

令和元年6月17日現在

機関番号：17101

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2017～2018

課題番号：17H06921

研究課題名(和文) 幼児期の間接互惠性の獲得を支える認知・情動的基盤の検討

研究課題名(英文) The emotional and cognitive foundation of indirect reciprocity in preschoolers

研究代表者

熊木 悠人 (Kumaki, Yuto)

福岡教育大学・教育学部・助教

研究者番号：50802815

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,400,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では以下の二つの研究を行った。研究1では、年少～年長児を対象に向社会的な他者、向社会的でない他者に対する選好、共感および利他行動を調べた。その結果、この時期の幼児は向社会的な他者を好むことが示された。他方、両者に対する利他行動には違いがみられなかった。実験2では、年中・年長児を対象に評判操作と誤信念理解、メンタルタイムトラベルとの関連を検討したが、評判操作とこれらの認知機能との間の関連は確認できなかった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の成果は、選択的利他行動や評判操作の発達過程についての今後の研究の発展に寄与することが期待できる。また、研究1の結果から、自分に直接の利害がない場合でも、他者のやり取りの観察によって幼児が向社会的な他者を好ましいと評価することが示された。このような知見は幼児教育・保育の現場において幼児同士の関係をより深く理解し、適切な人間関係の指導を行うために役立つと考えられる。

研究成果の概要(英文)：In this study, two experiments were conducted. Experiment 1 examined the preference, empathy and altruistic behavior to prosocial and non-social agent in preschoolers. The results showed that children prefer the prosocial agent rather than the non-social agent, whereas there was no significant difference in altruistic behavior. Experiment 2 investigated the relationships between reputation management and two cognitive factors; false-belief understanding and mental time travel, but these relationships were not observed.

研究分野：発達心理学

キーワード：間接互惠性 利他行動 幼児 評判操作 未来思考

## 様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19、CK - 19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

自らコストをかけて他者に利益を与える行動は利他行動と呼ばれる。利他行動の適応的意義について、間接互惠性 (Nowak & Sigmund, 1998) の理論では、利他行動をすることで行為者の評判が高まり、その結果、他者の利他行動を受けやすくなる、と説明する。間接互惠性が成立するためには、向社会的な他者に対して第三者が選択的に利他行動をする必要がある。これまでの研究において、3 ~ 4 歳児は、向社会的でない他者よりも向社会的な他者に対して多くの資源を分配することが示されている (Kenward & Dahl, 2011; Olson & Spelke, 2008)。しかし、これらの研究では、はじめから参加児自身が資源を得られる可能性はなく、資源を分配することにコストがかかっていなかった。したがって、コストのかかる場面での資源分配で選択性がみられるかを検証することで、厳密な意味での利他行動における選択性の獲得の議論が可能になると考えられる。

利他行動の動機のひとつとして、他者のネガティブな状況に対する共感が関与していると考えられている。成人では、相手が向社会的な他者か向社会的でない他者かによって苦痛に対する共感に差が生じることがあり (Singer et al., 2006) このような共感の差異が利他行動の選択性につながっている可能性がある。また、幼児の研究においても、ネガティブな状況に置かれた他者への共感が資源の分配を促進することが報告されている (Williams, O'Driscoll, & Moore, 2014)。しかし、向社会的な他者への選択的利他行動の獲得時期における共感の役割については、これまであまり検討されていない。

間接互惠性が成立している社会では、他者に見られているときに向社会的に振舞うと評判が高まる。向社会的な人物であるとの評判ができれば他者からの協力が得られやすくなり、長期的には利益になる。そのため、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向社会的に振舞うという行動がみられるようになる。このような行動は「評判操作」と呼ばれている。先行研究において、5歳児は他者に見られているときに見られていないときと比較して多くの資源を分配する評判操作を行うことが報告されている (Engelmann, Herrmann, & Tomasello, 2012; Engelmann, Over, Herrmann & Tomasello, 2013)。しかし、評判操作がなぜこの時期に獲得されるのかを認知発達の見点から検証するような研究は、これまであまりなされていない。「心の理論」の発達が評判操作と関連するという指摘はこれまでもなされているもの (e.g., Engelmann & Rapp, 2018)、評判操作の獲得時期である5歳前後において、これらの関連を実証的に検証した研究は少ない。

### 2. 研究の目的

本研究では、向社会的な他者への選択的利他行動と評判操作という間接互惠性にかかわる二つの行動に着目し、それらの行動が獲得される幼児期において、行動獲得の背景にある要因を、認知・情動発達の側面から検討することを目的とした。

