

[PRESS RELEASE]

2025 年 7 月 23 日



変革の時？肥満の基準「BMI 25 kg/m²」は適切か？

～現代日本人の肥満基準となる BMI は 25 kg/m² よりも高い可能性～

本研究成果のポイント

○肥満は世界的に深刻な健康課題であり、個人の健康問題だけでなく、医療費の増大や生産性の低下などを通じて社会に大きな負担をもたらします。日本では BMI 25 kg/m² 以上が肥満と定義されていますが、これは生活習慣病有病率が2倍になる BMI を調査した約 30 年前のデータから規定されました。一方、日本人の身長が 30 年前よりも 5 cm 伸びていること、生活の欧米化がより進んでいることから、現代の日本人に同じ基準を当てはめることには議論の余地があります。

○ 今回の研究では、健康診断を受診した約 16 万人の日本人を対象に、長期間の大規模追跡データを用いて BMI と生活習慣病発症リスクから肥満の基準となる BMI 25 kg/m² の妥当性を評価しました。その結果、生活習慣病発症リスクが2倍となるような BMI (kg/m²) は、糖尿病で 24.6、高血圧症で 26.8、高 TG 血症で 32.3、高 LDL 血症で 26.4、低 HDL 血症となり、25 kg/m² を概ね超えていました。

○ 現代の日本人における肥満の基準は BMI 25kg/m² を超えて設定した方が好ましい可能性があります。

京都府立医科大学大学院医学研究科 内分泌・代謝内科学 大学院生 笠原健矢、同助教 岡田博史、同 教授 福井道明、東京理科大学大学院工学研究科情報工学専攻 大学院生 市川陽大、同准教授 篠崎智大、パナソニック健康保険組合 黒木和志郎、同 吉田直樹、伊藤正人らの研究グループは、日本人における肥満を規定する BMI の基準について再検討し、本件に関する論文が、科学雑誌『Metabolism』に 2025 年 7 月 15 日付けで掲載されましたのでお知らせします。

本研究は、2008 年から 2023 年までの職域データのうち 40 歳以上の 162,136 人を対象としました。本研究成果をもとに、日本における肥満の基準としては BMI 25kg/m² よ

り大きく、疾患ごとに異なる値を設定するほうが好ましい可能性があることが示唆されました。

【論文基礎情報】

掲載誌情報	雑誌名 Metabolism 発表媒体 ☒ オンライン速報版 ☐ ペーパー発行 ☐ その他 雑誌の発行元国 アメリカ オンライン閲覧 可 URL： https://www.metabolismjournal.com/article/S0026-0495%2825%2900221-5/abstract 掲載日 2025 年 7 月 15 日（現地時間）
論文情報	論文タイトル（英・日） 英語：Time for a change? Threshold for obesity in contemporary Japanese population （日本語：変革の時？ 現代日本人における肥満の閾値） 代表著者 京都府立医科大学大学院医学研究科 内分泌・代謝内科学 笠原健矢 東京理科大学大学院工学研究科情報工学専攻 市川陽大 共同著者 京都府立医科大学大学院医学研究科 内分泌・代謝内科学 広中順也 東京理科大学大学院工学研究科情報工学専攻 篠崎智大 京都府立医科大学大学院医学研究科 内分泌・代謝内科学 岡田博史 京都府立医科大学大学院医学研究科 内分泌・代謝内科学 中島華子 京都府立医科大学大学院医学研究科 内分泌・代謝内科学 牛込恵美 （現 京都工芸繊維大学 基盤科学系） 京都府立医科大学大学院医学研究科 内分泌・代謝内科学 濱口真英 パナソニック健康保険組合 健康管理センター 黒木和志郎 松下記念病院 整形外科 村田博昭 パナソニック健康保険組合 健康管理センター 津田恵理 パナソニック健康保険組合 健康管理センター 吉田直樹 パナソニック健康保険組合 健康管理センター 伊藤正人 京都府立医科大学大学院医学研究科 内分泌・代謝内科学 福井道明
研究情報	研究課題名 日本人の肥満を規定する BMI の再検討 代表研究者 京都府立医科大学大学院医学研究科 内分泌・代謝内科学 岡田博史 共同研究者 共同著者と同様

