

図3 妊娠期間の相対度数分布

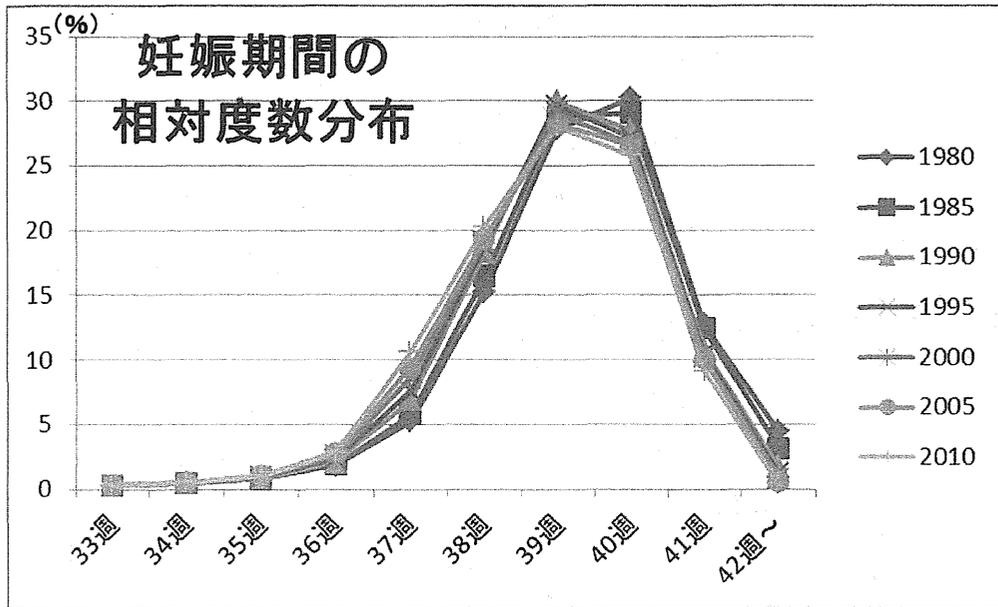


図4 早産割合

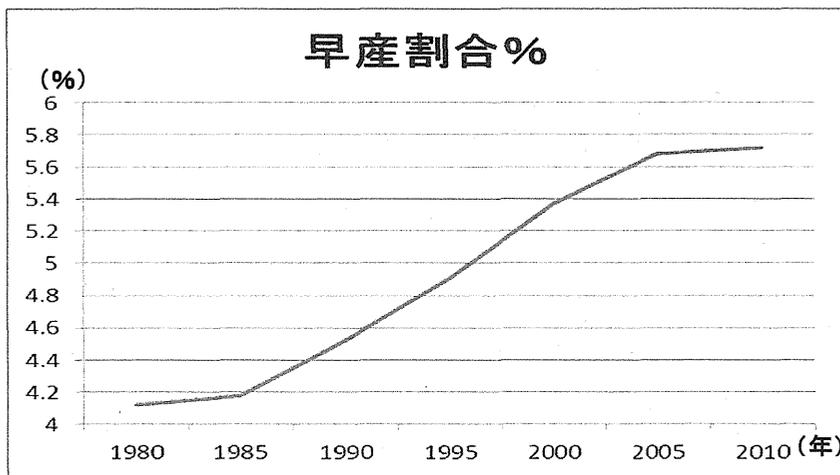


図5 37週出生例の出生体重分布

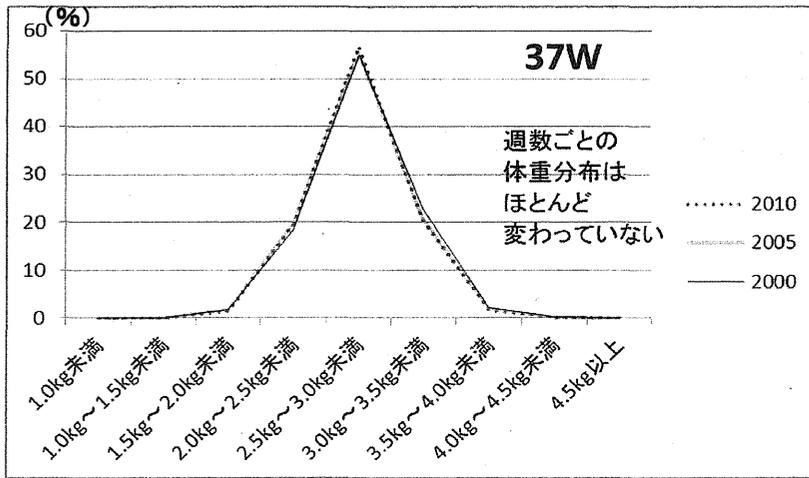


図6 2010年分娩法別出生体重分布

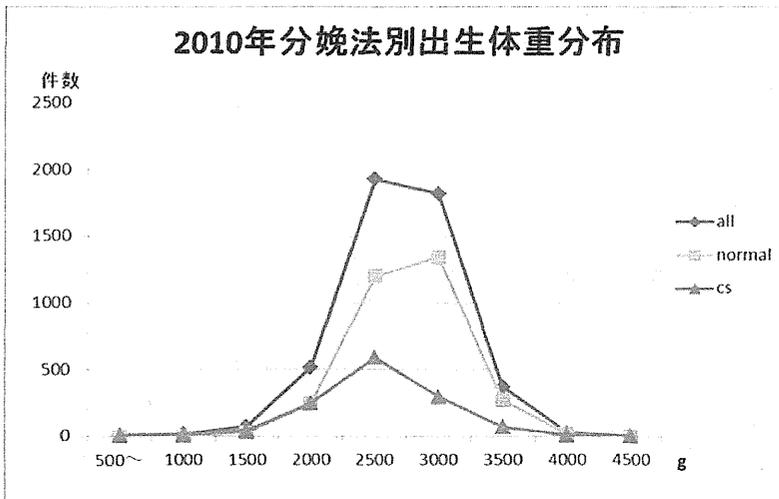


図7 2000年分娩法別修正体重分布

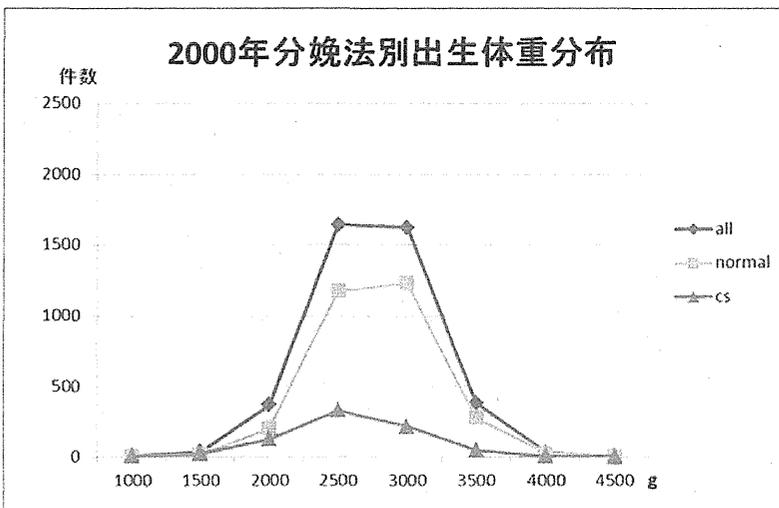


図8 2010年分娩法別妊娠期間分布

