

分配資源の諸要因が幼児の分配公正に与える影響

津々清美

美作大学・美作大学短期大学部紀要（通巻第67号抜刷）

分配資源の諸要因が幼児の分配公正に与える影響

Influence of Allocation Resources Themselves on Distributive Justice in Preschoolers

津々清美

キーワード：分配公正、分配資源、道徳、公正判断、善悪判断

人間の乳児が発達段階の非常に早い時期から、大人と同じような道徳的判断や評価を行えることが見出されており、いくつかの道徳的側面が生得的であることが示唆されている。本稿では、まず乳幼児の道徳的評価に関して、その発達の起源を論じているHamlinらの研究とこれに関連する研究をいくつか紹介する。次に、乳幼児の公正性について、分配行動を指標としている研究をレビューする。最後に、道徳的善悪の評価研究で用いられてきた方法と、分配における公正研究が用いてきた方法の類似点や相違点を述べるとともに、分配資源そのものが乳幼児の公正判断に影響している可能性を論じて、今後の研究への展望を試みる。

道徳的善悪の発達起源 乳児を対象とした発達心理学に係る研究において、2007年Nature誌に発表されたHamlin, Wynn, & Bloom (2007)の研究は大きなインパクトだったと思われる。Hamlin et al. (2007)の論文をGoogle Scholarで検索すると、2021年10月21日現在で1666件引用されるまでに至っており、多くの研究者が、Hamlin et al. (2007)の研究に大きな影響を受けていると言えよう。

Hamlin et al. (2007)は、生後6か月や10か月の乳児が、大人と同じように、第三者に対する社会的行為を手がかりにして向社会的／反社会的行為者を評価することができ、特に、向社会的行為者を好むことを見出した。

上記で“大人と同じように”と述べたが、それは次

のようなことである。例えば、困っている人がいたとして、その人を誰かが助けている場面を想像してみたい。私たちは助けようとしている人（行為者）を見て、どのようにその人（行為者）を評価するだろうか。多くの人は、その人（行為者）を“いい人だ”と評価したり、“優しい人だ”と評価したりするだろう。逆に、このような他者が困っている状況で、さらに困らせるような行為をしているのを目撃した場合、私たちは、この人（行為者）は“意地悪な人だ”と評価したり、“悪い人だ”と評価したりするはずだ。

この例のように、私たち大人は、他者の行為を基にして、その行為者を評価しており、大抵、私たちの脳の神経系内で素早く自動的に行われている。そしてこれは、他者の社会的行動（援助や妨害など）に基づいて社会的評価（例えば、いい人、意地悪な人）を行っているということであり、自身に直接向けられた社会的行動に基づいて行為者を評価することとは、若干、質的に異なっている。例えば、前者はAがBに向社会的／反社会的な行為を行い、それを見ていたCがAをどのような人物か評価するというものであるが、後者はAがBに向社会的／反社会的行為を行い、行為の受け手であるBがAを評価するというものになる。

この点で、大人と同じように、前言語段階にある月齢6か月の乳児が、間接的に、ある人物に対する社会的評価を行うことができるという新たな知見を報告したHamlin et al. (2007)の功績は大きい。なぜなら、

このような能力は、我々が進化の過程の中でどのような人と協力すれば生き残れるかという種の生存や、様々な人の中でどのような人と関係を築いていけばよいのか、といった人間関係の構築や維持に関係するものであり、社会的能力の一つと考えられているからである。このような能力は、個体発生という発達の視点において、何歳頃からできるようになるのかという発達起源を探ることへと大きな関心が向けられ、今日、乳幼児を対象とした研究が隆盛に行われている。

ところで、Hamlin et al. (2007) は、どのような方法を用いて検討したのだろうか。Hamlin et al. (2007)は、丘パラダイムと呼ばれるパペットショーを作成し、木製で動く目玉が付けられた丸図形（登山者）が丘の頂上を目指して登ろうとしているが、なかなか登れない様子をライブで操作した劇を乳児に提示した。そして、この劇の後にHamlin et al. (2007)は、登山者を助ける援助条件と登山者が登るのを妨害する妨害条件の2条件を乳児の目の前で提示した；a) 援助条件：丘の中腹あたりで登山者が更に上に登ろうと2回試みるが、登れないでいるところに、丘の下から援助行為者が登場し（木製の動く目玉が付いた三角形または四角形の援助行為者）、丘に登ろうとしている登山者を下から上へ押し上げて登頂させる。b) 妨害条件：登山者が中腹あたりで登れないでいると、そこに妨害行為者が頂上から登場し（木製の動く目玉が付いた四角形または三角形の妨害行為者）、上に登ろうとしている登山者を上から下に押し下げて登山者の登頂を妨害する。

その後、Hamlin et al. (2007) は、左右に援助行為者と妨害行為者を配置して、乳児がどちらの行為者を選択するかリーチングにより検討した。また、援助行為者と妨害行為者を左右に配置した状態で、ちょうどその中間にいる登山者が援助行為者または妨害行為者に近づいていく劇を乳児に提示して、このときの乳児の視線を測定した。この結果、どちらの月齢の乳児も、その多くが援助行為者の方を選択したことや、10か月児のみ登山者が妨害行為者に近づいたときに、有意に長く注視したことを見出した。

さらに、この結果についてHamlin et al. (2007) は、乳児が単に下から上への動きに対してポジティブ／ネガティブな評価を行い、上から下への動きにネガティブ／ポジティブな評価を行ったという外見上の知覚（動き）に影響された可能性を否定する実験も行い、乳児が知覚的な動きへの選好に影響されて援助行為者を選択したわけではないことを確かめている。また、登山者と援助行為者または妨害行為者同士の相互作用がない条件との比較も行っており、乳児が妨害行為者よりもニュートラルな行為者を、ニュートラルな行為者よりも援助行為者を好むことの新たな証拠も示している。Hamlin et al. (2007)は、これらの実験結果から、乳児が第三者に対する社会的行為に基づいて社会的評価を行ったと解釈するのが妥当であるとまとめた。

