

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成30年6月27日現在

機関番号：37104

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2015～2017

課題番号：15K19222

研究課題名(和文) 幼児期における自己制御機能の発達とその規定因に関する研究

研究課題名(英文) The development and correlates of self-regulation in infancy

研究代表者

浅野 良輔 (Asano, Ryosuke)

久留米大学・文学部・講師

研究者番号：50711909

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,100,000円

研究成果の概要(和文)：自己制御機能の高さは子どもの健全な成長に欠かすことができない。本研究では、「浜松母と子の出生コホート」のデータを用いて、出生季節が幼児期の自己制御機能(エフォートフル・コントロールの高さ、攻撃性の低さ)に与える影響を検討した。母子に対する面接や発達検査の結果、親の年齢や世帯収入などの影響を考慮してもなお、春生まれもしくは夏生まれの18ヶ月児は、冬生まれの幼児よりもエフォートフル・コントロールが高く攻撃性が低いことが示された。この知見は、温暖な季節に生まれることがその後の自己制御機能の発達をうながすことを示唆している。今後は、出生季節がいかにして自己制御機能に影響するのかを解明する必要がある。

研究成果の概要(英文)：This study examined whether the season of birth was associated with self-regulation, i.e., effortful control and aggression, in infancy using the Hamamatsu Birth Cohort for Mothers and Children. Compared to those born in winter, infants aged 18 months who born in spring and summer were higher on effortful control and were lower on aggression. The findings suggest that season of birth may predict development of self-regulation in infancy. Further research should focus on the underlying mechanisms of the effects of birth season on development of children's self-regulation.

研究分野：疫学

キーワード：幼児期 自己制御機能 エフォートフル・コントロール 攻撃性 出生季節 出生コホート

1. 研究開始当初の背景

個人や社会にとって望ましい行動をとるための能力を意味する自己制御機能の高さは、子どもの健全な成長に欠かせない要因である。文部科学省 (2017) によれば、暴力行為件数やいじめの認知件数は中学生と高校生において減少しているのに対して、小学生ではいずれも年々増加している。こうした問題行動の低年齢化は、幼児期における自己制御機能の不足や欠如に起因すると考えられている (Eisenberg et al., 2011; Rothbart, 2007; Tremblay, 2010)。したがって、幼児においていかにして自己制御機能を育むかを明らかにすることは重要な課題といえよう。

これまでの研究では、出生季節が子どもの自己制御機能を阻害することが、スウェーデン (Chotai et al., 2003) やハンガリー (Rihmer et al., 2011)、日本 (Tochigi et al., 2004) において報告されている。しかし、従来の研究には2つの限界がある。第1に、対象となる子どもの年代が児童期や青年期に限定されており、出生季節が幼児期にある子どもの自己制御機能にも影響するかどうかが解明されていない。第2に、日本における幼児の自己制御機能に関する研究は、サンプルの代表性に欠けている上にサンプルサイズも小さく、確立したエビデンスが得られていない。

そこで本研究では、静岡県浜松市にて現在継続中となっている大規模出生コホートに基づいて、出生季節が幼児期における自己制御機能に与える影響を検討する。幼児期の自己制御機能の指標としては、生後 18 ヶ月時点のエフォートフル・コントロールと攻撃性という2側面に着目する。

2. 研究の目的

本研究では、「浜松母と子の出生コホート」(HBC Study) のデータを用いて、出生季節が18 ヶ月児の自己制御機能 (すなわち、エフォートフル・コントロールの高さ、攻撃性の低さ) に影響するかどうかを検証した。

3. 研究の方法

(1) 参加者

2007年12月から2011年3月にかけて出産を予定していた、もしくは出産した妊産婦に対して、HBC Study へのエントリーを依頼した。参加者からインフォームド・コンセントを得た上で、浜松医科大学内の検査部屋にて、母親への面接や子どもに対する発達検査を対面で実施した。HBC Study は、母親の年齢、社会経済的地位、精神疾患既往歴などについて、日本の一般集団を反映した代表性の高いサンプルからなることが確認されている (Tsuchiya et al., 2012)。本研究では、1,138名の幼児のうち、生後 18 ヶ月時点の発達検査に参加した 885名のデータを解析した。