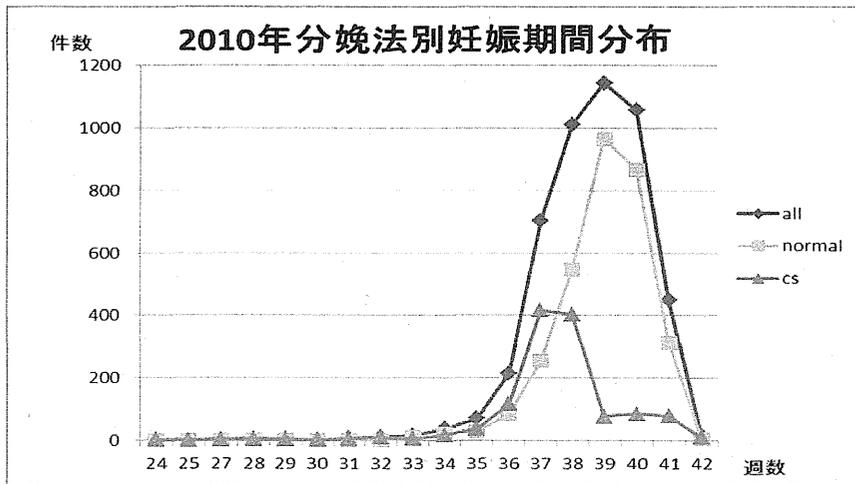


図9 2000年分娩法別妊娠期間分布

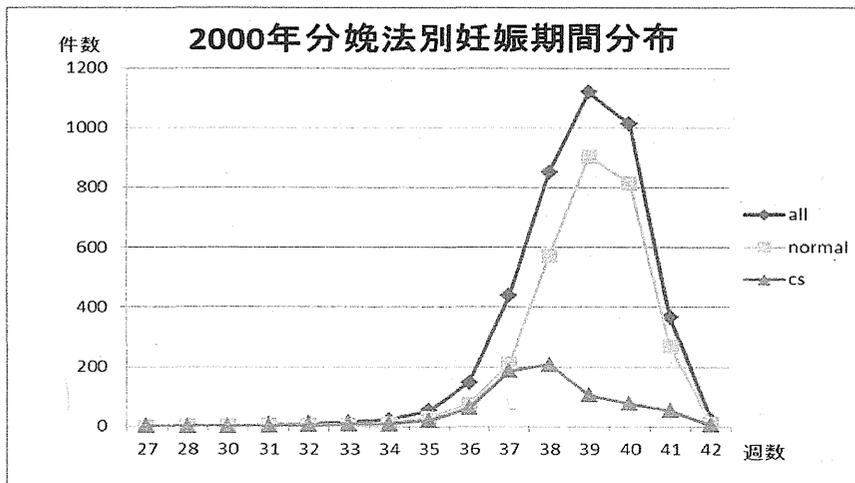


図10 2010年妊娠週別出生体重平均

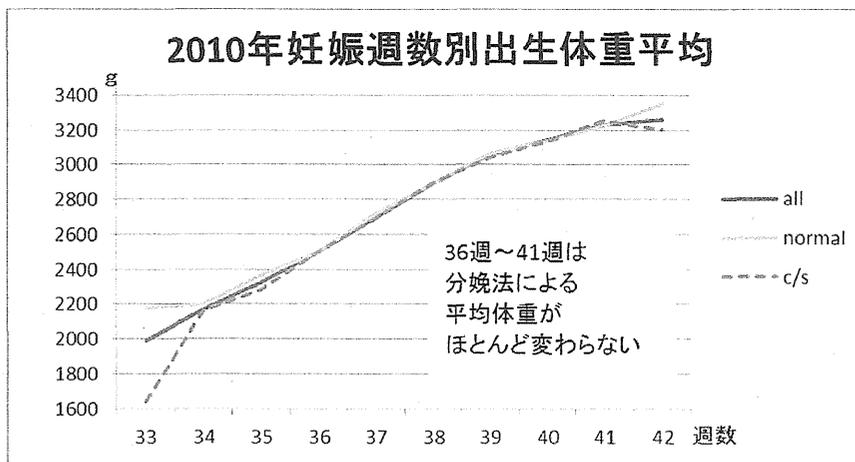


図11 出生体重

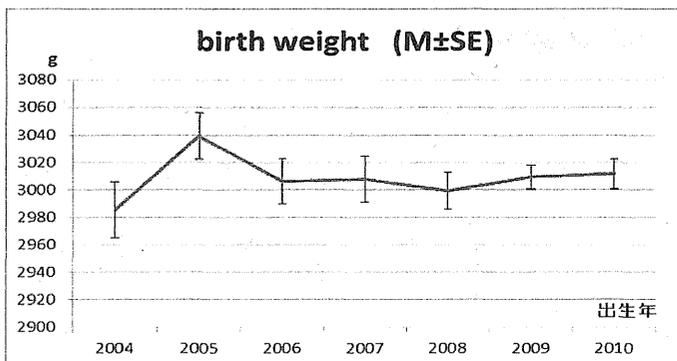


図12 妊娠中の体重増加量

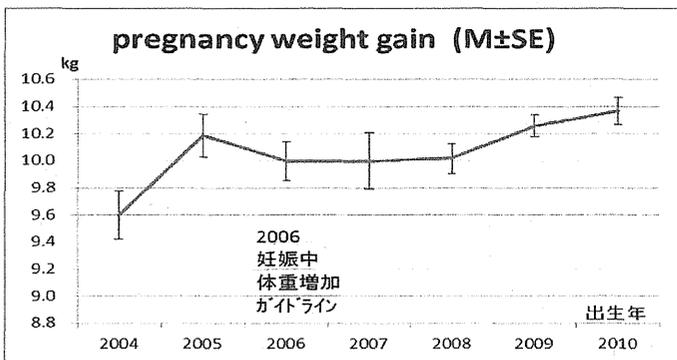


図13 妊娠前の体重