その後、Hamlinと共同研究者たちは、上記の結果に関する多くの研究を報告している；丘パラダイムを用いた3か月の視線測定の結果、ネガティブバイアスにより援助行為者の方を選好して注視すること（Hamlin, Wynn, Bloom, 2010）や、他の相互作用（ボックスパラダイム、ボールパラダイム）においてもHamlin et al. (2007；2010)と同様、向社会的行為者を好む傾向が3か月から9か月児で見られること（Hamlin & Wynn, 2011）、8か月児は、過去に他者に対して反社会的行為を行った者に、別の第三者がこの人物に反社会的な行為を行った場合、この第三者を好むといったように、報復を選好すること（Hamlin, Wynn, Bloom, & Nahajan, 2011）などを報告している。

以上のように、Hamlinらは人間の道徳性に関するコアな部分について、月齢の低い乳幼児、特に生後2年目までの乳幼児を対象として研究しており、道徳的評価が人間の道徳性において生得的であると結論づけた。

Hamlinらの研究に対する再現性研究 しかし、向社会的行為者を好んで乳児がリーチングをしたというこれらHamlin et al. (2007)の社会的評価仮説について、単純な連合によっても説明可能であることを指摘し、それを検証した研究もある。Scarf,

Imuta, Colombo, & Hayne (2012a) は、Hamlin et al. (2007) の丘パラダイムについて、二つの顕著なイベントが援助条件と妨害条件にそれぞれ存在しており、これにより社会的評価のような結果を誘発させた可能性があることを論じた。二つの顕著なイベントとは、a) 向社会的行為者や反社会的行為者が登山者と衝突するイベント、およびb) 援助条件では登山者が丘の頂上に到達したときに頂上でポジティブに跳ねるイベントである。

この指摘について具体的に述べると、次のようなことになる。向社会的行為者は、丘の中腹あたりで登山者と物理的に接する（衝突する）が、頂上まで登ったときに登山者が丘の上でポジティブに跳ねるイベントがあり、かつ援助行為者によって援助されたことにより、さらにポジティブに見えるようになり、結果、これにより援助条件では肯定的に評価されやすくなったのではないかということである。一方、妨害条件では、反社会的行為者が妨害をした際に、登山者がポジティブに跳ねるイベントはなく、妨害行為者と登山者との物理的接触（衝突）はネガティブであり、さらに反社会的行為自体もネガティブに見なされるため、これらが連合した結果、ネガティブに評価されやすくなった可能性があるということである。

そこでScarf et al. (2012a) は、どちらの条件にも登山者が跳ねるように設定し、乳児の評価を再検証した。実験の結果、どちらの条件でも登山者にポジティブに跳ねる行為があると、向社会的行為者であっても反社会的行為者であっても、乳児はニュートラルな行為者よりもこれらの行為者を有意に選択しやすくなることを見出した。また、丘の頂上と下の両方で跳ねる行為があるときは、視線に違いは生じなかった。この結果から、Hamlin et al. (2007) の結果が、単純な連合仮説でも説明可能であるとScarf et al. (2012a) は主張した。ただし、この指摘に対してHamlin (2015) は、登山者が凝視しているかどうかという社会的手がかりと、登山者が飛び跳ねているかどうかという知覚的手がかりを操作した実験を行っており、Hamlin et al. (2007) の結果が、社会的手がかりによって説明

可能であるとして、Scarf et al. (2012a) の指摘に反論している。

さらに、Hamlin & Wynn (2012) は、向社会的／反社会的な行為をしたパペットを目撃した後で、向社会的／反社会的行為者が、ある食べ物を食べたときの情動反応に基づいて、乳児がどちらの食べ物を選択し、実際にそれを食べるかを検討している。結果的に、乳児は向社会的行為者やニュートラルな行為者の好きな食べ物を選択して食べたが、反社会的行為者が好きな食べ物は考慮せず、嫌いな食べ物とほぼ同程度しか選択しなかった。この結果について、Hamlin & Wynn (2012) は、反社会的な行為者に対する社会的評価が行われ、それによって反社会的行為者からもたらされた情報は、自身の行動選択決定に取り入れず、逆に、向社会的行為者やニュートラルな行為者からもたらされた情報は取り入れて意思決定を行うというように、乳児の選択的な学習に、反社会的行為者であるかどうかの影響していると論じた。そして、Hamlin & Wynn (2012) は、この結果のパターンは、やはりScarf et al. (2012a) の指摘する単純な連合メカニズムでは説明できないと結論づけた。

このほか、Hamlin et al. (2011) は、8か月児が過去に反社会的な行為を向けられた被害者に対して、向社会的な行為を行った行為者を好んだのは、黄金律による（他者にしてもらいたいと思うことをせよ）と解釈したことについて、Scarf, Imuta, Colombo & Hayne (2012) は、行為者の反社会的行為や向社会的行為の結果が、被害者が箱の中のオブジェクトを獲得できたり、できなかったりすることと時間的に近接していたことにより、行為者にポジティブ／ネガティブ価が関係付けられた可能性を指摘し、価値一致の可能性が除外できないという主張も行っている。

上記のように、Hamlinとその研究者たちによる仮説について疑問を投げかける研究者がいる一方で、Hamlin et al. (2007) の研究結果の再現性を試みる研究も今なお行われている。Hamlin et al. (2007) が対象とした6か月児よりも月齢の高い15か月児を対象として、同じような実験を行ったSchlingloff,

Csibra & Tatone (2020) は、結果的に再現性が得られなかったことを報告している。また、その理由として、オリジナル研究と比べて参加児の月齢が高かったことや、方法や手続きが微妙に Hamlin et al. (2007) とは異なっていること（順化から慣化に変更したこと、ライブではなくアニメーションで提示したこと）を挙げた。これと同様に、Salvadori, Blazsekova, Volein, Karap, Tatone, Mascaro & Csibra (2015) も Hamlin et al. (2011) の再現性が得られなかったことを報告している。

その一方で、Scola, Holvoet, Arciszewski & Picard (2015) は、12–24か月と24–36か月の乳幼児を対象として、Hamlin et al. (2011) のボールパラダイムを用いて検討し、月齢の高い乳幼児でも、向社会的行為者を好むことを見出している。

