

を元にしてそのリスクを判定している。しかし最近では出生後より BMI の推移をみて脂肪リバウンド年齢を判定する事により、その予後が比較的容易に判定できる事が報告されている。我々は、従来の身体発育チャートに加え、BMI の推移をみてゆく。脂肪リバウンド時期が5歳以前に出現した場合に問題となる。それは従来の肥満介入時期より早期に介入が可能であることを示唆するものであり、このBMI 推移の検討成果に期待しているところである。

3) Brisbois TD, Farmer AP, et al. Early markers of adult obesity: a review. *Obes Rev.* 2012 ;13:347-67

C. 研究結果

昨年、手帳を作成し、配布準備が完了し実際三豊観音寺地区の児童を対象にしてこの手帳の配布を、平成26年度初めから開始した。地区の保健福祉事務所、健康福祉部、教育委員会、学校教諭、医師会、メディアなどからは、この事業を大きくサポートしていただいております、時間を要するが、進めていく体制が徐々に形成されつつある。

同時に香川全県で行われている学童検診事業に三豊観音寺地区の検査及びライフスタイルアンケートを加えた分析を同時並行して実施しているが、膨大な検診結果が集積されつつある。そこで、その結果報告を含めた、広い視野からの父兄及び児童に対する市民公開講座・報告会や、学校医、教育委員会、学校関係者(学校長、養護教諭、栄養教諭等)関係者を対象とした詳細な分析結果や、明らかとな

った問題点の抽出・提示などの報告講演会を展開している。健康に関心を強く持っていただくという活動を通じて、「一生使用可能なこの My カルテ」の流布に努めていく。この手帳はデジタルであり、これを基にして IT 化した電子カルテを作成していく予定である。

D. 考察

出生体重の低下が続いている日本で、低出生体重児の頻度は約10%と先進工業国では飛びぬけて高い頻度を示している。それ故将来、成人病(NCD: non communicative disease)の今以上の増加が危惧されている。その発症予防法は、現在考えられている以上に可能な限り早期からの介入、生活指導こそが、最も効率的で効果的であり、この方法以外に有効なものはないとすら考えられる。これが新しい「先制医療」の概念でありその重要性の周知・実践が求められている。我々の開発した「My カルテ」はそれを目的としたものとして期待される。しかしこの系が広く地域社会に受け入れられ、個人の健康管理に有効利用され、更にこのデータが地域の特異性に基づいた健康を推進する基礎データになるためには、ビッグデータの集積が求められる。その為には、多くの越えなくてはならない壁がある。即ち個人情報の管理、研究倫理の整備、地域担当者の相互理解、得られた情報の公開、地域への還元等の多くの問題点をクリアして、地域全体でこの系を推進していく為の活動が求められる。

E. 結論

長い時間を要して、バインダー様式の「My カルテ」が完成した。今後は、まず学童検診事業と並行して利用してこの地域の健康意識の向上に貢献していく事と、妊娠中からの健康管理に使われている事が可能となると期待している。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

1) Sanae I, Uenishi K, Fukuoka H et al. (6名5番目), Relationships between Birth Weight and Serum Cholesterol Levels in Healthy Japanese Late Adolescents, *J Nutr Sci Vitaminol*, 60, 108-113. 2014.

2) 福岡秀興, 平野大志, 向井伸二. 胎内栄養環境と高血圧症—成人病胎児期発症起源説の視点から考える—. *血圧*. 2014;2(10);15-22.

3) 福岡秀興, 母体の低栄養と精神疾患, *精神科* 2014 ; 24 : 307-12.

4) 福岡秀興. 母体の低栄養と低出生体重児—成人病胎児期発症起源説の視点から—. *小児の臨床栄養 エビデンスとトピックス*. *臨床栄養*. 2014 ; 9 : 31-37.

5) 福岡秀興. がんおよび疾病予防の視点から見た周産期のエピゲノム変化. *栄養学レビュー (Nutrition Reviews 日本語版)*. 2014;83(22-2):162-182.

2. 学会発表

1) 福岡秀興. シンポジスト: 将来母親となる女子の成長期における栄養管理の

重要性について. 第61回日本栄養改善学会学術総会. (神奈川). 平成26年8月21日.

福岡秀興. 代表幹事基調講演: 「エピジェネティクスとGWASからみたDOHaD研究の最近の動向」. 第3回日本DOHaD研究会年会. (東京). 平成26年7月25日

2) 福岡秀興. シンポジスト: DOHaD研究の現状と今後. 第50回日本周産期・新生児医学会学術集会. (東京). 平成26年7月14日.

3) 福岡秀興. シンポジスト: 胎生期環境から発達障害を考える. 第56回日本小児神経学会学術集会. (静岡). 平成26年5月29日.

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし。

厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）
分担研究報告書

3. 児の発育に影響を及ぼす要因：21世紀出生児縦断調査の分析

研究分担者 佐田 文宏（東京医科歯科大学）
研究分担者 福岡 秀興（早稲田大学）
研究分担者 伊藤 善也（日本赤十字北海道看護大学）
研究分担者 吉池 信男（青森県立保健大学）
研究代表者 瀧本 秀美（国立健康・栄養研究所）

研究要旨

本研究では、21世紀出生児縦断調査の第1～11回（平成13年度～24年度）の縦断調査データから、継続的協力の得られた約47,000人の低出生体重・早産のリスク要因、体重、身長及びBMIの推移や分布状況を明らかにし、予防対策に繋げることを目的とする。

本年度は、単胎児を対象に、低出生体重、早産と関連のある要因をロジスティック回帰モデルで検討した。要因として、出産1年前の母の就業状況、世帯収入、父母の最終学歴、喫煙状況を検討し、母親の年齢、出産歴、在胎週数（低出生体重のみ）及び児の性別（全員の場合のみ）で調整した。また、出生後の体格の成長軌跡は、Z得点を算出し、カテゴリー毎に検討した。

本研究により、出産1年前の母親の就業、母親の最終学歴、父親の最終学歴、世帯収入、母親の喫煙状況及び父親の喫煙状況が、いずれも児の発育に影響を及ぼすことが示唆された。特に、出産1年前の母親の就労、特に常勤の勤務、父母の短い教育年数、低世帯収入及び父母の喫煙習慣は、いずれも低出生体重のリスク要因であることが示唆されたが、これらのうち、出産1年前の母親の就労は、早産のリスクには影響を及ぼさなかった。また、父母の短い教育年数、低世帯収入及び父母の喫煙習慣は、いずれも出生後、次第に肥満度が増す傾向がみられたが、出産1年前の母親の就労には、そのような傾向はみられなかった。一方、父母の比較的長い教育年数は、低出生体重の予防要因であることが示唆され、高世帯収入とともに早産の予防要因であることが示唆された。今後、これらの知見を基に、リスクに応じた最良の介入方法を検討したい。

A. 研究目的

「21世紀出生児縦断調査」は、厚生労働省が同一客体を長年にわたって追跡する縦断調査として、平成13年度から実施している統計調査であり、21世紀の初年に出生した子の実態及び経年変化の状況を継続的に観察することにより、少子化対策、子どもの健全育成等の施策の企画立案、実施等のための基礎資料を得ることを目的としている。全国の2001年

（平成13年）1月10日から同月17日の間及び同年7月10日から同月17日の間に出生した子を対象とし、人口動態調査の出生票を基に調査客体を抽出した。双子、三つ子についてもそれぞれの子を対象としている。第6回調査までは、1月生まれはその年の8月1日、7月生まれは翌年の2月1日に調査を実施していたが、第7回調査以降は、1月生まれはその年の1月18日、7月生まれはその

年の7月18日に調査を実施している(図1)。調査内容は、母の就業状況、子どもと一緒に過ごす時間、子どもを育てていて負担に思うことや悩み、子どもを育てていてよかったと思うこと、子育て費用、就寝時間、習い事等の状況等である。調査票の配布及び回収は郵送により行っている。

本研究では、21世紀出生児縦断調査の第1~11回(平成13年度~24年度)の縦断調査データから、継続的協力の得られた約47,000人の低出生体重・早産のリスク要因、体重、身長及びBMIの推移や分布状況を明らかにし、予防対策に繋げることを目的とする。

B. 研究方法

本研究では、「21世紀出生児縦断調査」の第1~11回(平成13年度~24年度)の縦断調査データのうち、胎児期~幼小児期の環境要因、社会経済要因が児の発育に及ぼす要因を検討する。第1回調査に参加した児は、男児24,425人(52.0%)、女児22,590人(48.0%)の合計47,015人であった(表1)。出生時体重(平均±標準偏差)は、男児 $3,072 \pm 440$ g、女児 $2,994 \pm 419$ g、出生時身長は、男児 49.2 ± 2.3 cm、女児 48.7 ± 2.3 cm及び出生時Body Mass Index(BMI)は、男児 12.7 ± 1.2 kg/m²、女児 12.6 ± 1.2 kg/m²であった。本年度は、単胎児を対象に、低出生体重、早産と関連のある要因をロジスティック回帰モデルで検討した。要因として、出産1年前の母の就業状況、世帯収入、父母の最終学歴、喫煙状況を検討し、母親の年齢、出産歴、在胎週数(低出生体重のみ)及び児の性別(全員の場合のみ)で調整した。また、出生後の体格の成長軌跡は、Z得点を算出し、カテゴリ毎に検討した。

