

社会的文脈における自己効力感の高まりと好奇心の関係の研究

京都大学大学院総合生存学館* 岩 嵯 唱 子

A study on the relationship between self-efficacy and curiosity in social contexts among children

Graduate School of Advanced Integrated Studies in Human Survivability, Kyoto University,
IWASAKI, Shoko

要 約

知的好奇心は、能動的な学習を支え環境適応を支援し、生涯にわたり重要な役割を果たすと考えられる。しかし、子どもを対象とした知的好奇心の実証研究は限られており、特に他者との関係のように社会的文脈の影響についてはほとんど知られていない。本研究では、好奇心の発達過程における社会的文脈のなかでもピアの影響を調べるために、情報探索を促す行動実験課題を使用し、実験心理学の手法によって好奇心とピアとの関係や心理指標（特性好奇心、自己効力感）の特徴を明らかにすること、ピアの存在が情報探索における自己効力感を促進するのかを明らかにすることを目的とした。調査では、4-6歳児がpeer条件もしくはsingle条件のどちらかの条件において行動実験課題に参加し、その際、情報探索に対する自己効力感を評価した。また、養育者は、子の特性好奇心の質問紙に回答した。結果、1人で情報探索を行うよりも、ピアと行う方が情報探索に対する自己効力感が高まることが明らかとなった。

【キーワード】 好奇心, 情報探索, 自己効力感, 社会的文脈

Abstract

Epistemic curiosity plays an important role in active learning and environmental adaptation in life. However, there is limited understanding of how curiosity is related to the developmental process among young children. Especially, little is known about the relationship between curiosity and social context such as relationships with parents and peers. The current study examines whether a social cue—peer existence promotes information exploration engagement in young children. Young children (4-6-year-olds) participated in information-seeking tasks and reported their self-efficacy in a peer condition or a single condition. Participant's parent answered the children's trait epistemic curiosity questionnaire. We examined the relationship between behavioral exploration, trait curiosity, and self-efficacy. Our findings indicate that information-seeking self-efficacy is enhanced when young children

* 現所属：京都大学大学院文学研究科

engage in information-seeking with their peers.

【Keywords】Curiosity, Information Exploration, Self-efficacy, Social Context

問題と目的

情報探索

生得的に備わっている「知りたい」という欲求“知的好奇心（以下、好奇心）”は、ヒトが知識を獲得し適応していくために欠かせない。好奇心は、新しい情報の獲得や曖昧さを解消するために情動的に高まる情報の探索欲求であると定義され、情報探索を駆り立てる（Berlyne, 1954）。また、新奇的な情報の獲得欲求（Interest type 好奇心, I-type 好奇心）と、特定の情報の獲得欲求（Deprived type 好奇心, D-type 好奇心）に分けられる（Litman, 2008）。特に、予測していた情報と新しく獲得した情報との間に誤差（予測誤差）・情報のズレを知覚すると、情報探索欲求が駆り立てられると考えられてきた（Loewenstein, 1994）。さらに、近年の研究においては、予測誤差を知覚したのち、自身が予測誤差・情報のズレを解消する能力があると評価した際に探索が促進されることが提唱される（Gruber et al., 2014; Gruber & Ranganath, 2019）。

情報探索と社会的文脈

「他者との関係」のような社会的文脈は、情報探索欲求の高まりに関係することが示唆されてきた。例えば、養育者の応答的な態度と幼児期・児童期の子どもの好奇心とに有意な正の相関関係があることが報告される（Iwasaki et al., 2023）。また、4-5 歳では、ピア（同世代の仲間）の存在が自己効力感を高め、問題解決を促進する（Master et al., 2017）。さらに、幼児期から児童期における発達過程において、ピアからの影響が大きくなることが示唆されている（Kachel et al., 2018; Stengelin et al., 2023）。しかし、ピアからの影響が情報探索の促進に関係があるのかは明らかとなっていない。