以上、道徳的善悪に関して特に Hamlin らの研究に関連する乳幼児の最近の研究について紹介したが、道徳善悪の研究と同様に、社会的道徳認知の一つとして近年盛んに研究されている、乳幼児を対象とした分配公正研究についてこの後レビューしていく。

分配における公正感の発達起源 Hamlin らの研究は、乳幼児の道徳性の発達の起源の探究において、現在もなお注目を集めているが、この Hamlin らの研究は、道徳的善悪に関する研究だけでなく、より広い研究テーマにまで影響を及ぼしている。その中の一つとして、分配における公正性に関する研究がある。分配公正においても、道徳的善悪の研究と同じように、大規模な人間社会において、多種多様な人がいる中で、公正な人を認知することは重要であるとされる。なぜなら、公正な他者と人間関係を築いていくことは、自身のメリットや種の生存へと繋がるからである。特に、これらの研究では、乳幼児がどのような分配に対して、公正性を感じているのか（分配に対する選好や、公正な人物への認知）、どのような分配を行うことが公正だと思っているのか（公正な分配への認知）に着目して検討されている。

これらの研究では、行動経済学から登場した独裁者ゲームや最後通牒ゲーム、資源シェアリング、報酬分

配などが用いられている。独裁者ゲームは、2人（共に匿名）のうち、一方が提案者、もう一方が応答者とし、提案者に研究者から資源が提供される。提案者は応答者と自由に資源をシェアできることが伝えられ、提案者がどのくらい資源をシェアするかが測定される。このゲームでは、応答者は提案を拒否することができないため、提案者は全てを自分のものとするのが可能であるが、大人を対象とした研究では、提案者が資源の20%–30%を応答者に提案することが分かっている (Posid, Fazio, & Cordes, 2015)。一方、最後通牒ゲームでは、応答者は提案者の提案を拒否するか、受け入れるかのどちらかを選択することができる。もし、応答者が拒否すれば、双方とも資源を受け取ることができない。大人を対象とした最後通牒ゲームでは、提案者は応答者に40%–50%提案をすることが分かっている (Camerer, 2003; Gummerum, Hanoch, & Keller, 2008)。

資源シェアリングや報酬分配では、研究者から提示された資源、あるいは作業を行って獲得した資源を被分配者と（に）どのように分配するかに着目して検討されている。ただし、報酬分配では被分配者が何らかの作業を行い、それに対する見返りとして得た報酬を分配する課題であるのに対し、資源シェアリングでは作業に対する貢献度はなく、資源を被分配者に（と）単純にどのように分配するかという課題となっている。

経済ゲームを用いて幼児の分配公正を検討した研究は多くあるが (e.g., Gummerum, Hanoch, Keller, Parsons, & Hummel., 2010; Bereby-Meyer, & Fiks, 2013)、これらは応答者に拒否権があるかどうかや、拒否された場合、どちらとも資源を受け取ることができないという条件がついていることから、資源シェアリングや報酬分配とは質的に異なっている。そのため、本稿では、資源シェアリングと報酬分配課題を用いた研究に着目して、これらの研究がどのような知見を見出しているのかを紹介していくこととする。これらの研究でも、年齢の低い乳幼児を対象とした研究が近年多く行われるようになっており、公正感の発達の

起源を探る研究がさらに盛んに行われている。

例えば、Sloane, Baillargeon & Premack(2012)は、資源シェアリングと報酬分配課題を用いて、幼児がどのような分配を 선호するかを検討している。資源シェアリングでは、大人が2体のパペットに同種のアイテムを二つ、平等 (1:1)、または不平等 (2:0) に分配する様子を参加児に提示し、19か月児が不平等分配に対して長く注視したことを見出している。また、この結果について、分配の非対称性を好んで19か月児が注視していたわけではないことや、2体のパペットが同数のアイテムを持っていることを期待していたわけではないことも、一連の実験から確認しており、19か月児が大人に対して平等に分配することを期待したと結論づけている。この実験では、単なる資源シェアリングに関する公正性として、19か月児が平等分配を 선호する結果を見出しているが、被分配者の貢献に対する報酬分配では、これとは異なる分配を公正と捉えていることが報告されている。

同じ論文内の21か月児を対象とした別の実験では、作業に対する貢献度の違いを設定して、これらの貢献者が共同作業であったか、単独作業であったかといった作業状況の違いや、報酬が渡されることが被分配者に事前に明示されていたかどうか、分配者が作業状況を確認できる状況であったかどうかによって、平等分配に対する注視時間の違いを検討している (Sloane et al., 2012)。結果、21か月児はa) 報酬の事前明示がなくても貢献度に応じて分配されることを期待したが、b) 分配者が貢献者の作業状況を確認不可能な場合は、そのような期待はしなかった。Sloane et al. (2012) は、これらの実験結果から、資源シェアリングでは平等分配を期待し、報酬分配では貢献度に応じた不平等分配を期待すると解釈した。そして、どのように分配するのが公正であるかに関して、生後2年目の幼児が豊かで鋭い期待を有しており、最近の社会道徳的規範を探る研究の流れを考慮して、公正感がその一つとなっている可能性がある」と論じた。この結果について、別の研究では、より月齢の低い17か月児でも、Sloane et al. (2012) と同じ結果になることが

報告されている (Wang & Henderson, 2018)。

資源シェアリングに関して生後2年目までの乳幼児が平等分配を 선호するという結果は、他の研究でも報告されている。例えば、Geraci & Surian (2011)は、10か月と16か月児に、同一のオブジェクトを二つ持っている第三者Aが、別の第三者B (分配者) に、二つ全て渡す様子を見せた後、この第三者 (分配者) が別の被分配者2名に、不平等 (2:1) または平等 (1:1) に分配するアニメーションを提示した。そして、不平等分配者と平等分配者のどちらかに第三者Aが接近するアニメーションを提示し、このときの参加児の視線を測定するとともに、どちらの分配者を選択するか、参加児のリーチングを観察した。結果、16か月児において、第三者Aが平等分配者に近づいたときに長く注視し、平等分配者を有意に選択することを見出した。この傾向は、分配の非対称性や対称性への知覚的な選好は関係していないことが確認されている。