C. 研究結果

低出生体重のリスクを上昇させる要因は、母親の出産1年前の就業状況(勤務-常勤)($p < 0.001$)、同(勤務-パート)($p < 0.001$)、母親の最終学歴(中学校)($p < 0.05$)、父親の最終学歴(中学校)($p < 0.05$)、世帯収入(300万円未満)($p < 0.01$)、母親の喫煙($p < 0.001$)及び父親の喫煙($p < 0.01$)、低下させる要因は、母親の最終学歴(大学)($p < 0.05$)、父親の最終学歴(専門学校(高卒))($p < 0.05$)、同(大学)($p < 0.01$)であった(表2)。男児において、低出生体重のリスクを上昇させる要因は、母親の出産1年前の就業状況(勤務-常勤)($p < 0.01$)、同(勤務-パート)($p < 0.01$)、母親の最終学歴(中学校)($p < 0.01$)、世帯収入(300万円未満)($p < 0.05$)、母親の喫煙($p < 0.001$)及び父親の喫煙($p < 0.05$)、低下させる要因は、母親の出産1年前の就業状況(その他)($p < 0.05$)、母親の最終学歴(大学)($p < 0.05$)、父親の最終学歴(専門学校(高卒))($p < 0.05$)、同(大学)($p < 0.01$)であった(表3)。女児において、低出生体重のリスクを上昇させる要因は、母親の出産1年前の就業状況(勤務-常勤)($p < 0.01$)、同(勤務-パート)($p < 0.005$)、母親の喫煙($p < 0.001$)及び父親の喫煙($p < 0.05$)であった(表4)。

早産のリスクを上昇させる要因は、母親の最終学歴(中学校)($p < 0.01$)、世帯収入(300万円未満)($p < 0.001$)、母親の喫煙($p < 0.001$)及び父親の喫煙($p < 0.05$)、低下させる要因は、母親の最終学歴(専門学校(高卒))($p < 0.05$)、父親の最終学歴(専門学校(高卒))($p < 0.05$)、同(大学院)($p < 0.05$)及び世帯収入(1000万円以上)($p < 0.05$)であった(表5)。男児において、早産のリスクを上昇させる要因は、母親の

最終学歴（中学校）（ $p < 0.05$ ）、父親の最終学歴（その他）（ $p < 0.05$ ）、世帯収入（300万円未満）（ $p < 0.05$ ）及び母親の喫煙（ $p < 0.01$ ）であった（表6）。女兒において、早産のリスクを上昇させる要因は、世帯収入（300万円未満）（ $p < 0.05$ ）、母親の喫煙（ $p < 0.01$ ）及び父親の喫煙（ $p < 0.05$ ）、低下させる要因は、母親の最終学歴（専門学校（高卒））（ $p < 0.05$ ）、同（大学）（ $p < 0.05$ ）父親の最終学歴（大学）（ $p < 0.05$ ）、同（大学院）（ $p < 0.01$ ）及び世帯収入（1000万円以上）（ $p < 0.05$ ）であった（表7）。

各カテゴリー別の体重、身長及びBMIのZ得点の平均値の年齢による推移は、図2～図6に示した通りである。出産1年前の母親の就業は、児の発育に影響を及ぼした。母親が勤務（常勤）していた場合、出生時体重、BMIのZ得点の平均値は最も低い値を示したが、1歳半時では、逆に最も高い値を示した（図2-1、図2-3）。身長のZ得点の平均値にはそのような傾向はみられなかった（図2-2）。母親が自営業の場合、次第に肥満度が増す傾向がみられた。母親の最終学歴に関しては、中学校の場合、出生時体重及び身長のZ得点の平均値は最も低い値を示した（図3-1、図3-2）。体重及びBMIのZ得点の平均値は、中学校の場合、次第に増加する傾向がみられ、高校、専門学校（高卒）の場合、横ばいに推移し、短大・高専・大学の場合、次第に低下する傾向がみられた（図3-1、図3-3）。父親の最終学歴に関しては、体重、BMIのZ得点の平均値は、教育年数が短いほど増加する傾向がみられ、長いほど減少する傾向がみられた（図4-1、図4-3）。身長のZ得点の平均値は、中学校が一貫して最も低い値を示した（図4-2）。世帯収入に関しては、体重、BMIのZ得点の平均値は、年収300

万円未満が、4歳前後以降に次第に増加する傾向がみられた（図5-1、図5-3）。身長のZ得点の平均値は、年収が多いほど高く、少ないほど低い傾向がみられた（図5-2）。喫煙状況に関しては、体重、身長及びBMIのZ得点の平均値は、喫煙者の母親において、いずれも出生時に最低の値を示した（図6-1～図6-3）。体重及びBMIのZ得点の平均値は、喫煙者の母親において、いずれも1歳半以降に最大の値を示したが、身長のZ得点の平均値は、他群とほとんど差はみられなかった。両親の喫煙状況を併せて考慮すると、体重、身長及びBMIのZ得点の平均値は、両親とも喫煙者の場合、いずれも出生時に最低の値を示し、体重及びBMIのZ得点の平均値は、いずれも1歳半以降に最大の値を示した（図6-4～図6-6）。

D. 考察

社会経済要因が、児の発育に影響を及ぼすか否かは、大規模な出生コホート研究等で検討されてきた¹⁻¹¹。低収入、母親または父親の短い教育年数が出生時体重を減少させたり、低出生体重、Small for Gestational Age (SGA) あるいは早産のリスク要因になったりすることが示唆されている^{2,3,5,7-11}。妊娠中の就労に関しては、様々な方法によって評価されてきたが、一致した結果は得られていない^{1,2,4,6,10,11}。例えば、母親の就いている職種によっては、低出生体重、SGAまたは早産のリスク要因になること²、心理的な仕事の要求度（Job Demand）の高い職種ではSGAのリスク要因になること⁴、身体的要求度（Physical Demand）は出生時体重を減少させ、早産のリスク要因になること⁶、という関連を示唆する報告もあるが、一方で、低出生体重のリスクに影響を

及ぼさなかったという negative な報告もある¹⁾。

本研究では、出産1年前の母親の就業、母親の最終学歴、父親の最終学歴、世帯収入、母親の喫煙状況及び父親の喫煙状況が、いずれも児の発育に影響を及ぼすことが示唆された。特に、出産1年前の母親の就労、特に常勤の勤務、父母の短い教育年数、低世帯収入及び父母の喫煙習慣は、いずれも低出生体重のリスク要因であることが示唆されたが、これらのうち、出産1年前の母親の就労は、早産のリスクには影響を及ぼさなかった。また、父母の短い教育年数、低世帯収入及び父母の喫煙習慣は、いずれも出生後、次第に肥満度が増す傾向がみられたが、出産1年前の母親の就労には、そのような傾向はみられなかった。一方、父母の比較的長い教育年数は、低出生体重の予防要因であることが示唆され、高世帯収入とともに早産の予防要因であることが示唆された。

胎児期から2歳時頃までのライフコースの最初の1,000日間 (first 1,000 days) は、発達プログラミングの最も重要な時期と認識されている。したがって、この時期に適切な介入に成功すれば、成人期以降に発症する非感染性疾患 (Non-communicable diseases, NCDs) のリスクを大幅に低減する効果があると考えられている¹²⁻¹⁴⁾。今後、本研究から得られた知見を基に、この時期に実施すべき、リスクに応じた最良の介入方法を検討したい。

文献

1. Moss N, Carver K. Pregnant women at work: sociodemographic perspectives. *Am J Ind Med.* 1993 Apr;23(4):541-557.
2. Parker JD, Schoendorf KC, Kiely JL. Associations between measures of socioeconomic status and low birth weight, small for gestational age, and premature delivery in the United States. *Ann Epidemiol.* 1994 Jul;4(4):271-278.
3. Peacock JL, Bland JM, Anderson HR. Preterm delivery: effects of socioeconomic factors, psychological stress, smoking, alcohol, and caffeine. *BMJ.* 1995 Aug 26;311(7004):531-535.
4. Tuntiseranee P, Olsen J, Chongsuvivatwong V, Limbutara S. Socioeconomic and work related determinants of pregnancy outcome in southern Thailand. *J Epidemiol Community Health.* 1999 Oct;53(10):624-629.
5. Savitz DA, Kaufman JS, Dole N, Siega-Riz AM, Thorp JM Jr, Kaczor DT. Poverty, education, race, and pregnancy outcome. *Ethn Dis.* 2004 Summer;14(3): 322-329.
6. Bell JF, Zimmerman FJ, Diehr PK. Maternal work and birth outcome disparities. *Matern Child Health J.* 2008 Jul;12(4):415-426.
7. Morgen CS, Bjørk C, Andersen PK, Mortensen LH, Nybo Andersen AM. Socioeconomic position and the risk of preterm birth--a study within the Danish National Birth Cohort. *Int J Epidemiol.* 2008 Oct;37(5):1109-1120.
8. Mortensen LH, Lauridsen JT, Diderichsen F, Kaplan GA, Gissler M, Andersen AM. Income-related and educational inequality in small-for-gestational age and preterm birth in Denmark and Finland 1987-2003. *Scand J Public Health.* 2010 Feb;38(1):40-45.
9. Mortensen LH. Socioeconomic inequality in birth weight and gestational age in Denmark 1996-2007: using a family-based approach to explore alternative explanations. *Soc Sci Med.* 2013

Jan;76(1):1-7.

