様式Ｃ－１９

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 25　年　５　月１６日現在

機関番号：１４４０１
研究種目：基盤研究(B)
研究期間：　2010　～2012
課題番号：22330189
研究課題名（和文）　発達加速現象に関する進化発達心理学的研究

研究課題名（英文）　The evolutionary developmental　psychology　about the secular trend

研究代表者
日野林　俊彦　　（HINOBAYASHI TOSHIHIKO　）
大阪大学・人間科学研究科・教授
研究者番号：80156611

研究成果の概要（和文）：
2011 年 2 月に日本全国より 45，830 人の女子児童・生徒の初潮に関わる資料を収集した。プロビット法による日本女性の平均初潮年齢は 12 歳 2.3 ヵ月（12.189 歳)で、現在 12 歳 2.0 ヵ月前後で、第二次世界大戦後二度目の停滞傾向が持続していると考えられる。初潮年齢は、睡眠や朝食習慣のような健康習慣と連動していると見られる。平均初潮年齢の地域差は、初潮年齢が各個人の発達指標であるとともに、進化的指標でもあり、さらには国内における社会・経済的格差や健康格差を反映している可能性がある。

研究成果の概要（英文）：
The material collected in February2011 consisted of a random sampling of45，830 schoolgirls (9-15 years old). The mean age at menarche of Japanese schoolgirls was found to be 12.189 years (12 years and 2.3 months.) In comparison with the mean age of 2008, the mean age had not significantly changed. The mean menarcheal age in Japan was thought to be decreasing since the 1990s. The trend towards early maturation in Japan had obviously leveled off. The age of menarche serves, as well as an evolutionary index, as a reliable instrument with which the health practice and socio-economical difference of each region may be measured.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合　計
２０１０年度	3,800,000	1,140,000	4,940,000
２０１１年度	1,800,000	540,000	2,340,000
２０１２年度	1,400,000	420,000	1,820,000
年度			
年度			
総　計	7,000,000	2,100,000	9,100,000

研究分野：社会科学
科研費の分科・細目：心理学・教育心理学

キーワード：発達加速現象、性成熟、進化

１．研究開始当初の背景

20 世紀初頭、北ヨーロッパ社会において、青年期発達の成立と並行して、発達加速現象（Secular trend, Acceleration ）が体格の向上、性成熟年齢の低年齢化等の変化として注目され始めてから１００年以上経過した。発達加速現象は地球規模で進行してきたと考えられる。

一方、国内外の思春期・青年期発達には様々な問題点が指摘されている。精神病や非行にまで至らなくても、青年期の病理、不登校や対人関係能力の低下、性行動の低年齢化等は、思春期変化にともなう青年期発達がその背後にあり、思春期変化から青年期への適応の困難さ改めて示していると考えられる。これらの問題の背景には、系統発生の中で獲得してきた児童期・青年期発達の長期化と、思春期変化の低年齢化が青年期発達の枠組変化として関係している可能性は大きい。

大阪大学における発達加速現象の研究グループは昭和３６年以来、定期的に１２回の全国規模の初潮調査を実施し、累計３０６万人にのぼる初潮に関する個人資料を収集し、性成熟に関する発達加速現象を研究してきた。このような発達加速現象ないし性成熟低年齢化の近接原因を探るとともに、初潮年齢の低年齢化、また初潮年齢の変化そのものを、ヘテロクロニー等、進化発達心理学の視点で追求することは重要と考えられる。

２．研究の目的

いわゆる発達加速現象は、欧米では１９６０年頃から停止傾向が指摘され、日本でも１９８０年代には停止傾向が見られた。しかし、初潮年齢に関しては１９９０年代にはいり新たな低年齢化傾向が見られ始めた。本研究の主要な目的は、進化発達心理学の視点より、第１３全国初潮調査を実施し、2008（平成 20）年２月における日本の女子・児童生徒の初潮・初経の現状を分析することである。

