

量が5kg未満の場合では、9~12kgの場合と比較して約3倍、5~7kgの場合では約2倍低出生体重児出産リスクが高いという結果であった。

体重増加率に関する検討では、中期・後期を通じて体重増加が0.3-0.5kg/週であった者が最も多かった。中期・後期ともに体重増加が0.3kg/週未満であった場合に有意に母体総体重増加量が少なかった。中期で増加率が高い群ほど児体重が有意に高かったが、後期ではその傾向は見られなかった。

文献レビューの結果(表23)から、母体の妊娠中の体重を構成するものは胎児・胎児付属物のほかに母体への脂肪蓄積や循環血液量の増大分、乳腺組織の増大分、妊娠子宮の増大分など多岐にわたるため、体重増加率だけから妊娠転帰を予測することは困難であると考えられた。

E. 結論

ハイリスク妊婦を扱わない施設における分娩情報の検討、ならびに日本産科婦人科学会周産期データを用いた検討から、正期産分娩時の体重増加量が5kg未満の場合、低出生体重児のリスクが高まることが示唆された。妊娠前の体格が「やせ」であった母親は、体重増加量が5kg未満の場合の低出生体重児のリスクが9~12kgであった場合と比べ15.47倍と有意に高かった。

妊娠中の体重増加を考える際は、妊娠前の体格を考慮する必要があると考えられた。

F. 研究発表

1. 論文発表

- i) Takimoto H, Yoshiike N, Fukuoka H, Yokoyama T: Increase in low birth weight infants in Japan and associated risk factors, 1980-2000. J Obstet Gynaecol Res 2005; 31(4):314-322

2. 学会発表

なし

G. 知的財産権の出願・登録

なし

図1 母体体重増加量と在胎週数別低出生体重児割合（日産婦DB）

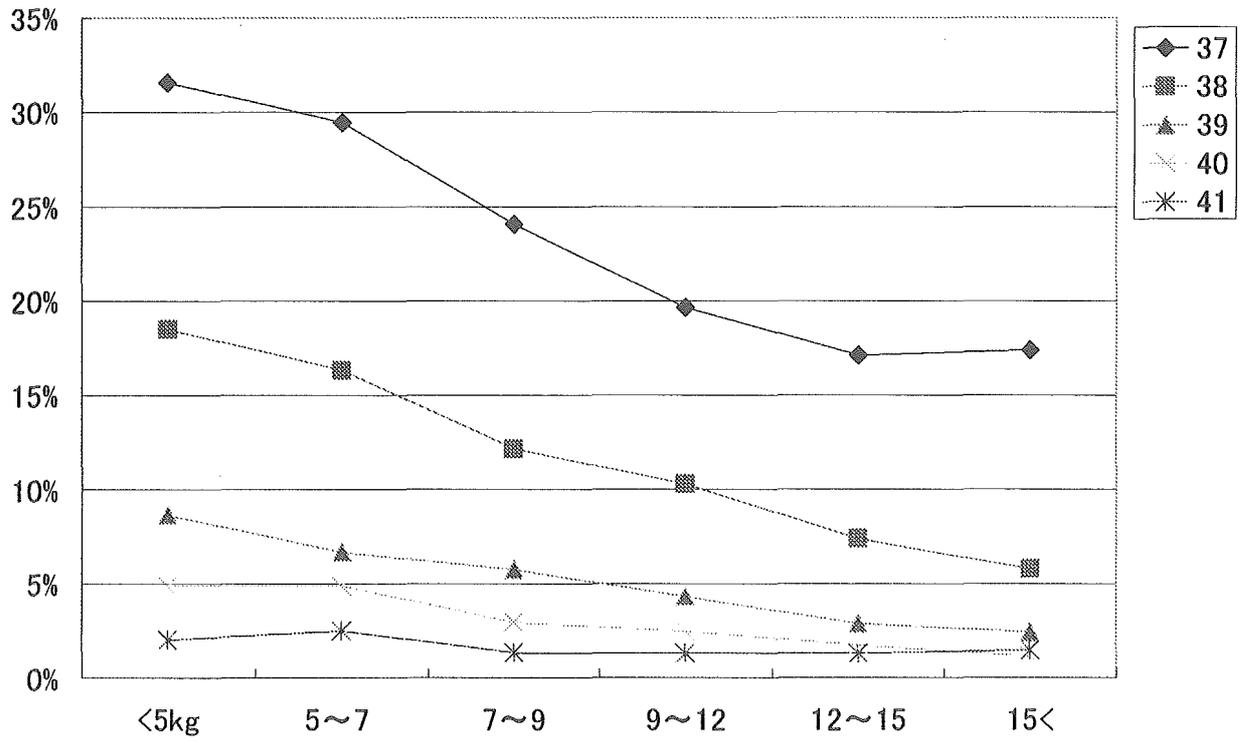


図2 妊娠前の母体体格別に見た平均体重増加量 (kg)

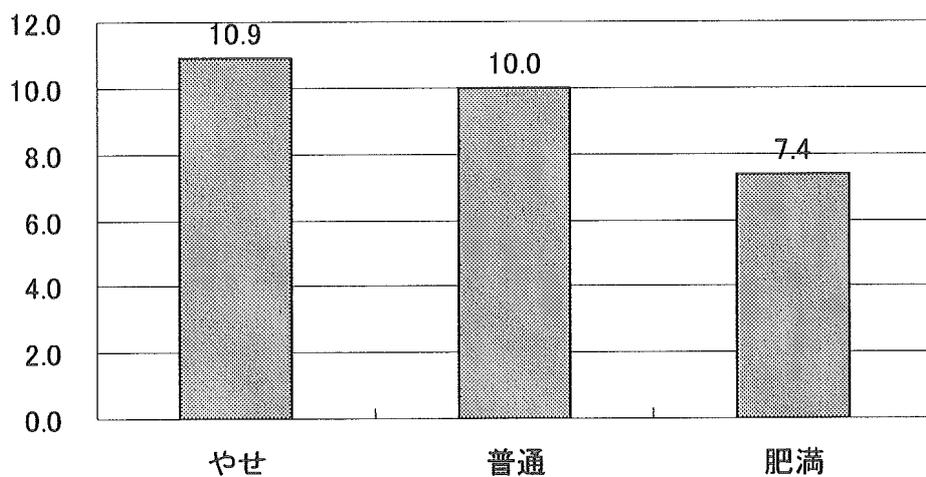


図3 妊娠前の母体体格別に見た平均出生時体重 (g)