また、Schmidt & Sommerville (2011) は、15か月児に2人の大人に対して分配者が4枚のクラッカーを平等 (2:2)、または不平等 (1:3) に分配する様子を提示して、このときの15か月児の視線を測定し、15か月児が平等に分配した方を長く注視することを見出している。その後の別の実験では、乳児が自身のお気に入りのおもちゃとそうでないおもちゃのどちらを大人に渡すかを検討しており、平等分配を愛好した参加児ほどお気に入りのおもちゃを差し出す傾向があることを見出している。これらの結果から、Schmidt & Sommerville (2011) は、社会道徳的発達において、公正性と利他性が関連して発達すると解釈した。

このように、資源シェアリングにおける公正性について、生後2年目までの乳児が平等分配を 선호するという点で、研究者の見解はまとまっているようである。しかも、道徳的善悪の発達の起源を検討している研究と同様、月齢が低い乳幼児を対象とする場合は、視線を測定することによって検討が行われており、さらに、これらの結果について、上下運動に対する知覚的な選好が影響した可能性を検討したHamlinらの研究と同様に、分配公正の研究においても分配の対称性

/非対称性に対する知覚的な選好の影響について検討しているという点で類似している。

ここまで善悪評価研究と分配公正研究をそれぞれ紹介したが、Hamlin et al. (2007; 2010; 2011) や Hamlin & Wynn (2011) のパラダイムを応用して、道徳価と公正性の関連について検討した研究もある。例えば、Surian, Ueno, Itakura, & Meristo (2018) は Hamlin et al. (2007) の丘パラダイムを用いて、向社会的行為者や反社会的行為者が平等分配 (1:1) や不平等分配 (2:0) を行っている様子を15か月児に提示し、行為者に対する社会的評価と行為者が行った分配行動を結び付けて、異なる視線反応を示すかを検討している。結果、向社会的行為者が不平等分配を行ったときに参加児の注視時間は長くなったのに対し、反社会的行為者ではどちらの分配を見ても注視時間は変化しなかった。Surian et al. (2018) は、この結果について、15か月児が、向社会的行為者を道徳的に善と評価してこの行為者が平等分配を行うことを期待したと解釈し、この年齢の子どもが道徳的善と分配公正を結びつけて分配した可能性を示唆した。

Kenward & Dahl (2011) は、年齢が上の3歳と4歳半の幼児を対象として、他者に向社会的行為を行っているパペットと反社会的行為を行っているパペットを提示した後、同一の3枚のビスケットを提示して、これらの行為者に対して、どのように幼児が分配するかを検討している。4歳半児は向社会的行為者にビスケットを有意に多く分配したのに対し、3歳児の社会的行為者に対する分配の違いは見られなかったことが示された。また、4歳半児は向社会的なパペットまたは反社会的パペットの行為に基づいて分配を正当化した。ただし、4歳半児でも少なくとも3枚のうち1枚は反社会的行為者に分配していたことから、被分配者2名の間で平等に分配できる資源数のときは1対1対応により平等に分配し、不平等な分配を強いるような資源数のときのみ、行為者間で異なる分配を行う可能性があることを指摘した。この可能性を検討するために、分配資源数を操作した実験も行っている。その結果、資源数が8個でも、9個でも、4歳半児の多く

がこれらの社会的行為者との間で平等に分配することを見出した。Kenward & Dahl (2011) は、4歳半でも資源が乏しいときは、道徳価に応じて不平等分配を選好するが、資源が豊富なときは平等分配を選好すると解釈した。資源量(数)によって分配が異なるというこの結果は、後述の“分配資源自体が幼児の分配公正に与える影響”に関連するが、詳細は後述に譲ることとする。

幼児を対象とした報酬分配における分配公正 報酬分配研究では、“ある作業を行った見返りとして得た報酬をどのように分配すれば公正であるか”が検討されてきた。それらの研究では、これまで次のように発達すると考えられてきた；幼児期前半は純粋な利己的動機に基づいて判断するが、幼児期後半になると、みんな同じが良いといった厳密な平等原理に従って判断するようになる。ここでは、各人の貢献度の違いがあっても同じように分けるのが良いと判断され、どのような状況でも平等分配が優位に行われるとされる。そして、学齢期中ごろから、個々の貢献度の違いを考慮し始めるようになり、貢献の大きさや、貢献度に対する作業量比に応じて判断するようになるとされる。これによって行われた分配は公平分配と呼ばれる。

5歳や6歳を対象とした研究では、平等分配が優位になると考えられてきたが、幼児が厳密な平等原理を採用し始めるのは、比の概念や分配状況を把握する力の弱さ、大人からのしつけなどによると徐々に解釈されてきた (e.g., Hook, 1978; Hook & Cook, 1979; Sigelman & Waitzman, 1991; McGillicuddy-De Lisi, Watkins, & Vinchur, 1994)。

しかし、ここ10年ほどの研究を概観すると、これらの研究で用いられてきた方法(課題)が、5-6歳児にとって難しかった可能性が指摘されている。例えば、幼児が扱える以上の報酬(資源)数 (Baumard, Mascaro, & Chevallier., 2012) や、言語的なシナリオが用いられていること (e.g., Hamann, Bender, and Tomasell., 2014)、またこれらのシナリオが幼児にとって馴染みのないものであること (e.g., Baumard, et al., 2012)、分配資源が研究者から、

言わば棚ぼたのかたちで提示され、分配が求められること (Corbit, McAuliffe, Callaghan, Blake, & Werneken, 2017) などである。そのため、最近の研究では、幼児にとってより簡単な課題や分かりやすいシナリオを用いて検討されている。

