar, R. I. M. (2017). Group size, vocal grooming and the origins of language. *Psychonomic Bulletin & Review*, *24*(1), 209-212.
- Dunbar, R. I. M., Marriott, A., & Duncan, N. D. (1997). Human conversational behavior. *Human Nature*, *8*(3), 231-246.
- Dunfield, K. A. (2014). A construct divided: prosocial behavior as helping, sharing, and comforting subtypes. *Frontiers in Psychology*, *5*, 958.
- Dunfield, K. A., & Kuhlmeier, V. A. (2010). Intention-mediated selective helping in infancy. *Psychological Science*, *21*(4), 523-527.
- Dunfield, K. A., & Kuhlmeier, V. A. (2013). Classifying prosocial behavior: Children's responses to instrumental need, emotional distress, and material desire. *Child Development*, *84*(5), 1766-1776.
- Dunfield, K., Kuhlmeier, V. A., O'Connell, L., & Kelley, E. (2011). Examining the diversity of

- prosocial behavior: Helping, sharing, and comforting in infancy. *Infancy*, 16(3), 227-247.
- Dunham, Y., Baron, A. S., & Carey, S. (2011). Consequences of “minimal” group affiliations in children. *Child Development*, 82(3), 793-811.
- Engelmann, J. M. & Rapp, D. J. (2018). The influence of reputational concerns on children's prosociality. *Current Opinion in Psychology*, 20, 92-95.
- Engelmann, J. M., Herrmann, E., & Tomasello, M. (2012). Five-year olds, but not chimpanzees, attempt to manage their reputations. *PLoS One*, 7(10), e48433.
- Engelmann, J. M., Herrmann, E., & Tomasello, M. (2016). Preschoolers affect others' reputations through prosocial gossip. *British Journal of Developmental Psychology*, 34(3), 447-460.
- Engelmann, J. M., Herrmann, E., & Tomasello, M. (2018). Concern for group reputation increases prosociality in young children. *Psychological Science*, 29(2), 181-190.
- Engelmann, J. M., Over, H., Herrmann, E., & Tomasello, M. (2013). Young children care more about their reputation with ingroup members and potential reciprocators. *Developmental Science*, 16(6), 952-958.
- Farroni, T., Johnson, M. H., Menon, E., Zulian, L., Faraguna, D., & Csibra, G. (2005). Newborns' preference for face-relevant stimuli: Effects of contrast polarity. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 102(47), 17245-17250.
- Fehr, E., Bernhard, H., & Rockenbach, B. (2008). Egalitarianism in young children. *Nature*, 454(7208), 1079-1083.
- Fehr, E. & Fischbacher, U. (2004). Third-party punishment and social norms. *Evolution and Human Behavior*, 25(2), 63-87.
- Feinberg, M., Willer, R., & Schultz, M. (2014). Gossip and ostracism promote cooperation in groups. *Psychological Science*, 25(3), 656-664.
- Feinberg, M., Willer, R., Stellar, J., & Keltner, D. (2012). The virtues of gossip: reputational

- information sharing as prosocial behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, *102*(5), 1015-1030.
- Foster, E. K. (2004). Research on gossip: Taxonomy, methods, and future directions. *Review of General Psychology*, *8*(2), 78-99.
- Fu, G., Heyman, G. D., Cameron, C. A., & Lee, K. (2016). Learning to be unsung heroes: Development of reputation management in two cultures. *Child Development*, *87*(3), 689-699.
- Fujii, T., Takagishi, H., Koizumi, M., & Okada, H. (2015). The effect of direct and indirect monitoring on generosity among preschoolers. *Scientific Reports*, *5*, 9025.
- Giardini, F. (2012). Deterrence and transmission as mechanisms ensuring reliability of gossip. *Cognitive Processing*, *13*(2), 465-475.
- Giardini, F., & Wittek, R. (2019). Gossip, reputation, and sustainable cooperation. In F. Giardini & R. Wittek (Eds.), *The Oxford Handbook of Gossip and Reputation* (pp. 23-46). New York: Oxford University Press.
- Grueneisen, S., Wyman, E., & Tomasello, M. (2015). "I know you don't know I know..." Children use second-order false-belief reasoning for peer coordination. *Child Development*, *86*(1), 287-293.
- Hamilton, A. F. D. C., & Lind, F. (2016). Audience effects: what can they tell us about social neuroscience, theory of mind and autism? *Culture and Brain*, *4*(2), 159-177.
- Hamlin, J. K., Ullman, T., Tenenbaum, J., Goodman, N., & Baker, C. (2013). The mentalistic basis of core social cognition: Experiments in preverbal infants and a computational model. *Developmental Science*, *16*(2), 209-226.
- Hamlin, J. K. & Wynn, K. (2011). Young infants prefer prosocial to antisocial others. *Cognitive Development*, *26*(1), 30-39.
- Hamlin, J. K., Wynn, K., & Bloom, P. (2007). Social evaluation by preverbal infants. *Nature*,