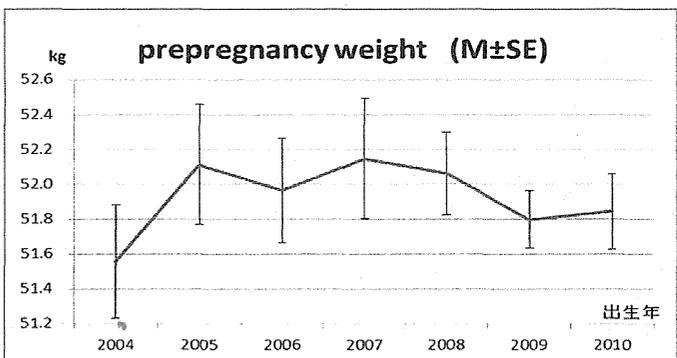


図14 妊娠期間

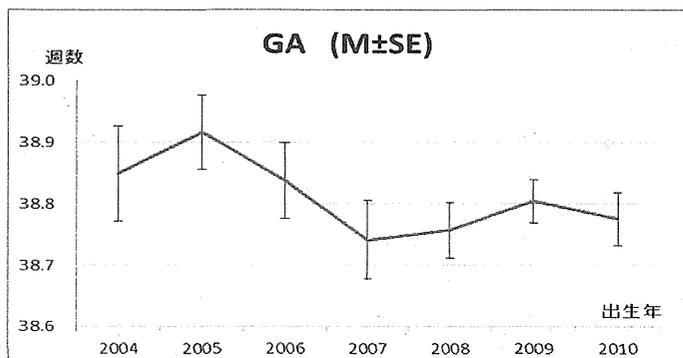


図15 母親の身長

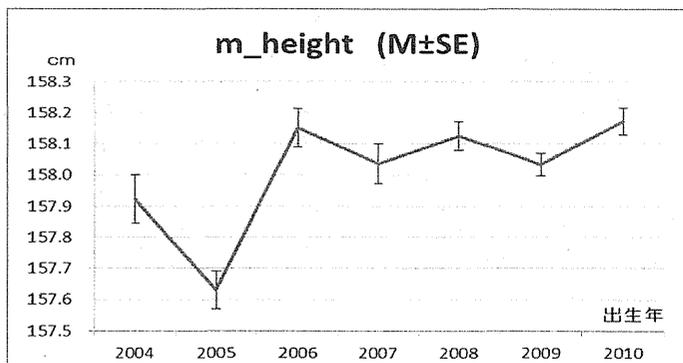


図16 妊娠前の母親のBMI

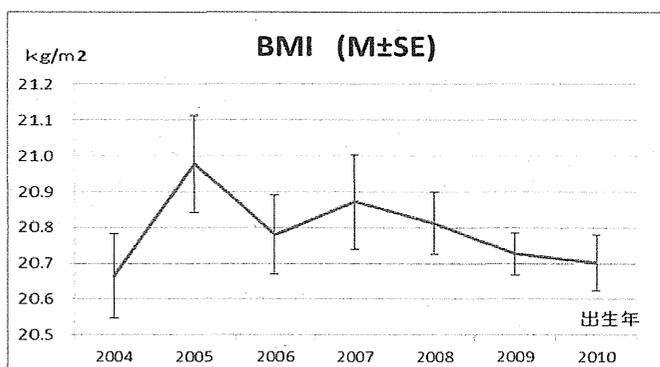


図17 出生順位 (第一子を1、第二子を2とした場合の平均)

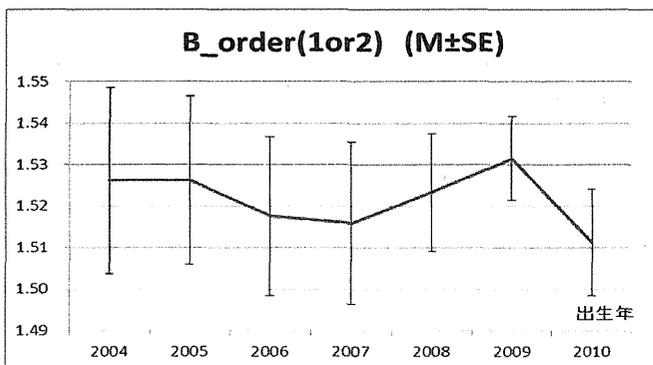


図18 母親の年齢 (25-34歳を0、それ以外を1とした場合の平均)