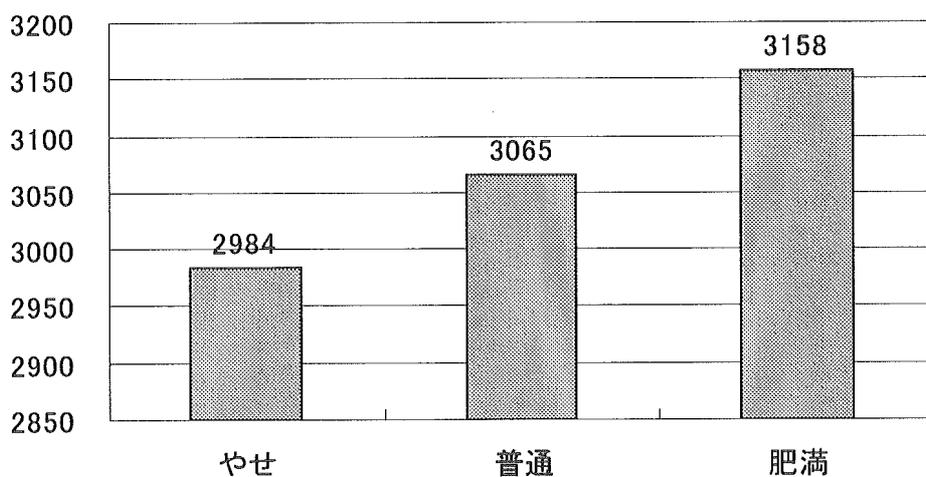


図4 母体非妊時体格別に見た、測定時の在胎週数ごとの平均体重増加量（1=やせ、2=ふつう、3=肥満）

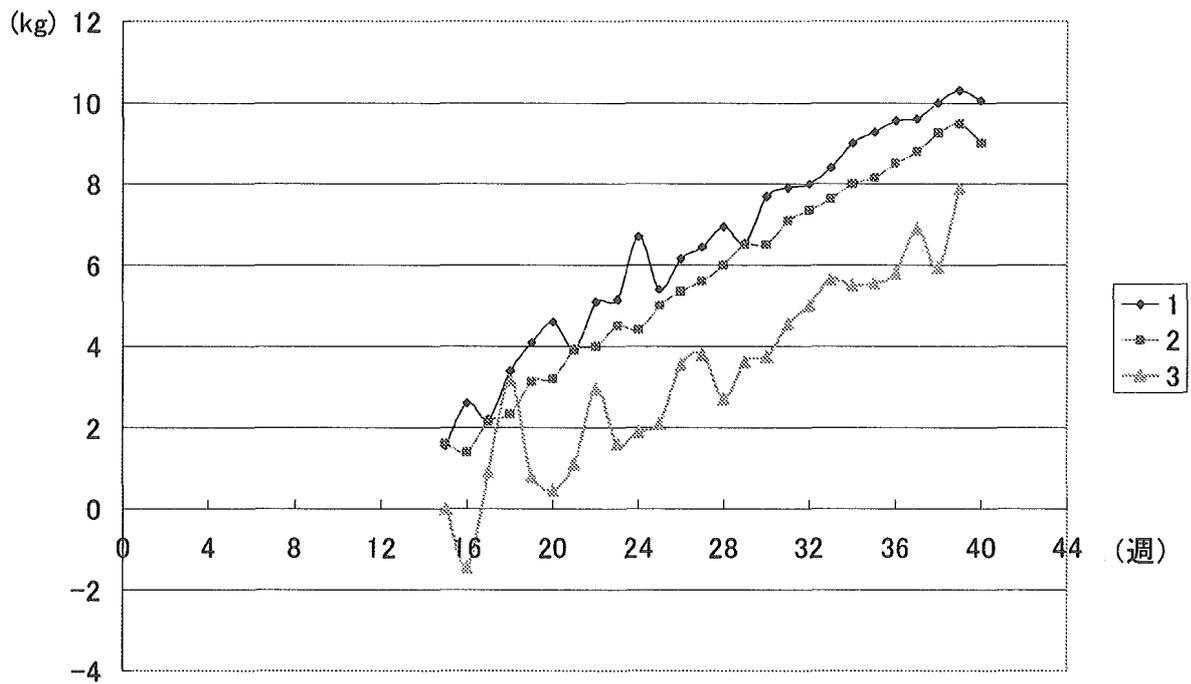


図5 肥満者を除いた測定時の在胎週数ごとの体重増加量予測値（1=やせ、2=ふつう、total=両群を合わせたもの）

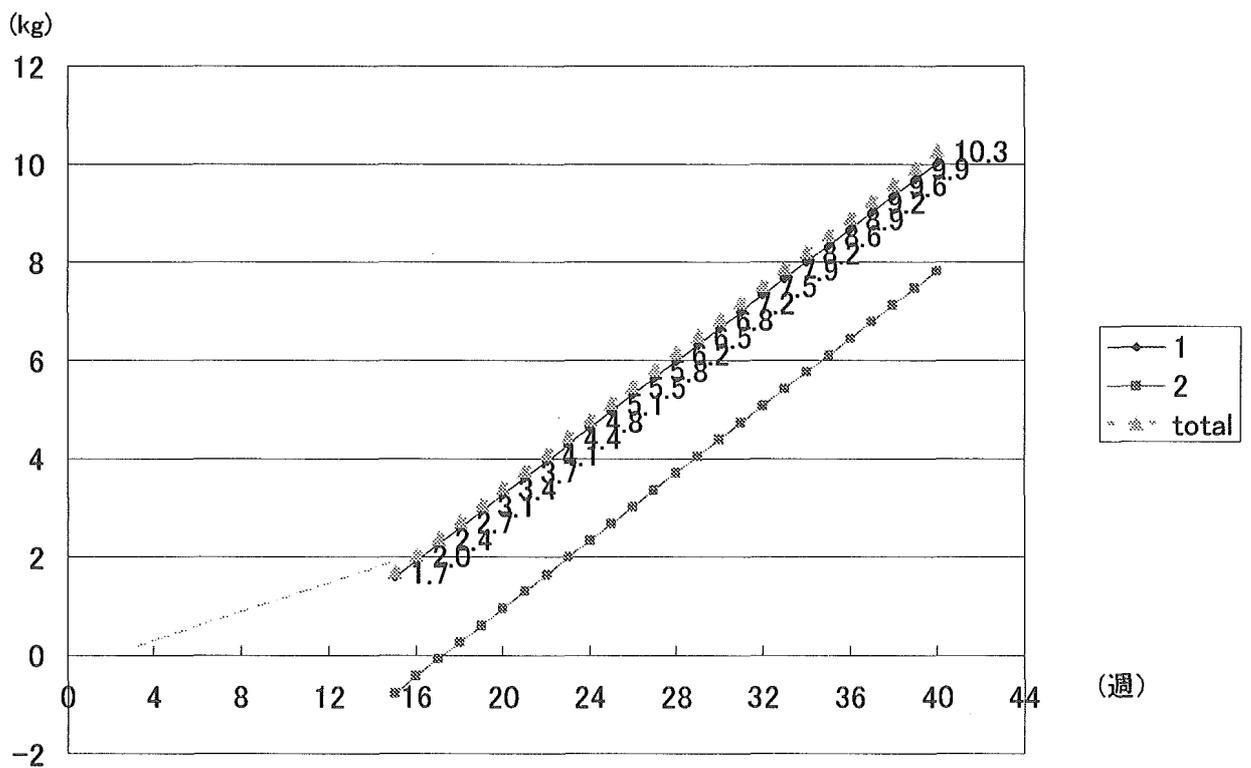


図6 中期体重増加率と後期体重増加率との関連

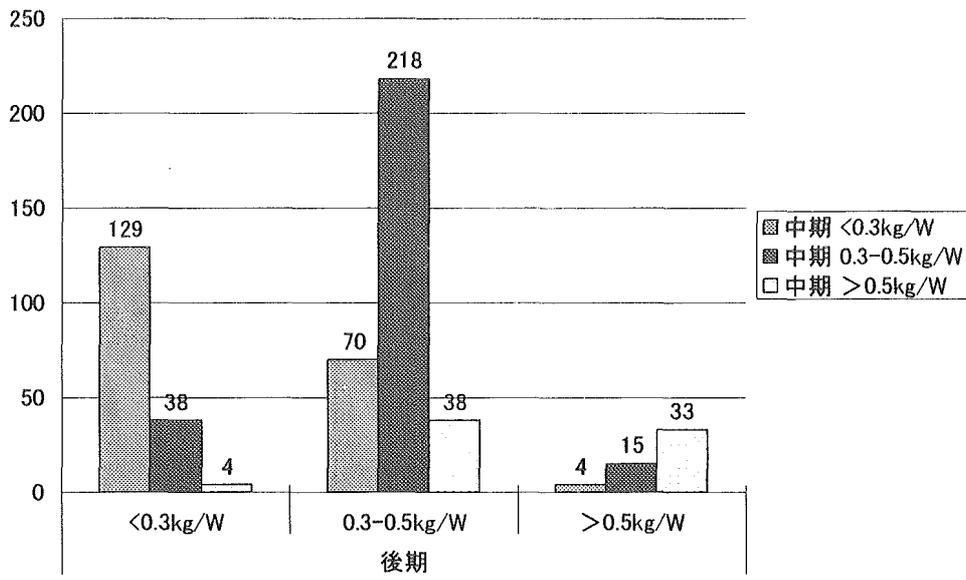


表1 経膈分娩の単胎正期産児における母児の状況 (n= 46, 659)

母体	
分娩時年齢 †	29.9±4.8
35歳以上 (%)	16.3
20歳未満 (%)	1.8
既往妊娠回数 †	1.1±1.2
既往分娩回数†	0.6±0.8
初産 (%)	53.5
不妊治療の既往 (%)	4.3
早産の既往 (%)	1.3
死産の既往 (%)	0.9
自然流産の既往 (%)	12.6
帝王切開術の既往 (%)	1.9
妊娠前の体重 (kg) †	52.2±8.2
分娩時体重 (kg) †	62.1±8.5
