

早食い・満腹まで食べることと 肥満との関連

(BMJ. 2008 Oct 21;337:a2002. doi: 10.1136/bmj.a2002.)

**大阪大学大学院・医学系研究科・公衆衛生学
丸山 広達**

背景

- **食行動と肥満との関連**

自己申告で「早食い」の者は、エネルギー摂取量・BMIが高い
(Sasaki et al. Int J Obes 2003、Otsuka et al. J Epidemiol 2006)

「過食症者」は、そうでない者よりエネルギー摂取量・BMIが高い
(Raymond NC et al. Obes Res 2003、Hill AJ. Obes Rev 2007、Yanovski SZ. Int J Eat Disord. 2003)

「食事回数が少なく1回の食事量が過大」なものは、そうでないものに比べエネルギー摂取量が高い
(Drummond SE et al. Int J Obes 1998)

日常的にストレスを感じている者において、満腹まで食べる者の5年後の体重増加量が、満腹まで食べない者に比べ統計学的有意に高い
(Toyoshima et al. J Epidemiol 2009)

目的

単一の食行動とBMIとの関連を検討した報告はみられるが、複数の食行動の組合せを検討した報告や、肥満をアウトカムとした疫学研究は少ない



「早食い」及び「満腹まで食べる」という2つの食行動と肥満との関連

「早食い」及び「満腹まで食べる」の2つの食行動の組合せと肥満との関連

以上について検討を行った

方法

対象:

秋田県井川町及び大阪府八尾市南高安地区の地域住民において、2003～2006年度の循環器健診を受診した30～69歳の男女4,140名の内、「早食い」および「満腹まで食べる」ことについての質問の無回答者、循環器疾患等既往歴のある者、エネルギー摂取量が500kcal未満もしくは4,000kcal以上の者を除いた、男性1,122名、女性2,165名、計3,287名を対象として横断的に分析を行った。

測定項目:

身長、体重、BMI

喫煙習慣(頻度、本数)

運動習慣(1日15分以上の運動を週1回以上行っているか?
はい/いいえ)

職業

食習慣

方法

食行動:

「満腹まで食べる」

問診:「ついついお腹いっぱい食べてしまうことがあるか」

回答は「はい/いいえ」の2項目

「はい」を「満腹まで食べる」と定義

「早食い」

簡易型自記式食事歴法質問票(BDHQ):「食べる速さ」の質問

回答は「かなり速い」、「やや速い」、「ふつう」、「やや遅い」、「かなり遅い」の5項目

「かなり速い」、「やや速い」を「早食い」と定義

栄養素等摂取量:

エネルギー及び主要栄養素摂取量については、BDHQにより算出をした

肥満の基準: BMI 25kg/m²以上

調整変数

年齢、喫煙、運動習慣の有無、職業形態、エネルギー、食物繊維、アルコール摂取量、調査地域

分析(男女別に分析):

「早食い」及び「満腹まで食べる」と肥満との関連の検討
(ロジスティック回帰分析)

「早食い」及び「満腹まで食べる」との組み合わせと肥満との
関連の検討
(ロジスティック回帰分析)

Relative Excess Risk due to Interaction(RERI)

RERI%

Relative Excess Risk due to Interaction(RERI):

2つの食行動の組合せの交互作用が肥満のリスクをどの程度増やすかを示す

$$RERI = \left[\begin{array}{c} \text{満腹かつ早食いの} \\ \text{オッズ比} \end{array} \right] - \left\{ \left[\begin{array}{c} \text{満腹のみの} \\ \text{オッズ比} \end{array} \right] + \left[\begin{array}{c} \text{早食いのみの} \\ \text{オッズ比} \end{array} \right] - 1 \right\}$$

Z検定を用いて、 $RERI=0$ という帰無仮説についての検定を行った
この帰無仮説を棄却する場合($p<0.05$)は、

「満腹かつ早食いのオッズ比」は「満腹のみのオッズ比」+「早食いのみのオッズ比」と同じでない(≧よりも大きい)ことを意味する

RERI%

交互作用が肥満の増加リスクにどれだけ寄与しているかを示す

$$RERI\% = \frac{RERI}{\left[\begin{array}{c} \text{満腹かつ早食いの} \\ \text{オッズ比} \end{array} \right] - 1} \times 100$$