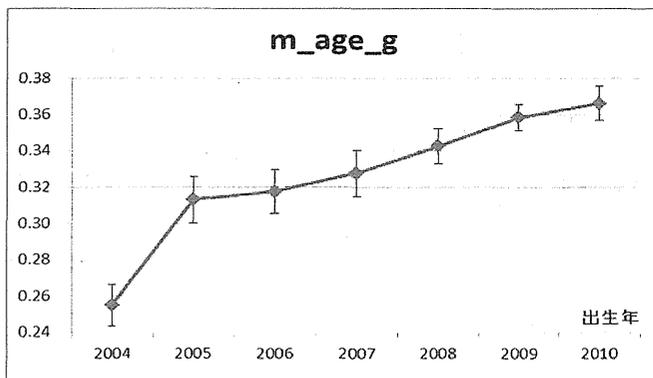


図19 胎児数 (単体を1、双胎以上を2とした場合の平均)

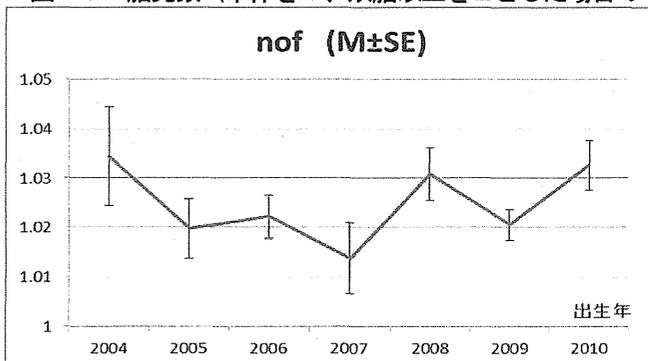


図20 喫煙本数

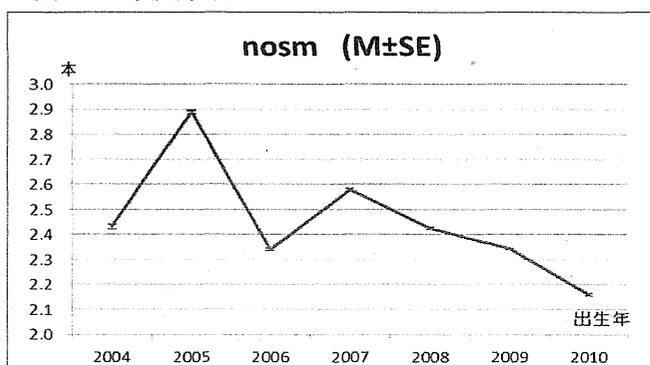


表2 段階的に各因子を独立変数として追加した重回帰分析によって、年間体重増加量を調整して行った結果

Multiple regression analysis with sequential adjustment			
	2006-2010		
Yearly effect	Birth weight (g)	Standard error	p-value
Crude	1.872	4.381	0.6691
Adjusted for maternal height	1.602	4.332	0.7116
Plus maternal BMI	1.841	4.325	0.6705
Plus birth order	1.835	4.323	0.6712
Plus number of fetus	2.991	4.226	0.4791
Plus number of smoking	2.71	4.225	0.5213
Plus gestational age	2.556	3.487	0.4636
Plus pregnancy weight gain	0.226	3.411	0.9472

表3 各因子の偏回帰係数、各因子の変化量、出生体重増加に対する各因子の寄与

共分散分析結果と各因子の寄与					
	est.β	X(2006)	X(2010)	X(2010)-X(2006)	各因子の寄与 (g)
出生体重(crude)					5.4238
母身長	7.549191	158.2	158.2	0.0218	0.164572
母BMI	20.15046	20.7799	20.7014	-0.0785	-1.58181
出生順位	93.51823	1.5176	1.5112	-0.00638	-0.59665
母親年齢 25 未満 or 35 以上 = 1 others 0	-1.96273	0.3176	0.3662	0.0485	-0.09519
胎児数	-219.514	1.0222	1.0326	0.0104	-2.28295
喫煙本数	-5.03784	2.3407	2.1619	-0.1787	0.900262
妊娠週数	136.4054	38.837	38.7756	-0.0614	-8.37529
妊娠中体重増加	22.05628	9.997	10.3649	0.3679	8.114504