450(7169), 557-559.

Hamlin, J. K., Wynn, K., & Bloom, P. (2010). Three-month-olds show a negativity bias in their social evaluations. *Developmental Science, 13*(6), 923-929.

Hamlin, J. K., Wynn, K., Bloom, P., & Mahajan, N. (2011). How infants and toddlers react to antisocial others. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 108*(50), 19931-19936.

Harris, P. L., & Koenig, M. A. (2006). Trust in testimony: How children learn about science and religion. *Child Development, 77*(3), 505-524.

Harris, P. L., Koenig, M. A., Corriveau, K. H., & Jaswal, V. K. (2018). Cognitive foundations of learning from testimony. *Annual Review of Psychology, 69*, 251-273.

Haux, L., Engelmann, J. M., Herrmann, E., & Tomasello, M. (2017). Do young children preferentially trust gossip or firsthand observation in choosing a collaborative partner? *Social Development, 26*(3), 466-474.

Hayashi, H. (2007). Young children's understanding of second-order mental states. *Psychologia, 50*(1), 15-25.

Herrmann, E., Engelmann, J. M., & Tomasello, M. (2019). Children engage in competitive altruism. *Journal of Experimental Child Psychology, 179*, 176-189.

Hess, N. H. & Hagen, E. H. (2006). Psychological adaptations for assessing gossip veracity. *Human Nature, 17*(3), 337-354.

Heyman, G. D., Chiu Loke, I., & Lee, K. (2016). Children spontaneously police adults' transgressions. *Journal of Experimental Child Psychology, 150*, 155-164.

Hill, R. A., & Dunbar, R. I. M. (2003). Social network size in humans. *Human Nature, 14*(1), 53-72.

Hill, V. & Pillow, B. H. (2006). Children's understanding of reputations. *The Journal of Genetic Psychology, 167*(2), 137-157.

Ingram, G. P. (2014). From hitting to tattling to gossip: An evolutionary rationale for the development

- of indirect aggression. *Evolutionary Psychology*, 12(2), 343-363.
- Ingram, G. P. (2019). Gossip and reputation in childhood. In F. Giardini & R. Wittek (Eds.), *The Oxford Handbook of Gossip and Reputation* (pp. 132-151). New York: Oxford University Press.
- Ingram, G. P. & Bering, J. M. (2010). Children's tattling: The reporting of everyday norm violations in preschool settings. *Child Development*, 81(3), 945-957.
- Izuma, K. (2012). The social neuroscience of reputation. *Neuroscience Research*, 72(4), 283-288.
- Izuma, K., Saito, D. N., & Sadato, N. (2010). Processing of the incentive for social approval in the ventral striatum during charitable donation. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 22(4), 621-631.
- Johnson, M. H., Dziurawiec, S., Ellis, H., & Morton, J. (1991). Newborns' preferential tracking of face-like stimuli and its subsequent decline. *Cognition*, 40(1-2), 1-19.
- Jordan, J. J., Hoffman, M., Bloom, P., & Rand, D. G. (2016). Third-party punishment as a costly signal of trustworthiness. *Nature*, 530(7591), 473.
- Kagan, J. (1981). *The second year: The emergence of self-awareness*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- 鹿子木康弘. (2014). 発達早期における向社会性: その性質と変容. *発達心理学研究*, 25(4), 443-452.
- Kanakogi, Y., Inoue, Y., Matsuda, G., Butler, D., Hiraki, K., & Myowa-Yamakoshi, M. (2017). Preverbal infants affirm third-party interventions that protect victims from aggressors. *Nature Human Behaviour*, 1, 0037.
- Kanakogi, Y., Okumura, Y., Inoue, Y., Kitazaki, M., & Itakura, S. (2013). Rudimentary sympathy in preverbal infants: Preference for others in distress. *PLoS One*, 8(6), e65292.
- Kato-Shimizu, M., Onishi, K., Kanazawa, T., & Hinobayashi, T. (2013). Preschool children's behavioral tendency toward social indirect reciprocity. *PLoS One*, 8(8), e70915.