３．研究の方法

調査方法は郵送法であり、調査対象校は小学校３４４０校、中学校３４４０校、計６８８０校であった。調査学年　小学校４，５，６年、中学校１，２，３年生。調査時期は平成２３年１月に送付し、２月中に全国一斉に調査した。

４．研究成果

(１)全国平均初潮年齢の推定

①調査結果

今回の調査では、４７都道府県から小学校４９６校、中学校６３０校、計１１２６校(回収率１６．４%)の協力により、のべ４５，８３０人の個人資料を得た。ただし、初潮・初経に関する有効回答者は４５,６６５人(有効回収率９９．６%)であった。母集団約 348 万人の１．３%に相当する。なお、本調査１３回の協力者の累計は ***3，１０７，６６５***人となった。

(２)全国平均初潮年齢

全国集計の結果、小学校４年生の既潮率は７．４%(前回６．７)%、５年生２５．２(２５．４)%、６年生５７．６(５８．３)%、中学校１年生８２．８(８３．４)%、２年生９５．１(９５．２)%、３年生９８．７(９８．８)%であった。全学年１%以下の変動であった。これらの学年別既潮率からプロビット法（対数変換なし）により推定した。学年別既潮率は微動しているものの、平均初潮年齢(初潮年齢の有り無しのみで計算する５０%推定年齢、中央値)は、１２歳２．３ヵ月(標準偏差１歳２．８ヵ月)で、前回からほとんど変化していない(表１参照)。１９９７年以降、１２歳２ヵ月程度で推移している。世界的な低年齢と考えられる。

表１平均初潮年齢の推移

1961 年:13 歳 2.6 ヵ月(1 歳 2.2 ヵ月)
1964 年:13 歳 1.1 ヵ月(1 歳 1.6 ヵ月)
1967 年:12 歳 10.4 ヵ月(1 歳 1.7 ヵ月)
1972 年:12 歳 7.6 ヵ月(1 歳 1.6 ヵ月)
1977 年:12 歳 6.0 ヵ月(1 歳 1.6 ヵ月)
1982 年:12 歳 6.5 ヵ月(1 歳 1.0 ヵ月)
1987 年:12 歳 5.9 ヵ月(1 歳 1.1 ヵ月)
1992 年:12 歳 3.7 ヵ月(1 歳 1.1 ヵ月)
1997 年:12 歳 2.0 ヵ月(1 歳 1.2 ヵ月)
2002 年:12 歳 2.0 ヵ月(1 歳 2.9 ヵ月)
2005 年:12 歳 2.6 ヵ月(1 歳 3.6 ヵ月)
2008 年:12 歳 2.3 ヵ月(1 歳 3.4 ヵ月)
2011 年：12 歳 2.3 ヵ月(1 歳 2.8 ヵ月)

(３)来潮の時期

個人差

思春期変化の時期に個人差があることはよく知られている。表２は各既潮率到達の推測年齢である。例えば、１０%のものが来潮していると予測される年齢は１０．５１歳ということになる。ほぼ小学校 4 年生終了時に該当する。

学年別では、小学校 6 年生がピークで３６．５%であった。小学校 3 年生までの来潮者は、０．７６%であり、全国で各学年 4000 人程度存在することになる。他方中学 3 年 2 月で既潮率が９８．７%ということは、１．３%の未潮者が存在することになり、調査時点での中学 3 年生在籍者５７６５２０人から、そのまま推測すると 8071 人になる。中学卒業時にも 8 千人前後の未潮者が存在すると推定

される。初潮年齢の個人差の理解や早熟傾向者への指導とともに、このような晩熟者や潜在的な原発性無月経者への配慮・指導も必要と考えられる。

表２
既潮率１０％：１０．５１歳
既潮率２０％：１１．０９歳
既潮率３０％：１１．５１歳
既潮率４０％：１１．８６歳
既潮率５０％：１２．１９歳
既潮率６０％：１２．５３歳
既潮率７０％：１２．８８歳
既潮率８０％：１３．３０歳
既潮率９０％：１３．８７歳