10. Fujiwara T, Ito J, Kawachi I. Income inequality, parental socioeconomic status, and birth outcomes in Japan. *Am J Epidemiol.* 2013 May 15;177(10):1042-1052.
11. Madden D. The relationship between low birth weight and socioeconomic status in Ireland. *J Biosoc Sci.* 2014 Mar;46(2):248-265.
12. Godfrey KM, Gluckman PD, Hanson MA. Developmental origins of metabolic disease: life course and intergenerational perspectives. *Trends Endocrinol Metab.* 2010;21:199-205.
13. Hanson M, Gluckman P. Developmental origins of noncommunicable disease: population and public health implications. *Am J Clin Nutr.* 2011;94 (6 Suppl):1754S-1758S.
14. Garmendia ML, Corvalan C, Uauy R. Assessing the Public Health Impact of Developmental Origins of Health and Disease (DOHaD) Nutrition Interventions. *Ann Nutr Metab.* 2014;64:226-230.

E. 結論

21世紀出生児縦断調査の分析により、出産1年前の母親の就業、母親の最終学歴、父親の最終学歴、世帯収入、母親の喫煙状況及び父親の喫煙状況が、いずれも児の発育に影響を及ぼすことが示唆された。特に、出産1年前の母親の就労、特に常勤の勤務、父母の短い教育年数、低世帯収入及び父母の喫煙習慣は、いずれも低出生体重のリスク要因であることが示唆されたが、これらのうち、出産1年前の母親の就労は、早産のリスクには影響を及ぼさなかった。また、父母の短い教育年数、低世帯収入及び父母の喫煙習慣は、いずれも出生後、次第に肥満度が増す傾

向がみられたが、出産1年前の母親の就労には、そのような傾向はみられなかった。一方、父母の比較的長い教育年数は、低出生体重の予防要因であることが示唆され、高世帯収入とともに早産の予防要因であることが示唆された。今後、これらの知見を基に、リスクに応じた最良の介入方法を検討したい。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 佐田文宏. DOHaDの視点に立った生涯にわたるヘルスケア. *小児保健研究* 2014;73(6):769-775.
- 2) 佐田文宏. 出生ゲノムコホートの現状と展望. *日本周産期・新生児医学会雑誌* 2015 (印刷中)

2. 学会発表

- 1) Sata F, Eto A, Kanatani Y, Araki A, Mitsui T, Kishi R, Nonomura K. Associations between fetal genetic polymorphisms and cord blood sex hormone and protein levels. 26th Annual International Society for Environmental Epidemiology Conference, Seattle, Washington, USA, August 24-28, 2014
- 2) 佐田文宏. DOHaDと疫学. 第84回日本衛生学会学術総会, 岡山, 2014年5月25~27日.
- 3) 佐田文宏. 出生ゲノムコホートの現状と展望. 第50回日本周産期・新生児医学会学術集会、舞浜、2014年7月13~15日.