図21 出生体重増加に関する各因子の変化による寄与の状況

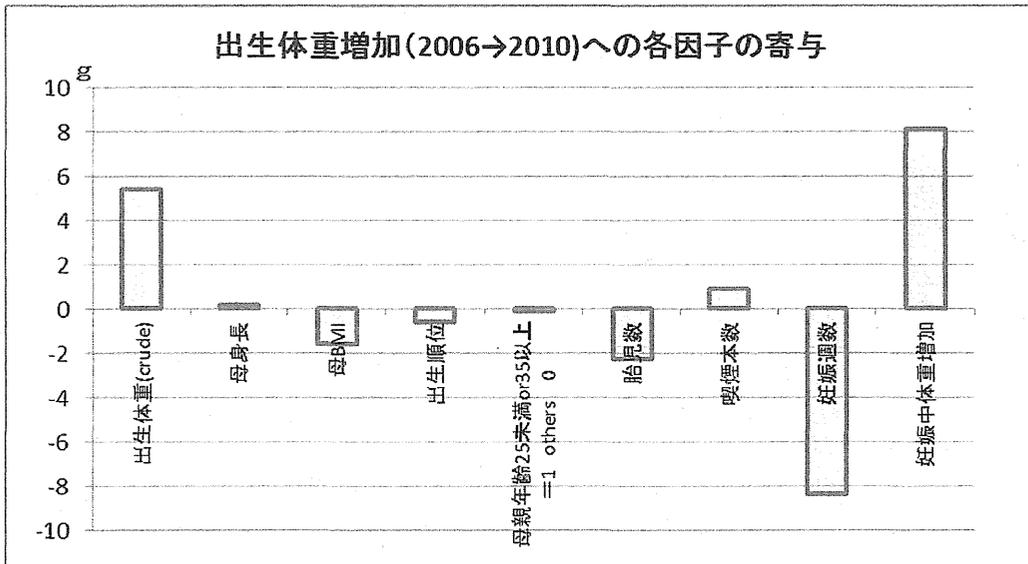


表4 平成22年値作成法とLMSChartMakerの特徴の比較

	平成22年乳幼児身体発育値を 作成した方法	LMS ChartMaker®
作者	T Yokoyama とそのグループ	TJ Coleとそのグループ
公開されているか	厚労科研報告書がweb上で公開されている	ソフトパッケージがweb上で公開されている 一部有料
論理背景	節点を設定した3次スプライン関数	Penalized Likelihood
計算プログラム	SASのPROC TRANSREG	ソフトパッケージに組み込み
L,M,S値とパーセンタイル値が式で表されるか	L,M,Sがそれぞれ3次式で表されるため、曲線が数式化できる	時間軸の刻みを任意の細かさにしてL,M,S及びパーセンタイル値を出力できる
最適条件の定め方	L,M,Sそれぞれに付き節点の位置を調整してできあがりの形を目で見て定める	L,M,Sそれぞれの自由度を適宜変更入力してできあがりの形を目で見て決める
任意のパーセンタイル値が算出できるか	数式に、パーセンタイルに対応するZ値を代入することにより可能	必要とするパーセンタイルのレベルを入力する(3とか、5とか、50とか)
任意の年月日齢における任意の計測値のパーセンタイルレベルが計算できるか	数式に必要事項を代入すれば算出が可能	細かい年齢刻みでL,M,S値が出力できるので、必要な年月日齢に近いものを利用することにより、数式に当てはめて算出することが出来る

## 妊娠中における母親のアルコール摂取と 出生時低体重：九州・沖縄母子保健研究

研究分担者 三宅 吉博（福岡大学医学部衛生・公衆衛生学）  
研究協力者 田中 景子（福岡大学医学部衛生・公衆衛生学）

### 研究要旨

最近のメタ・アナリシスでは、妊娠中における少量から中等度のアルコール摂取は low birth weight (LBW)、preterm birth (PTB)、small-for-gestational-age (SGA) のリスクと関連がないことが示された。九州・沖縄母子保健研究のデータを活用し、妊娠中における母親のアルコール摂取と出生時低体重との関連を調べた。1,565 組の単胎の母親とその子供を対象とした。妊娠中のベースライン調査及び出生時追跡調査で質問調査票を用いて情報を得た。アルコール摂取量は食事歴法質問調査票を用いて評価した。アルコール摂取は以下の 3 カテゴリーに分類した：1) 非摂取；2) 1 日当たり 1 g 未満；3) 1 日当たり 1 g 以上。出生時体重 2500 g 未満を LBW、出生時 37 週未満を PTB と定義した。2010 年の板橋らによる在胎期間別出生時体格標準値に従い、性別、初産経産別、在胎週別に出生体重が 10 パーセント未満を SGA と定義した。7.7% で LBW、4.0% で preterm birth、7.8% で SGA であった。アルコール摂取の分布は 1 日当たり 0 から 11.7 g であり、1356 名 (86.7%) が非摂取であった。非摂取に比較して、1 日当たり 1 g 以上のアルコール摂取では、PTB のリスクの高まりと有意な関連を認め、補正オッズ比は 2.58 (95% CI: 1.004 to 5.80) であった。その量・反応関係は  $P$  値が 0.03 と有意であった。妊娠中におけるアルコール摂取と LBW、SGA、出生体重との間に有意な関連を認めなかった。本邦で初めて妊娠中における 1 日当たり 1 g 以上のアルコール摂取が PTB のリスクを高めたことを示した。

### A. 研究目的

最近のメタ・アナリシスによると、妊娠中における少量から中等度のアルコール摂取は low birth weight (LBW)、preterm birth (PTB)、small-for-gestational-age (SGA) のリスクと関連がないことが示された。ただし、そのメタ・アナリシスには、アジアで実施された疫学研究は含まれていない。本邦では、過去の 3 つの論文で、妊娠中におけるアルコール摂取と出生時体重或いは LBW との関連が報告されているが、有意な関連

ではなかった。本邦では、妊娠中におけるアルコール摂取と PTB 或いは SGA との関連を報告した論文は存在しない。

今回、出生前コーホート研究である九州・沖縄母子保健研究のデータを用い、妊娠中における母親のアルコール摂取と出生時アウトカムとの関連を調べた。

### B. 研究方法

(九州・沖縄母子保健研究)

平成 19 年度の 1 年間、九州・沖縄 423

産科病院で研究に関するリーフレット・調査説明受諾同意書・返信用封筒一式を妊婦に手渡して頂いた。ベースライン調査、出生時、生後4ヶ月時、1歳時、2歳時、3歳時、4歳時追跡調査にそれぞれ1,757名の妊婦、1,590、1,527、1,430、1,362、1,306、1,266組の母子が参加した。現在、5歳時及び6歳時追跡調査を実施している。

当研究班では、ベースラインデータ及び出生時追跡データを用いて、妊娠中の曝露要因と出生時体格との関連について評価している。また、出生時体格を曝露要因とし、子供の健康状況との関連を評価するため、追跡調査を継続している。

なお、九州・沖縄母子保健研究は平成25年度に科学研究費補助金・基盤研究(B)、科学研究費補助金・挑戦的萌芽研究助成を受けている。その研究目的はアレルギー性疾患および周産期うつ症状の関連要因の解明であり、また、過去にいくつかの厚生労働科学研究費補助金、科学研究費補助金等を受けているが、いずれも当研究班で目的とする出生時体重への影響要因の解明、および出生時体格とその後の児の健康状況との関連の評価とは異なっている。

#### (対象者)

九州・沖縄母子保健研究の研究対象候補者は九州及び沖縄在住の妊婦である。2007年4月から2008年3月まで、福岡県内131産科医療機関に九州・沖縄母子保健研究に関するリーフレット、調査説明受諾同意書、返信用封筒から成る一式を可能な限り全ての受診している妊婦に手渡して頂くよう、お願いした。2007年5月から2008年3月まで、沖縄県内40産科医療機関にも同様のお願いをし