	資金的関与（獲得資金等）総合健康推進財団、厚生労働科学研究費（JPMH 24FA1008）
--	---

【論文概要】

1 研究分野の背景や問題点

肥満は重要な世界的健康問題として認識されており、世界保健機関は肥満を予防および管理する必要がある疾患とされています[1]。肥満は増加傾向にあり、運動不足や食生活の変化が原因と考えられています。肥満に関連する健康問題の合併症は肥満症とみなされ、糖尿病、高血圧、脂質異常症、心血管疾患、慢性腎臓病と多岐に及びます。一方、現代日本では医療費の増加は解決すべき喫緊の問題ですが、これは従来の肥満判定基準に基づく適切ではない医療資源の配分も一因となっている可能性があります。日本では現在、BMI 25 kg/m²以上を肥満と定義しており、この基準は約30年前の横断研究[2]に基づいて設定されたものです。同研究では、生活習慣病の有病オッズが約2倍となるようなBMIが、高血圧症、高TG血症、低HDL血症では24-26 kg/m²(中央値25 kg/m²)、糖尿病では26-28 kg/m²(中央値27 kg/m²)であったことから、現在の肥満基準が25 kg/m²と規定されました。約30年経過した現代において、日本人の身長は平均5 cm増加し、生活習慣も大きく変化しました。その中で、この現在の基準が特定保健指導をはじめとする公的医療政策の根幹を成しています。またWHOはBMI 30 kg/m²以上を肥満と定義していますが、疾患の有病率や集団特性の違いに基づいて独自の基準を採用している国もあります(中国では28 kg/m²、韓国では25 kg/m²など)[3]。本研究では、現代日本人における肥満の基準としてBMI 25 kg/m²の妥当性を検証するため、長期間大規模追跡データを用いてBMIと生活習慣病発症との関連を評価しました。

2 研究内容・成果の要点

2008年から2023年までのパナソニック株式会社の実施する健康診断を受診した40歳以上の162,136人を対象とし、上記期間内の健康診断を通して身体測定、血液検査、問診結果を縦断的に収集しました。糖尿病、高血圧症、高TG血症、高LDL血症、低HDL血症などのそれぞれの疾患の発症リスクと初回健康診断でのBMIとの関係を分析しました。現在の肥満基準が規定される元となった研究を参考に、発症リスクが2倍となるようなBMIを解析しました。

参加者全体の平均年齢は45.7歳、男性が76%を占め、平均BMIは23.2 kg/m²でした。

BMIを5つにグループ化し、BMI 21-22.9 kg/m²に対する他のグループにおける生活習慣病の発症リスクを調べました。BMIが高くなるにつれて発症リスクは各疾患で増加し、特にBMI 25 kg/m²以上のグループでは、糖尿病、高血圧症、低HDL血症でリスクが2倍以上に上昇していました(表1)。

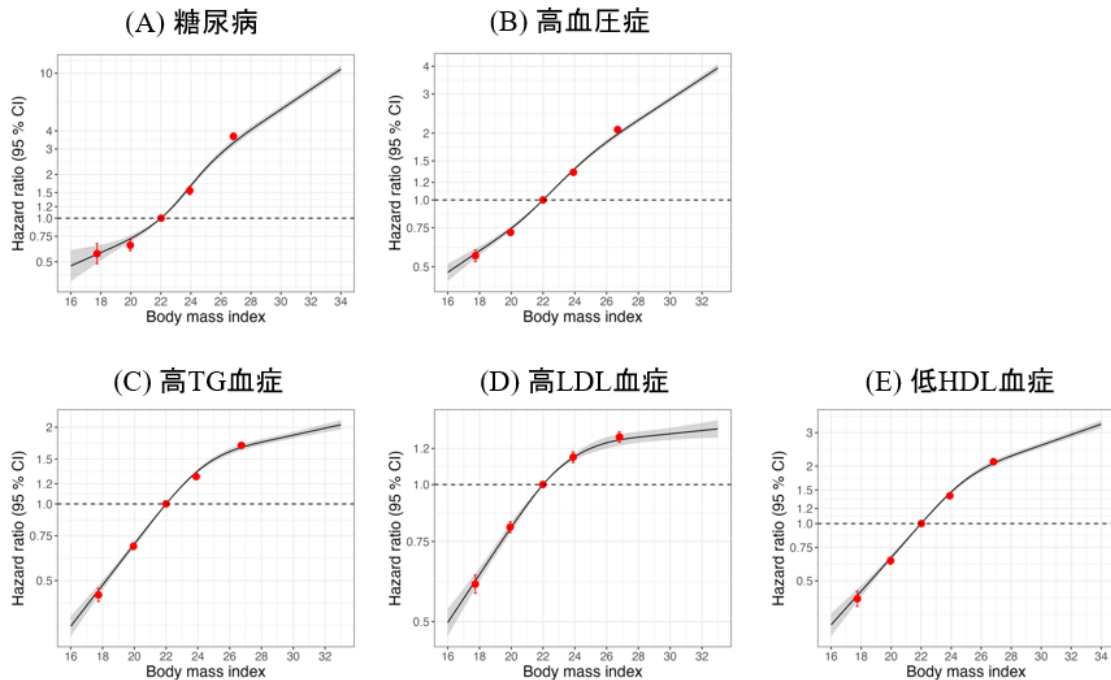
(表 1)