研究1では、向社会的な他者に対する選択的利他行動に焦点を当て、1) コストのかかる利他行動において幼児が向社会的な他者への選択性を示すか否か、2) 選択的な利他行動と共感との関連、3) 向社会的な他者への選好と利他行動との関連、の三点について検討した。そのため、向社会的な他者、向社会的でない他者の二者の映像を提示し、その後、両者に対する選好や利他行動を測定する実験を行った。

研究2では、1) 評判操作の個人差を測定する方法を確立すること、2) 評判操作の獲得と認知発達との関連を検証することを目的とした。評判操作と関連する可能性のある認知機能として、これまでも指摘されている「心の理論」に加え、未来に起こり得る出来事について想起する能力であるメンタルタイムトラベルを想定した。そして、評判操作が獲得される時期である5~6歳児を対象として、「心の理論」、メンタルタイムトラベルおよび資源分配における評判操作を測定する課題を行い、これらの課題間の関連を検証した。

### 3. 研究の方法

#### (研究1) 向社会的な他者への選択的利他行動

研究1では以下の二つの実験を行った。実験1では、年少・年中・年長児を対象とし、幼稚園の一室にて実験を行った。実験では、はじめに、向社会的な他者と向社会的でない他者(ともに成人女性)の映像を参加児に提示した。その後、その両者が痛みを感じている場面の写真を見てどの程度共感するかを測定する課題、参加児のシールを両者に分配する課題、両者に対する選好を評定する課題の三つの課題を行った。シールの分配課題では、はじめに実験参加のお礼として2種類のシールが10枚ずつ参加児に渡された。その後、向社会的な他者、向社会的でない他者のそれぞれを相手として、参加児は10枚のシールのうち好きな枚数を分け与えた。選好の評定では、両者の写真を並べて提示し、どちらが好きかとその理由を尋ねた。

実験2も、実験1と同様に年少・年中・年長児を対象として幼稚園の一室にて実験を行った。はじめに、向社会的なパペットと向社会的でないパペットが登場する映像を提示した。その後、パペットに対する共感を喚起するため、パペットが、自身のシールを池に落としてしまい悲しむという場面を見せた上で、調査参加のお礼として参加児に渡された4枚のシールをパペットに好きなように分け与えた。シールの分配は、向社会的なパペット、向社会的でないパペットの両者に対して行った。シールの分配後、参加児はどちらのパペットが好きかを評定し、あわせてその理由を答えた。

#### (研究2) 評判操作の認知的基盤

研究2では、評判操作とメンタルタイムトラベル、「心の理論」との発達の関連を検討した。年中・年長児を対象に幼稚園の一室での個別調査を行った。実験者のほかに参加児の観察を行う実験補助者が同室していた。調査は、評判操作の発達を調べるためのシール分配課題、メンタルタイムトラベルの発達を調べるための旅行課題 (Atance & Meltzoff, 2005)、心の理論の発達を調べるための誤信念課題 (Baron-Cohen, Leslie, & Frith, 1985; Perner & Wimmer, 1989) および語彙発達を調べるための絵画語彙発達検査 (上野・名越・小貫, 2008) により構成された。シール分配課題では、参加児は、調査参加のお礼としてもらった7枚のシールのうち好きな枚数を他園の見知らぬ園児に分け与えるという場面が設定された。参加児が分配を行う際には、実験者は実験室を出た。その際、実験補助者が、実験者とともに部屋を出ていく条件(観察なし条件) および実験補助者は室内に残って参加児の分配を観察する条件(観察あり条件)の二条件を設け、参加児は二つの条件でそれぞれシールの分配を行った。これまでの研究では、「観察あり条件」で「観察なし条件」は参加児間要因で行われていた (e.g., Engelmann et al., 2013)。それに対し、本研究ではこの両条件を参加児内要因にて行うことで、条件間のシールの分配の違いによって評判操作の個人差を評価することを可能にした。

#### 4. 研究成果

##### (研究1)

実験1では、向社会的な他者、向社会的でない他者それぞれに対する苦痛への共感、選好、およびシールの分配について分析した。苦痛に対する共感に関しては、相手が向社会的な他者であるか、向社会的でない他者であるかによる違いはみられなかった。ただし、共感の課題については課題の提示順による効果が大きかったこともあり、課題が妥当であったかについて慎重に考える必要がある。選好については、向社会的な他者をより好む傾向がみられた。シールの分配では相手による違いはみられず、半数以上の参加児が両者に対して同じ枚数のシールを分配していた。苦痛に対する共感、選好、シールの分配のそれぞれの課題の間に関連はみられなかった。

実験2では、向社会的な他者、向社会的でない他者それぞれに対する選好、シールの分配、およびそれらの関連が分析された。選好については、向社会的でないパペットよりも向社会的なパペットをより好む傾向がみられた。他方、シールの分配については、相手が向社会的なパペットであるか、向社会的でないパペットであるかによる違いはみられず、多くの参加児が両者に対して同じ枚数のシールを分配していた。向社会的な他者への選好とシールの分配との間の関連はみられなかった。

