

受動喫煙に起因する 小児肥満の予防又は治療剤

福島県立医科大学

糖尿病内分泌代謝内科学講座 島袋充生

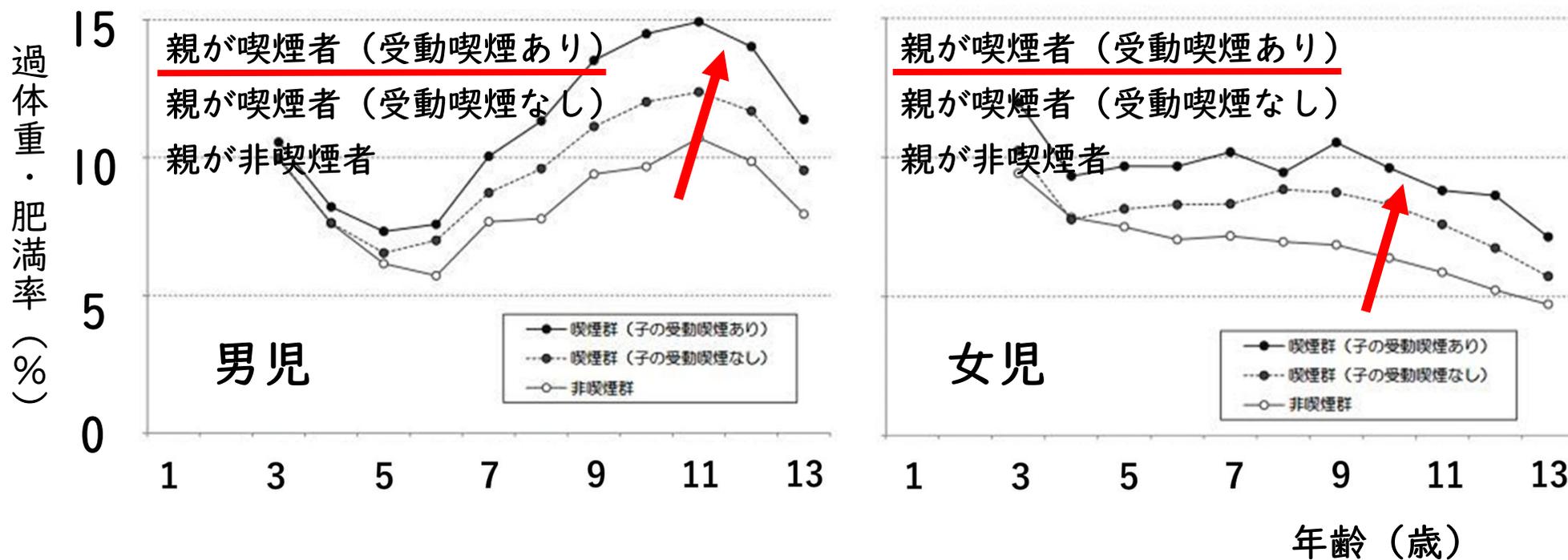
2025年12月11日

研究分野の概要や社会的位置づけ

- ・ 近年、喫煙者自身の健康被害に加えて、受動喫煙による健康上の影響が知られ、公共施設や飲食店等での禁煙や分煙が一般化している。
- ・ しかし、家庭内喫煙では、第三者の目が届きにくく、受動喫煙対策は不十分になりやすい。特に小児の受動喫煙では、喫煙者と近接し、接触時間が長いことから、受動喫煙の量及び時間が大きくなりやすく、重大な健康被害をもたらし得る。
- ・ 実際、平成29年厚労省特別報告^{非特許文献1}では、子供の受動喫煙と過体重・肥満の関係が報告されている。
- ・ 成人後の受動喫煙では肥満者が増加しないことから、受動喫煙に起因する肥満は、小児に特有の効果と考えられている。

研究分野の概要や社会的位置づけ

受動喫煙に曝された小児は肥満を来す



21世紀出生児縦断調査 (H29年、厚生労働省特別報告)