(４)附加質問の結果

今回の調査には、この１週間における朝食の回数、調査前夜の睡眠時間、興味、大人になったらなりたいもの等に関する質問項目を附加した。

①この１週間の朝食回数

毎朝、食べた児童生徒の比率は、以下のようであった。()内は、前回の比率である。今回も学年の上昇とともに、朝食習慣が悪化する傾向が見られた。しかし、前回に比較すると小学校も中学校も改善傾向にあった。

この朝食習慣は、初潮年齢の低年齢化と関連している推定している。

小４：８８．６（８７．９）％
小５：８５．５（８３．４）％
小６：８５．１（７９．６）％
中１：７９．９（７６．１）％
中２：７６．４（７２．８）％
中３：７３．７（７０．５）％

②睡眠時間

調査前夜の平均睡眠時間は以下のようであった。()内は、前回の結果である。学年の上昇と共に短時間になっていく。起床時間は6 時半前後で大きな差は無いため、就寝時間の影響が大きい。中３では、11 時 55 分であった。睡眠時間の短い者は平均初潮年齢が低い傾向がみられている。この３年間で睡眠時間は、微増している。

小４：８時間４４分(８時間４２分)
小５：８時間２６分(８時間２２分)
小６：８時間０６分(８時間０３分)
中１：７時間１６分(７時間１６分)
中２：６時間５９分(６時間５６分)
中３：６時間４５分(６時間４０分)

③性別の受容

女子の性別受容は、男子と異なり複雑な経過をたどると考えられている。学年変化は下記のようであった。従来同様、思春期にかけて肯定率が低下し、中 2 で最低率になり、中 3 で上昇に転じている。()内は、前回の結果である。全体に肯定率が上昇している。初潮の早い者に否定率が高い傾向が見られている。女性性の発達に、来潮が影響することが推定される。

小４：７８．０（７４．０）％
小５：６８．９（６２．８）％
小６：６１．８（５４．２）％
中１：５４．１(４９．２) ％
中２：４８．９(４４．１) ％
中３：４９．４(４８．６) ％

④興味・関心

回答を 24 種類のカテゴリーに分類して集計した)。スポーツから音楽へという動的なものから静的なものへの変化がある一方、無いや、無回答も増加する。音楽への関心が１位になるのが１学年早まっている。３年前には５位以内に入らなかったタレントへの関心が、この３年間で高まっている。ＡＫＢ４８の人気や活躍の影響が大きいと考えられる。音楽への関心が思春期に高まるのは、音楽能力に進化的意義があると考える進化発達心理学的にも興味深い。

⑤将来なりたいもの

将来の職業的同一性に関わる質問であり、回答を２９種類のカテゴリーに分類し集計した。２００５年にも調査している。2005 年同様、思春期前後では保育士や幼稚園の先生のような、子どもに関わる職業が強く支持されている。しかし、２００５年では、小５から中３まで保育士が１位であったのが、小６と中１のみとなり、考え中やＯＬのような非特定の回答が増加している。不況の影響で職業イメージが描きにくいことも考えられる。いずれにしも、思春期前後で子どもに関わる職業に関心が上昇する現象は、進化発達心理学的に興味深い。

(５)考察

近年の初潮年齢の低年齢化は、健康習慣を中心とした発達環境悪化の影響が大きかったと見られる。その意味で、ここしばらくの停滞傾向は、こどもの発達環境の悪化にある程度抑制がかかったことが推定される。早熟者には糖尿病のような成人病のリスクがあるとの指摘も在り、今後の変化に注目する必要があると考えられる。発達加速現象は、栄養や環境の改善との関係で肯定的にとらえられることが多かった。しかしながら、結果として発達加速現象の浸透した先進諸国では、出生率が低下しており、進化発達心理

学的には生殖的適応度が低下したと考える必要がある。

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕（計　２件）

①加藤真由子，大西賢治，金澤忠博，日野林俊彦，南 徹弘 、2012、 2歳児によるいている幼児への向社会的な反応：対人評価機能との関連性に注目して　、査読有り、発達心理学研究 23(1): p.12-22.