本プロトコルは浜松医科大学医の倫理委員会の承認を得ている。

(2) 測定内容

自己制御機能については、HBC Study の面接者が生後 18 ヶ月時点のエフォートフル・コントロール (Early Childhood Behavior Questionnaire; ECBQ; Putnam et al., 2006)、ならびに攻撃性 (Cardiff Infant Contentiousness Scale; CICS; Hay et al., 2010) を測定した。ECBQ は、集中力 (12 項目)、注意移動 (12 項目)、抑制的制御 (12 項目)、弱い刺激への快 (11 項目)、身体的密着 (12 項目) の5側面からなる。5件法 (1-5) で評定を行い、得点が高いほどエフォートフル・コントロールが高いことを表していた。CICS は、お母さんやお友達にかみつく、お母さんやお友達をたたく、理由の有無を問わず怒っている、かんしゃくを起こすの4側面からなる。3件法 (0-2) で評定を行い、得点が高いほど攻撃性が高いことを表していた。

出生季節については、HBC Study におけるこれまでの研究に基づき (Tsuchiya et al., 2012)、冬生まれ (12-2 月)、春生まれ (3-5 月)、夏生まれ (6-8 月)、秋生まれ (9-11 月) という4つの季節に分類した。

共変量として、HBC Study で測定している自己制御機能に影響しうる変数から、母親の年齢、父親の年齢、年間世帯収入、母親の精神疾患 (うつ病・不安障害) 既往歴、幼児の性別、兄の有無、姉の有無を投入した。

4. 研究成果

(1) 基礎的分析

表1に、本研究のサンプルの特徴を示す。

表1 サンプルの特徴 (N=885)

出生季節	冬 (12-2 月)	222 (25.1%)
	春 (3-5 月)	229 (25.9%)
	夏 (6-8 月)	217 (24.5%)
	秋 (9-11 月)	217 (24.5%)
母親の年齢	< 25 歳	80 (9.0%)
	25-29 歳	259 (29.3%)
	30-34 歳	303 (34.2%)
	≥ 35 歳	243 (27.5%)
父親の年齢	< 25 歳	49 (5.5%)
	25-29 歳	196 (22.2%)
	30-34 歳	317 (35.8%)
	≥ 35 歳	323 (36.5%)
年間世帯収入	≥ 800 万円	182 (20.6%)
	300-790 万円	660 (74.6%)
	< 300 万円	43 (4.9%)
母親の精神疾患歴	なし	779 (88.0%)
	あり	106 (12.0%)
幼児の性別	女児	443 (50.1%)
	男児	442 (49.9%)
兄の有無	あり	240 (27.1%)
	なし	645 (72.9%)
姉の有無	あり	217 (24.5%)
	なし	668 (75.5%)

幼児の出生季節の割合に有意な偏りはみられなかった ($\chi^2(3) = 0.431, p = .934$)。

(2) 出生季節と自己制御機能の関連

出生季節がエフォートフル・コントロールと攻撃性に与える影響を検討するため、構造方程式モデリングによる分析を行った。エフォートフル・コントロールは5つの下位尺度に基づいて潜在変数を構成し、同様に、攻撃性も4つの項目に基づいて潜在変数を構成した。その結果(表2)、上述の7つの共変量を考慮してもなお、春生まれ ($b = 0.10, 95\% \text{ CI } [0.01, 0.18], p = .021, \beta = .15$) や夏生まれ ($b = 0.08, 95\% \text{ CI } [0.00, 0.16], p = .049, \beta = .12$) の18ヶ月児は、冬生まれの幼児よりもエフォートフル・コントロールが高かった。また、春生まれの18ヶ月児は、冬生まれの幼児よりも攻撃性が低かった ($b = -0.29, 95\% \text{ CI } [-0.55, -0.02], p = .035, \beta = -.14$)。

表2 構造方程式モデル分析結果 ($N = 885$)

	b	β
エフォートフル・コントロール		
冬生まれ (12-2月)	Ref	—
春生まれ (3-5月)	0.10 *	.15
夏生まれ (6-8月)	0.08 *	.12
秋生まれ (9-11月)	0.03	.04
攻撃性		
冬生まれ (12-2月)	Ref	—
春生まれ (3-5月)	-0.29 *	-.14
夏生まれ (6-8月)	-0.12	-.05
秋生まれ (9-11月)	-0.17	-.08