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

図1 21世紀出生児縦断調査

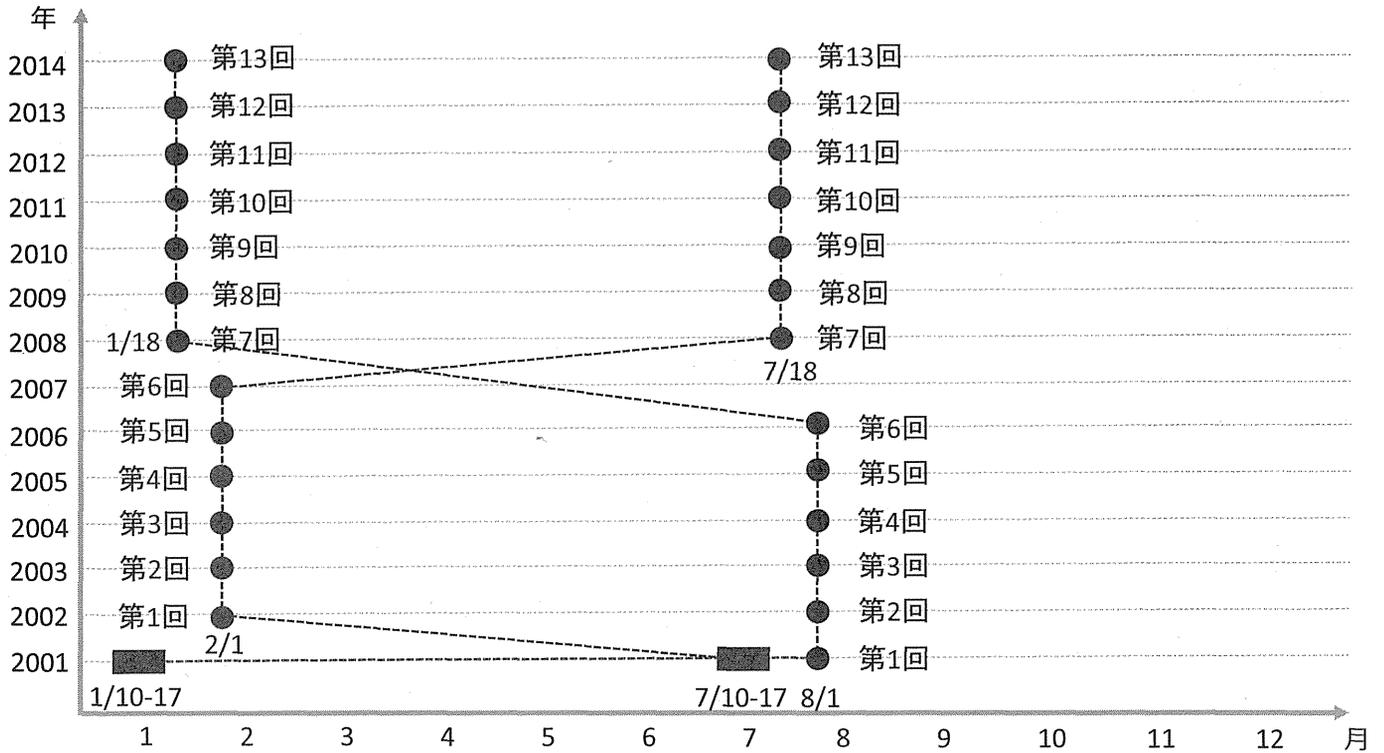


図2-1 Z得点の平均値の推移: 出産1年前の母親の就業別

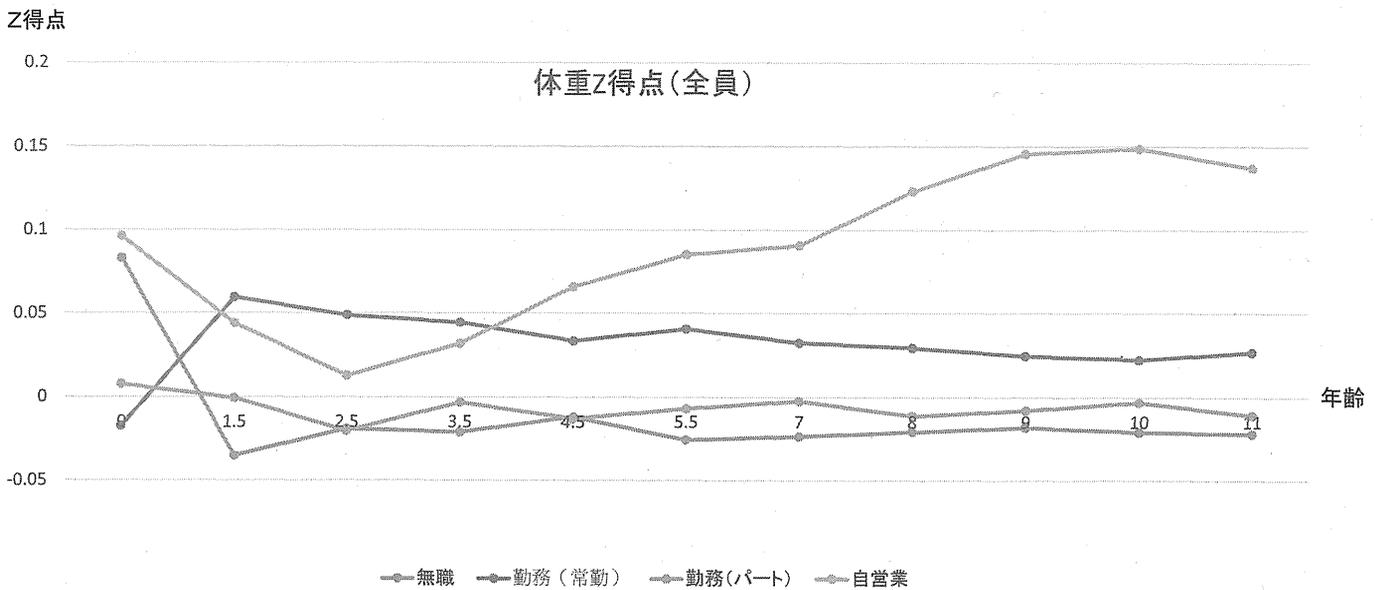


図2-2 Z得点の平均値の推移: 出産1年前の母親の就業別

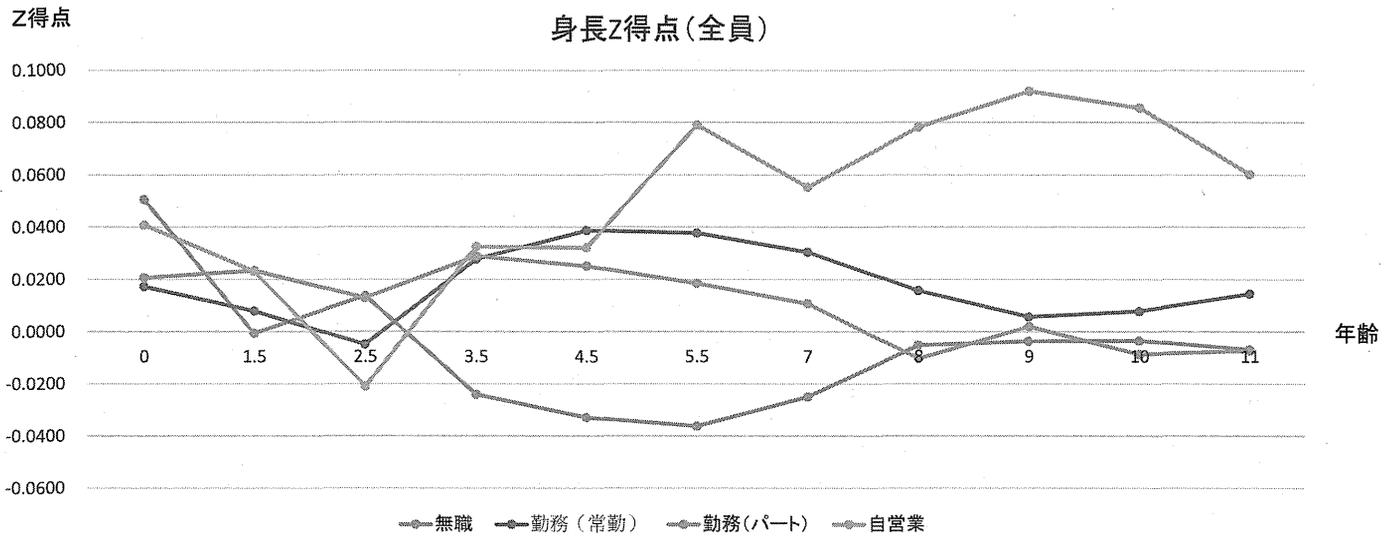


図2-3 Z得点の平均値の推移: 出産1年前の母親の就業別

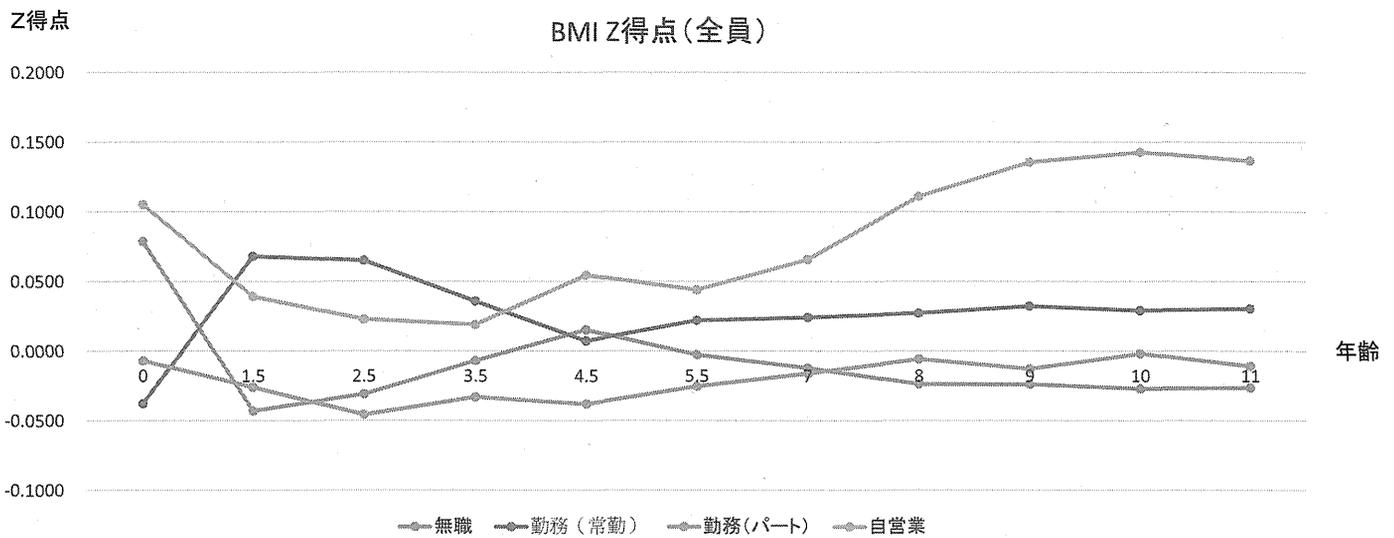


図3-1 Z得点の平均値の推移:母親の最終学歴別

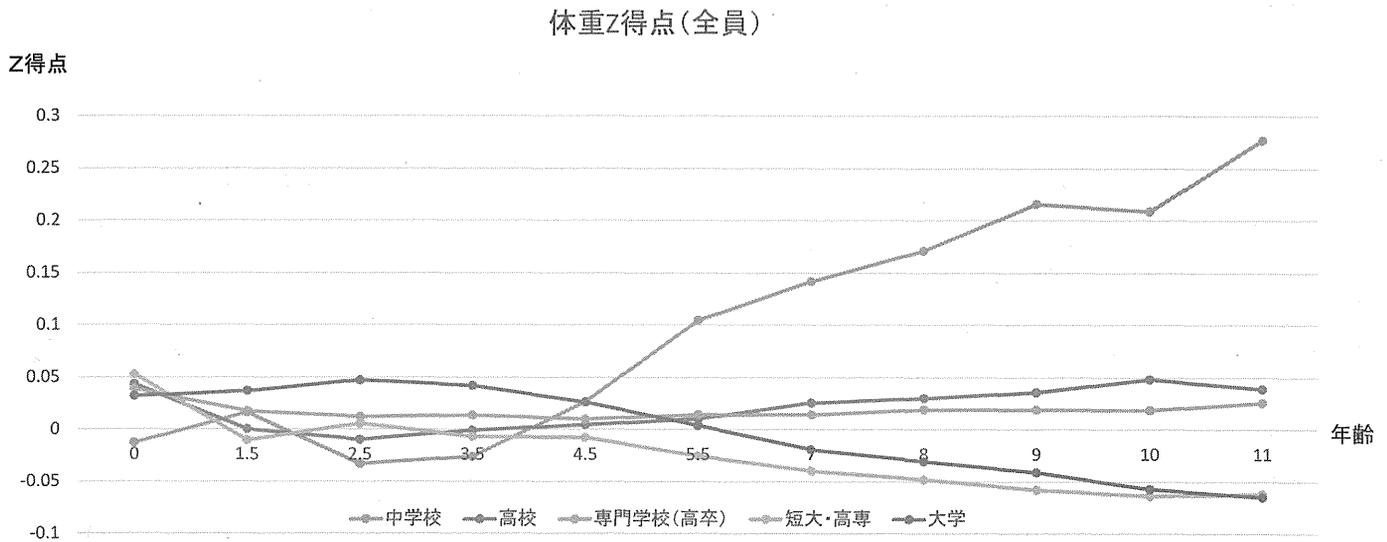


図3-2 Z得点の平均値の推移:母親の最終学歴別

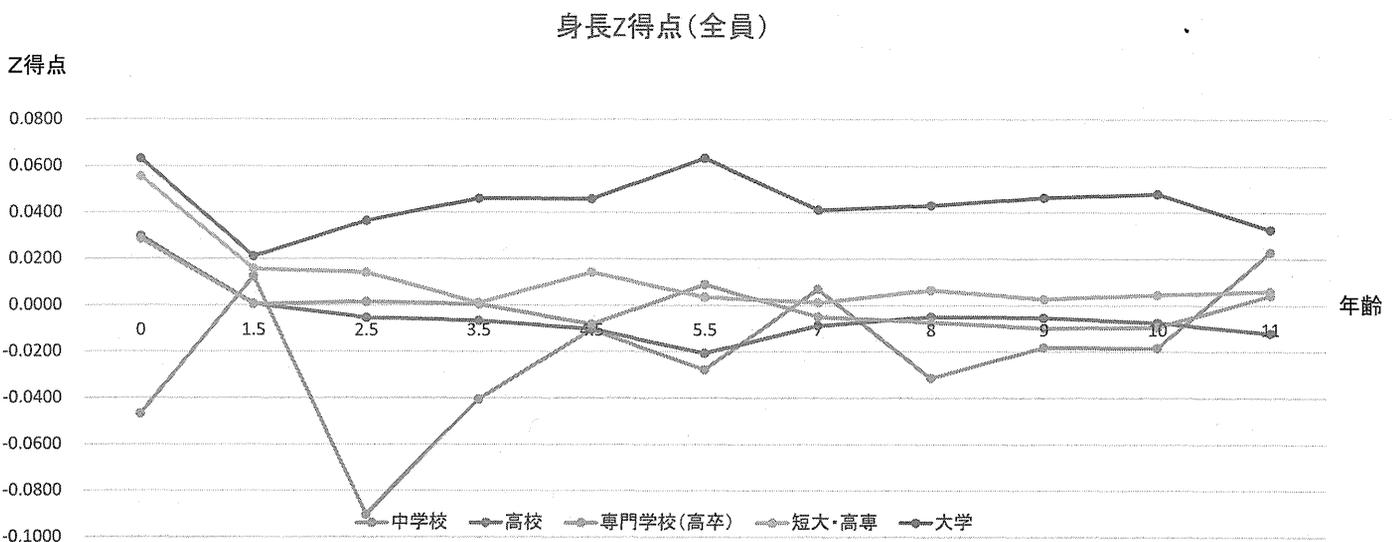


図3-3 Z得点の平均値の推移:母親の最終学歴別

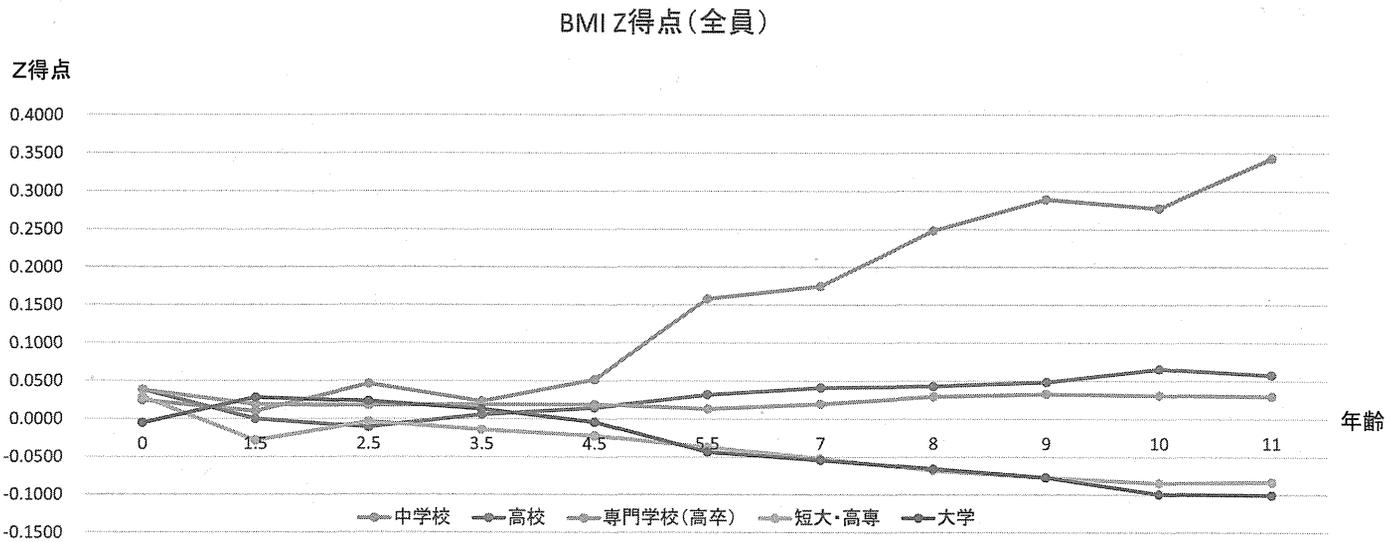


図4-1 Z得点の平均値の推移:父親の最終学歴別

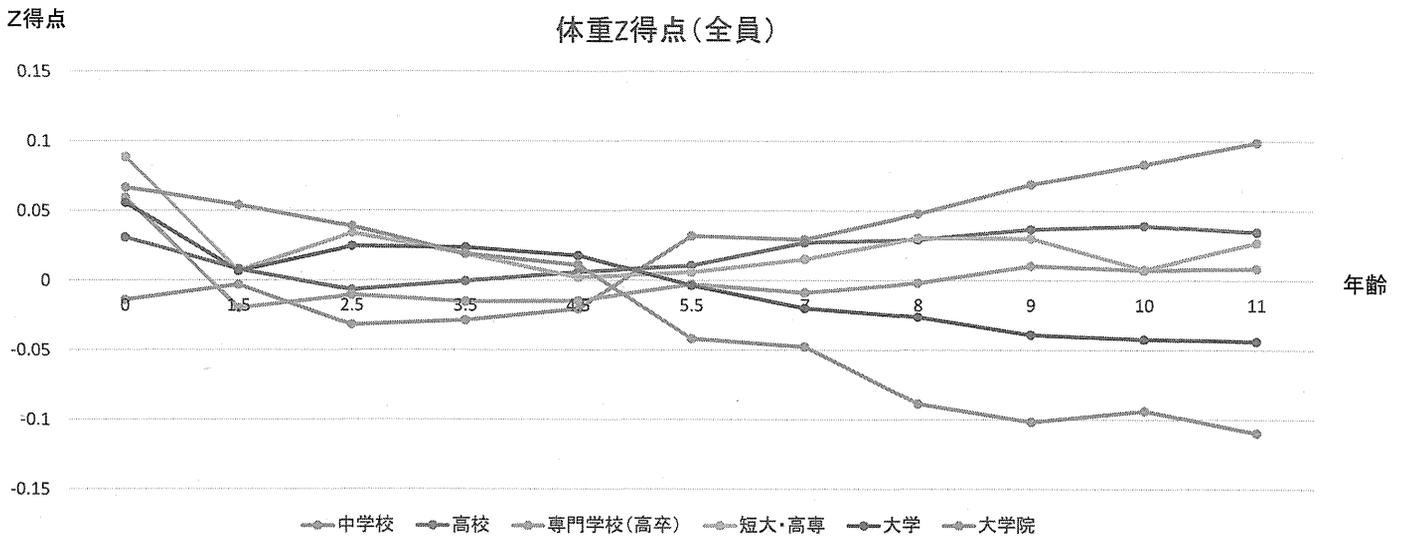


図4-2 Z得点の平均値の推移:父親の最終学歴別

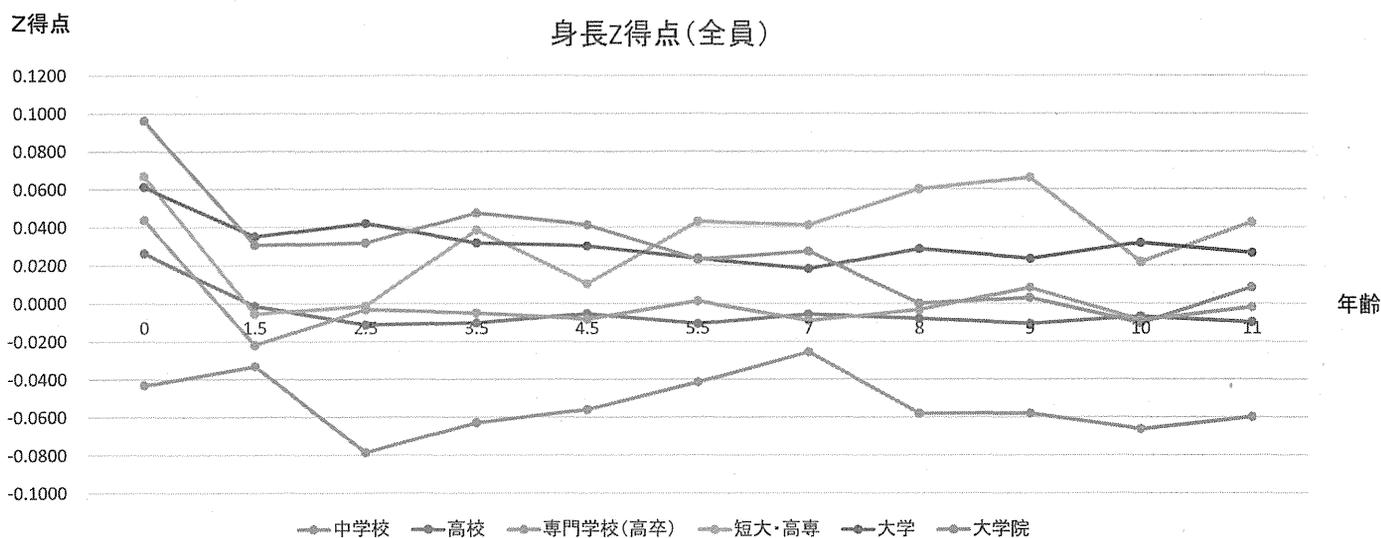


図4-3 Z得点の平均値の推移:父親の最終学歴別