本研究では、幼児期においてピアの存在が問題解決にたいする効力感を高めるという関係に着目し、情報探索においてもピアの存在が効力感の高まりに関連し、情報探索を促進するのかが検討を行うことを目的とした。具体的には、本研究の目的は、ピアの存在が、情報探索に対する効力感を高めるのかを明らかにすることである。

方 法

参加者

日本に住む 4 歳 -6 歳の 30 名の幼児（平均月齢 67.03; 女児 63.3%）とその養育者を対象とした。本研究では、幼児の実験課題参加時にピアが存在する peer 条件と実験課題参加時にピアが存在しない single 条件において情報獲得に対する効力感に有意な差があるのかを明らかにすることを目的とした。参加者は、peer 条件と single 条件の両方の条件に参加した。サンプルサイズは、中程度から大程度の効果量と仮定して、検出力 80% で有意な群間差を見つけるために、約 34 人を計画した（Erdfelder et al., 1996）。本研究では、2024 年 11 月現在も調査を継続中であり、2024 年 12 月末までに 30

名の参加者データを追加で取得予定である。本稿では、2024 年 10 月末までに取得した 30 名のデータについて報告する。

実験手続き

実験参加者の養育者にインフォームドコンセントをとった後に、参加者は実験に参加した。実験参加者の養育者が自身の子の特性好奇心（I-type と D-type）についての質問紙に回答した。まず、2 人で参加する peer 条件もしくは 1 人で参加する single 条件のどちらかに参加した後、残りの条件にて実験に参加し、合計 2 つの条件で調査に参加した。実験課題はすべて、子どもの所属する教育機関の静かな部屋で行った。

調査内容

情報探索行動 幼児は情報探索の難程度 を操作した探索課題（宝探し課題）に参加した。2 人で参加する peer 条件と 1 人で参加する single 条件の 2 つの条件に参加した。それぞれの条件は 6 試行からなった。課題の初めに練習試行に参加し、ルールを確認してから本試行に参加した。

参加者はノートパソコンのスクリーンから観察距離が約 30cm となる位置に置かれた椅子に座って実験に参加した。課題ではスクリーン上に提示される箱(25 個から 100 個)に宝が 1 つ隠されており、参加者は宝を探すように伝えられた。試行が進むごとに宝を探す難易度が高まった。また箱を開けることができるのは各試行合計 10 回までであった（図 1）。課題は A と B の 2 種類あり、それぞれで箱の色が異なり（青色の箱・オレンジ色の箱）、宝の場所は異なっていた。また、参加する条件の順序と課題の種類はカウンタバランスがとられた。1 つの箱が開けられる度に、参加者が見える位置に置かれたシールが減っていき（どの試行も開始時に 10 枚のシールが試行前に置かれた）、あと何回箱を開けることができるのを確認することができた。箱を 10 回開けるもしくは宝を見つけた時点で次の試行に進んだ。本試行では、各試行前に各試行の刺激が提示され、情報探索に対する自己効力感を評価した。

