

令和8年1月26日

報道機関各位

公立大学法人神奈川県立保健福祉大学
地方独立行政法人神奈川県立病院機構

「肥満遺伝子」はダイエットの壁ではない

～遺伝情報と現状を統合した新指標「効率性スコア」で、減量効果の予測精度が向上～

【本研究のポイント】

- 「遺伝のせい」は克服できる： 肥満の遺伝的リスクが高い人でも、食事と運動介入を行えば、リスクが低い人と同等の減量効果が得られることを確認しました。
- 新指標の開発： 従来の遺伝子検査だけでは予測が難しかった「個人の減量のしやすさ」について、遺伝要因とBMIを加味した新指標「効率性スコア」を開発し、予測精度を高めることに成功しました。
- 産学連携による成果： RIZAP株式会社、ジェノプランジャパン株式会社との共同研究により、実際のプログラム参加者のデータを解析した実践的なエビデンスです。

本学ヘルスイノベーション研究科（SHI）では、未病コンセプトに基づく社会システムや技術の革新を起こすことができる人材の育成とともに、健康長寿社会を実現する研究活動を実践しています。その一環として、がんを含む様々な病気の発症に関係していることが判っている「肥満」についても重点的に研究しています。

このたび本学の成松宏人教授、中村翔准教授が神奈川県立がんセンターと共同で実施した、RIZAP株式会社、およびジェノプランジャパン株式会社との共同研究において、日本人の遺伝的背景と生活習慣介入（食事・運動プログラム）による減量効果の関係を明らかにしました。

本研究では、「生まれつき太りやすい体質」を持つ人であっても、低糖質食事法とレジスタンス運動（筋力トレーニング）を行えば、遺伝的リスクが低い人と変わらない減量効果が得られることが実証しました。さらに、個人の体質に合わせて介入効果を予測するための新たな指標「効率性スコア」を開発しました。

本研究成果は、個人の遺伝的素因を理由に健康づくりを諦める必要がないことを科学的に裏付けるものであり、個別化医療・ヘルスケア（プレシジョン・ヘルス）の実現に貢献することが期待されます。本研究論文は、肥満研究の国際的な学術誌「Obesity」に掲載されました。

1 研究の背景：遺伝か、環境か？

世界的に肥満が増加する中、「何をやっても痩せないのは遺伝のせいではないか？」という疑問を持つ人は少なくありません。確かに、生まれつき肥満になりやすい体質（遺伝的リスク）は存在します。しかし、その遺伝的リスクが、実際のダイエットや運動の効果をどの程度妨げるのか、特に日本人においては十分に解明されていませんでした。

2 研究の内容と成果

本研究では、RIZAPのプログラム（低糖質食事指導+筋力トレーニング、期間：8～12週間）を修了した日本人男女145名を対象に、過去のデータを解析しました。

1. 遺伝的リスクは「減量の妨げ」にならない

参加者のDNAを解析し、日本人特有の肥満に関連する75箇所の遺伝子多型（SNPs）に基づいて「遺伝的リスクスコア」を算出しました。その結果、プログラムによる体重および体脂肪率の減少量は、遺伝的リスクの高さ（スコアの高低）に関わらず、差が見られませんでした。つまり、「太りやすい遺伝子を持っていても、生活習慣介入により痩せられる」ことが示されました。

2. 個別化予防のための新指標「効率性スコア」

従来の遺伝的リスクスコア単独では、その人がどれくらい痩せられるか（介入への反応性）を予測することは困難でした。そこで研究チームは、経済学などで用いられる包絡分析法（DEA: Data Envelopment Analysis）を応用し、遺伝的リスク（体質）と開始時のBMI・体脂肪率を統合した新しい「効率性スコア」を計算しました。効率性スコアは従来の遺伝的リスクスコア単独と比較して、BMI減少率の予測において極めて高い精度（説明力）を示しました（遺伝的リスクスコア単独：約1.8% vs 効率性スコア：約34.3%）。

3 今後の展望・社会的意義

本研究成果は、公衆衛生およびヘルスケア産業において以下の意義を持ちます。

- ・ 行動変容への勇気付け：「遺伝だから仕方ない」という心理的障壁を取り除き、生活習慣病予防への取り組みを後押しします。
- ・ 個別化医療への応用：効率性スコアを用いることで、画一的な指導ではなく、個人の体質と現状に合わせた、より効率的かつ効果確率の高い健康指導プログラムの構築が可能になります。

4 研究者コメント：中村翔（ヘルスイノベーション研究科 准教授）

本研究は、遺伝情報が「運命」ではなく、あくまで「体質」の一つに過ぎないことを示しています。遺伝的リスクが高いことは、決して健康改善の壁ではありません。また、効率性スコアを活用することで、将来的には一人ひとりに最適な「頑張り方」を提案できる社会の実現を目指します。

（論文情報）

Sho Nakamura, Miho Yanai, Amane Eto, Shinya Eto, Yoshinobu Saito, Takayuki Suzuki, Takeshi Seto, Hiroto Narimatsu. Genetic Risk Scores for Obesity and the Effectiveness of a Diet and Exercise Intervention Program: A Historical Cohort Study. *Obesity* (Silver Spring). 2025 Dec 28. doi: 10.1002/oby.70118. PMID: 41457015.

（成松／中村 研究室）

https://www.kuhs.ac.jp/shi/laboratory/details_01607.html



問合せ先

公立大学法人神奈川県立保健福祉大学
ヘルスイノベーションスクール担当部長 和田
電話 044-589-3312 shi-press@kuhs.ac.jp

【研究内容に関する問合せ先】

地方独立行政法人神奈川県立病院機構
神奈川県立がんセンター臨床研究所がん予防・情報学部 部長 成松
電話 045-520-2222 narimatsu.0750f@kanagawa-pho.jp