例えば、Baumard, Mascaro & Chevallier (2012) は、2人の登場人物がお菓子を作ったが、一方は最後まで作ったのに対し、もう一方はお菓子作りに疲れ、遊び始めたというシナリオを紙芝居形式で3歳、4歳児に提示している。その後、大きさの異なるお菓子を二つ（一方は小さいクッキー、もう一方は大きいクッキー）を提示して、どちらの登場人物にクッキーを分配するかをみることで、この年齢の幼児が貢献度の違いを考慮するかどうかを検討した。結果、どちらの年齢の幼児も最後まで作業を行った登場人物に大きなクッキーを分配したことから、3歳児でも貢献度に応じた分配を行えると考えられた。ただし、ここで用いられた報酬は幼児が平等に分配することが良いと思っても平等に分配することができない報酬となっているため、同じ論文内の別の実験では、報酬を同じ大きさのクッキー3枚を用いることで、参加児が貢献度を考慮できるかどうか検討された。その結果、ほとんどの参加児が、貢献度の大きい登場人物に最初に1枚分配し、次に貢献度の小さい登場人物に1枚分配して平等な状態を作り出し、最後に残りの1枚を貢献度の大きい登場人物に分配することが見出された。このことから、Baumard, et al. (2012) は、最初は平等分配を好むものの、3歳児でも貢献度を考慮して分配することが可能であると結論づけた。

Kanngiesser & Warneken (2012) は、Baumard et al. (2012) と同様の結果を見出している。Kanngiesser & Warneken (2012) は、3-4歳を対象に、当事者立場で作業に対する貢献度が異なる条件を設定してどのような分配を参加児が行うかを検討した。ここで言う当事者立場とは、被分配者でもあり、分配者でもある立場のことを言う。Kanngiesser & Warneken (2012) は、パベットの作業量と参加児自身の作業量が不平等であるとき（どちらかの作業量が

4:2）と、平等（4:4あるいは2:2）であるときの2条件を設定して、6枚のステッカー（報酬）をパベットとの間で分配するよう参加児に求めた。先行研究では、作業の貢献度に応じた分配を行うのは幼児期では難しいとされてきたが、Kanngiesser & Warneken (2012) においても、3歳児が貢献度（この研究では作業量）に応じた分配が可能であることが示された。ただし、自身の作業量がパベットよりも少ない条件において、平等な報酬数から有意に離れていなかったことから利己的バイアスも生じて行われたと解釈されている。

また、Hamann, Bender & Tomasello (2014) は、協力作業状況と、非協力作業状況において、3歳児2名がそれぞれ異なる貢献度（大、小）であり、かつ、作業によって獲得した報酬数が各々3:1であったとき、協力状況で、貢献度の大きい参加児の報酬が1個でのときに、パートナーとより多く報酬をシェアすることを見出した。そして、協力状況が貢献度の考慮を誘発させると解釈した。

分配資源自体が幼児の分配公正に与える影響 ここまでみてきたように、最近の研究では、乳幼児の道徳的善悪評価や分配公正に関する研究、またこれらとの関連を検討する研究が行われている。これらの研究では、これまで考えられてきたよりも年齢の低い乳幼児が公正感に対する感受性を有していることや、貢献度を考慮した公平分配を行えること、向社会的と評価された行為者に報酬を多く分配することが公正であるとする結果などを見出している。しかし、これらの研究、特に、乳幼児の分配行動を指標とした研究において、分配資源そのものから乳幼児がどの程度影響を受け、それによって道徳的善悪評価や公正性が行われているのかといったことが十分検討されてきていないように思われる。

例えば、資源量や総報酬量（数）が乳幼児の分配公正に影響を与えている可能性が考えられる。津々 (2010) は、幼児期後半の子どもたちが平等分配を行うとした先行研究について、様々な総報酬量（数）が使われていることを指摘し、総報酬量（数）を操作した実験を行っている。ここでは、参加児の利己的動機

が生じないように、作業量（数）が異なる登場人物2名（3:9）に対して参加児がどのように分配するかをみる第三者立場で検討された。結果、総報酬量（数）の乏しきや豊かさによって5歳児の分配行動や理由付けが変化することが見出された；総報酬量（数）が乏しい4個のときには、総報酬量自体が乏しいことや2名の間で報酬差がついてしまうと“可哀想”や“喧嘩するから”という理由でほとんどの参加児が平等分配を行ったのに対し、12個や20個のときには、半数近くが作業量の違いを理由に公平分配や作業量の少ない人物に多く分配する逆転分配を行った。ただし、逆転分配を行ったのは少数であった。この効果は、参加児が24個以上をカウントできることが確認された上で、総報酬量効果と名付けられ、別の研究から分配者の情動的感情を誘発する要因（作業量の少ない登場人物が泣いている場合）があっても、変化しないことが確認されている（津々、2013b）。

この総報酬量効果について、津々（2013b）は、公正さの“概念”が前提となって行われる公正観（justice conception）ではなく、“なんとなくこんな感じがいい”とか“分け前が少ないと可哀想”のような“認知と感情の未分化な働き合い（公正感：justice feeling）”によって行われたと解釈した。特に、数の把握については、乳児では $1+1=2$ になることを直感的に認知していること（Wynn, 1992）や、幼児では4個から5個くらいまでの数であれば一目見て何個あるかが分かるスピタイジング能力で、自動的に数を把握可能であることが分かっており（Chi & Klahr, 1975; Starkey & Cooper, 1995）、津々（2010；2013a；2013b）で設定された総報酬量（数）が4個のときに平等分配が大半に行われ、かつ、登場人物2名に平等に分配すると4個ずつになる条件においても平等分配が半数以上行われたことから、スピタイジングができるか、カウンティング（数え上げ）が必要になるかという相違が分配公正に関係していると推測でき、総報酬量（数）に関する自動過程や制御過程が関与して公正判断が実行されたと解釈された。

この数の認知の関与について、Kanngiesser &

Warneken（2012）は、使用した作業量と報酬量が一致するような場合だと、参加児がマッチング方略（つまり、報酬の数をコインの数に一致させる）を用いて分配した可能性があることや、作業量の大小関係によって分配するスケーリング方略を使用して分配した可能性があることを指摘しており、子どもたちが作業の貢献度（作業量）と報酬量を1対1対応することができないような条件を設定する必要があると考察で論じている。津々（2010）では、1対1対応ができる場合とできない場合の総報酬量条件も設定しており、1対1対応ができる場合に作業量に応じた公平分配が若干多くなる傾向を見出している。これを考慮すると、総報酬量（数）をどのくらいに設定するかは分配公正を検討する上で考慮される必要があり、どのくらいの総報酬量（数）のときにどのような公正判断が行われるのか、総報酬量（数）と乳幼児の公正判断との関係を検討することが必要であると言えるだろう。