	BMI (kg/m ²)				
	<18.5	18.5-20.9	21-22.9	23-24.9	25 ≤
糖尿病	0.57 (0.48-0.67)	0.65 (0.60-0.71)	1.00 (reference)	1.55 (1.45-1.65)	3.66 (3.47-3.88)
高血圧症	0.56 (0.53-0.60)	0.71 (0.69-0.74)	1.00 (reference)	1.33 (1.30-1.37)	2.08 (2.02-2.13)
高 TG 血症	0.44 (0.41-0.47)	0.68 (0.66-0.70)	1.00 (reference)	1.28 (1.25-1.31)	1.70 (1.65-1.74)
高 LDL 血症	0.60 (0.58-0.63)	0.81 (0.78-0.83)	1.00 (reference)	1.15 (1.12-1.18)	1.27 (1.24-1.31)
低 HDL 血症	0.40 (0.37-0.44)	0.64 (0.61-0.67)	1.00 (reference)	1.40 (1.35-1.45)	2.11 (2.04-2.18)

表の中の数字は、他の生活習慣病リスク因子を調整したハザード比を表し、近似的に追跡期間内の各疾患の発症リスクが何倍になるかを示します。()内は 95%信頼区間を表し、解析に用いた統計モデルが正しい場合に、解析に用いたデータと矛盾しないと考えられるハザード比の範囲を意味します。

次に、各疾患のハザード比を BMI の柔軟な関数(制限付き 3 次スプライン:restricted cubic spline)で曲線として図示しました(図 1)。BMI が増加するにつれて各疾患の発症リスクも上昇しています。また、図 1 には、表 1 に示した BMI をグループ化した際の発症ハザード比を重ねて図示しています。どれも概ね曲線に重なっており、両方の解析モデルのデータへの当てはまりに整合性があることが確認されました。

(図 1)



また、性別と年齢別(50歳未満と50歳以上)でも同様に曲線を描出しましたが、結果は図1とおおむね同様でした。

現在の肥満を規定する BMI が規定される元となった研究では疾患有病率が2倍となるような BMI を調査していたため、本研究でも、図1の曲線をもとに各疾患で発症リスクが2倍となる BMI の値を抽出しました(表2)。結果として、高血圧症と低 HDL 血症では 26-27 kg/m²、高 TG 血症では 30 kg/m² 以上であり、どの疾患でもおおむね BMI 25 kg/m² 以上でした。

(表2)

HR	糖尿病	高血圧症	高 TG 血症	高 LDL 血症	低 HDL 血症
1.2	22.8	23.1	23.1	25	22.9
1.5	23.6	24.5	25	--	24.1
2	24.6	26.8	32.3	--	26.4

3 今後の展開と社会へのアピールポイント

本研究では観察期間15年の日本人の大規模研究において、BMIと糖尿病、高血圧症、高TG血症、高LDL血症、低HDL血症等疾患の関連を検討しました。現代日本人における肥満の定義基準として、特に発症リスクが2倍となるようなBMIを用いる場合、25 kg/m²よりも高く設定する必要があることが示唆されました。また、今回の研究ではBMIと生活習慣病の発症リスクの関係を、スプライン関数を用いて柔軟に視覚的にとらえることができました。糖尿病では発症リスクが2倍となるBMIは24.6 kg/m²と他の疾患に比べて低値でしたが、これは日本人の糖尿病患者が非肥満者であることが多く、血糖を低下させるホルモンであるインスリンの分泌能力が低い背景を示唆している可能性があります[4]。これらの結果から、日本人における肥満の基準であるBMI 25 kg/m²を再考する必要性があります。

本研究は日本人における適切な体重管理指標の再評価を支持する証拠を提供するものであり、今後の研究でのさらなる検証が必要です。肥満の基準を再考することで、長期的には医療費削減と健康格差是正が期待されます。今後、高齢者や更なる大規模集団での解析を実施する予定です。

参考文献：

- [1] WHO Technical Report Series OBESITY: PREVENTING AND MANAGING THE GLOBAL EPIDEMIC 2000.
- [2] 吉池信夫ら, Body Mass Indexに基づく肥満の程度と糖尿病, 高血圧症, 高脂血症

の危険因子との関連：多施設共同研究による疫学的検討. 肥満研究. 2000;6(1):4-17.

[3] Haam J-H, Kim BT, Kim EM, Kwon H, Kang J-H, Park JH, et al. Diagnosis of Obesity: 2022 Update of Clinical Practice Guidelines for Obesity by the Korean Society for the Study of Obesity. J Obes Metab Syndr 2023;32:121-9. <https://doi.org/10.7570/jomes23031>.

[4] Araneta MRG, Kanaya AM, Hsu WC, Chang HK, Grandinetti A, Boyko EJ, et al. Optimum BMI Cut Points to Screen Asian Americans for Type 2 Diabetes. Diabetes Care 2015;38:814-20. <https://doi.org/10.2337/dc14-2071>.

<研究に関すること>

内分泌・代謝内科学 岡田博史

<広報に関すること>

事務局企画課企画広報係 担当：増田

電 話：075-251-5804

E-mail：kouhou@koto.kpu-m.ac.jp