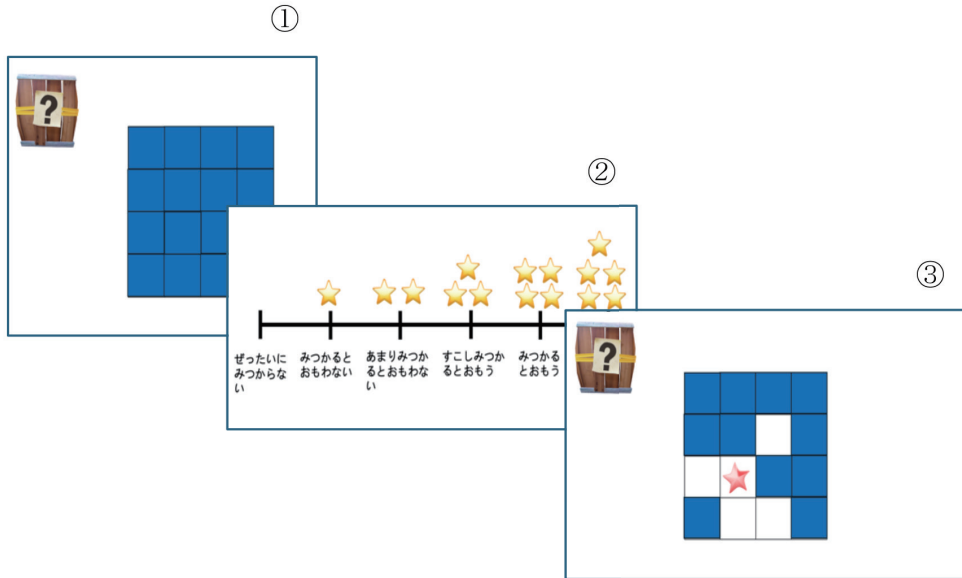


図1 実験の手続き

特性好奇心 実験課題参加者の養育者が幼児・児童向け好奇心質問紙 (Iwasaki et al., 2023; Piotrowski et al., 2014) に回答した。日常に観察される特性好奇心 (I-type 好奇心 / D-type 好奇心) の個人差を測定した。

自己効力感 課題における情報獲得に対する効力感についての質問に回答した。具体的には、幼児の自己効力感を検討した研究を手本とし (Master et al., 2017), 「あなたは情報を見つけることができますか。」という質問に「ぜったいにみつからとおもわない。」から「ぜったいにみつからとおもう。」の6件法で評定した。

分析計画

情報探索にたいする自己効力感が peer 条件と single 条件とで異なるのかを調べるために被験者内比較の t 検定によって分析した。また、変数間 (月齢, 効力感, 特性好奇心) の関連を確かめるために相関分析を行った。

倫理的配慮

本研究は、著者の所属機関の倫理委員会の承認を受けている (承認番号: 3-P-30)。

結 果

表 1 に記述統計の値を示す。情報探索の自己効力感の値は各条件における平均値を算出した。また、情報探索の自己効力感において t 検定を行い、被験者内において peer 条件と single 条件の比較を行った。その結果、peer 条件では single 条件より有意に情報探索の効力感が高かった ($t(29) = -3.49$, $p < .001$, $d = 0.53$) (図 2)。表 2 は各変数間の相関関係について、Pearson の積率相関係数を求めたものである。女兒において、peer 条件で自己効力感が高まる傾向が見られた。

表 1 記述統計量

	mean	SD	max	min
月 齢	67.03	6.33	76	54
自己効力感 (single)	3.59	1.14	6	1.17
自己効力感 (peer)	4.32	1.17	6	1.83
I-type好奇心	3.63	0.34	4	2.6
D-type好奇心	2.81	0.65	4	1.4

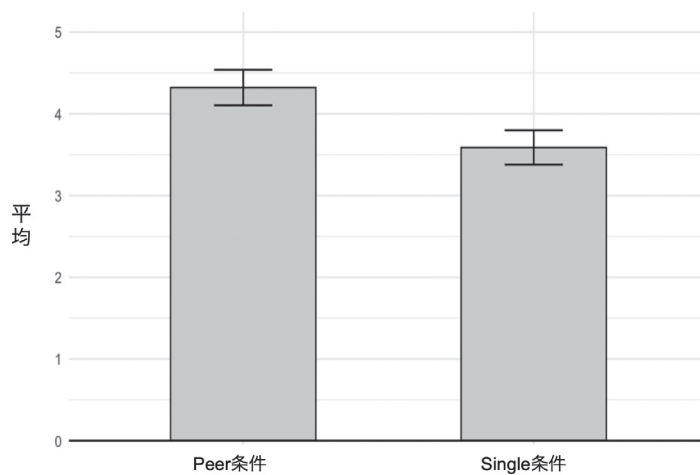


図 2 各条件における情報探索にたいする自己効力感の平均

表2 各変数と自己効力感との相関係数

	月齢	性別	I-type好奇心	D-type好奇心	自己効力感 (single条件)	自己効力感 (peer条件)
月齢						
性別	0.08					
I-type好奇心	0.03	-0.01				
D-type好奇心	0.19	-0.05	0.34			
自己効力感 (single条件)	-0.19	0.13	-0.20	-0.08		
自己効力感 (peer条件)	-0.15	0.36†	-0.21	-0.22	0.52**	