注) 母親の年齢、父親の年齢、年間世帯収入、母親の精神疾患歴、幼児の性別、兄の有無、姉の有無の影響を統制している。 $b =$ 非標準化回帰係数、 $\beta =$ 標準化回帰係数。* $p < .05$

(3) 得られた知見と今後の課題

出生コホートに参加する18ヶ月児のデータを分析したところ、春生まれもしくは夏生まれの幼児は、冬生まれの幼児よりもエフォートフル・コントロールが高く攻撃性が低いことが示された。この結果は、さまざまな共変量の影響を統制した上で得られたものである。本研究の知見は、温暖な季節に生まれることがその後の自己制御機能の発達をうながすことを示唆している。

今後は、サンプルサイズをより大きくして知見の一般化可能性を高めるとともに、幼児期だけでなく児童期や青年期まで追跡することで自己制御機能の発達をより長期的にとらえる必要があるだろう。さらに、出生季節が具体的にどのようなメカニズムによって子どもの自己制御機能に影響するのかを特定することも重要と考えられる。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計5件)

1. Kuwada, A., Mohri, I., Asano, R., Matsuzawa, S., Kato-Nishimura, K., Hirata, I., Mitsuho, T., Kagitani-Shimono, K., Mariko, N., Tachibana, M., Ohno, Y., & Taniike, M. (2018). Japanese Sleep Questionnaire for Elementary Schoolers (JSQ-ES): Validation and population-based score distribution. *Sleep Medicine, 41*, 69-77. (査読有)
<https://doi.org/10.1016/j.sleep.2017.07.025>
2. 桃田茉莉・浅野良輔・永谷文代・宮川広美・中西真理子・安田由華・柴田真理子・橋本亮太・毛利育子・谷池雅子 (2017). 中学生対象日本語版 BRIEF 構成概念妥当性の検証と標準化 心理学研究, 88, 348-357. (査読有)
<https://doi.org/10.4992/jjpsy.88.16215>
3. Asano, R., Tsuchiya, K. J., Harada, T., Kugizaki, Y., Nakahara, R., Nakayasu, C., Okumura, A., Suzuki, Y., Takagai, S., Mori, N., Takei, N., & for Hamamatsu Birth Cohort (HBC) Study Team (2016). Season of birth predicts emotional and behavioral regulation in 18-month-old infants: Hamamatsu Birth Cohort for Mothers and Children (HBC Study). *Frontiers in Public Health, 4*, 152. (査読有)
<https://doi.org/10.3389/fpubh.2016.00152>
4. Asano, R., Tsuchiya, K. J., Takei, N., Mori, N., & HBC Study Team (2016). Postpartum depressive symptoms of mothers with reciprocal social behavior problems linked to increased aggression in infants: Hamamatsu Birth Cohort for Mothers and Children (HBC Study). *Psychology, 7*, 546-556. (査読有)
<https://doi.org/10.4236/psych.2016.74056>
5. Nishimura, T., Takei, N., Tsuchiya, K. J., Asano, R., & Mori, N. (2016). Identification of neurodevelopmental trajectories in infancy and of risk factors affecting deviant development: A longitudinal birth cohort study. *International Journal of Epidemiology, 45*, 543-553. (査読有)
<https://doi.org/10.1093/ije/dyv363>

〔学会発表〕(計2件)

1. 中原竜治・浅野良輔・山下真菜・土屋賢治 (2015). ごっこ遊びが乳幼児期の言語発達に与える影響 日本心理学会第79回大会発表論文集, 1017. 名古屋大学 (於 名古屋国際会議場)
2. 浅野良輔 (2015). 産後うつとの発達軌跡の同定ならびに子どもの攻撃性との関連 出生コホートと潜在クラス成長モデルによる検討 日本パーソナリティ心理学会第24回大会発表論文集, 104. 北海道教育大学

〔図書〕(計1件)

1. 浅野良輔 (2017). パーソナリティ心理学 あなたらしさの秘密 板口典弘・相馬花恵 (編著) 心理学入門 ところを科学する 10 のアプローチ (pp. 181-206). 講談社

〔産業財産権〕

出願状況 (計0件)

取得状況 (計0件)

〔その他〕

ホームページ等

<http://ryosukeasano.web.fc2.com/>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

浅野 良輔 (ASANO RYOSUKE)

久留米大学・文学部・講師

研究者番号：50711909