体重増加量 (kg) †	9.9±4.3
妊娠合併症	
妊娠中毒症 (%)	5.7
妊娠糖尿病 (%)	1.2
喫煙 (%)	6.3
飲酒 (%)	4.6
出生児	
男児 (%)	50.4
出生時体重 (g) †	2982±472
出生時体重区分	
極低出生体重 (< 1,500 g) (%)	0.07
低出生体重 (1,500– 2,500 g) (%)	6.2
過体重 (> 4,000 g) (%)	0.9
胎盤重量 (g) †	576±112
在胎期間(週) †	39.2±1.1

† 平均± SD

表2 低出生体重児出産に対する体重増加量区分の影響 (多変量ロジスティック解析*)

	OR †	95%CI ‡	p value
体重増加量 (kg)			
<5	2.94	2.58–3.36	<0.01
5~7	1.98	1.76–2.25	<0.01
7~9	1.33	1.19–1.49	<0.01
9~12	1	referent	
12~15	0.68	0.60–0.79	<0.01
15≤	0.52	0.44–0.64	<0.01

†OR:オッズ比、‡95%CI:95%信頼区間

*母体年齢・児の性別・在胎週数・既往分娩回数・妊娠合併症の有無・喫煙の有無で調整済み

表3 単胎正期産児における母児の状況 (n=5,035)