** $p < .001$, † $p < .10$

総合考察

本研究では、幼児期においてピアの存在が情報探索における自己効力感を高めるのかについて検討した。

その結果、幼児期において情報探索を行う場合、ピアと一緒に探索をする場合の方が1人で行う場合よりも自己効力感が高まることが明らかとなった。

情報探索において1人で行うよりもピアのいる場合の方が、自己効力感が高まるという結果から、幼児期において情報探索のような問題解決の場面では、ピアがいることで情報を見つける可能性が高まると感じる事が示唆される。これは、幼児期の場合において、問題解決を行う場合の自己効力感が高まることと一致して (Master et al., 2017), 1人で情報探索を行うよりも、ピアの存在が情報を獲得する戦略を高めると判断した可能性が考えられる。これまでの研究で、成人において、集団同一性が集団の目標達成の動機づけを高めることが示唆されてきた (Pantaleo et al., 2014)。また、乳幼児期から社会的関わりを通じてヒトとの繋がりを形成しようとし (Over, 2016), 生存の可能性を高めることに繋がると考えられてきた (Tomasello et al., 2012)。本研究のように、情報探索の場合においても、他者との繋がりをもち、所属意識を高め協力することが情報獲得の可能性が高まると認識した可能性がある。

また、男児よりも女児の方がピア条件の場合、自己効力感が高まる傾向がみられた。これまでの研究において、思春期のころには女児の方が男児に比べて社会的な会話時間が長くなることが明らかとなってきたように年齢が高まるとピアとの関わり方に性差が報告されている (Moller et al., 1992)。本研究では、幼児期には、女児ではピアの存在によって効力感が高まる可能性を示唆するものである。今後、幼児期におけるピアにたいする認識が性別によって異なるのか、また、異なる場合どのように異なるのかについて検討していく必要がある。また、文化差が見られるのかも検討が必要である。

本研究では、いくつかの限界があった。まず、参加者はpeer条件において情報探索に対する自己効力感を評価する際、指差し法を用いて評価し、また、評価している間は顔の前にボードを置くことで評価が見えないようにしていた。しかし、評価の後に自身の評価を参加者同士で共有する場面が観

察された。よって、peer 条件では、相手の評価が影響した可能性がある。また、幼児期における自己効力感の自己の能力を評価することに関連する。よって、メタ認知などの発達段階との関連を検討する必要がある。

本研究は、幼児期の情報探索における自己効力感がピアの影響を受けるのかについて検証した初めての研究である。幼児期ではピアと一緒に活動することが、情報獲得の効力感が高まることが明らかとなった。今後、サンプルサイズを増やし同様の結果が得られるのかについて検証するとともに、幼児期において、情報獲得がどのような意義があり、また、ピアとの関係構築がどのような情報獲得において意義があるのかについて検証することが必要である。

引用文献

- Berlyne, D. E. (1954). A THEORY OF HUMAN CURIOSITY [Article]. *British Journal of Psychology*, 45, 180-191. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.1954.tb01243.x>
- Erdfelder, E., Faul, F., & Buchner, A. (1996). GPOWER: A general power analysis program. *Behavior Research Methods Instruments & Computers*, 28 (1), 1-11. <https://doi.org/10.3758/bf03203630>
- Gruber, M. J., Gelman, B. D., & Ranganath, C. (2014). States of Curiosity Modulate Hippocampus-Dependent Learning via the Dopaminergic Circuit. *Neuron*, 84 (2), 486-496. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2014.08.060>
- Gruber, M. J., & Ranganath, C. (2019). How Curiosity Enhances Hippocampus-Dependent Memory: The Prediction, Appraisal, Curiosity, and Exploration (PACE) Framework [Review]. *Trends in Cognitive Sciences*, 23 (12), 1014-1025. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2019.10.003>
- Hardy, J. H., Ness, A. M., & Mecca, J. (2017). Outside the box: Epistemic curiosity as a predictor of creative problem solving and creative performance [Article]. *Personality and Individual Differences*, 104, 230-237. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.08.004>
- Iwasaki, S., Moriguchi, Y., & Sekiyama, K. (2023). Parental responsiveness and children's trait epistemic curiosity. *Frontiers in Psychology*, 13, Article 1075489. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1075489>
- Jirout, J., & Klahr, D. (2012). Children's scientific curiosity: In search of an operational definition of an elusive concept [Review]. *Developmental Review*, 32 (2), 125-160. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2012.04.002>
- Kachel, G., Moore, R., & Tomasello, M. (2018). Two-year-olds use adults' but not peers' points. *Developmental Science*, 21 (5), Article e12660. <https://doi.org/10.1111/desc.12660>
- Litman, J. A. (2008). Interest and deprivation factors of epistemic curiosity. *Personality and Individual Differences*, 44 (7), 1585-1595. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2008.01.014>