- Kawamura, Y., & Kusumi, T. (2018). Relationships between two types of reputational concern and altruistic behavior in daily life. *Personality and Individual Differences, 121*, 19-24.
- Kelsey, C., Grossmann, T., & Vaish, A. (2018). Early reputation management: Three-year-old children are more generous following exposure to eyes. *Frontiers in Psychology, 9*, 698.
- Kenward, B. & Dahl, M. (2011). Preschoolers distribute scarce resources according to the moral valence of recipients' previous actions. *Developmental Psychology, 47*(4), 1054-1064.
- Kenward, B., & Östth, T. (2015). Five-year-olds punish antisocial adults. *Aggressive Behavior, 41*(5), 413-420.
- Kiyonari, T., & Yamagishi, T. (2004). Ingroup cooperation and the social exchange heuristic. In R. Suleiman, D. V. Budescu, I. Fischer, & D. M. Messick (Eds.), *Contemporary Psychological Research on Social Dilemmas* (pp. 269-286). New York, NY: Cambridge University Press.
- Koenig, M. A., Clément, F., & Harris, P. L. (2004). Trust in testimony: Children's use of true and false statements. *Psychological Science, 15*(10), 694-698.
- Koenig, M. A., & Woodward, A. L. (2010). Sensitivity of 24-month-olds to the prior inaccuracy of the source: possible mechanisms. *Developmental Psychology, 46*(4), 815-826.
- Kuhlmeier, V. A., Dunfield, K. A., & O'Neill, A. C. (2014). Selectivity in early prosocial behavior. *Frontiers in Psychology, 5*, 836.
- Kumaki, Y., Moriguchi, Y., & Myowa-Yamakoshi, M. (2018). Expectations about recipients' prosociality and mental time travel relate to resource allocation in preschoolers. *Journal of Experimental Child Psychology, 167*, 278-294.
- Kuttler, A. F., Parker, J. G., & La Greca, A. M. (2002). Developmental and gender differences in preadolescents' judgments of the veracity of gossip. *Merrill-Palmer Quarterly, 48*(2), 105-132.
- Leimar, O., & Hammerstein, P. (2001). Evolution of cooperation through indirect reciprocity. *Proceedings of the Royal Society London. Series B: Biological Sciences, 268*, 745-753.

- Leimgruber, K. L., Shaw, A., Santos, L. R., & Olson, K. R. (2012). Young children are more generous when others are aware of their actions. *PloS One*, *7*(10), e48292.
- Lergetporer, P., Angerer, S., Glätzle-Rützler, D., & Sutter, M. (2014). Third-party punishment increases cooperation in children through (misaligned) expectations and conditional cooperation. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *111*(19), 6916-6921.
- Lewis, M. (Ed.). (2011). The self-conscious emotions. In *Encyclopedia on Early Development* (pp. 11–14). Montreal, Quebec, Canada: Center of Excellence for Early Childhood Development.
- Li, J., & Tomasello, M. (2018). The development of intention-based sociomoral judgement and distribution behavior from a third-party stance. *Journal of Experimental Child Psychology*, *167*, 78-92.
- Liu, D., Gelman, S. A., & Wellman, H. M. (2007). Components of young children's trait understanding: Behavior-to-trait inferences and trait-to-behavior predictions. *Child Development*, *78*(5), 1543-1558.
- LoBue, V. (2009). More than just another face in the crowd: Superior detection of threatening facial expressions in children and adults. *Developmental Science*, *12*(2), 305-313.
- Malti, T., Gummerum, M., Ongley, S., Chaparro, M., Nola, M., & Bae, N. Y. (2016). "Who is worthy of my generosity?" Recipient characteristics and the development of children's sharing. *International Journal of Behavioral Development*, *40*(1), 31-40.
- Margoni, F., & Surian, L. (2018). Infants' evaluation of prosocial and antisocial agents: A meta-analysis. *Developmental Psychology*, *54*(8), 1445-1455.
- Martin, A., & Olson, K. R. (2015). Beyond good and evil: What motivations underlie children's prosocial behavior? *Perspectives on Psychological Science*, *10*(2), 159-175.
- Meristo, M. & Surian, L. (2013). Do infants detect indirect reciprocity? *Cognition*, *129*(1), 102-113.
- Milinski, M. (2016). Reputation, a universal currency for human social interactions. *Philosophical*

- Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 371(1687), 20150100.
- Milinski, M. (2019). Gossip and reputation in social dilemmas. In F. Giardini & R. Wittek (Eds.), *The Oxford Handbook of Gossip and Reputation* (pp. 193-213). New York: Oxford University Press.
- Milinski, M., Semmann, D., & Krambeck, H. (2002a). Donors to charity gain in both indirect reciprocity and political reputation. *Proceedings of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences*, 269(1494), 881-883.
- Milinski, M., Semmann, D., & Krambeck, H. J. (2002b). Reputation helps solve the ‘tragedy of the commons’. *Nature*, 415(6870), 424-426.
- Milinski, M., Semmann, D., Bakker, T. C., & Krambeck, H. J. (2001). Cooperation through indirect reciprocity: image scoring or standing strategy? *Proceedings of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences*, 268, 2495-2501.
- Naito, M., & Seki, Y. (2009). The relationship between second-order false belief and display rules reasoning: the integration of cognitive and affective social understanding. *Developmental Science*, 12(1), 150-164.
- Nava, E., Croci, E., & Turati, C. (2019). ‘I see you sharing, thus I share with you’: indirect reciprocity in toddlers but not infants. *Palgrave Communications*, 5(1), 66.
- Nowak, M. A., & Sigmund, K. (1998). Evolution of indirect reciprocity by image scoring. *Nature*, 393(6685), 573-577.
- Nowak, M. A. & Sigmund, K. (2005). Evolution of indirect reciprocity. *Nature*, 437(7063), 1291-1298.
- Oda, R., Niwa, Y., Honma, A., & Hiraishi, K. (2011). An eye-like painting enhances the expectation of a good reputation. *Evolution and Human Behavior*, 32(3), 166-171.
- Ohtsuki, H., & Iwasa, Y. (2004). How should we define goodness?—reputation dynamics in indirect reciprocity. *Journal of Theoretical Biology*, 231(1), 107-120.

- 奥村優子, 池田彩夏, 小林哲生, 松田昌史, & 板倉昭二. (2016). 幼児は他者に見られていることを気にするのか: 良い評判と悪い評判に関する行動調整. *発達心理学研究*, 27(3), 201-211.
- Olson, K. R. & Spelke, E. S. (2008). Foundations of cooperation in young children. *Cognition*, 108(1), 222-231.
- Onishi, K. H., & Baillargeon, R. (2005). Do 15-month-old infants understand false beliefs? *Science*, 308(5719), 255-258.
- Over, H., Eggleston, A., Bell, J., & Dunham, Y. (2018). Young children seek out biased information about social groups. *Developmental Science*, 21(3), e12580.
- Pasquini, E. S., Corriveau, K. H., Koenig, M., & Harris, P. L. (2007). Preschoolers monitor the relative accuracy of informants. *Developmental Psychology*, 43(5), 1216.
- Payne, G., Taylor, R., Hayne, H., & Scarf, D. (2015). Mental time travel for self and other in three- and four-year-old children. *Memory*, 23(5), 675-682.
- Perner, J., & Wimmer, H. (1985). "John thinks that Mary thinks that..." attribution of second-order beliefs by 5-to 10-year-old children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 39(3), 437-471.
- Peters, K., & Kashima, Y. (2015). Bad habit or social good? How perceptions of gossip morality are related to gossip content. *European Journal of Social Psychology*, 45(6), 784-798.
- Pettygrove, D. M., Hammond, S. I., Karahuta, E. L., Waugh, W. E., & Brownell, C. A. (2013). From cleaning up to helping out: Parental socialization and children's early prosocial behavior. *Infant Behavior and Development*, 36(4), 843-846.
- Piazza, J. & Bering, J. M. (2008). Concerns about reputation via gossip promote generous allocations in an economic game. *Evolution and Human Behavior*, 29(3), 172-178.
- Poulin-Dubois, D., & Brosseau-Liard, P. (2016). The developmental origins of selective social learning. *Current Directions in Psychological Science*, 25(1), 60-64.