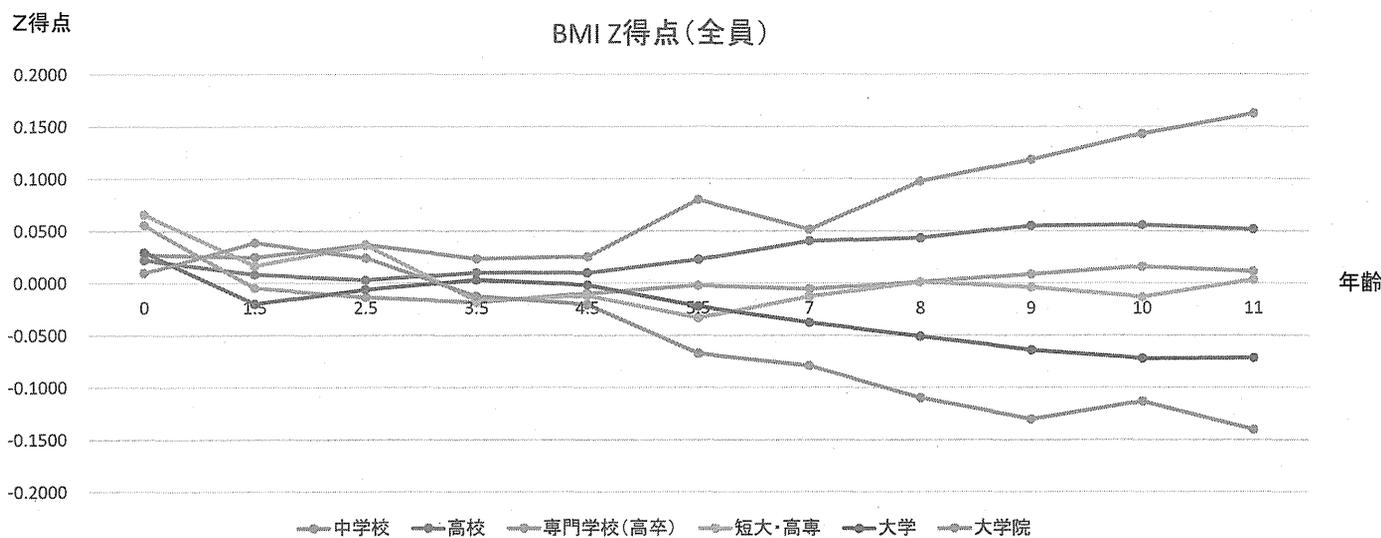


図5-1 Z得点の平均値の推移:世帯収入別

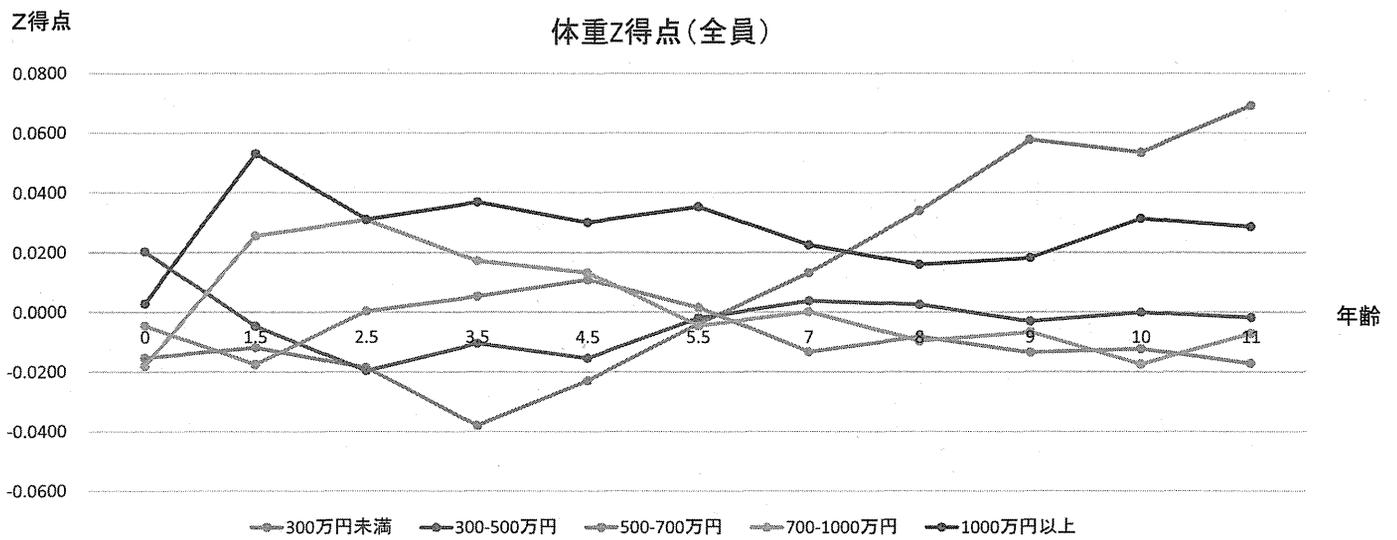


図5-2 Z得点の平均値の推移:世帯収入別

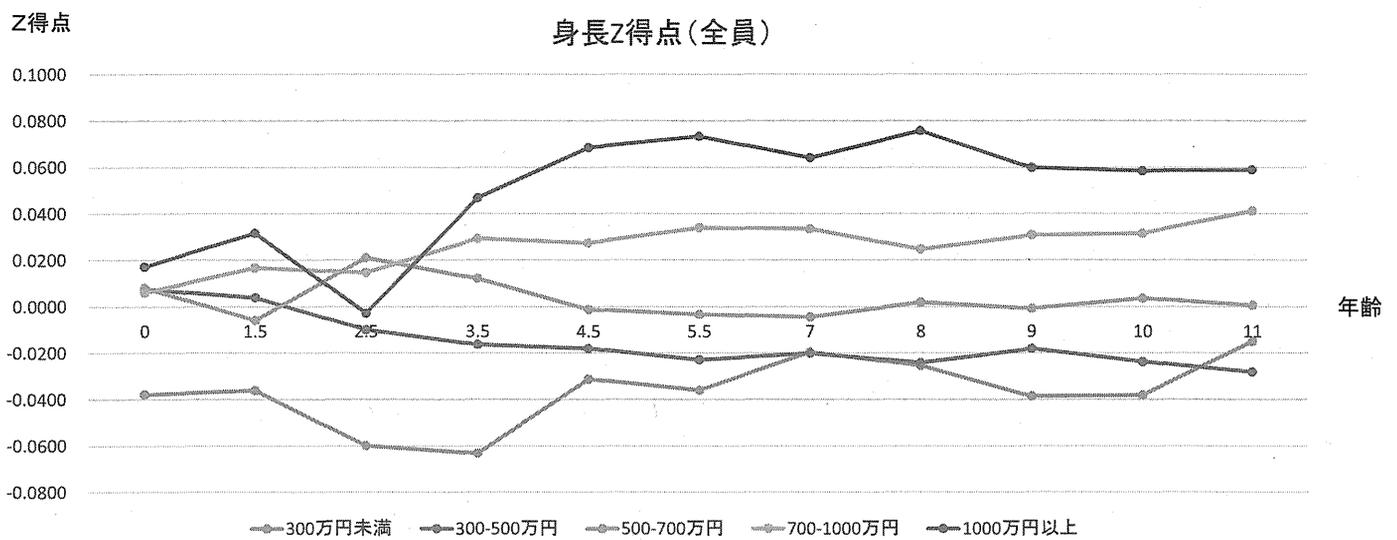


図5-3 Z得点の平均値の推移:世帯収入別

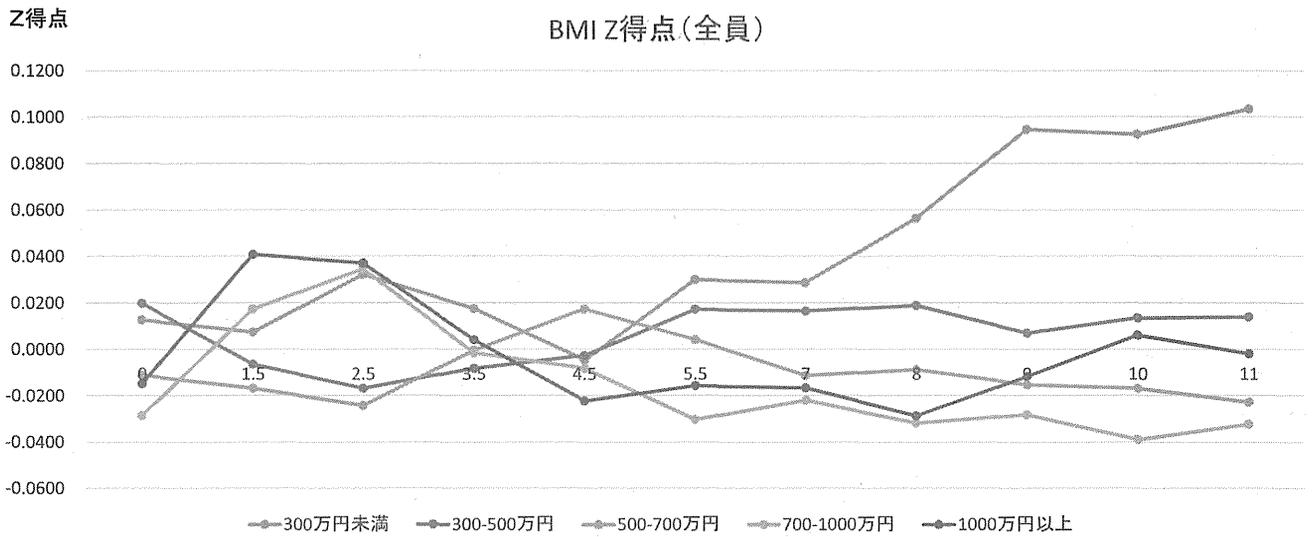


図6-1 Z得点の平均値の推移:喫煙状況別

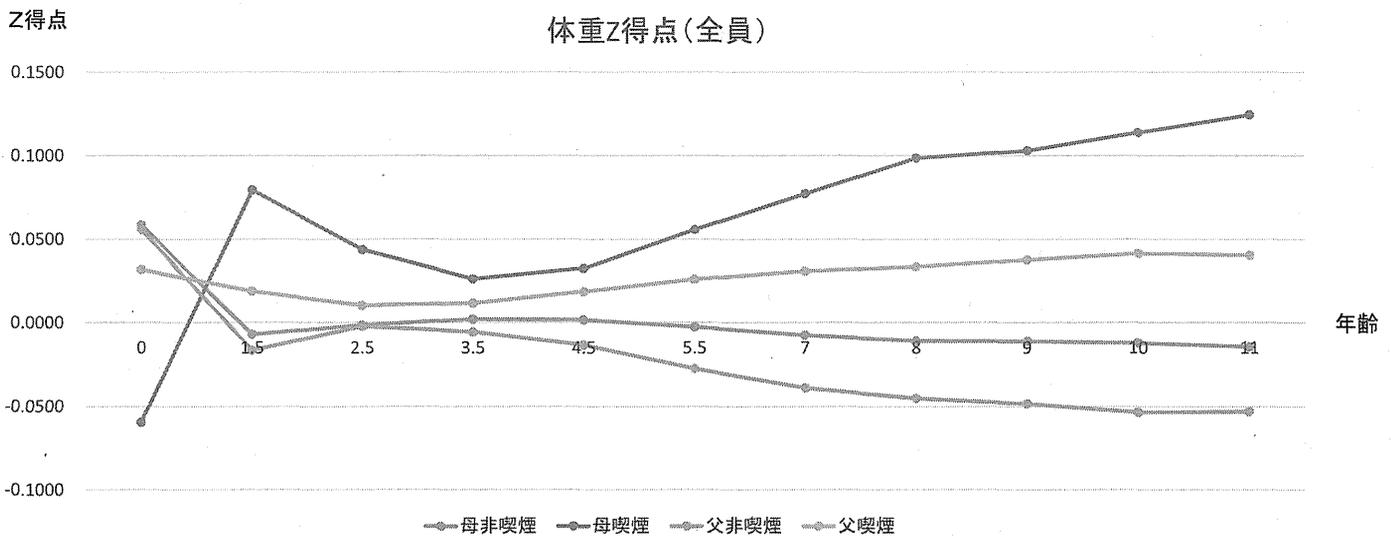


図6-2 Z得点の平均値の推移:喫煙状況別

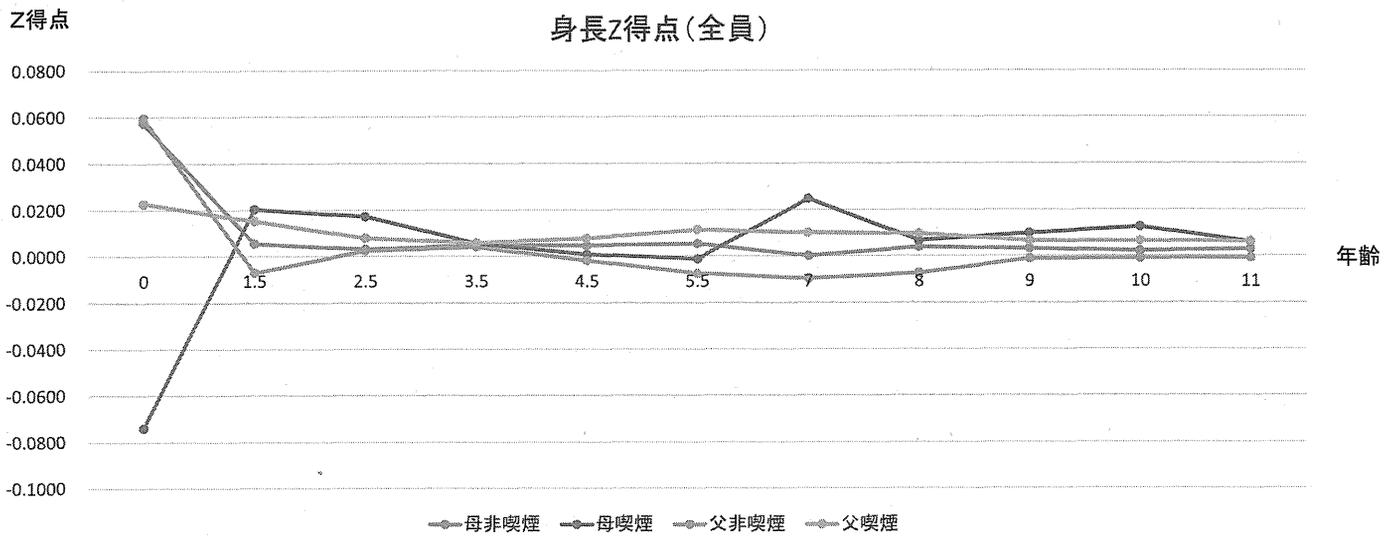


図6-3 Z得点の平均値の推移:喫煙状況別

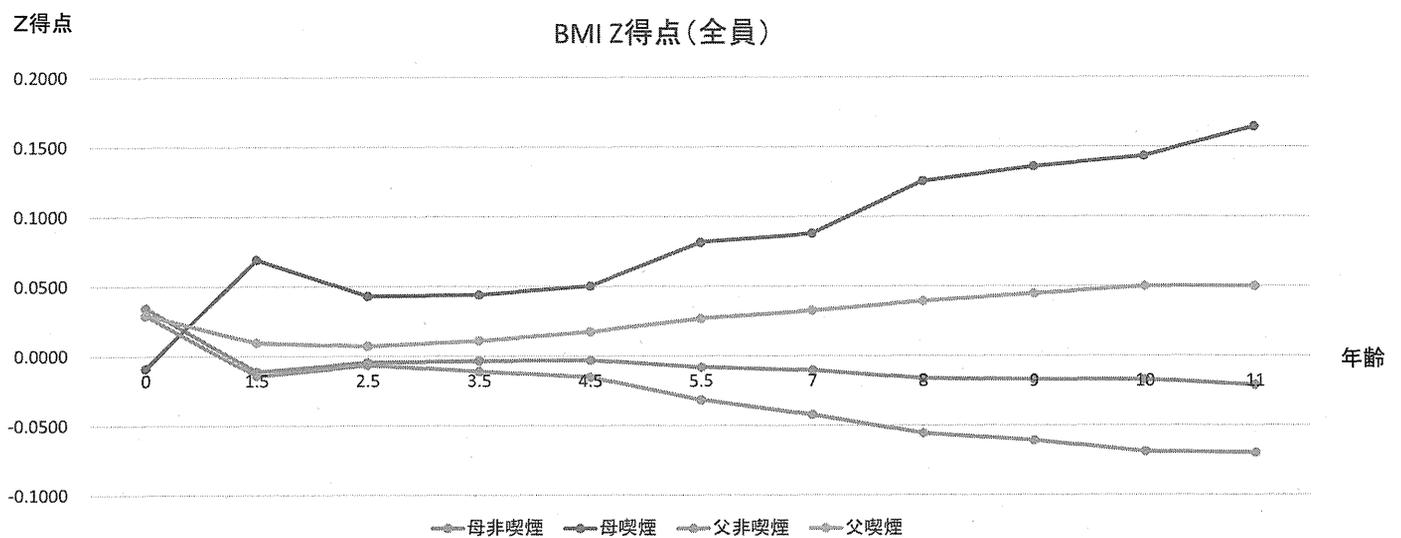


図6-4 Z得点の平均値の推移:喫煙状況別

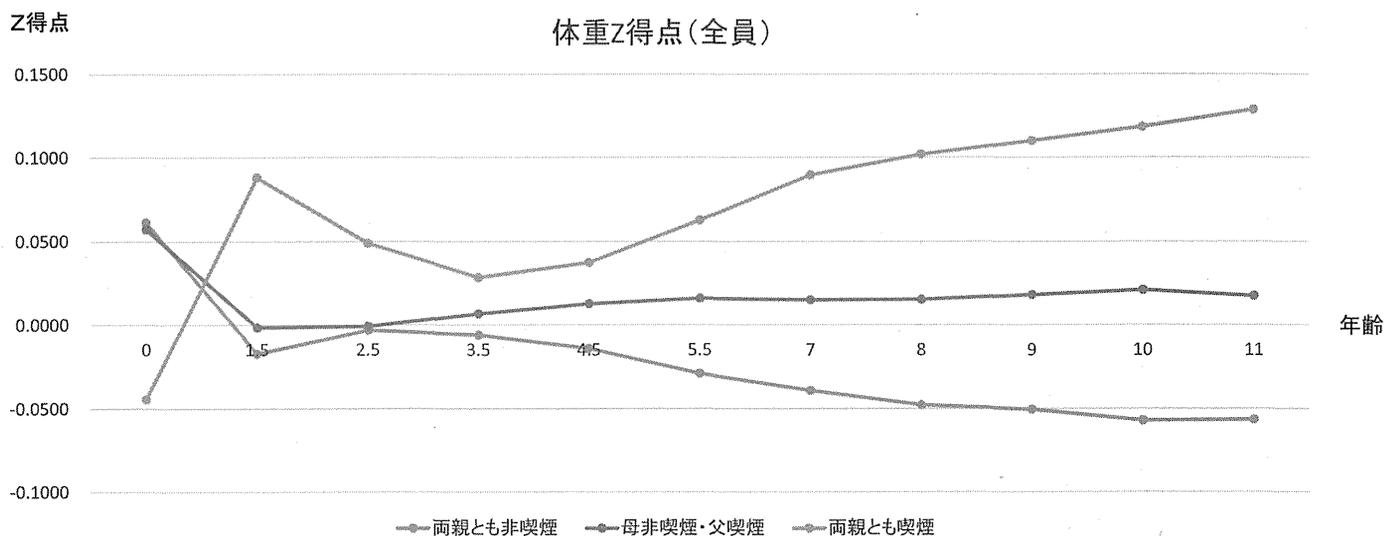


図6-5 Z得点の平均値の推移:喫煙状況別

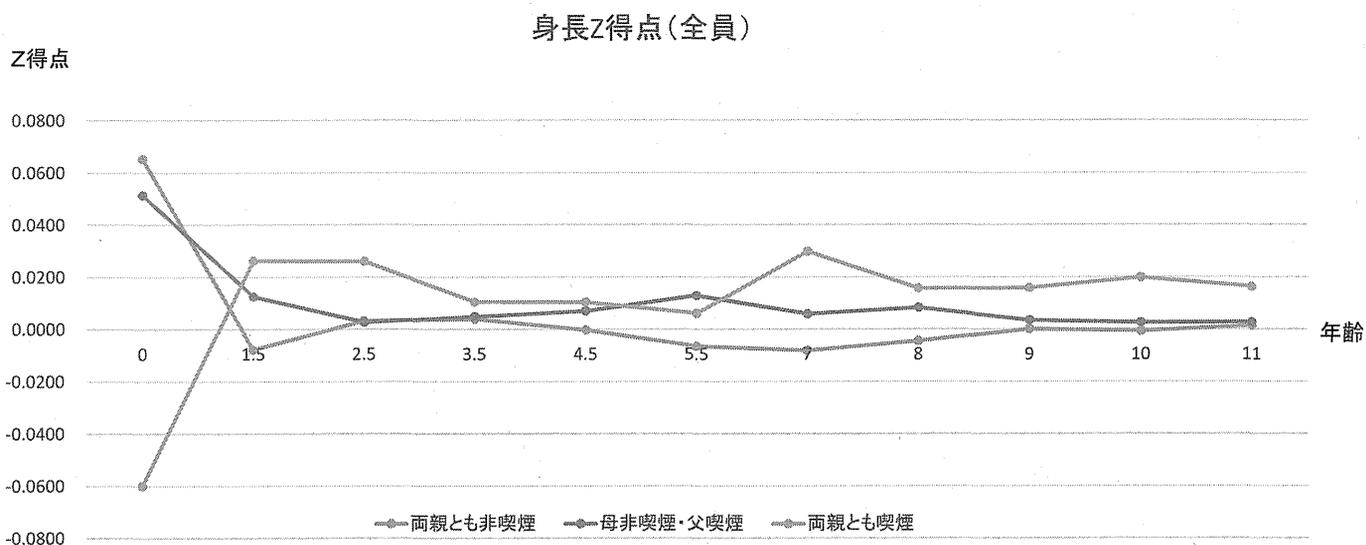


図6-6 Z得点の平均値の推移:喫煙状況別

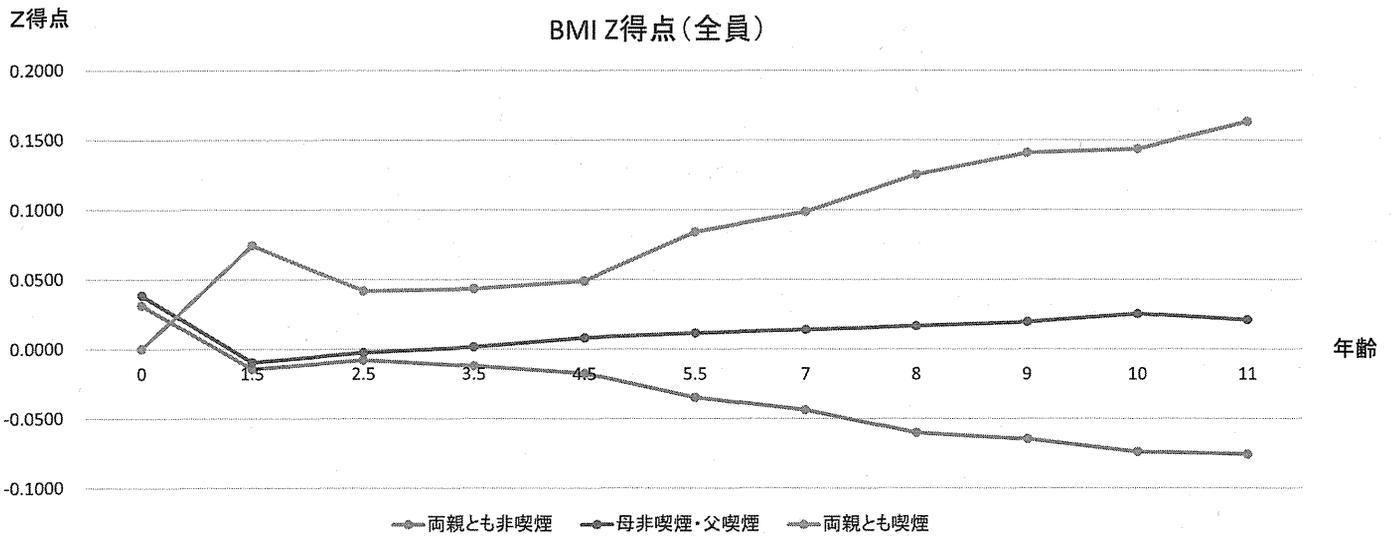


表1 参加者の属性

項目	人数 (割合) /平均±標準偏差
児性別	男児 24,425人 (52.0%) 女児 22,590人 (48.0%)
単胎・多胎	単胎児 46,039人 (97.9%) 多胎児 976人 (2.1%)