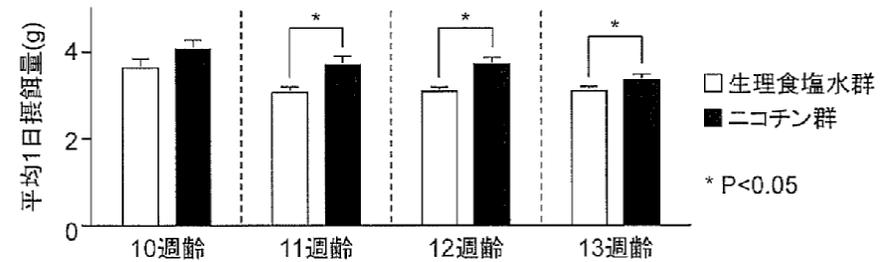
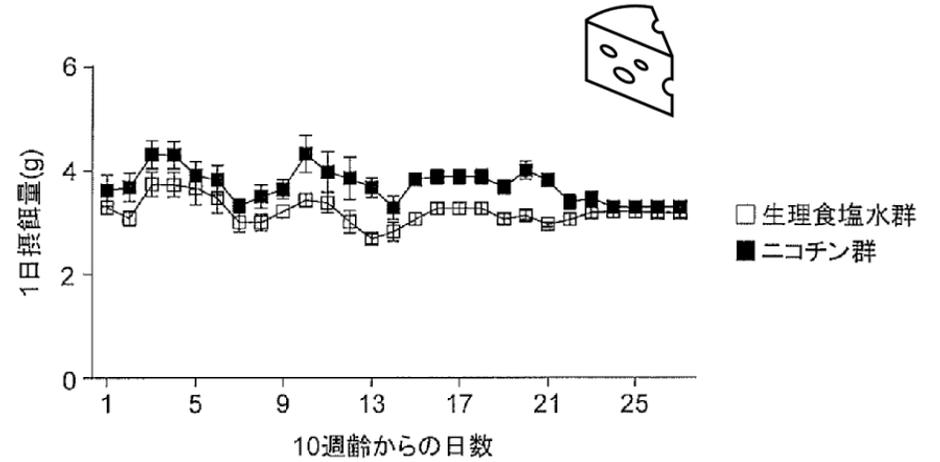
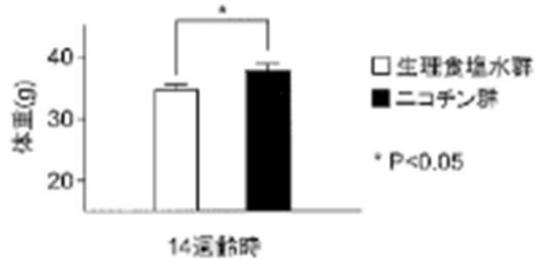
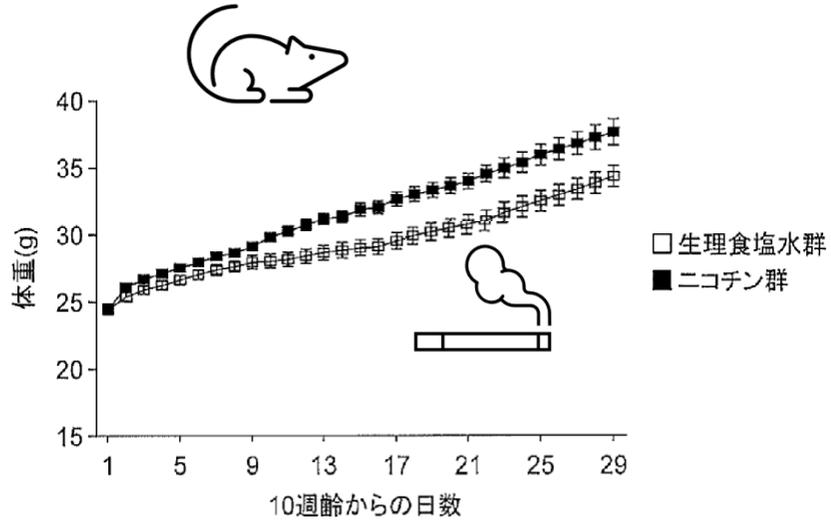
従来技術とその問題点

- ・ 肥満は、糖尿病、高脂血症、高血圧のほか11種の肥満関連合併症を起こすために、その対策は、医学的および医療経済的に最重要課題の一つとなっている。このため、受動喫煙に起因する小児肥満に対しても、有効な対策が求められている。
- ・ しかし、小児期の受動喫煙や能動喫煙が、小児肥満や成人以降の肥満を増やす機序は、これまで全く明らかにされていない。また、これらを予防又は軽減する成分や薬剤も一切知られていない。
- ・ したがって、小児期の受動喫煙に起因する小児肥満の予防又は治療薬の開発が望まれている。