た。さらに、2007年8月から2008年3月まで、宮崎県、大分県、熊本県、長崎県、鹿児島県、佐賀県内252産科医療機関にも一式の手渡しを依頼した。

調査に興味を持った妊婦は調査説明受諾同意書に氏名と住所、連絡先、電話による連絡希望時間を記入し、福岡大学研究事務局に返送した。研究事務局はその情報に基づき、電話連絡し、調査の詳細な説明をした。最終的に1,757名の妊娠5週から39週までの妊婦が調査参加に同意し、妊娠中のベースライン調査を完了した。1,757名の内、1,590名(90.5%)が出生直後の第2回調査に参加した。このうち、多胎児であった母子23組と生まれた子の性別の情報が欠損していた2組を除き、1,565組の母子で解析を行った。

九州・沖縄母子保健研究は福岡大学医の倫理審査委員会の承認を得ている。

#### (測定)

ベースライン調査、第2回調査とも自記式質問調査票を用いて情報を得た。研究事務局スタッフは記入漏れや非論理的な回答について、電話等により確認した。

ベースライン調査では、母親の年齢、居住地、地域、子数、家族構成、教育歴、就業状況に関する情報を得た。ベースライン調査時の年或いはその前年に就業していた場合、雇用有りと定義した。また、ベースライン調査では、食事歴法質問調査票(DHQ)<sup>1,2</sup>を用い、過去1ヶ月間のアルコール摂取量を評価した。ビール、日本酒、焼酎、酎ハイ、ウイスキー、ワインの摂取頻度と12ポーションサイズから1日当たりのアルコール摂取量を算出した。DHQでは、身長と体重に関するデータを得ており、body mass indexを算出した。

第2回調査では、妊娠初期（妊娠15週まで）、妊娠中期（16～27週）、妊娠後期（28週以降）ごとの母親の喫煙状況に関する情報と出生時妊娠週、出生時体重、子の性別に関する情報を得た。

出生時体重2500g未満をLBW、出生時37週未満をPTBと定義した。2010年の板橋らによる在胎期間別出生時体格標準値に従い、性別、初産経産別、在胎週別に出生体重が10パーセンタイル未満をSGAと定義した。

#### (統計解析)

ベースライン時母親年齢、居住地域、子数、家族構成、母親の教育歴、母親の雇用状況、body mass index、妊娠中喫煙、出生時妊娠週、子の性別を交絡因子として補正した。

アルコール摂取は以下の3カテゴリーに分類した:1)非摂取;2)1日当たり1g未満;3)1日当たり1g以上。

多変量ロジスティック回帰分析と共分散分析を用いた。

#### C. 研究結果

母親の平均年齢は31.3歳であった (Table 1)。平均出生時体重は3006.3gであった。1,565名の内、120名 (7.7%) がLBW、62名 (4.0%) がPTB、122名 (7.8%) がSGAであった。アルコール摂取の分布は1日当たり0から11.7gであり、1,356名 (86.7%) が非摂取であった。

妊娠中におけるアルコール摂取は福岡県在住、子数、body mass index、妊娠中を通じた喫煙と正の関連を示し、母親の教育歴と妊娠週と負の関連を示した (Table 2)。

非摂取に比較して、1日当たり1g以上の

アルコール摂取では、PTBのリスクの高まりと有意な関連を認め、補正オッズ比は2.58 (95% CI: 1.004 to 5.80)であった (Table 3)。その量・反応関係はP値が0.03と有意であった。妊娠中におけるアルコール摂取とLBW、SGA、出生体重との間に有意な関連を認めなかった。

#### D. 考察

米国の研究では、妊娠7ヶ月におけるアルコール量0.10 oz以下で定義される少量の摂取がLBWとPTBリスクと有意な正の関連を認めたが、0.10 ozより多く0.25 oz以下の中等量アルコール摂取ではPTBのみと有意な正の関連を認めた<sup>3</sup>。この結果は我々の結果と部分的に一致する。別の米国の研究では、妊娠中における中等量アルコール摂取はPTBではなく、LBWと子宮内発育不全リスク上昇との間に有意な関連を認めた<sup>4</sup>。カナダの研究では、少量のアルコール摂取とLBW、PTB、SGAとの間に有意な負の関連を認めた<sup>5</sup>。スペインの研究では、妊娠中における1日当たり6g未満のアルコール摂取はLBWのリスク低下と有意な関連を認めた<sup>6</sup>。これらの結果は本研究結果と矛盾する。

方法論的な課題として、過去1ヶ月の食習慣を評価するDHQを用いて、妊娠中のアルコール摂取量を評価したことである。さらに、妊娠5週から39週までの広い範囲でDHQに回答した。実際、妊娠5週から17週までにベースライン調査に回答した妊婦の飲酒割合は11.4%である一方、妊娠18週から39週までにベースライン調査に回答した妊婦の飲酒割合は15.3%であった。

ベースライン調査では、対象候補者数を確定できないため、参加率を算出できない。本

研究参加者は一般集団より高学歴の傾向が認められ、一般集団を代表していない。

#### E. 結論

本邦で初めて妊娠中におけるアルコール摂取がPTBのリスクを高めたことを示した。

#### <参考文献>

1. Sasaki S, Yanagibori R, Amano K: **Self-administered diet history questionnaire developed for health education: a relative validation of the test-version by comparison with 3-day diet record in women.** *J Epidemiol* 1998, 8: 203-215.
2. Sasaki S, Ushio F, Amano K, Morihara M, Todoriki T, Uehara Y, Toyooka T: **Serum biomarker-based validation of a self-administered diet history questionnaire for Japanese subjects.** *J Nutr Sci Vitaminol* 2000, 46: 285-296.
3. Lundsberg LS, Bracken MB, Saftlas AF: **Low-to-moderate gestational alcohol use and intrauterine growth retardation, low birthweight, and preterm delivery.** *Ann Epidemiol* 1997, 7: 498-508.
4. Windham GC, Fenster L, Hopkins B, Swan SH: **The association of moderate maternal and paternal alcohol consumption with birthweight and gestational age.** *Epidemiology* 1995, 6: 591-597.
5. McDonald AD, Armstrong BG, Sloan M: **Cigarette, alcohol, and coffee**

**consumption and prematurity.** *Am J Public Health* 1992, 82: 87-90.

6. Mariscal M, Palma S, Llorca J, Pérez-Iglesias R, Pardo-Crespo R, Delgado-Rodríguez M: **Pattern of alcohol consumption during pregnancy and risk for low birth weight.** *Ann Epidemiol* 2006, 16: 432-438.