このことは、報酬分配に限らず、分配に対する選好や分配行動を指標として善悪判断と公正判断の関連を検討している研究などにも関係することである。例えば、McCrink, Bloom, Santos（2010）は、パベット2体がそれぞれ異なる量の資源を所有しており、その所有している資源のいくつかをパベットが参加児である4、5歳児に分配した際に、どちらのパベットが親切であるかを参加児に回答するように求める実験を行っている。ここで検討されたのは、参加児がシェアした資源の数（絶対数）や所有している資源とシェアした資源の割合（比率）をどのように考慮してパベットを評価するのかであった。2体のパベットの分配比率の大小関係が絶対数の大小関係と一致する場合、4－5歳児は、比率を考慮して社会的評価を行った（例えば、 $1/12$ vs $3/4$ の場合、絶対数が大きいのは $1 < 3$ であり、比率としては $8\% < 75\%$ であり、どちらも $1/12 < 3/4$ なので、 $3/4$ を行った方をより親切だと評価した）。絶対数が一致する場合、5歳児は比率の大きかったパベットを親切だと評価したが、4歳児は一貫した回答に欠く結果となった。また、比率が同じ場合、4－5歳児は絶対数が多いパベットをより親切だ

と判断した。例えば、2/4 vs 6/12の比率はどちらも50%で一致しているが、4-5歳児は絶対数の大きい6/12をより親切だと評価した。そして、比率の大小関係と絶対数の大小関係が矛盾する場合、例えば、3/4 vs 6/12では、比率から見ると3/4の方が大きいですが、絶対数で見ると6/12の方が大きいというような場合、4-5歳児は絶対数の大きい6/12の方をより親切だと評価した。これらの結果から、McCrink et al. (2010) は、4歳児はどのシチュエーションタイプでも絶対数の大きい分配を行った行為者の方をより親切だと評価するのに対し、5歳児は絶対数が一致する場合の結果のように、若干、比率を考慮して社会的評価を行う場合があることを見出している。

McCrink et al. (2010) の4歳児が比率に焦点を当てて社会的評価ができなかったことについて、Chernyak, Turnbull, Gordon, Harris & Cordes (2020) は、一つ一つを数え上げていくカウンティング方略とシェアリングには強い関連があることから、カウンティングをプロンプトすることにより、資源の所有量に注意が向き、それによって4歳児でも比率を考慮した社会的評価を行えやすくなると仮定した。そして、所有した量と分配した量の両方をカウントする条件や、所有量のみカウントする部分的なカウント条件、カウント無しのコントロール条件、さらに連続量の条件を設定して4歳児の社会的評価が比率を考慮して行えるかどうかを検討した。その結果、フルカウンティング条件および連続量条件において、4歳児でも比率を考慮した社会的評価を行えることが示された。

このことは、津々 (2010; 2013a; 2013b) の研究と同様、分配資源自体に対する認知、特に数的認知の仕方が幼児の分配公正判断に影響することを示しており、どの程度の資源を用いて幼児の分配公正を検討するかが重要な要因となる可能性を示唆している。また、同様の指摘は、他の研究によってもなされている。数の基数原理（数を数え上げていった際に最後の数が集合全体を表すこと）を有しているかどうか公正分配において重要なメカニズムになっていることを示した研究 (Chernyak, Sandham, Harris, &

Cordes, 2016) や、幼児が平等分配を好むのは、同じ資源数を分配されるよりも、分配された結果が平等になっていることを好み、それは既に所有している資源数を考慮して判断されていることを報告している研究 (Hayashi, 2018)、異なる公正原理は異なる認知過程によって支えられており、平等原理は認知的制御と関連する一方で、公平原理は数的情報の正確な認知と関連すること (Chernyak & Blake, 2017) などの報告がある。

また、ここまでは数の認知について論じたが、数の認知のほかに量の認知も関係するように思われる。提示された資源を均等に配分できるかどうかを分離量と連続量を用いて検討した研究では、連続量では分離量よりも遅く6歳で誤答が減少することが報告されている (山名, 2004)。分配公正研究において、連続量を用いた場合ではどのような判断になり、発達の際の時点で量を考慮するようになるかについても今後検討されていく必要があるだろう。

そしてこのほかに、資源自体のもつ要因として、価値がある。Chernyak & Sobel (2016) は、価値の理解も重要なコンポーネントであると指摘している。Chernyak & Sobel (2016) は、3歳から5歳児に、第三者立場の文脈を用いて、2体のパペットに4枚のシールをシェアするよう求めた；このシールのうち3枚は同一であり、残りの1枚は3枚とは異なるシールであった（希少価値が高いシール）。結果、ほぼ全員が数の観点で平等に分配したが、シールの価値という観点で不平等分配を行っていることが見出された。つまり、子どもたちは数では各パペットに2枚ずつ分配して平等にし、価値では自分の好きなシールを好きなパペットに分配していたということである（価値の平等を考慮して分配する場合は、希少価値の高いシール1枚を一方のパペットに、他3枚をもう一方のパペットに分配することとなる）。続く二つ目の実験では、希少価値が高かったシールに傷をつけ、希少価値を下げた状態で同様の実験が行われた。その結果、参加児は、数では平等分配を行うものの、価値の点では好きでないパペットの方に価値の低いシールを分配した。

さらに三つ目の実験では、4枚のシールのうち各2枚が同一のシールに変更され、どのような分配を行うのかを検討された。ここでも数では平等にするものの、価値の観点では好きな同一のシール2枚を好きなパペットに分配する不平等分配を行ったことが示された。以上の実験結果から、数では平等に分配するが、価値では好きなパペットをえこひいきして分配すると解釈され、価値を考慮して平等分配を行うようになるのは、これ以降の年齢であると結論づけられた。