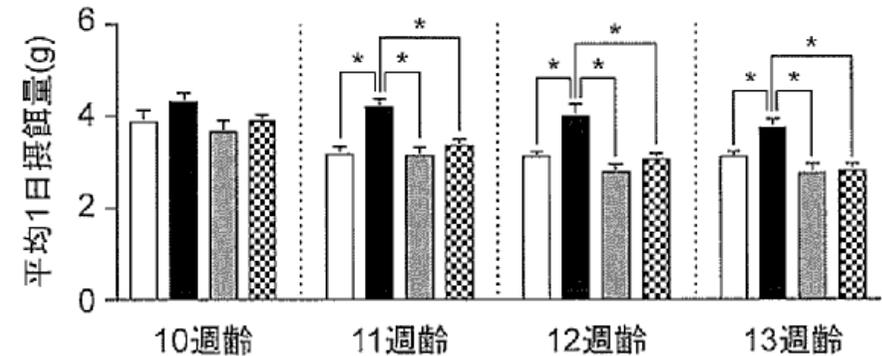
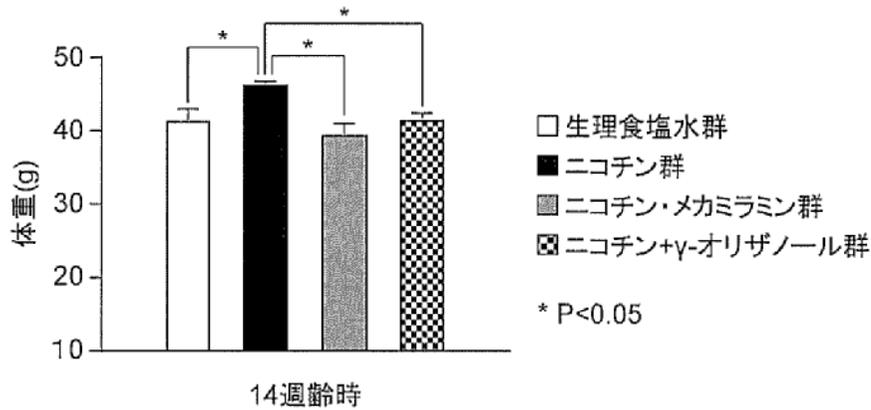
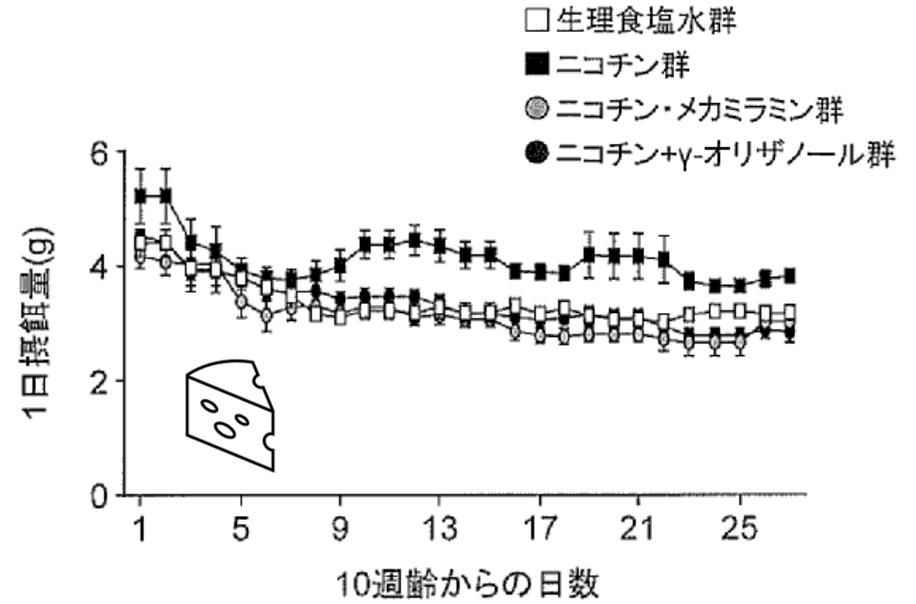
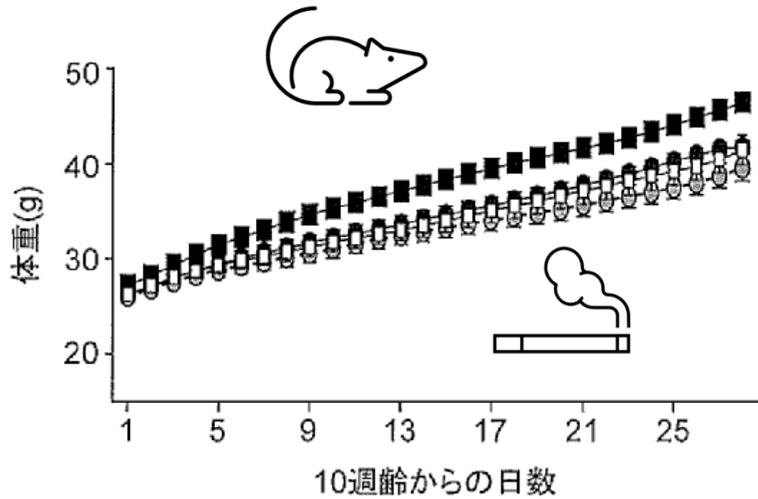
新技術の特徴・従来技術との比較