出産歴	初産婦 22,967人 (48.9%) 経産婦 24,048人 (51.1%)
低出生体重児	4,005人 (8.5%)
早産児	2,378人 (5.1%)
在胎週数	39.3±1.6週
出生時体重	男児 3,072±440g 女児 2,994±419g
出生時身長	男児 49.2±2.3cm 女児 48.7±2.3cm
出生時BMI	男児 12.7±1.2kg/m ² 女児 12.6±1.2kg/m ²
両親年齢	母親 30.1±4.5歳 父親 32.3±5.6歳
世帯年収	560.4±374.2万円

表2 低出生体重に影響を及ぼす要因 (全員) *

要因	オッズ比	95%信頼区間	P値
母親の出産1年前の就業			
無職	1.00	Ref.	-
学生	1.04	0.71-1.52	0.86
勤務 (常勤)	1.23	1.11-1.37	<0.001
勤務 (パート)	1.24	1.10-1.39	<0.001
自営業	1.15	0.93-1.42	0.19
内職	1.05	0.67-1.64	0.82
その他	0.57	0.28-1.18	0.13
母親の最終学歴			
中学校	1.27	1.04-1.56	0.02
専門学校 (中卒)	1.22	0.87-1.71	0.24
高等学校	1.00	Ref.	-
専門学校 (高卒)	0.96	0.85-1.08	0.51
短大・高専	0.92	0.83-1.03	0.16
大学	0.86	0.75-0.99	0.03
大学院	0.99	0.57-1.73	0.98
その他	1.30	0.45-3.80	0.63
父親の最終学歴			