このことを考慮すると、幼児が資源や報酬に対してどのように価値づけを行っているのか、そしてそれが分配公正にどのような影響を与えているのかについても検討する必要があるように思われる。この価値については、数や量、さらには資源一つの大きさや重さなども価値に関係している可能性がある。これらを変化させた際に幼児の公正判断がどうなるのかも併せて調べていくことが必要になるだろう。

ここまで資源自体の諸要因について論じたが、これらの測定方法についても述べておきたい。道徳的善悪研究および分配公正研究ともに、月齢の低い乳幼児を対象とした場合は、言語的発達の関係もあり、主に視線を測定することにより検討が行われている。しかし、年齢が高い幼児（3-6歳）を対象とした研究でも、子どもの行動反応とともに視線測定を行っていくなど、他の反応も測定していくことで、幼児が分配公正を行う際に何に注目して判断を行っているのかを更に詳しく検討していくことができるように思われる。

例えば、Tsutsu (2018)は、報酬分配課題について、作業量(数)と総報酬量(数)をどのように関係づけているかが問題なのだと述べており、総報酬量(数)が乏しい3個、4個のときの作業量(数)との関係を検討している。ここでは、スピタイジング能力で総報酬量(数)を直感的に把握することができる条件において、平等分配が可能な場合は、5歳児の多くが平等分配を行うことを見出しているが、その際に登場人物の作業量(数)を無視しているわけではないことを視線測定により見出している。このことは、幼児が作業量(数)と総報酬量(数)を関係づけて分配を行って

いることを示唆するものであり、視線を測定したことにより得られた結果である。このように、更に得られた結果や解釈を確認したり、補強したりすることにより、研究の再現性強化に繋がってくるように思われる。また、Tsutsu (2018)では、登場人物の作業量(数)に対する視線測定のみを行っていたが、それだけでなく、どの程度、総報酬量(数)を気にしているのかも併せて測定することにより、更に総報酬量(数)と作業量(数)の関係を論じていくことができるようになるだろう。

本稿では、道徳的善悪研究と分配公正研究を概観し、これらの研究で類似している点や相違点、そして総報酬量自体の要因について論じてきたが、心の理論、実行機能(熊木, 2016)といったほかの社会認知能力も子どもの分配公正に関係するものと思われる。これら様々な能力がどのように働き合って最終的に判断や行動として表に現れてくるのか、この解答を導くために、まずは多種多様な研究が隆盛に行われ、豊かな知見を提供することが求められる。

引用文献

- Baumard, N., Mascaro, O., & Chevallier, C. (2012). Preschoolers are able to take merit into account when distributing goods. *Developmental Psychology*, *48*, 492-498. <https://doi.org/10.1037/a0026598>
- Bereby - Meyer, Y., & Fiks, S. (2013). Changes in negative reciprocity as a function of age. *Behavioral Decision Making*, *26*, 397-403. <https://doi.org/10.1002/bdm.1768>
- Chernyak, N., & Blake, P. R. (2017). The relationship between cognitive control, numerical encoding, and principles of fairness. *Proceedings of the Cognitive Science Society*, 1764-1769.
- Chernyak, N., Sandham, B., Harris, P. L., & Cordes, S. (2016). Numerical cognition

- explains age-related changes in third-party fairness. *Developmental Psychology*, **52**, 1555-1562. <https://doi.org/10.1037/dev0000196>
- Chernyak, N., & Sobel, D. M. (2016). Equal but not always fair: Value-laden sharing in preschool - aged children. *Social Development*, **25**, 340-351. <https://doi.org/10.1111/sode.12136>
- Geraci, A., & Surian, L. (2011). The developmental roots of fairness: Infants' reactions to equal and unequal distributions of resources. *Developmental Science*, **14**, 1012-1020. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2011.01048.x>
- Gummerum, M., Hanoch, Y., & Keller, M. (2008). When child development meets economic game theory: An interdisciplinary approach to investigating social development. *Human development*, **51**, 235-261. <https://doi.org/10.1159/000151494>
- Camerer, C. F. (2003). Behavioral game theory: Experiments in strategic interaction. Princeton University Press.
- Chi, M. H. T., & Klahr, D. (1975). Span and rate of apprehension in children and adults. *Experimental Child Psychology*, **19**, 434-439. [https://doi.org/10.1016/0022-0965\(75\)90072-7](https://doi.org/10.1016/0022-0965(75)90072-7)
- Corbit, J., McAuliffe, K., Callaghan, T. C., Blake, P. R., & Warneken, F. (2017). Children's collaboration induces fairness rather than generosity. *Cognition*, **168**, 344-356. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2017.07.006>
- Gummerum, M., Hanoch, Y., Keller, M., Parsons, K., & Hummel, A. (2010). Preschoolers' allocations in the dictator game: The role of moral emotions. *Economic Psychology*, **31**, 25-34. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2009.09.002>
- Hamlin, J. K., & Wynn, K. (2011). Young infants prefer prosocial to antisocial others. *Cognitive Development*, **26**, 30-39. <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2010.09.001>
- Hamlin, J. K., Wynn, K., & Bloom, P. (2007). Social evaluation by preverbal infants. *Nature*, **450**, 557-559. <https://doi.org/10.1038/nature06288>
- Hamlin, J. K., Wynn, K., & Bloom, P. (2010). Three-month-olds show a negativity bias in their social evaluations. *Developmental Science*, **13**, 923-929. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2010.00951.x>
- Hamlin, J. K., Wynn, K., Bloom, P., & Mahajan, N. (2011). How infants and toddlers react to antisocial others. *PNAS*, **108**, 19931-19936. <https://doi.org/10.1073/pnas.1110306108>
- Hamlin, J. K., & Wynn, K. (2012). Who knows what's good to eat? Infants fail to match the food preferences of antisocial others. *Cognitive Development*, **27**, 227-239. <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2012.05.005>
- Hamlin, J. K. (2015). The case for social evaluation in preverbal infants: gazing toward one's goal drives infants' preferences for Helpers over Hinderers in the hill paradigm. *Frontiers in Psychology*, **5**, 1563. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01563>
- Hamann, K., Bender, J., & Tomasello, M. (2014). Meritocratic sharing is based on collaboration in 3-year-olds. *Developmental Psychology*, **50**, 121-128. <https://doi.org/10.1037/a0032965>
- Hook, J. G. (1978). The development of equity and logico-mathematical thinking. *Child Development*, **49**, 1035-1044. <https://doi.org/10.2307/1128743>
- Hook, J. G., & Cook, T. D. (1979). Equity theory and the cognitive ability of children. *Psychological Bulletin*, **86**, 429-445. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.86.3.429>