- Premack, D., & Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behavioral and Brain Sciences*, 1(4), 515-526.
- Rapp, D. J., Engelmann, J. M., Herrmann, E., & Tomasello, M. (2019). Young children's reputational strategies in a peer group context. *Developmental Psychology*, 55(2), 329-336.
- Redshaw, J., & Suddendorf, T. (2016). Children's and apes' preparatory responses to two mutually exclusive possibilities. *Current Biology*, 26(13), 1758-1762.
- Riedl, K., Jensen, K., Call, J., & Tomasello, M. (2015). Restorative justice in children. *Current Biology*, 25(13), 1731-1735.
- Roberts, G. (1998). Competitive altruism: from reciprocity to the handicap principle. *Proceedings of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences*, 265(1394), 427-431.
- Rochat, P. (2018). The ontogeny of human self-consciousness. *Current Directions in Psychological Science*, 27(5), 345-350.
- Rochat, P., Broesch, T., & Jayne, K. (2012). Social awareness and early self-recognition. *Consciousness and Cognition*, 21(3), 1491-1497.
- Romano, A., Balliet, D., & Wu, J. (2017). Unbounded indirect reciprocity: Is reputation-based cooperation bounded by group membership? *Journal of Experimental Social Psychology*, 71, 59-67.
- Ross, H. S., & den Bak-Lammers, I. M. (1998). Consistency and change in children's tattling on their siblings: Children's perspectives on the moral rules and procedures of family life. *Social Development*, 7(3), 275-300.
- Salvadori, E., Blazsekova, T., Volein, A., Karap, Z., Tatone, D., Mascaro, O., & Csibra, G. (2015). Probing the strength of infants' preference for helpers over hinderers: Two replication attempts of Hamlin and Wynn (2011). *PloS One*, 10(11), e0140570.
- Santos, F. P., Santos, F. C., & Pacheco, J. M. (2018). Social norm complexity and past reputations in

- the evolution of cooperation. *Nature*, 555(7695), 242-245.
- Scarf, D., Imuta, K., Colombo, M., & Hayne, H. (2012). Social evaluation or simple association? Simple associations may explain moral reasoning in infants. *PloS One*, 7(8), e42698.
- Schmidt, M. F., Butler, L. P., Heinz, J., & Tomasello, M. (2016). Young children see a single action and infer a social norm: Promiscuous normativity in 3-year-olds. *Psychological Science*, 27(10), 1360-1370.
- Schmidt, M. F. H., Sommerville, J. A. (2011). Fairness Expectations and Altruistic Sharing in 15-Month-Old Human Infants. *PLoS ONE* 6(10): e23223.
- Shaw, A., Montinari, N., Piovesan, M., Olson, K. R., Gino, F., & Norton, M. I. (2014). Children develop a veil of fairness. *Journal of Experimental Psychology: General*, 143(1), 363-375.
- Shinohara, A., Kanakogi, Y., & Myowa, M. (2019). Strategic reputation management: Children adjust their reward distribution in accordance with an observer's mental state. *Cognitive Development*, 50, 195-204.
- Shinohara, A., Kanakogi, Y., Okumura, Y., & Kobayashi, T. (under review). Children use gossip to judge the cooperativeness of others.
- Silver, I. M., & Shaw, A. (2018). Pint-sized public relations: The development of reputation management. *Trends in Cognitive Sciences*, 22(4), 277-279.
- Smith, C. E., Blake, P. R., & Harris, P. L. (2013). I should but I won't: Why young children endorse norms of fair sharing but do not follow them. *PloS One*, 8(3), e59510.
- Sommerfeld, R. D., Krambeck, H. J., & Milinski, M. (2008). Multiple gossip statements and their effect on reputation and trustworthiness. *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 275(1650), 2529-2536.
- Sommerfeld, R. D., Krambeck, H. J., Semmann, D., & Milinski, M. (2007). Gossip as an alternative for direct observation in games of indirect reciprocity. *Proceedings of the National Academy of*