- Loewenstein, G. (1994). THE PSYCHOLOGY OF CURIOSITY - A REVIEW AND REINTERPRETATION [Review]. *Psychological Bulletin*, 116 (1), 75-98. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.116.1.75>
- Master, A., Cheryan, S., & Meltzoff, A. N. (2017). Social Group Membership Increases STEM Engagement Among Preschoolers. *Developmental Psychology*, 53 (2), 201-209. <https://doi.org/10.1037/dev0000195>
- Meder, B., Wu, C. M., Schulz, E., & Ruggeri, A. (2021). Development of directed and random exploration in children. *Developmental Science*, 24 (4), Article e13095. <https://doi.org/10.1111/desc.13095>
- MOLLER, L., HYMEL, S., & RUBIN, K. (1992). SEX TYPING IN PLAY AND POPULARITY IN MIDDLE CHILDHOOD. *SEX ROLES*, 26, 331-353.
- Over, H. (2016). The origins of belonging: social motivation in infants and young children. *PHILOSOPHICAL TRANSACTIONS OF THE ROYAL SOCIETY B-BIOLOGICAL SCIENCES*, 371, Article 20150072. <https://doi.org/10.1098/rstb.2015.0072>
- Pantaleo, G., Miron, A., Ferguson, M., & Frankowski, S. (2014). Effects of deterrence on intensity of group identification and efforts to protect group identity. *MOTIVATION AND EMOTION*, 38, 855-865. <https://doi.org/10.1007/s11031-014-9440-3>
- Piotrowski, J. T., Litman, J. A., & Valkenburg, P. (2014). Measuring Epistemic Curiosity in Young Children. *Infant and Child Development*, 23 (5), 542-553. <https://doi.org/10.1002/icd.1847>
- Stengelin, R., Ball, R., Maurits, L., Kanngiesser, P., & Haun, D. (2023). Children over-imitate adults and peers more than puppets. *DEVELOPMENTAL SCIENCE*, 26, Article e13303. <https://doi.org/10.1111/desc.13303>
- Sturmberg, J. P. (2021). Without Systems and Complexity Thinking There Is No Progress - or Why Bureaucracy Needs to Become Curious Comment on "What Can Policy-Makers Get out of Systems Thinking? Policy Partners' Experiences of a Systems-Focused Research Collaboration in Preventive Health". *International Journal of Health Policy and Management*, 10 (5), 277-280. <https://doi.org/10.34172/ijhpm.2020.45>
- Tomasello, M., Melis, A., Tennie, C., Wyman, E., & Herrmann, E. (2012). Two Key Steps in the Evolution of Human Cooperation The Interdependence Hypothesis. *CURRENT ANTHROPOLOGY*, 53, 673-692. <https://doi.org/10.1086/668207>
- Wang, H. W., & Li, J. (2015). How trait curiosity influences psychological well-being and emotional exhaustion: The mediating role of personal initiative. *Personality and Individual Differences*, 75, 135-140. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.11.020>

謝 辞

本研究にご協力いただいた皆様，保護者の皆様，教育施設，保育施設の皆様に，心より感謝申し上げます。また，本研究を助成いただきました公益財団法人発達科学研究教育センターに深く御礼申し上げます。