母体	
分娩時年齢 †	30.0±4.4
35歳以上 (%)	15.9
20歳未満 (%)	0.9
既往分娩回数 †	0.6±0.7
初産 (%)	52.0
身長 (cm) †	158.5±5.1
分娩時体重 (kg) †	62.3±8.2
妊娠前の体重 (kg) †	52.5±8.1
体重増加量 (kg) †	9.8±4.6
妊娠前のBMI (kg/m ²) †	20.9±2.9
やせ : 18.5 (kg/m ²) 未満 (%)	16.7
肥満 : 25.0 (kg/m ²) 以上 (%)	8.2
妊娠中の喫煙 (%)	13.6
妊婦貧血 (%)	69.0
貧血診断時期 : 初期 (%)	2.1
貧血診断時期 : 中期 (%)	40.1
貧血診断時期 : 後期 (%)	57.7
妊娠中毒症 (%)	13.2
糖尿病 (%)	2.9
帝王切開分娩 (%)	7.9
分娩所要時間 (分) †	574±452
遷延分娩 (%)	4.9
分娩時出血量 (g) †	421±320
分娩時大量出血 (%)	23.5
出生児	
男児 (%)	49.4
出生時体重 (g) †	3070±358
低出生体重 (< 2,500 g) (%)	5.3
在胎期間 (週) †	39.2±1.0

† 平均±SD

表4 在胎週数別体重増加量 (kg)

	37/週	38W	39W	40W	41W
5パーセンタイル値	3.0	3.6	4.1	4.8	4.9
10パーセンタイル値	4.5	5.1	5.5	6.0	5.7
25パーセンタイル値	7.2	7.4	7.6	8.0	7.8
50パーセンタイル値	9.1	9.5	9.6	10.0	10.1
75パーセンタイル値	12.0	11.6	12.0	12.5	12.8
90パーセンタイル値	14.0	13.9	14.3	14.8	15.5

表5 母親の非妊娠時の体格と妊娠中体重増加量区分別に見た、低出生体重児割合・帝王切開率・遷延分娩割合・分娩時大量出血割合・妊娠中毒症割合・糖尿病割合

		5kg 未滿	5~7	7~9	9~12	12~15	15kg+	計
低出生体 重児割合	やせ	35.3%	10.9%	11.1%	3.5%	8.4%	3.2%	7.6%
	普通	8.8%	5.9%	6.6%	4.8%	2.1%	1.9%	4.8%
	肥満	6.1%	2.0%	3.0%	6.0%	5.4%	4.8%	4.8%
帝切率	やせ	7.1%	0.0%	8.3%	5.1%	12.1%	5.5%	7.0%
	普通	6.6%	7.8%	8.2%	5.1%	7.9%	10.3%	7.1%
	肥満	10.7%	14.6%	11.5%	20.7%	29.4%	4.8%	14.8%
遷延分娩	やせ	0.0%	0.0%	8.3%	5.2%	0.0%	8.8%	4.8%
	普通	7.9%	5.0%	4.1%	4.8%	4.3%	6.6%	4.8%
	肥満	6.7%	5.3%	8.0%	5.6%	7.1%	0.0%	6.2%
分娩時大 量出血	やせ	37.5%	13.3%	17.9%	22.7%	25.2%	32.1%	22.7%
	普通	16.9%	18.2%	21.1%	22.6%	26.5%	32.2%	22.8%
	肥満	32.0%	27.5%	16.1%	34.7%	36.4%	57.1%	30.7%
妊娠中毒 症	やせ	5.9%	6.5%	5.2%	6.5%	7.6%	16.1%	7.4%
	普通	9.4%	7.7%	7.7%	11.8%	17.4%	23.0%	12.2%
	肥満	21.9%	26.0%	28.4%	38.8%	37.8%	66.7%	31.2%
糖尿病	やせ	11.8%	2.2%	0.0%	3.0%	1.5%	1.6%	2.1%
	普通	4.4%	3.8%	2.7%	2.6%	2.3%	3.3%	2.9%
	肥満	7.0%	6.0%	4.5%	3.0%	0.0%	4.8%	4.8%

表6 低出生体重児出産、帝王切開分娩、遷延分娩、分娩時大量出血に関連する諸因子（多変量ロジスティック解析）*

	低出生体重児出産			帝王切開分娩			遷延分娩			分娩時大量出血		
	OR †	95%CI ‡	p value	OR †	95%CI ‡	p value	OR †	95%CI ‡	p value	OR †	95%CI ‡	p value
肥満度												
やせ	1.75	1.21-2.56	<0.01	1.11	0.76-1.65	0.59	1.10	0.59-2.08	0.77	0.94	0.75-1.19	0.59
ふつう	1	referent		1	referent		1	referent		1	referent	
肥満	0.55	0.3-1.02	0.06	1.96	1.30-2.98	<0.01	1.29	0.54-3.09	0.57	2.01	1.47-2.76	<0.01
体重増加量 (kg)												
<5	2.14	1.24-3.74	<0.01	0.72	0.39-1.33	0.29	1.29	0.51-3.3	0.59	0.93	0.66-1.33	0.70
5~7	1.38	0.83-2.31	0.22	0.98	0.6-1.61	0.94	0.86	0.36-2.09	0.74	0.75	0.55-1.02	0.07
7~9	1.54	1.03-2.32	0.04	1.24	0.84-1.83	0.28	1.13	0.6-2.16	0.71	0.84	0.66-1.08	0.16
9~12	1	referent		1	referent		1	referent		1	referent	
12~15	0.73	0.44-1.22	0.22	1.88	1.27-2.8	<0.01	0.76	0.36-1.61	0.47	1.26	0.99-1.62	0.06
15≤	0.44	0.19-1.01	0.05	1.87	1.09-3.22	0.02	1.35	0.57-3.24	0.50	1.57	1.14-2.18	0.01
妊婦貧血												
初期	0.76	0.29-2.03	0.58	0.26	0.08-0.89	0.03	1.08	0.14-8.6	0.94	1.51	0.87-2.63	0.15
中期	0.50	0.34-0.76	<0.01	0.46	0.33-0.67	<0.01	1.26	0.68-2.36	0.47	1.37	1.11-1.70	<0.01
後期	0.55	0.37-0.83	<0.01	0.72	0.52-1.00	0.04	0.98	0.55-1.75	0.94	1.10	0.89-1.37	0.38
なし	1	referent		1	referent		1	referent		1	referent	
妊娠中毒症												
あり	1.43	0.93-2.22	0.11	1.45	1.03-2.05	0.04	1.68	0.94-3.04	0.08	0.98	0.76-1.27	0.89
なし	1	referent		1	referent		1	referent		1	referent	
糖尿病												
あり	0.75	0.31-1.84	0.53	0.48	0.14-1.76	0.27	1.74	0.38-8.11	0.48	1.43	0.91-2.27	0.13
なし	1	referent		1	referent		1	referent		1	referent	
喫煙												
あり	1.83	1.23-2.75	<0.01	0.66	0.43-1.05	0.08	0.71	0.33-1.54	0.38	1.04	0.82-1.32	0.78
なし	1	referent		1	referent		1	referent		1	referent	

