

2022年2月20日

第11回 エコチル調査シンポジウム

# 日本人女性における 妊娠中の体重増加量と 低出生体重児、巨大児との関連

Gestational body weight gain and risk of low birth weight or macrosomia  
in women of Japan: a nationwide cohort study

Uchinuma H, Tsuchiya K, Sekine T, Horiuchi S, Kushima M, Otawa S, Yokomichi H, Miyake K,  
Akiyama Y, Ooka T, Kojima R, Shinohara R, Hirata S, Yamagata Z.

**Int J Obes** 2021;45(12):2666-2674

エコチル調査甲信ユニットセンター  
山梨大学医学部 糖尿病・内分泌内科教室  
土屋 恭一郎

エコチル  やまなし



# 妊娠中の体重増加量

妊娠中の体重増加指導の目安

妊娠前の体格	BMI	体重増加量指導の目安
低体重	18.5未満	12~15kg
普通体重	18.5以上25.0未満	10~13kg
肥満 (1度)	25.0以上30未満	7~10kg
肥満 (2度以上)	30以上	個別対応 (上限5kgまでが目安)

「妊娠前から始める妊産婦のための食生活指針」(令和3年3月改定)より

- 妊娠中の体重増加量は
  - 低出生体重児や巨大児
  - 母の妊娠高血圧症候群のリスク因子となることが報告されている。
- 現在日本では妊娠中の体重増加量の目標として、“妊娠期間全体”の体重増加量が示されている。

## ○低出生体重児

- ✓ 周産期死亡率が高い
- ✓ 成人後の高血圧、2型糖尿病、心疾患や脳血管疾患のリスクが高い

(Barker DJ, *Clin Obstet Gynecol.* 2006;49:270-83)

## ○巨大児

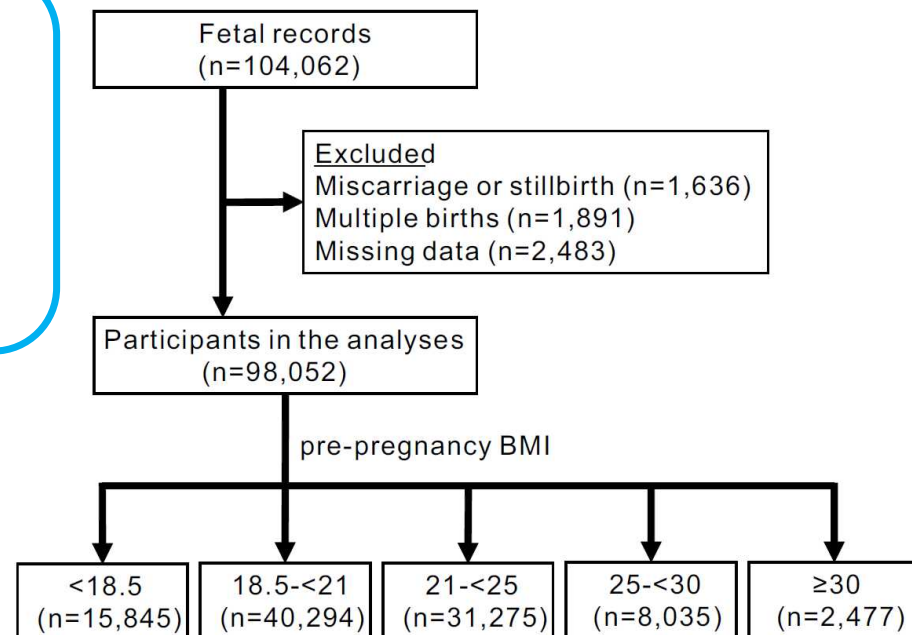
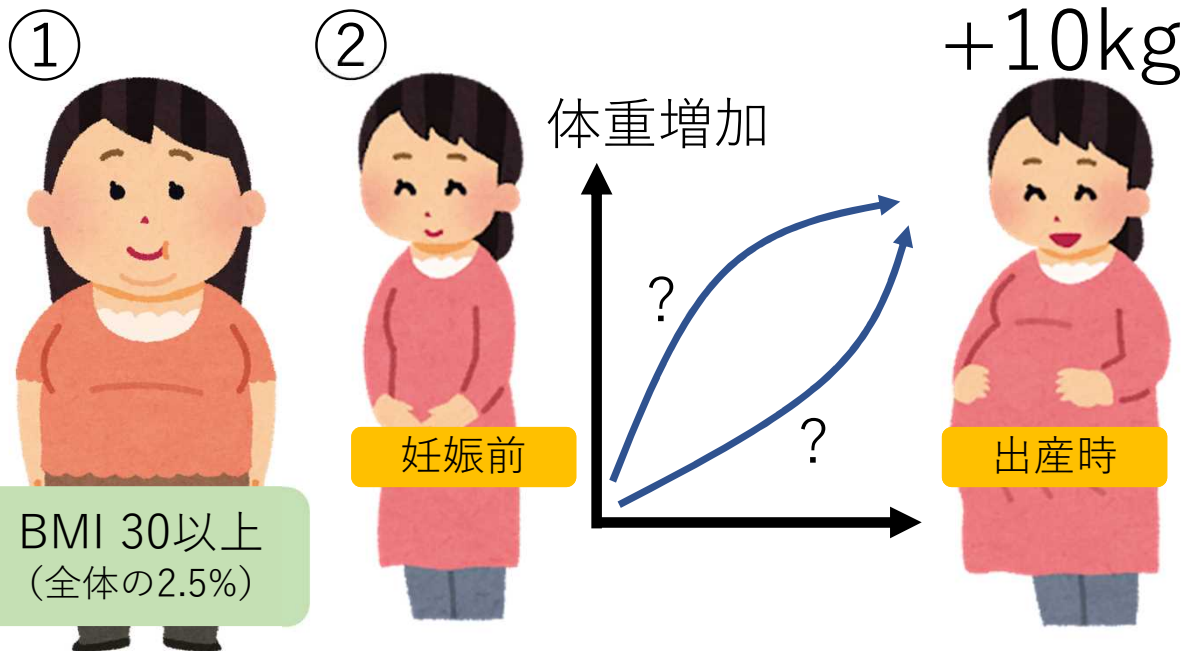
- ✓ 異常分娩の頻度が増加し、肩甲難産や出生時骨折のリスクが増加する