②日野林俊彦 2010 思春期と環境－発達加速現象の視点－　成長科学協会年報、査読無し、33，p.229-232.

〔学会発表〕（計　７件）

① 日野林俊彦，清水真由子，大西賢治，金澤忠博，南徹弘，糸魚川直祐 2013.3.16、集団健康指標としての平均初潮年齢、日本発達心理学会第 24 回大会発表論文集 p.410、明治学院大学.

② 日野林俊彦・清水真由子・山田一憲・金澤忠博・赤井誠生・南 徹弘 2012.9.12、発達加速の研究・その２６－初潮年齢における出生順位の影響－日本心理学会第 76 回大会発表論文集、専修大学.

③ HinobayashiT,Kato,M.,YamadaK., KanazawaT,Akai S.Minami T,,Itoigawa N. 2012,Menarcheal Age and Health Practice Among Japanese Schoolgirls in 2008 ISSBD,2012.7.10, AbstractBook,403,エドモントン、カナダ.

④ 日野林俊彦・加藤真由子・金澤忠博・南徹弘・糸魚川直祐 2012.3.9、初潮年齢に及ぼす同胞効果、日本発達心理学会第 23 回大会発表論文集 p.263、名古屋国際会議場.

⑤ 日野林俊彦・加藤真由子・山田一憲・金澤忠博・赤井誠生・南　徹弘 2011.9.15、発達加速の研究・その２５－誕生の月に初潮の生起率は高まるのか－日本心理学会第 75 回大会発表論文集 p.987、日本大学.

⑥ 日野林俊彦・加藤真由子・金澤忠博・南　徹弘・糸魚川直祐 2011.3.25、女子思春期における興味の変化と初潮の関わり日本発達心理学会第 22 回大会論文集 p.236、東京学芸大学.

⑦日野林俊彦・山田一憲・加藤真由子・安田純・金澤忠博・赤井誠生・南　徹弘 2010.9.21. 発達加速現象の研究・その２４－初潮年齢に見られる地域差の動向－日本心理学会第 74 回大会発表論文集 p.1055、大阪大学.

〔図書〕（計２件）

① Hinobayashi, T., Kato, M. , Akai, S.,.Kanazawa, T., Minami, T. & Itoigawa, N. The change of interests of Japanese schoolgirls around puberty. Proceedings of 15th European Conference on Developmental Psychology , 2012, p.441-444.

② Hinobayashi, T., Yamada, K. Akai, S. Kanazawa, T., Minami, T., &I toigawa, N. Gender acceptance and menarche. In: Zukauskiene, R.(Ed.) Proceedings of the 14th European Conference on Developmental Psychology. Pianoro, Medimond., 2010, p.7-10.

〔その他〕

ホームページ等

http://hiko.hus.osaka-u.ac.jp/hinorin/

６．研究組織

(1)研究代表者

日野林　俊彦（HINOBAYASHI TOSHIHIKO）
大阪大学・大学院人間科学研究科・教授
研究者番号：80156611

(3)連携研究者

赤井　誠生（AKAI SEIKI）
大阪大学・大学院人間科学研究科・教授
研究者番号：90192872

金澤　忠博（KANAZAWA TADAHIRO）
大阪大学・大学院人間科学研究科・教授
研究者番号：30214430

大西　賢治（ONISHI KENJI）
大阪大学・大学院人間科学研究科・助教
研究者番号：90420421

（4）研究協力者

山田　一憲（YAMADA KAZUNORI）
大阪大学・大学院人間科学研究科・講師
研究者番号：80506999

清水　真由子（SHIMIZU MAYUKO）
大阪大学・大学院人間科学研究科・博士課程