*母親の年齢、身長、既往分娩回数、児の在胎週数、性別で調整済み

表7 母親の妊娠前の体格別に見た低出生体重児出産に対する体重増加量区分の影響(多変量ロジスティック解析)

*

	やせ			ふつう			肥満		
	OR †	95%CI ‡	p value	OR †	95%CI ‡	p value	OR †	95%CI ‡	p value
体重増加 (kg)									
<5	15.47	3.82-62.76	<0.01	1.47	0.74-2.97	0.28	1.41	0.29-6.92	0.67
5~7	4.44	1.25-15.81	0.02	1.20	0.68-2.16	0.54	0.39	0.04-4.36	0.44
7~9	3.05	1.16-8.05	0.02	1.33	0.83-2.13	0.24	0.78	0.11-5.88	0.81
9~12	1	referent		1	referent		1	referent	
12~15	2.21	0.82-5.99	0.12	0.43	0.22-0.87	0.02	1.44	0.2-10.93	0.72
15≤	0.89	0.17-4.72	0.89	0.30	0.11-0.9	0.03	1.34	0.11-17.46	0.82
妊婦貧血									
初期	0.79	0.07-9.32	0.85	0.59	0.18-2.04	0.41	4.88	0.25-98.16	0.30
中期	0.50	0.21-1.19	0.11	0.48	0.3-0.78	p<0.01	0.88	0.16-4.96	0.88
後期	0.65	0.28-1.58	0.34	0.55	0.35-0.88	0.01	0.92	0.24-3.58	0.90
なし	1	referent		1	referent		1	referent	
妊娠中毒症									
あり	2.04	0.67-6.2	0.21	1.28	0.75-2.21	0.38	1.44	0.42-5.04	0.57
なし	1	referent		1	referent		1	referent	
糖尿病									
あり	1.71	0.22-13.72	0.61	0.73	0.25-2.15	0.57	-	-	-
なし	1	referent		1	referent		1	referent	
喫煙									
あり	2.14	0.88-5.23	0.10	1.65	1-2.74	0.05	1.94	0.5-7.64	0.34
なし	1	referent		1	referent		1	referent	

*母親の年齢、身長、既往分娩回数、児の在胎週数、性別で調整済み

表8 母親の妊娠前の体格別に見た帝王切開分娩に対する体重増加量区分の影響（多変量ロジスティック解析）*

	やせ			ふつう			肥満		
	OR †	95%CI ‡	p value	OR †	95%CI ‡	p value	OR †	95%CI ‡	p value
体重増加量 (kg)									
<5	1.19	0.14-10.6	0.88	0.80	0.34-1.9	0.61	0.45	0.17-1.24	0.12
5~7	0.19	0.02-2.23	0.19	1.31	0.75-2.31	0.35	0.57	0.18-1.83	0.34
7~9	1.36	0.53-3.53	0.53	1.43	0.91-2.25	0.12	0.53	0.18-1.62	0.26
9~12	1	referent		1	referent		1	referent	
12~15	2.58	1.07-6.28	0.04	1.72	1.06-2.79	0.03	1.59	0.54-4.74	0.41
15≤	0.87	0.2-3.98	0.86	2.56	1.38-4.74	0.00	0.23	0.03-2.1	0.19
妊婦貧血									
初期	1.04	0.1-11.17	0.98	0.20	0.05-0.89	0.03			
中期	0.44	0.18-1.12	0.08	0.45	0.3-0.7	0.00	0.60	0.21-1.77	0.36
後期	0.81	0.36-1.84	0.61	0.70	0.48-1.03	0.07	0.67	0.31-1.49	0.32
なし	1	referent		1	referent		1	referent	
妊娠中毒症									
あり	1.32	0.4-4.39	0.65	1.74	1.16-2.62	0.01	1.51	0.72-3.18	0.28
なし	1	referent		1	referent		1	referent	
糖尿病									
あり	21.01	1.38-321	0.03	0.28	0.05-1.62	0.16	2.45	0.56-10.94	0.24
なし	1	referent		1	referent		1	referent	
喫煙									
あり	0.50	0.14-1.81	0.29	0.76	0.45-1.31	0.32	0.46	0.15-1.45	0.19
なし	1	referent		1	referent		1	referent	

*母親の年齢、身長、既往分娩回数、児の在胎週数、性別で調整済み

表9 母親の妊娠前の体格別に見た大量出血に対する体重増加量区分の影響（多変量ロジスティック解析，経膈分娩のみ）

	やせ			ふつう			肥満		
	OR †	95%CI ‡	p value	OR †	95%CI ‡	p value	OR †	95%CI ‡	p value
体重増加量 (kg)									
<5	2.01	0.65-6.27	0.23	0.69	0.43-1.13	0.14	1.29	0.58-2.9	0.53
5~7	0.42	0.16-1.18	0.10	0.78	0.55-1.11	0.16	0.94	0.34-2.64	0.91
7~9	0.68	0.37-1.28	0.23	0.92	0.7-1.21	0.54	0.58	0.22-1.59	0.29
9~12	1	referent		1	referent		1	referent	
12~15	1.24	0.7-2.24	0.47	1.27	0.96-1.68	0.10	1.47	0.45-4.84	0.53
15≤	1.41	0.68-2.93	0.36	1.51	1.03-2.21	0.04	2.38	0.61-9.31	0.21
妊婦貧血									
初期	2.53	0.58-11.07	0.22	1.30	0.71-2.43	0.40	2.51	0.19-34.2	0.49
中期	2.37	1.37-4.11	p<0.01	1.16	0.91-1.49	0.24	0.95	0.42-2.18	0.91
後期	1.27	0.69-2.36	0.44	1.02	0.8-1.31	0.89	0.61	0.32-1.21	0.16
なし	1	referent		1	referent		1	referent	
妊娠中毒症									
あり	1.18	0.54-2.62	0.68	0.89	0.66-1.22	0.47	1.37	0.71-2.67	0.35
なし	1	referent		1	referent		1	referent	
糖尿病									
あり	1.23	0.31-4.91	0.77	1.51	0.89-2.55	0.13	0.86	0.24-3.19	0.82
なし	1	referent		1	referent		1	referent	
喫煙									
あり	1.26	0.72-2.25	0.43	0.97	0.73-1.29	0.81	1.01	0.46-2.26	0.98
なし	1	referent		1	referent		1	referent	