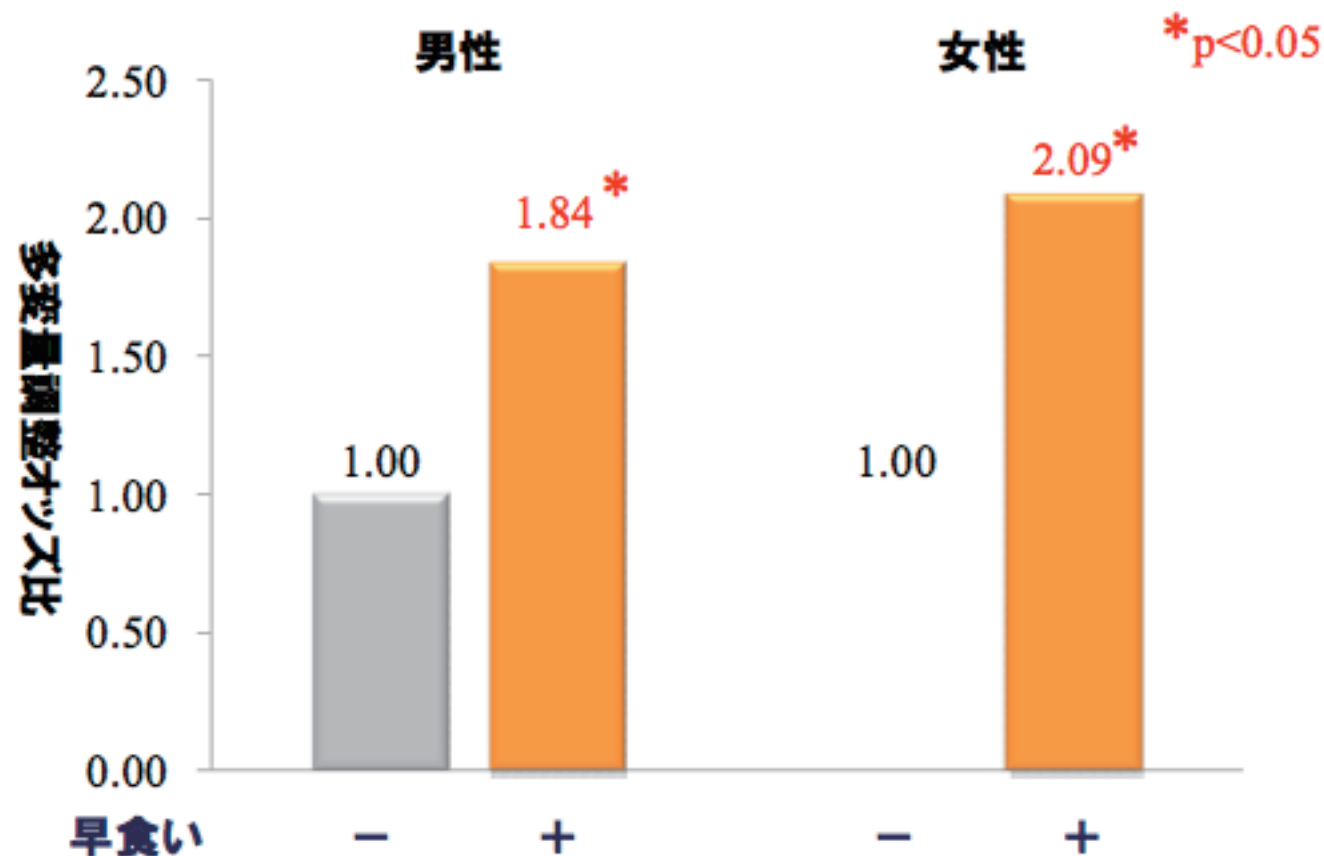
対象特性(男性:年齢調整値)

	満腹まで食べる	しない	する	しない	する
	早食い	しない	しない	する	する
人数, 人		352	258	199	313
年齢, 歳		58.1	54.8	57.0	51.4
身長, cm		164.8	165.8	165.9	166.6
体重, kg		63.1	66.8	64.9	69.6
Body Mass Index, kg/m ²		23.2	24.3	23.6	25.0
エネルギー摂取量, kcal		2190	2296	2143	2296
タンパク質摂取量, %Energy		14.1	13.8	14.2	13.7
脂質摂取量, %Energy		23.2	22.6	23.0	22.7
炭水化物摂取量, %Energy		53.2	53.2	53.2	53.8
総食物繊維摂取量, g/1000kcal		5.5	5.4	5.6	5.4
アルコール摂取量, %Energy		7.7	8.6	7.7	7.9
肥満者, %		23.1	33.1	30.2	48.7
現在喫煙者, %		51.0	46.7	52.6	40.6
事務作業, %		10.5	11.8	9.4	10.3
運動習慣のある者, %		35.6	32.7	36.5	36.3

対象特性(女性:年齢調整値)