(Beta J, et al., *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2019;54:308-18)

# 研究デザイン

## ～疑問点～

- ① 妊娠前BMI30以上の場合は？
- ② 体重増加の“パターン”の影響は？



Int J Obes 2021;45(12):2666-2674

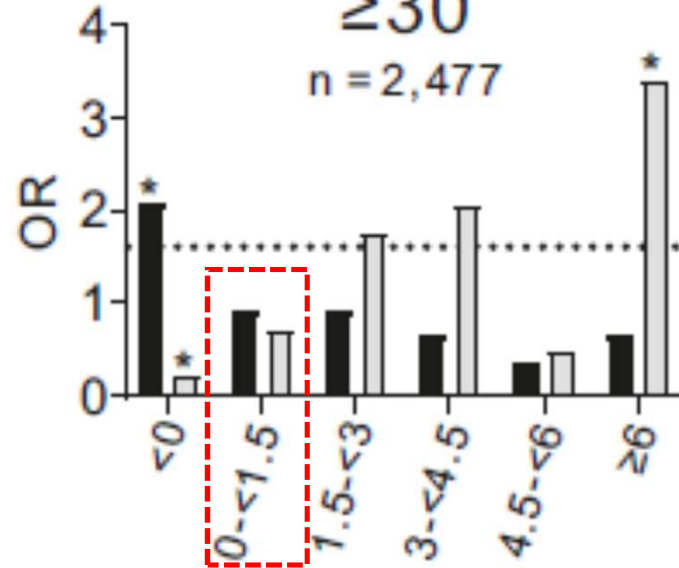
- 妊娠前BMIで5群に分け、低出生体重児、巨大児に対して多項ロジスティック回帰分析を実施

# ①妊娠前BMI30以上の場合は？



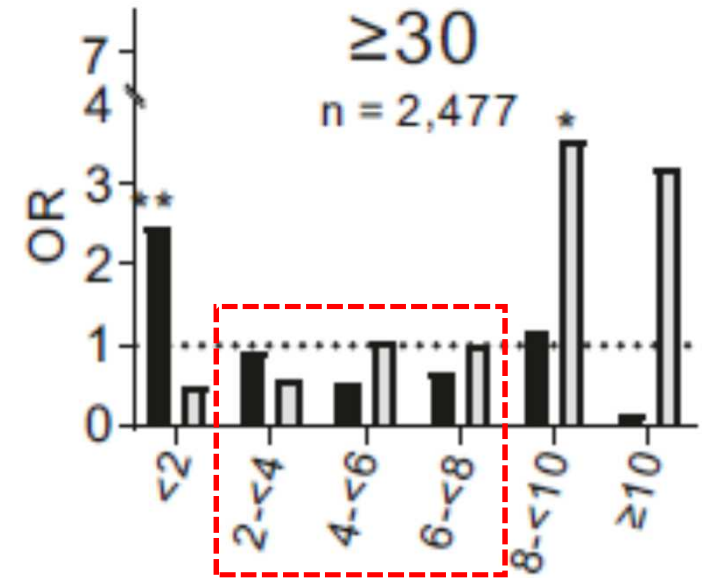
BMI 30以上

妊娠前BMI  
≥30  
n = 2,477



妊娠**初期**から**中期**までの  
体重増加量 (kg)

Int J Obes 2021;45(12):2666-2674



妊娠**中期**から**出産**までの  
体重増加量 (kg)