- Sciences*, 104(44), 17435-17440.
- Southgate, V., Senju, A., & Csibra, G. (2007). Action anticipation through attribution of false belief by 2-year-olds. *Psychological Science*, 18(7), 587-592.
- Stipek, D., Recchia, S., McClintic, S., & Lewis, M. (1992). Self-evaluation in young children. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 57, 1-98.
- Sullivan, K., Zaitchik, D., & Tager-Flusberg, H. (1994). Preschoolers can attribute second-order beliefs. *Developmental Psychology*, 30(3), 395-402.
- Surian, L., & Leslie, A. M. (1999). Competence and performance in false belief understanding: A comparison of autistic and normal 3-year-old children. *British Journal of Developmental Psychology*, 17(1), 141-155.
- Sylwester, K. & Roberts, G. (2010). Cooperators benefit through reputation-based partner choice in economic games. *Biology Letters*, 6, 659-662.
- Takagishi, H., Fujii, T., Koizumi, M., Schug, J., Nakamura, F., & Kameshima, S. (2015). The development of the effect of peer monitoring on generosity differs among elementary school-age boys and girls. *Frontiers in Psychology*, 6, 895.
- Talwar, V., Gordon, H. M., & Lee, K. (2007). Lying in the elementary school years: Verbal deception and its relation to second-order belief understanding. *Developmental Psychology*, 43(3), 804-810.
- Thomas, K. A., DeScioli, P., Haque, O. S., & Pinker, S. (2014). The psychology of coordination and common knowledge. *Journal of Personality and Social Psychology*, 107(4), 657-676.
- Tomasello, M., Melis, A. P., Tennie, C., Wyman, E., & Herrmann, E. (2012). Two key steps in the evolution of human cooperation: The interdependence hypothesis. *Current Anthropology*, 53(6), 673-692.
- Ueno, K., Nagoshi, S., & Konuki, S. (2008). Picture vocabulary test-revised. *Hiroshima, Japan: Success/Bell Co Ltd.*

- Ulber, J., Hamann, K., & Tomasello, M. (2015). How 18-and 24-month-old peers divide resources among themselves. *Journal of Experimental Child Psychology, 140*, 228-244.
- Ulber, J., Hamann, K., & Tomasello, M. (2016). Extrinsic rewards diminish costly sharing in 3-year-olds. *Child Development, 87*(4), 1192-1203.
- Vaish, A., Carpenter, M., & Tomasello, M. (2009). Sympathy through affective perspective taking and its relation to prosocial behavior in toddlers. *Developmental Psychology, 45*(2), 534-543.
- Vaish, A., Carpenter, M., & Tomasello, M. (2010). Young children selectively avoid helping people with harmful intentions. *Child Development, 81*(6), 1661-1669.
- Vaish, A., Grossmann, T., & Woodward, A. (2008). Not all emotions are created equal: the negativity bias in social-emotional development. *Psychological Bulletin, 134*(3), 383-403.
- Vaish, A., Herrmann, E., Markmann, C., & Tomasello, M. (2016). Preschoolers value those who sanction non-cooperators. *Cognition, 153*, 43-51.
- Vaish, A., Missana, M., & Tomasello, M. (2011). Three-year-old children intervene in third-party moral transgressions. *British Journal of Developmental Psychology, 29*(1), 124-130.
- Van de Vondervoort, J. W., & Hamlin, J. K. (2017). Preschoolers' social and moral judgments of third-party helpers and hinderers align with infants' social evaluations. *Journal of Experimental Child Psychology, 164*, 136-151.
- Warneken, F. (2018). How children solve the two challenges of cooperation. *Annual Review of Psychology, 69*, 205-229.
- Warneken, F., Hare, B., Melis, A. P., Hanus, D., & Tomasello, M. (2007). Spontaneous altruism by chimpanzees and young children. *PLoS Biology, 5*(7), e184.
- Warneken, F., Sebastián-Enesco, C., Benjamin, N. E., & Pieloch, K. A. (2019). Pay to play: Children's emerging ability to use acts of generosity for selfish ends. *Journal of Experimental Child Psychology, 188*, 104675.