- ・ 本発明者は γ -オリザノール が、ニコチンに継続的に曝露された小児に生じ得る過食及び肥満の予防や治療に有用であることを見出した。本発明の目的は、小児期のニコチン曝露、特に受動喫煙に起因する小児肥満の予防又は治療剤、及び予防又は治療用組成物を提供することである。
 - (1) γ -オリザノールを有効成分として含む、胎児期及び／又は14歳以下の小児期におけるニコチン曝露によって惹起される過食を抑制する、**肥満の予防又は治療剤**。
 - (2) 前記ニコチン曝露が受動喫煙である(1)に記載の肥満の予防又は治療剤。
 - (3) γ -オリザノールを有効成分として含む、胎児期及び／又は14歳以下の小児期におけるニコチン曝露によって惹起される過食を抑制する、**肥満の予防又は治療用医薬組成物**。
 - (4) γ -オリザノールを有効成分として含む、胎児期及び／又は14歳以下の小児期におけるニコチン曝露によって惹起される過食を抑制する、**肥満の予防又は治療用食品組成物**。

若年期ニコチン曝露による肥満／過食がおこる



γオリザノールは、ニコチン作用阻害剤と同様に 若年期ニコチン曝露による肥満/過食を抑制する



想定される用途

- 本発明の予防又は治療剤は、有効成分として γ -オリザノールを包含する。 γ -オリザノールは、本発明の予防又は治療剤の必須の構成成分である。
- 本発明の予防又は治療剤は、胎児期及び／又は小児期におけるニコチン曝露によって惹起される過食を抑制し、肥満を予防又は治療するために、有効成分である γ -オリザノールを生体に有効量投与することができる方法であれば、当該分野で公知のあらゆる方法を適用することができる。
- 本発明の予防若しくは治療剤、又は組成物の適用対象となる対象者は、胎児期及び／又は小児期においてニコチンに、今後曝露され得る、現在曝露されている、及び／又は過去に曝露された個体である。

社会実装への道筋

時期	取り組む課題や明らかにしたい原理等	社会実装へ取り組みについて記載
基礎研究	・受動喫煙により肥満がおこるメカニズムを解明したい。 これにより γ オリザノール作用機序も明らかになる。	
2年後	・ γ オリザノール含有製品の開発	例：デモンストレーション実施 ：JST事業へ応募し研究資金獲得
4年後	・ γ オリザノール含有製品の食品あるいは臨床試験	例：評価基礎データの提供 サンプル提供が実現
6年後	・ γ オリザノール含有製品の実用化	例：試験サービスの実現

企業への期待

- ・ γ オリザノール含有製品の開発
- ・ γ オリザノール含有製品の食品あるいは臨床試験：小児肥満の予防効果の検証
- ・ γ オリザノール含有製品の実用化

本技術に関する知的財産権

- ・ 発明の名称：受動喫煙に起因する小児肥満
の予防又は治療剤
- ・ 特許番号：特許第7624662号
- ・ 出願番号：特願2021-545572

- ・ 特許権者：公立大学法人福島県立医科大学
国立大学法人琉球大学

- ・ 発明者：島袋 允生
山崎 聡、尾形 絵美、
岡本 士毅、益崎 裕章



お問い合わせ先

公立大学法人福島県立医科大学
医療研究推進課 医療産業連携係

TEL 024-547 – 1791
e-mail liaison@fmu.ac.jp