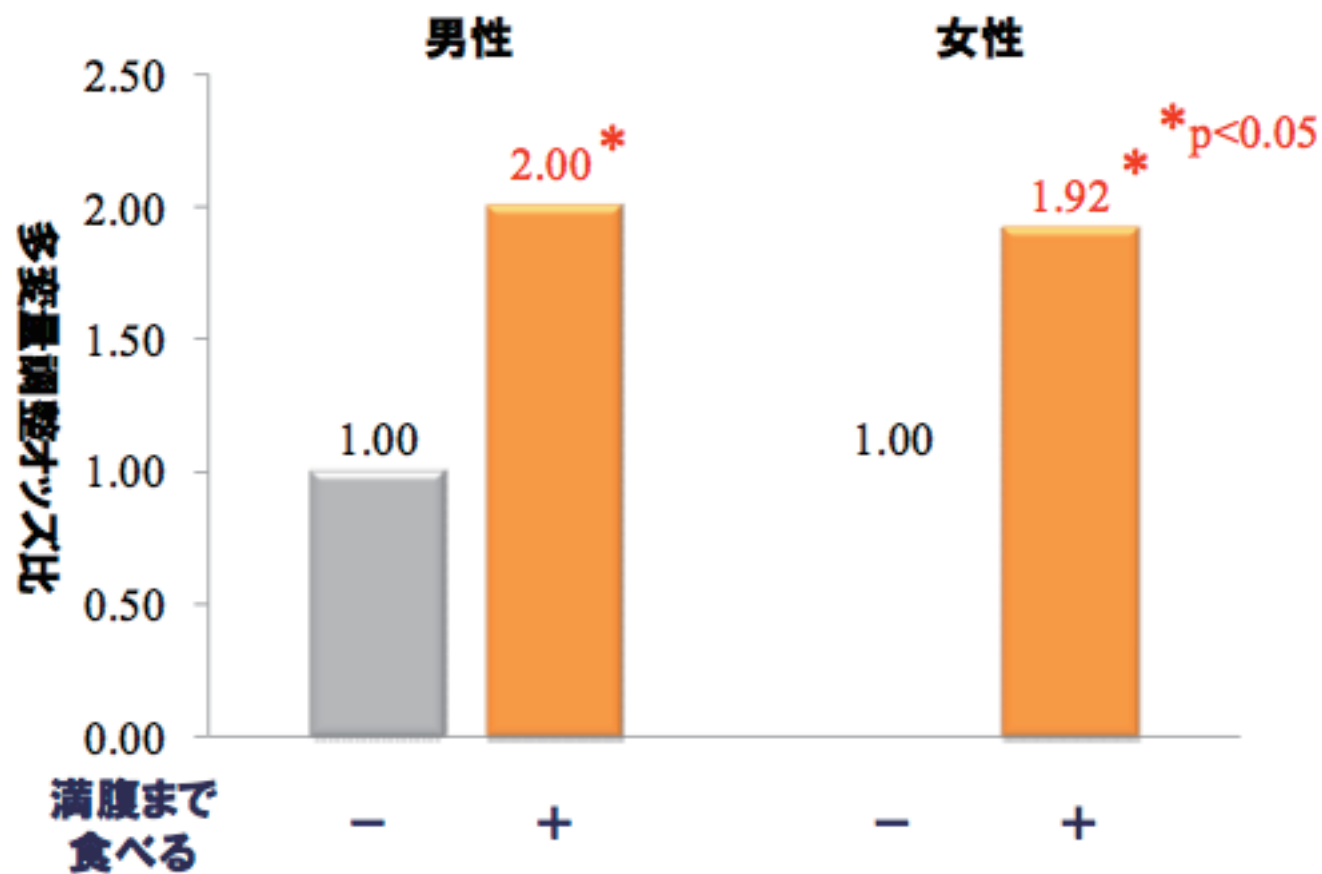
	満腹まで食べる	しない	する	しない	する
	早食い	しない	しない	する	する
人数, 人		668	712	232	553
年齢, 歳		54.6	51.2	53.2	50.9
身長, cm		153.5	153.9	154.1	154.7
体重, kg		51.6	53.7	53.4	57.5
Body Mass Index, kg/m ²		21.9	22.7	22.5	24.0
エネルギー摂取量, kcal		1693	1812	1719	1840
タンパク質摂取量, %Energy		15.7	15.2	15.4	15.4
脂質摂取量, %Energy		27.6	27.0	27.5	27.3
炭水化物摂取量, %Energy		53.9	55.0	54.7	55.0
総食物繊維摂取量, g/1000kcal		6.9	6.7	7.1	6.8
アルコール摂取量, %Energy		1.4	1.4	1.1	1.0
肥満者, %		14.0	19.9	19.9	34.3
現在喫煙者, %		10.5	8.5	11.2	10.7
事務作業, %		4.0	5.5	5.8	6.2
運動習慣のある者, %		39.0	35.5	41.7	38.9