*母親の年齢、身長、既往分娩回数、児の在胎週数、性別で調整済み

表 10 母親の妊娠前の体格別に見た遷延分娩に対する体重増加量区分の影響（多変量ロジスティック解析，経膈分娩のみ）

	やせ			ふつう			肥満		
	OR †	95%CI ‡	p value	OR †	95%CI ‡	p value	OR †	95%CI ‡	p value
体重増加量 (kg)									
<5				1.34	0.43-4.17	0.62	0.71	0.05-11.22	0.81
5~7				1.11	0.45-2.76	0.82	0.68	0.03-19.72	0.82
7~9	1.96	0.49-7.88	0.34	0.89	0.41-1.95	0.77	1.23	0.08-20.1	0.88
9~12	1	referent		1	referent		1	referent	
12~15				0.89	0.4-2	0.77	0.76	0.04-18.89	0.87
15≦	1.86	0.37-9.53	0.46	1.39	0.49-4.02	0.54			
妊婦貧血									
初期				1.27	0.16-10.41	0.83	0.89	0.07-11.63	0.93
中期	2.40	0.39-15.14	0.35	1.30	0.62-2.72	0.49	0.35	0.05-2.58	0.30
後期	1.34	0.24-7.57	0.74	0.90	0.46-1.81	0.77	1.46	0.24-9.29	0.69
なし	1	referent		1	referent		1	referent	
妊娠中毒症									
あり	2.52	0.5-12.89	0.27	1.46	0.73-2.98	0.29	1.46	0.24-9.29	0.69
なし	1	referent		1	referent		1	referent	
糖尿病									
あり				1.35	0.17-11.14	0.78	21.36	1.62-282.22	0.02
なし	1	referent		1	referent		1	referent	
喫煙									
あり	0.35	0.04-3.29	0.36	0.62	0.24-1.64	0.34	3.02	0.38-24.04	0.30
なし	1	referent		1	referent		1	referent	

*母親の年齢、身長、既往分娩回数、児の在胎週数、性別で調整済み

表 1 1 体重増加量の基準を 9~12kg に設定した場合*

	低出生体重児出産			帝王切開分娩			遷延分娩			分娩時大量出血		
	OR †	95%CI ‡	p value	OR †	95%CI ‡	p value	OR †	95%CI ‡	p value	OR †	95%CI ‡	p value
体重増加量 (kg)												
<5	1.47	0.74-2.97	0.28	0.8	0.34-1.9	0.61	1.34	0.43-4.17	0.62	0.69	0.43-1.13	0.14
5~7	1.2	0.68-2.16	0.54	1.31	0.75-2.31	0.35	1.11	0.45-2.76	0.82	0.78	0.55-1.11	0.16
7~9	1.33	0.83-2.13	0.24	1.43	0.91-2.25	0.12	0.89	0.41-1.95	0.77	0.92	0.7-1.21	0.54
9~12	1	referent		1	referent		1	referent		1	referent	
12~15	0.43	0.22-0.87	0.02	2.61	0.81-8.36	0.11	1.72	1.06-2.79	0.03	0.89	0.4-2	0.77
15≦	0.3	0.11-0.9	0.03	1.73	0.32-9.51	0.53	2.56	1.38-4.74	<0.01	1.39	0.49-4.02	0.54
妊婦貧血												
初期	0.59	0.18-2.04	0.41	3.45	0.38-31.06	0.27	0.2	0.05-0.89	0.03	1.27	0.16-10.41	0.83
中期	0.48	0.3-0.78	<0.01	2.11	0.65-6.83	0.21	0.45	0.30-0.70	<0.01	1.3	0.62-2.72	0.49
後期	0.55	0.35-0.88	0.01	0.44	0.09-2.18	0.31	0.7	0.48-1.03	0.07	0.9	0.46-1.81	0.77
なし	1	referent		1	referent		1	referent		1	referent	
妊娠中毒症												
あり	1.28	0.75-2.21	0.38	0.69	0.15-3.26	0.64	1.74	1.16-2.62	0.01	1.46	0.73-2.98	0.29
なし	1	referent		1	referent		1	referent		1	referent	
糖尿病												
あり	0.73	0.25-2.15	0.57	4.51	0.51-40.26	0.18	0.28	0.05-1.62	0.16	1.35	0.17-11.14	0.78
なし	1	referent		1	referent		1	referent		1	referent	
喫煙												
あり	1.65	1.00-2.74	0.05	0.20	0.02-1.61	0.13	0.76	0.45-1.31	0.32	0.62	0.24-1.64	0.34
なし	1	referent		1	referent		1	referent		1	referent	