- Kanngiesser, P., & Warneken, F. (2012). Young children consider merit when sharing resources with others. *PLoS ONE*, **8**, e43979. <https://doi.org/10.1371/annotation/221e5f19-370e-4a52-add8-f882437bc85d>
- Kenward, B., & Dahl, M. (2011). Preschoolers distribute scarce resources according to the moral valence of recipients' previous actions. *Developmental psychology*, **47**, 1054-1064. <https://doi.org/10.1037/a0023869>
- 熊本悠人. (2016). 幼児期の分配行動の発達の基盤: 動機の変化と実行機能の役割. 発達心理学研究, **27**, 167-179.
- (Kumaki, Y. (2016). Developmental foundation of sharing behavior in young children: Changes in motivation and the role of executive function. *The Japanese Journal of Developmental Psychology*, **27**, 167-179.)
- McCrink, K., Bloom, P., & Santos, L. R. (2010). Children's and adults' judgments of equitable resource distributions. *Developmental Science*, **13**, 37-45. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2009.00859.x>
- McGillicuddy-De Lisi, V. M., Watkins, C., & Vinchur, J. A. (1994). The effect of relationship on children's distributive justice reasoning. *Child Development*, **65**, 1694-1700. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.1994.tb00843.x>
- Scarf, D., Imuta, K., Colombo, M., & Hayne, H. (2012a). Social evaluation or simple association? Simple associations may explain moral reasoning in infants. *PLoS ONE*, **7**, e42698. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0042698>
- Scarf, D., Imuta, K., Colombo, M., & Hayne, H. (2012b). Golden Rule or valence matching? Methodological problems in Hamlin et al. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, **109**, E1426. <https://doi.org/10.1073/pnas.1204123109>
- Schlingloff, L., Csibra, G., & Tatone, D. (2020). Do 15-month-old infants prefer helpers? A replication of Hamlin et al. (2007). *Royal Society open science*, **7**, 191795. <https://doi.org/10.1098/rsos.191795>
- Schmidt, M. F., & Sommerville, J. A. (2011). Fairness expectations and altruistic sharing in 15-month-old human infants. *PLoS ONE*, **6**, e23223. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0023223>
- Scola, C., Holvoet, C., Arciszewski, T., & Picard, D. (2015). Further evidence for infants' preference for prosocial over antisocial behaviors. *Infancy*, **20**, 684-692. <https://doi.org/10.1111/inf.12095>
- Sigelman, C. K., & Waitzman, K. A. (1991). The development of distributive justice orientations: Contextual influences on children's resource allocations. *Child Development*, **62**, 1367-1378. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.1991.tb01611.x>
- Sloane, S., Baillargeon, R., & Premack, D. (2012). Do infants have a sense of fairness? *Psychological Science*, **23**, 196-204. <https://doi.org/10.1177/0956797611422072>
- Starkey, P., & Cooper, R. G. Jr. (1995). The development of subitizing in young children. *British Journal of Developmental Psychology*, **13**, 399-420. <https://doi.org/10.1111/j.2044-835X.1995.tb00688.x>
- Surian, L., Ueno, M., Itakura, S., & Meristo, M. (2018). Do infants attribute moral traits? Fourteen-month-olds' expectations of fairness are affected by agents' antisocial actions. *Frontiers in Psychology*, **9**, 1649. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01649>

org/10.3389/fpsyg.2018.01649

津々清美. (2010). 報酬量の違いが5歳児の報酬分配行動に及ぼす影響. *心理学研究*, **81**, 201-209. <https://doi.org/10.4992/jjpsy.81.201>

(Tsutsu, K. (2010). Influences on the amount of the reward: How five-year-old children distribute rewards. *Japanese Psychological Research*, **81**, 201-209.)

津々清美. (2013a). 5歳児の報酬分配における配分方略と総報酬量及び分配パターンの関係. *心理学研究*, **84**, 274-280. <https://doi.org/10.4992/jjpsy.84.274>

(Tsutsu, K. (2013a). Relations between reward-distribution patterns and distribution strategies: How five-year-old children distribute rewards. *Japanese Psychological Research*, **84**, 274-280.)

津々清美. (2013b). 5歳児の報酬分配における総報酬量と泣き顔の効果. *心理学研究*, **84** (4), 354-364. <https://doi.org/10.4992/jjpsy.84.354>

(Tsutsu, K. (2013a). How five-year-old children distribute rewards: Effects of the amount of reward and a crying face. *Japanese Psychological Research*, **84**, 354-364.)

Tsutsu, K. (2018). Preschoolers' distributive justice when they distribute few total rewards in a third - party task. *Japanese Psychological Research*, **60**, 25-37.

Wang, Y. & Henderson, H. E. A. (2018). Just rewards: 17-Month-old infants expect agents to take resources according to the principles of distributive justice. *Experimental Child Psychology*, **172**, 25-40. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2018.02.008>

Wynn, K. (1992). Addition and subtraction by human infants. *Nature*, **358**, 749-750. <https://doi.org/10.1038/358749a0>

山名裕子. (2004). 幼児における連続量の配分行

動分離量を用いた実験結果との比較. *教育心理学研究*, **52**, 255-263. https://doi.org/10.5926/jjep1953.52.3_255

(Yamana, Y. (2004). Early development of the behavior of distributing non-discrete quantities: Comparison to performance on tasks using discrete quantities. *Japanese Journal of educational psychology*, **52**, 255-263.)

謝 辞

本稿の執筆するにあたり、美作大学の妻藤真彦先生よりアドバイスをいただきました。心よりお礼申し上げます。また、本稿は、科研費（19K14404）の助成を受けました。