- Warneken, F., & Tomasello, M. (2006). Altruistic helping in human infants and young chimpanzees. *Science*, *311*(5765), 1301-1303.
- Warneken, F., & Tomasello, M. (2007). Helping and cooperation at 14 months of age. *Infancy*, *11*(3), 271-294.
- Warneken, F., & Tomasello, M. (2009). The roots of human altruism. *British Journal of Psychology*, *100*(3), 455-471.
- Warneken, F., & Tomasello, M. (2013). Parental presence and encouragement do not influence helping in young children. *Infancy*, *18*(3), 345-368.
- Wedekind, C., & Braithwaite, V. A. (2002). The long-term benefits of human generosity in indirect reciprocity. *Current Biology*, *12*(12), 1012-1015.
- Wedekind, C., & Milinski, M. (2000). Cooperation through image scoring in humans. *Science*, *288*(5467), 850-852.
- Wellman, H. M., Cross, D., & Watson, J. (2001). Meta-analysis of theory-of-mind development: The truth about false belief. *Child Development*, *72*(3), 655-684.
- Wu, J., Balliet, D., & Van Lange, P. A. (2015). When does gossip promote generosity? Indirect reciprocity under the shadow of the future. *Social Psychological and Personality Science*, *6*(8), 923-930.
- Wu, J., Balliet, D., & Van Lange, P. A. (2016a). Gossip versus punishment: The efficiency of reputation to promote and maintain cooperation. *Scientific Reports*, *6*, 23919.
- Wu, J., Balliet, D., & Van Lange, P. A. (2016b). Reputation, gossip, and human cooperation. *Social and Personality Psychology Compass*, *10*(6), 350-364.
- Wu, J., Balliet, D., & Van Lange, P. A. (2016c). Reputation management: Why and how gossip enhances generosity. *Evolution and Human Behavior*, *37*(3), 193-201.
- Yamagishi, T., Jin, N., & Kiyonari, T. (1999). Bounded generalized reciprocity: Ingroup boasting and

- ingroup favoritism. *Advances in Group Processes*, 16(1), 161-197.
- Yoeli, E., Hoffman, M., Rand, D. G., & Nowak, M. A. (2013). Powering up with indirect reciprocity in a large-scale field experiment. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(Supplement 2), 10424-10429.
- Zhao, L., Chen, L., Sun, W., Compton, B. J., Lee, K., & Heyman, G. D. (2019). Young children are more likely to cheat after overhearing that a classmate is smart. *Developmental Science*, e12930.
- Zhao, L., Heyman, G. D., Chen, L., & Lee, K. (2018). Telling young children they have a reputation for being smart promotes cheating. *Developmental Science*, 21(3), e12585.
- Zhu, Y., Guan, X., & Li, Y. (2015). The effects of intergroup competition on prosocial behaviors in young children: a comparison of 2.5–3.5 year-olds with 5.5–6.5 year-olds. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 9, 16.

謝辞

本論文の研究は日本学術振興会（2017～2019年度）の援助を受けておこなわれました。

初めに、日本学術振興会受入教員の小林哲生先生に感謝いたします。小林先生には、研究に大切なことをたくさん教えていただきました。小林先生のおかげで楽しく、有意義な博士課程を過ごすことができました。どうもありがとうございました。

刊行論文の共著者である鹿子木康弘先生（追手門学院大学）、奥村優子博士（NTTコミュニケーション科学基礎研究所）には、たくさんのご指導をいただきました。研究の在り方や進路に悩んだときにはご相談にもものっていただきました。ここに感謝いたします。

講座ゼミでご指導くださった川合伸幸先生、三輪和久先生、光松秀倫先生、齋藤洋典先生、中田龍三郎先生にお礼申し上げます。先生方のご意見から、いつも勉強させていただいていました。石井敬子先生と川口潤先生には、博士論文の構想についてご指導をいただきました。ありがとうございました。

名古屋大学 認知科学講座のゼミのみなさま、NTTコミュニケーション科学基礎研究所 創話グループ 子ども研究チームのみなさまにも感謝いたします。みなさまには研究についてたくさんコメントをいただき、大変勉強になりました。

修士課程をご指導くださった明和政子先生（京都大学）、データ収集を手伝ってくださったNTTコミュニケーション科学基礎研究所の渡邊直美博士、林利香さん、宮部由加さん、宇野恵子さん、長島多慧さんにもお礼申し上げます。

また、調査に快く参加してくださった京都大学赤ちゃん研究員・NTTコミュニケーション科学基礎研究所子ども研究員の保護者の方、お子さまのおかげで研究をおこなうことができました。ありがとうございました。

最後に、いつも応援をしてくれた家族に感謝いたします。