「早食い」と肥満との関連



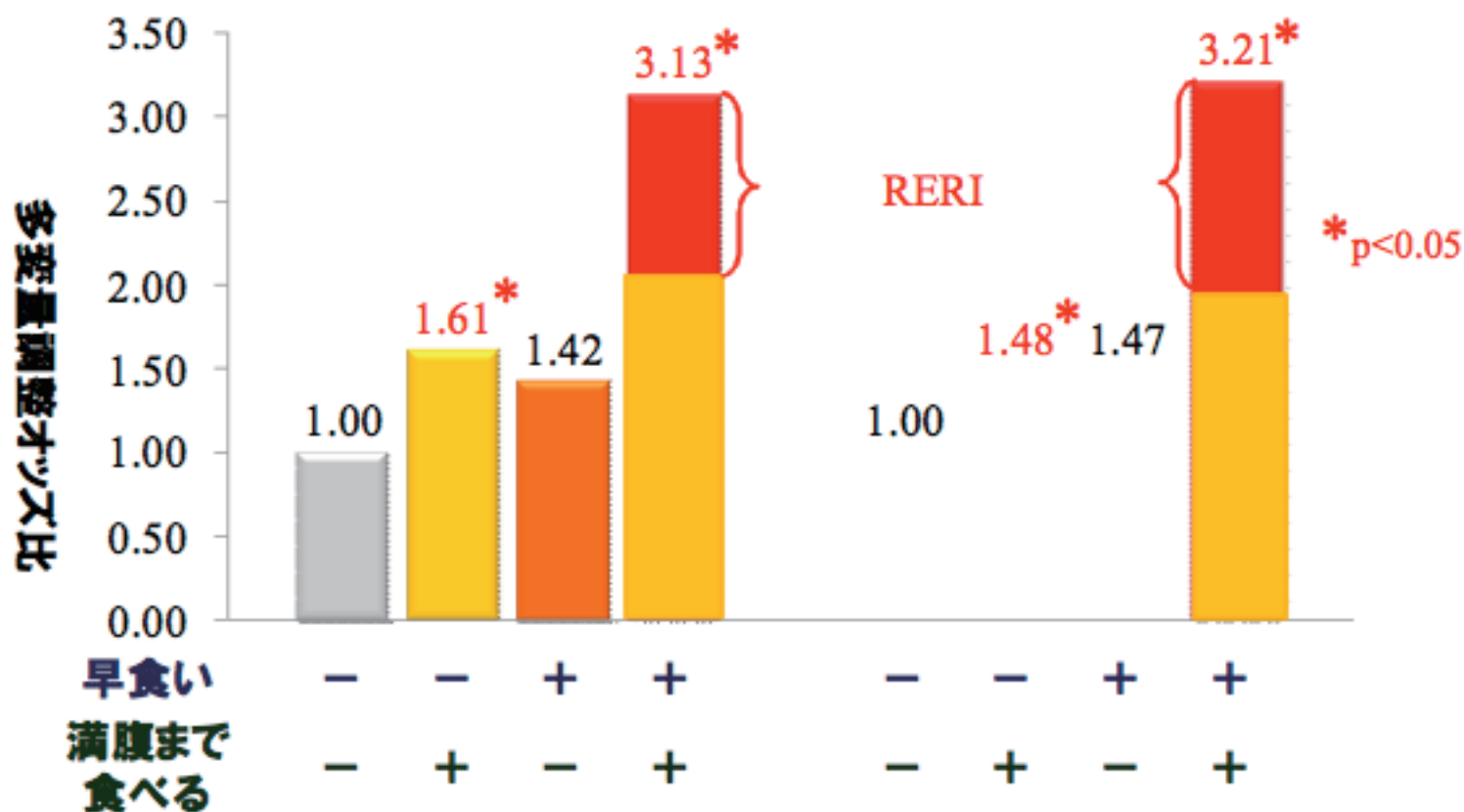
年齢、喫煙、運動習慣の有無、職業形態、エネルギー、食物繊維、アルコールの摂取量、調査地域を調整

「満腹まで食べる」ことと肥満との関連



年齢、喫煙、運動習慣の有無、職業形態、エネルギー、食物繊維、アルコールの摂取量、調査地域を調整

「満腹」と「早食い」の組み合わせと肥満との関連



RERI(RERI%): 男性=1.10(51.6%)、女性=1.27(57.4%)、男女ともp<0.05

年齢、喫煙、運動習慣の有無、職業形態、エネルギー、食物繊維、アルコールの摂取量、調査地域を調整

まとめ

食行動と肥満との関連

1. 男女とも「早食い」、「満腹まで食べる」と肥満との間に有意な関連が認められた。
2. 「満腹」かつ「早食い」という組み合わせにより、個々のリスクの和よりも強い関連を示した。

本研究結果は、横断調査成績であるため、因果関係の解釈には慎重を要するが、肥満予防のために「早食い」や「満腹まで食べる」という食行動に留意を払う必要性を示唆している。