*母親の年齢、身長、既往分娩回数、児の在胎週数、性別で調整済み

表 1 2 体重増加量の基準を 7~12kg に設定した場合

	低出生体重児出産			巨大児出産			帝王切開分娩			遷延分娩			分娩時大量出血		
	OR †	95%CI †	p value	OR †	95%CI †	p value	OR †	95%CI †	p value	OR †	95%CI †	p value	OR †	95%CI †	p value
非妊時	0.86	0.76-0.97	0.02	1.46	1.08-1.98	0.01	1.12	1.02-1.24	0.02	0.76	0.62-0.93	0.01	1.09	1.03-1.17	<0.01
BMI															
体重増加量 (kg)															
<7	1.22	0.78-1.92	0.39	-	-	-	0.89	0.56-1.43	0.64	1.26	0.59-2.69	0.55	0.75	0.56-1	0.05
7~12	1	referent		1.00	referent		1.00	referent		1.00	referent		1.00	referent	
12~15	0.38	0.20-0.73	<0.01	3.62	1.16-11.28	0.03	1.52	0.98-2.35	0.06	0.98	0.46-2.09	0.95	1.31	1.01-1.7	0.04
15≦	0.29	0.1-0.82	0.02	2.37	0.43-13.08	0.32	2.19	1.21-3.94	0.01	1.81	0.64-5.12	0.26	1.54	1.06-2.23	0.02
妊婦貧血															
初期	0.54	0.16-1.86	0.33	4.22	0.45-39.12	0.21	0.21	0.05-0.91	0.04	1.18	0.14-9.97	0.88	1.45	0.77-2.7	0.25
中期	0.48	0.3-0.77	<0.01	2.09	0.64-6.8	0.22	0.47	0.3-0.73	<0.01	1.20	0.58-2.48	0.63	1.21	0.94-1.55	0.14
後期	0.52	0.32-0.84	0.01	0.46	0.09-2.31	0.34	0.70	0.47-1.04	0.08	0.81	0.41-1.62	0.55	1.10	0.86-1.41	0.45
なし	1	referent		1.00	referent		1.00	referent		1.00	referent		1.00	referent	
妊娠中毒症															
あり	1.34	0.78-2.31	0.29	0.56	0.11-2.79	0.48	1.45	0.94-2.22	0.09	1.72	0.84-3.51	0.14	0.86	0.63-1.17	0.34
なし	1	referent		1.00	referent		1.00	referent		1.00	referent		1.00	referent	
糖尿病															
あり	0.74	0.25-2.2	0.59	3.98	0.43-36.97	0.22	0.51	0.1-2.53	0.41	-	-	-	1.50	0.88-2.54	0.14
なし	1	referent		1.00	referent		1.00	referent		1.00	referent		1.00	referent	
喫煙															
あり	1.69	1.02-2.8	0.04	0.23	0.03-1.89	0.17	0.77	0.45-1.31	0.33	0.64	0.24-1.69	0.36	0.96	0.72-1.29	0.81
なし	1	referent		1.00	referent		1.00	referent		1.00	referent		1.00	referent	

†オッズ比、†95%信頼区間
 ‡母親の年齢、身長、既往分娩回数、児の在胎週数、性別で調整済み

表 13 体重増加量の基準を 8~12kg に設定した場合

	低出生体重児出産				巨大児出産				帝王切開分娩				遷延分娩				分娩時大量出血			
	OR †	95%CI ‡	#	p value	OR †	95%CI ‡	#	p value	OR †	95%CI ‡	#	p value	OR †	95%CI ‡	#	p value	OR †	95%CI ‡	#	p value
非妊時	0.86	0.76-0.98		0.02	1.45	1.07-1.96		0.02	1.12	1.01-1.24		0.02	0.76	0.62-0.94		0.01	1.10	1.03-1.17		<0.01
BMI																				
体重増加量 (kg)																				
<8	1.06	0.7-1.6		0.78	-	-	-	-	0.93	0.61-1.41		0.74	0.93	0.46-1.88		0.85	0.72	0.56-0.93		0.01
8~12	1	referent			1.00	referent			1.00	referent			1.00	referent			1.00	referent		
12~15	0.37	0.19-0.72		<0.01	3.52	1.07-11.54		0.04	1.52	0.97-2.38		0.07	0.90	0.42-1.96		0.80	1.25	0.95-1.63		0.11
15≤	0.28	0.1-0.8		0.02	2.33	0.41-13.23		0.34	2.18	1.2-3.98		0.01	1.68	0.59-4.79		0.33	1.47	1.01-2.13		0.05
妊婦貧血																				
初期	0.54	0.16-1.86		0.33	4.22	0.45-39.25		0.21	0.21	0.05-0.92		0.04	1.26	0.15-10.53		0.83	1.43	0.76-2.68		0.26
中期	0.48	0.3-0.77		<0.01	2.19	0.67-7.12		0.19	0.47	0.3-0.73		<0.01	1.20	0.58-2.48		0.63	1.22	0.95-1.56		0.12
後期	0.52	0.32-0.84		0.01	0.47	0.09-2.36		0.36	0.70	0.47-1.04		0.08	0.80	0.4-1.6		0.53	1.10	0.86-1.41		0.46
なし	1.00	referent			1.00	referent			1.00	referent			1.00	referent			1.00	referent		
妊娠中毒症																				
あり	1.33	0.77-2.29		0.30	0.56	0.11-2.79		0.48	1.45	0.94-2.22		0.09	1.71	0.84-3.49		0.14	0.85	0.62-1.16		0.31
なし	1	referent			1.00	referent			1.00	referent			1.00	referent			1.00	referent		
糖尿病																				
あり	0.75	0.25-2.23		0.61	3.81	0.42-34.95		0.24	0.50	0.1-2.48		0.40	-	-		-	1.51	0.89-2.57		0.13
なし	1	referent			1.00	referent			1.00	referent			1.00	referent			1.00	referent		
喫煙																				
あり	1.67	1.01-2.77		0.05	0.23	0.03-1.85		0.17	0.77	0.45-1.32		0.34	0.62	0.23-1.65		0.34	0.95	0.71-1.27		0.74
なし	1	referent			1.00	referent			1.00	referent			1.00	referent			1.00	referent		

十オッズ比、#95%信頼区間
母親の年齢、身長、既往分娩回数、児の在胎週数、性別で調整済み

表 1 4 単胎正期産児における母児の状況 (n=604)

母体	
分娩時年齢 †	31.9±4.4
既往分娩回数†	0.7±0.8
初産 (%)	45.4
身長 (cm) †	158.7±5.3
体重増加量 (kg) †	9.4±3.7
妊娠前のBMI (kg/m ²) †	21.0±3.0
やせ: 18.5 (kg/m ²) 未満 (%)	16.8
肥満: 25.0 (kg/m ²) 以上 (%)	8.8
妊娠中の喫煙 (%)	4.0
帝王切開分娩 (%)	16.1
分娩所要時間 (分) †	524±553
遷延分娩 (%)	6.2
分娩時出血量 (g) †	396±371
分娩時大量出血 (%)	23.2
出生児	
男児 (%)	51.7
出生時体重 (g) †	3048±364
低出生体重 (< 2,500 g) (%)	6.0
在胎期間 (週) †	39.0±1.2