#### F. 健康危機情報

なし

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

Miyake Y, Tanaka K, Okubo H, Sasaki S, Arakawa M. Alcohol consumption during pregnancy and birth outcomes: the Kyushu Okinawa Maternal and Child Health Study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2014; 14: 79.

##### 2. 学会発表

なし

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

**Table 1** Distribution of selected characteristics in 1565 mother-child pairs.

Variable	<i>n</i> (%)
Baseline characteristics	
Maternal age, years, mean $\pm$ SD	31.3 $\pm$ 4.2
Region of residence	
Fukuoka Prefecture	883 (56.4)
Prefecture on Kyushu Island other than Fukuoka	527 (33.7)
Okinawa Prefecture	155 (9.9)
Number of living children already born to same mother	
0	615 (39.3)
1	633 (40.5)
$\geq 2$	317 (20.3)
Nuclear family structure	1336 (85.4)
Maternal education, years	
< 13	361 (23.1)
13–14	523 (33.4)
$\geq 15$	681 (43.5)
Maternal employment <sup>a</sup>	943 (60.3)
Body mass index, kg/m <sup>2</sup> , mean $\pm$ SD	21.4 $\pm$ 2.7
Characteristics in the second survey	
Maternal smoking during pregnancy	
None	1427 (91.2)
First trimester only	71 (4.5)
Second and/or third trimesters but not throughout	28 (1.8)
Throughout	39 (2.5)
Birth weight, g, mean $\pm$ SD	3006.3 $\pm$ 395.5
Gestational age, weeks, mean $\pm$ SD	38.9 $\pm$ 1.5
Male gender	762 (48.7)

Low birth weight (< 2500 g)	120 (7.7)
Preterm birth (< 37 weeks)	62 (4.0)
Small-for-gestational-age (< 10th percentile)	122 (7.8)

---

<sup>a</sup> Full-time or part-time employment in the year when the first questionnaire was conducted or in the previous year.

**Table 2** Characteristics of 1565 mother-child pairs categorized according to alcohol consumption during pregnancy.

Variable	Alcohol consumption during pregnancy			<i>P</i> for trend <sup>a</sup>
	None (n = 1356)	< 1.0 g/day (n = 137)	≥ 1.0 g/day (n = 72)	
Age, years, mean	31.2	31.4	31.6	0.48
Region of residence, %				0.78
Fukuoka Prefecture	56.3	54.7	61.1	
Other than Fukuoka Prefecture in Kyushu	33.5	38.0	29.2	
Okinawa Prefecture	10.2	7.3	9.7	
Number of children, %				0.01
0	39.8	36.5	34.7	
1	41.2	38.0	31.9	
≥ 2	19.0	25.6	33.3	
Nuclear family structure, %	85.6	81.8	87.5	0.78
Maternal education, years, %				0.01
< 13	22.4	21.2	38.9	
13–14	33.6	31.4	33.3	
≥ 15	44.0	47.5	27.8	

Maternal employment <sup>b</sup> , %	59.8	62.0	65.3	0.31
Body mass index, kg/m <sup>2</sup> , mean	21.3	21.8	21.9	0.02
Maternal smoking during pregnancy, %				< 0.0001
None	92.3	89.1	73.6	
First trimester only	4.1	5.8	11.1	
Second and/or third trimesters but not throughout	1.6	1.5	5.6	
Throughout	2.0	3.7	9.7	
Gestational age, weeks, mean	38.9	38.5	38.8	0.04
Male gender, %	49.0	43.1	52.8	0.85

<sup>a</sup> For continuous variables, a linear trend test was used; for categorical variables, a Mantel-Haenszel  $\chi^2$ -test was used.

<sup>b</sup> Full-time or part-time employment in the year when the first questionnaire was conducted or in the previous year.

**Table 3** Adjusted odds ratios (ORs) and 95% confidence intervals (CIs) for birth outcomes and adjusted means of birth weight in relation to alcohol consumption during pregnancy in 1565 mother-child pairs.

Alcohol consumption during pregnancy	Low birth weight		Preterm birth		Small-for-gestational-age		Adjusted mean of birth weight, g (95% CI) <sup>b</sup>
	Rate (%)	OR (95% CI) <sup>a</sup>	Rate (%)	OR (95% CI) <sup>a</sup>	Rate (%)	OR (95% CI) <sup>b</sup>	
None (n = 1356)	7.6	1.00	3.5	1.00	7.8	1.00	3008.7 (2991.6–3025.8)
< 1.0 g/day (n = 137)	7.3	0.98 (0.46–1.85)	5.8	1.69 (0.72–3.51)	5.8	0.75 (0.33–1.50)	3011.2 (2957.2–3065.3)
≥ 1.0 g/day (n = 72)	9.7	1.31 (0.52–2.84)	9.7	2.58 (1.004–5.80)	11.1	1.41 (0.60–2.94)	2952.0 (2876.6–3027.3)
<i>P</i> for trend		0.64		0.03		0.74	0.26

<sup>a</sup> Adjustment for maternal age; region of residence; number of children; family structure; maternal education; maternal employment; body mass index; maternal smoking during pregnancy; and baby's gender.

<sup>b</sup> Adjustment for maternal age; region of residence; number of children; family structure; maternal education; maternal employment; body mass index; maternal smoking during pregnancy; gestational age; and baby's gender.