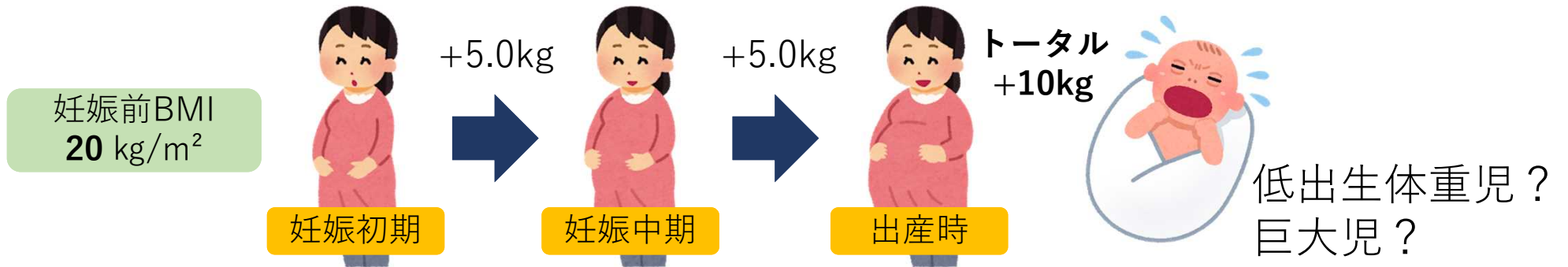
**初期**から**中期** : 0~1.5kg

**中期**から**出産** : 2~8kg (できれば2~4kg)

の体重変化では、低出生体重児や巨大児との関連は示されなかった。

■ 低出生体重児  
■ 巨大児

## ②体重増加の“パターン”の影響は？

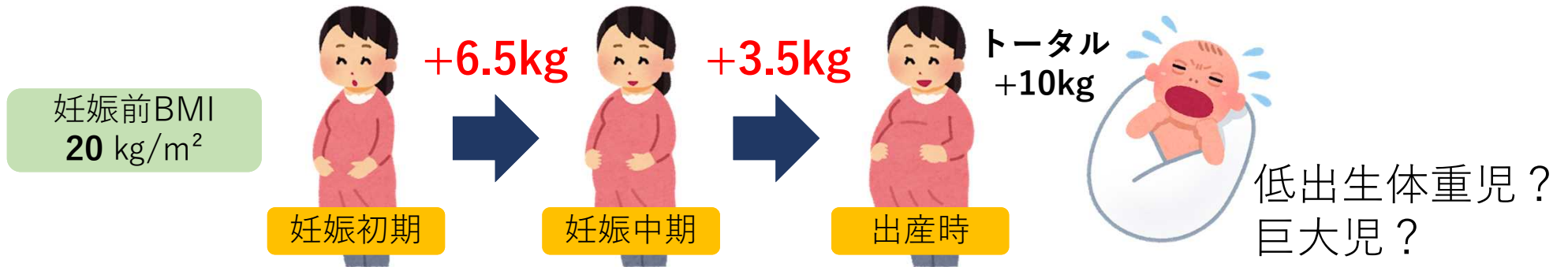


		妊娠初期から中期までの体重増加量 (kg)											
		<3	3-<6	≥6	<3	3-<6	≥6	<3	3-<6	≥6	<3	3-<6	≥6
妊娠中期から出産時までの体重増加量 (kg)	<2	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange
	2-<4	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	White	White	White	White	White
	4-<6	White	White	White	White	White	White	White	White	White	White	White	White
	6-<8	White	Orange	Orange	White	Orange	White	White	White	White	White	White	White
	8-<10	White	White	Orange	White	White	White	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange
	≥10	Orange	Orange	White	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	White	Orange
		<18.5			18.5-<21			21-<25			≥25		
		妊娠前 BMI (kg/m <sup>2</sup> )											

- Orange box: 低出生体重児または巨大児のリスクが1.5倍以上
- White box: 低出生体重児または巨大児のリスクが1.5倍未満

低出生体重児または巨大児のリスクは  
**1.5倍未満**

## ②体重増加の“パターン”の影響は？



		妊娠初期から中期までの体重増加量 (kg)											
		<3	3-<6	≥6	<3	3-<6	≥6	<3	3-<6	≥6	<3	3-<6	≥6
妊娠中期から出産時までの体重増加量 (kg)	<2	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange
	2-<4	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	White	White	White	White
	4-<6	White	White	White	White	White	White	White	White	White	White	White	White
	6-<8	White	Orange	Orange	White	Orange	White	White	White	White	White	White	White
	8-<10	White	White	White	White	White	White	White	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange
	≥10	Orange	Orange	White	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	White	Orange
		<18.5			18.5-<21			21-<25			≥25		
		妊娠前 BMI (kg/m <sup>2</sup> )											

Orange: 低出生体重児または巨大児のリスクが1.5倍以上  
 White: 低出生体重児または巨大児のリスクが1.5倍未満

低出生体重児または巨大児のリスクは  
**1.5倍以上**

※この場合、低出生体重児のリスク**1.76倍**  
 Int J Obes 2021;45(12):2666-2674

## まとめ

- 98,052名の日本人において、妊娠前BMI（30以上を含む）に応じた体重増加パターンと低出生体重児/巨大児との関連を解析した。
- 妊娠期間の総体重変化が同一でも、体重増加パターンが低出生体重児/巨大児のリスクに影響する。
- 妊娠初期から中期への体重増加が大きくても、中期以降の体重増加を抑えると低出生体重児のリスクが増加する可能性がある。