† 平均・SD

表 1 5 妊娠各期の体重増加率の分布

	妊娠初期体重増加率 (kg/週)	中期体重増加率	後期体重増加率
人数	246	604	604
平均値±S. D.	0.08±0.21	0.33±0.16	0.35±0.12
25パーセント	0.00	0.24	0.27
50パーセント	0.08	0.33	0.35
75パーセント	0.17	0.42	0.42

表 1 6 非妊娠時の体格別にみた妊娠各期の体重増加率

	やせ	ふつう	肥満
妊娠初期 (16週未満) 体重増加率 (kg/週)	0.17±0.40	0.07±0.14	0.00 ±0.20
妊娠中期 (16~27週) 体重増加率 (kg/週)	0.37±0.13	0.34±0.15	0.21±0.21
妊娠後期 (28週以降) 体重増加率 (kg/週)	0.38±0.13	0.35±0.11	0.29±0.15

表 1 7 母体の非妊時体格別に見た、妊娠各期の体重増加率区分と低出生体重児割合

	N	25パーセント未満	25～50パーセント	50～75パーセント	75パーセント以上	合計
初期						
やせ	38	12.5%	0.0%	0.0%	7.7%	5.3%
普通	184	7.3%	10.4%	3.8%	0.0%	5.4%
肥満	24	0.0%	0.0%	25.0%	0.0%	4.2%
中期						
やせ	102	6.7%	8.3%	0.0%	6.5%	4.9%
普通	447	5.6%	7.9%	7.3%	5.2%	6.5%
肥満	53	3.6%	7.7%	0.0%	0.0%	3.8%
後期						
やせ	102	11.1%	3.8%	0.0%	5.9%	4.9%
普通*	447	5.5%	2.6%	12.7%	4.7%	6.5%
肥満	53	4.2%	9.1%	0.0%	0.0%	3.8%

*p<0.05

表 1 8 母体の非妊時体格別に見た、妊娠各期の体重増加率区分と帝王切開分娩割合

	N	25パーセント未満	25～50パーセント	50～75パーセント	75パーセント以上	合計
初期						
やせ	38	25.0%	9.1%	33.3%	7.7%	15.8%
普通	184	19.5%	16.7%	11.5%	27.9%	18.5%
肥満	24	25.0%	0.0%	25.0%	0.0%	16.7%
中期						
やせ	102	13.3%	12.5%	18.8%	16.1%	15.7%
普通	447	13.9%	14.9%	15.5%	20.0%	16.1%
肥満	53	25.0%	7.7%	14.3%	0.0%	17.0%
後期						
やせ	102	22.2%	19.2%	16.7%	8.8%	15.7%
普通	447	15.6%	15.8%	17.8%	15.1%	16.1%
肥満	53	16.7%	27.3%	14.3%	9.1%	17.0%

表19 母体の非妊時体格別に見た、妊娠各期の体重増加率区分と分娩時大量出血割合（経膈分娩のみ）

	N	25パーセンタイル未満	25～50パーセンタイル	50～75パーセンタイル	75パーセンタイル以上	合計
初期						
やせ	31	16.7%	11.1%	0.0%	0.0%	6.5%
普通	147	15.6%	7.5%	15.9%	6.5%	11.6%
肥満	20	0.0%	0.0%	33.3%	50.0%	15.0%
中期						
やせ	85	7.7%	14.3%	8.0%	7.7%	9.4%
普通	370	8.8%	6.3%	12.9%	14.3%	10.5%
肥満*	44	4.8%	0.0%	16.7%	60.0%	11.4%
後期						
やせ	85	14.3%	9.5%	10.5%	6.5%	9.4%
普通	370	6.8%	7.3%	16.7%	11.1%	10.5%
肥満*	44	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	11.4%

* p<0.01

表20 母体の非妊時体格別に見た、妊娠各期の体重増加率区分と遷延分娩割合（経膈分娩のみ）

	N	25パーセンタイル未満	25～50パーセンタイル	50～75パーセンタイル	75パーセンタイル以上	合計
初期						
やせ	31	33.3%	10.0%	0.0%	16.7%	15.6%
普通	147	12.1%	5.0%	6.5%	6.5%	7.3%
肥満	20	0.0%	0.0%	0.0%	25.0%	5.0%
中期						
やせ	85	15.4%	4.8%	11.5%	11.5%	10.5%
普通	370	7.5%	5.2%	4.3%	9.8%	6.7%
肥満	44	9.5%	8.3%	0.0%	0.0%	6.8%
後期						
やせ	85	14.3%	9.5%	10.0%	9.7%	10.5%
普通	370	7.6%	5.2%	8.2%	5.6%	6.7%
肥満	44	10.0%	0.0%	0.0%	10.0%	6.8%

表21 体重増加率区分でみた、母体総体重増加量と児体重

	中期			p<0.01	後期			p<0.01
	<0.3kg/週	0.3-0.5kg/週	>0.5kg/週		<0.3kg/週	0.3-0.5kg/週	>0.5kg/週	
人数	203	271	75		171	326	52	
体重増加量 kg	8.1±5.2	10.0±2.6	12.8±3.2		7.0±3.1	10.5±3.9	13.5±3.2	
児体重g	2997± 348	3035±346	3173±444	p<0.01	3013±346	3047±371	3081±389	NS

表 2 2 中期・後期の体重増加率で区分した場合の低出生体重児割合、巨大児分娩割合、帝王切開分娩割合、遷延分娩割合、分娩時大量出血割合

		低出生体重 児分娩	巨大児分娩	帝王切開分娩	遷延分娩	大量出血
中期	<0.3kg/週	6.9%	-	14.3%	6.9%	7.6%
	0.3-0.5kg/週	6.3%	-	17.0%	6.2%	12.1%
	>0.5kg/週	4.0%	2.7%*	17.3%	12.9%	11.3%
後期	<0.3kg/週	5.3%	-	17.0%	8.5%	6.5%
	0.3-0.5kg/週	6.4%	0.6%	16.0%	7.3%	12.5%
	>0.5kg/週	7.7%	-	13.5%	4.4%	8.9%

*p<0.01