中学校	1.22	1.03-0.43	0.02
専門学校 (中卒)	0.90	0.62-1.31	0.58
高等学校	1.00	Ref.	-
専門学校 (高卒)	0.83	0.72-0.96	0.01
短大・高専	0.90	0.69-1.16	0.40
大学	0.85	0.77-0.94	0.002
大学院	0.83	0.65-1.07	0.15
その他	0.81	0.23-2.83	0.74
世帯収入			
300万円未満	1.22	1.06-1.40	0.006
300万円以上500万円未満	0.94	0.84-1.05	0.25
500万円以上700万円未満	1.00	Ref.	-
700万円以上1,000万円未満	1.05	0.93-1.19	0.46
1,000万円以上	0.93	0.77-1.12	0.44
母親の喫煙状況			
非喫煙	1.00	Ref.	-
喫煙	1.38	1.25-1.53	<0.001
父親の喫煙状況			
非喫煙	1.00	Ref.	-
喫煙	1.14	1.05-1.25	0.003

*母親の年齢、出産歴、在胎週数、児の性別で調整したロジスティック回帰分析

表3 低出生体重に影響を及ぼす要因（男児）*

要因	オッズ比	95%信頼区間	P値
母親の出産1年前の就業			
無職	1.00	Ref.	-
学生	1.03	0.60-1.78	0.91
勤務（常勤）	1.24	1.06-1.45	0.007
勤務（パート）	1.29	1.08-1.55	0.005
自営業	1.00	0.72-1.39	0.99
内職	1.47	0.79-2.70	0.22
その他	0.20	0.04-0.94	0.04