## 出生時体格と齲蝕との関連：福岡小児健康調査

研究協力者 田中 景子 (福岡大学医学部衛生・公衆衛生学)  
研究分担者 三宅 吉博 (福岡大学医学部衛生・公衆衛生学)

### 研究要旨

福岡市の 3 歳児を対象とした横断研究である「福岡小児健康調査」のデータを用いて、low birth weight (LBW)、preterm birth、small-for-gestational-age (SGA) と 3 歳児における齲蝕有症率との関連を調べた。研究対象者は福岡市の 3 歳児 2055 名である。出生時体重 2500 g 未満を low birth weight (LBW)、出生時 37 週未満を preterm birth と定義した。2010 年の板橋らによる在胎期間別出生時体格標準値に従い、性別、初産経産別、在胎週別に出生体重が 10 パーセントイル未満を small-for-gestational-age (SGA) と定義した。3 歳児健康診査時の歯科健診結果に基づき、処置歯、未処置歯、喪失歯のいずれかを 1 歯以上有している場合、齲蝕ありと定義した。性別、歯磨き頻度、フッ化物の使用、定期的歯科健診、間食頻度、母乳摂取期間、両親の教育歴、母親の妊娠中の喫煙、家庭での受動喫煙及び出生時の妊娠週を補正した。

齲蝕有症率は、20.7%であった。出生時の平均体重は 3018.3g であった。8.3%が LBW、4.5%が preterm birth、7.1%が SGA であった。preterm birth は乳歯齲蝕と負の関連を示す傾向を認めた (adjusted prevalence ratio = 0.60; 95% confidence interval : 0.36-1.02, p=0.06)。LBW 及び SGA と乳歯齲蝕の間には統計学的に有意な関連を認めなかった。本横断研究では、出生時体格と 3 歳児における齲蝕有症率との間に、統計学的に有意な関連は検出できなかった。

### A. 研究目的

本邦では、出生時低体重(low birth weight: LBW)が増加傾向にある<sup>(1)</sup>。LBW は、深刻な医学的問題を引き起こす可能性がある<sup>(2,3)</sup>。口腔内においても、LBW や preterm birth は、エナメル質の構造に影響を及ぼし、齲蝕への感受性を高める可能性が指摘されている<sup>(3)</sup>。しかしながら、LBW 及び preterm birth と齲蝕との関連に関する疫学研究は、国内外を問わず、非常に少なく、また、その結果も一致していない<sup>(4-7)</sup>。米国の 2-6 歳児

を対象とした横断研究では、LBW と乳歯齲蝕との間に統計学的に有意な関連は認めなかった<sup>(5)</sup>。一方、3-5 歳児を対象とした米国の横断研究では、preterm birth と齲蝕の間には統計学的に有意な正の関連を認めた<sup>(7)</sup>。出生時体格は小児の齲蝕に影響を与えるのかどうかを明らかにするために、エビデンスを蓄積していく必要がある。

本研究では、福岡小児健康調査のデータを用いて、low birth weight (LBW)、preterm birth、

small-for-gestational-age(SGA)と3歳児における乳歯齲蝕有症率との関連を調べた。

## B. 研究方法

### (福岡小児健康調査)

福岡小児健康調査は、様々な生活環境、生活習慣及び食習慣等と小児におけるアレルギー疾患や口腔疾患との関連を明らかにするために実施した横断研究である。出生時体格の情報は、母子手帳から質問調査票への転記で得た。

当該研究班では、対象数は2,000人強と少ないが、出生時体格を曝露要因として健康影響を評価している。別途、3歳児における6,500人規模の横断研究を実施している。

なお、福岡小児健康調査は、平成17-19年度に厚生労働科学研究費補助金・免疫アレルギー疾患予防・治療研究事業「衛生仮説を含めたアレルギー性疾患の発症関連環境要因の解明に関する前向きコホート及び横断研究」の助成を受けているが、出生時体格を曝露要因として健康影響を評価する当研究班の目的とは異なっている。

### (対象者)

研究対象候補者は2006年6月から2007年1月まで福岡市全7区で実施された3歳児健康診査を受診した全ての子供(8,269名)である。健康診査会場で、研究スタッフが質問調査票と返信用封筒から成る調査キット一式を保護者に手渡し、8,064名が受け取った。最終的に、2,109名の保護者が回答済み質問調査票を研究事務局に返送した(参加率:25.5%)。研究スタッフは電話で記入漏れや非合理的な回答を確認した。本研究では、用いる変数に欠損のない2,055名(24.9%)を解析対象とした。

福岡小児健康調査は福岡大学医の

倫理審査委員会の承認を得ている。

### (測定)

母子健康手帳から、歯科健康診査及び出生時体格に関する情報を質問調査票に転記した。処置歯、未処置歯、喪失歯のいずれかを1歯以上有している場合、齲蝕ありと定義した。出生時体重2500g未満をLBW、出生時37週未満をpreterm birthと定義した。2010年の板橋らによる在胎期間別出生時体格標準値に従い、性別、初産経産別、在胎週別に出生体重が10パーセントイル未満をSGAと定義した。

### (統計解析)

性別、歯磨き頻度、フッ化物の使用、定期的歯科健診、間食頻度、母乳摂取期間、両親の教育歴、母親の妊娠中の喫煙、家庭での受動喫煙及び出生時の妊娠週を交絡因子として補正した。

## C. 研究結果

齲蝕有症率は20.7%、一人平均齲蝕経験歯数は、0.70であった。およそ40%の子供達が1日2回以上の歯磨きをしており、44%の子供達は、定期的な歯科健診を受診していた。41%の子供達が1日2回以上の間食を摂っていた。母乳摂取期間が12ヶ月以上の子供はおよそ45%であった。13%の子供の母親が妊娠中喫煙しており、44%で出生後に受動喫煙があった(表1)。平均出生時体重は3018.3gであり、8.3%がLBW、4.5%がpreterm birth、7.1%がSGAであった。

表2にprevalence ratio(PR)を示す。preterm birthは乳歯齲蝕と負の関連を示す傾向を認めた(adjusted prevalence ratio = 0.60; 95% confidence interval: 0.36-1.02,  $p = 0.06$ )。LBW及びSGAと乳歯齲蝕との間には統計学的に有意な関連を認