実験1と実験2では、提示する映像が成人女性であるかパペットであるかなどのいくつかの違いがあったが、選好とシールの分配については、ほぼ一貫した結果が得られた。選好については、どちらの実験でも向社会的な他者を好む傾向がみられた。これは、幼児が自分に直接の利害がない場合でも、他者同士のやり取りの観察から向社会的な振る舞いをする他者を好ましいと評価することを示している。こうした評価が幼児同士の間でも行われているとすれば、幼児同士の人間関係に影響を与えている可能性がある。つまり、自分が直接親切にしてもらったり、あるいは被害を受けたりしていない場合でも、向社会的な振る舞いなどを第三者的に観察することで他児に対する評価を決めることがあるかもしれない。このような可能性を踏まえておくことは、保育・教育現場において幼児同士の関係をより深く理解し、適切な人間関係の指導を行うことにつながるだろう。

どちらの実験においても向社会的な他者への選好とシールの分配との間の関連はみられなかった。乳児を対象とした研究からは、生後1年に満たない乳児が向社会的な他者を好む傾向を持っていることが示されている (e.g., Hamlin, Wynn, & Bloom, 2007)。乳児期にみられる向社会的な他者への選好とその後の選択的利他行動が連続するものであるかどうかは明らかになっていない。向社会的な他者への選好と利他行動との間に関連がみられなかったという本研究の結果から、この両者は異なるメカニズムによって生じている可能性も考えられる。両者の間の連続性を明確にするためには乳児期から幼児期までの縦断研究が不可欠であるものの、本研究の結果は、この問題を考えるための一助になると考えられる。

シールの分配では、相手が向社会的な他者であるか向社会的でない他者であるかによる違いはみられなかった。したがって、本研究の結果からはコストのかかる利他行動での選択性は確認できなかった。本研究では利他行動の指標としてシールの分配という行動を用いたが、援助行動やなくさめ行動など、他の利他行動において選択性がみられるかもあわせて検討していく必要があるだろう。また、本研究では、両者に対して同数のシールを分配した参加児が多かったことから、参加児が両者に対して平等に分配するという点を重視したために、両者に対する分配に差を現れなかった可能性もある。この可能性に関しては、平等を重視する規範によって干渉されないような状況での資源分配を調べ、本研究の結果と比較することでより明確にすることができると考えられる。

##### (研究2)

研究2では、「観察あり条件」で「観察なし条件」よりも何枚多くシールを他者に分け与えたかを評判操作の個人差をとらえる指標として用いた。その結果、この指標は月齢との間で正の相

関がみられ、月齢の高い参加児ほど「観察あり条件」でより多くのシールを分配していた。このことから、この指標は、評判操作の個人差を測定するために適した指標であったと考えられる。幼児の評判操作の個人差をとらえる指標を確立できたことで、今後、評判操作の獲得に影響を与える要因を調べるための多くの研究に応用することが可能になった。

他方、評判操作と「心の理論」、メンタルタイムトラベルとの間には関連がみられなかった。ただし、現段階ではデータ数が不十分なため、評判操作と「心の理論」、メンタルタイムトラベルとの関連について結論を得るためには、さらにデータの蓄積していく必要がある。本研究では「心の理論」の発達を測定する課題として一次誤信念課題を行ったが、より高次の「心の理論」が評判操作と関連するという議論もなされている (e.g., Fujii, Takagishi, Koizumi, & Okada, 2015)。また、未来思考と関連する認知機能には、メンタルタイムトラベル以外にもプランニングや満足の遅延などいくつかの認知機能が挙げられる。本研究で用いた評判操作の指標を使い、より高次の「心の理論」や満足の遅延など、他の認知機能との関連についても検討することで、評判操作の獲得の背景にある認知的基盤について、より詳細に明らかにすることにつながるだろう。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 1 件)

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. 査読あり

〔学会発表〕(計 1 件)

熊木悠人. (2018). 幼児における向社会的な他者への選好と選択的利他行動. 日本心理学会第 82 回大会, 3PM-085, (9 月 27 日, 仙台国際センター, 宮城県)

〔図書〕(計 0 件)

〔産業財産権〕

出願状況 (計 0 件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
出願年：  
国内外の別：

取得状況 (計 0 件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
取得年：  
国内外の別：

〔その他〕

ホームページ等

## 6. 研究組織

(1) 研究分担者  
なし

(2) 研究協力者  
研究協力者氏名： 戸田有一  
ローマ字氏名： Yuichi Toda

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。