母親の最終学歴			
中学校	1.51	1.13-2.01	0.006
専門学校（中卒）	0.92	0.50-1.69	0.79
高等学校	1.00	Ref.	-
専門学校（高卒）	0.98	0.82-1.17	0.79
短大・高専	0.88	0.75-1.04	0.14
大学	0.78	0.63-0.97	0.03
大学院	0.52	0.17-1.59	0.25
その他	0.68	0.10-4.66	0.70
父親の最終学歴			
中学校	1.25	0.98-1.59	0.07
専門学校（中卒）	0.79	0.45-1.39	0.42
高等学校	1.00	Ref.	-
専門学校（高卒）	0.75	0.60-0.94	0.01
短大・高専	1.06	0.73-1.54	0.76
大学	0.76	0.65-0.89	0.001
大学院	0.73	0.49-1.07	0.11
その他	0.84	0.17-4.29	0.84
世帯収入			
300万円未満	1.28	1.04-1.58	0.02
300万円以上500万円未満	0.93	0.79-1.10	0.39
500万円以上700万円未満	1.00	Ref.	-
700万円以上1,000万円未満	1.02	0.84-1.23	0.87
1,000万円以上	0.95	0.72-1.25	0.70
母親の喫煙状況			
非喫煙	1.00	Ref.	-
喫煙	1.40	1.20-1.63	<0.001
父親の喫煙状況			
非喫煙	1.00		-
喫煙	1.16	1.01-1.32	0.03

*母親の年齢、出産歴、在胎週数で調整したロジスティック回帰分析