

報道機関 各位

朝食欠食＋西洋型食で血中コレステロールが異常なリズムに 朝食習慣がメタボリックシンドロームの予防につながる！

【本研究のポイント】

- ・ 西洋型食を食べていて、朝食を抜く食生活をするとう血中コレステロールが上昇してリズムが異常になることが分かった。
- ・ 朝食を食べない食生活をするとう脂質異常症につながる危険性があることが明らかになった。
- ・ 朝食習慣が同じ食事でも健康体質を作ることが明らかになった。

名古屋文理大学 健康生活学部 健康栄養学科の小田裕昭教授と名古屋大学の研究者を中心とする研究グループは、朝食欠食^{注1)}をする人が、西洋型食^{注2)}（高脂肪、高スクロース、高コレステロール食）を食べると、血中コレステロールが上昇して異常なリズムを示すことを明らかにして、将来の脂質異常症^{注3)}へつながる可能性を発見しました。

これまで、朝食を食べたほうが健康になるのか、食べない方が良いのかという「朝食論争」^{注4)}が長年続いてきました。多くの研究が、朝食習慣は健康に良いことを示してきました。2018 年から本研究グループは、朝食欠食が、体内時計^{注5)}の異常をきたした結果として、体重増加をもたらすことを遺伝子レベルで明らかにしました^{注6)}。また、朝食欠食が、体重増加だけでなく筋肉萎縮ももたらすことを発見しました^{注7)}。さらに、朝食欠食が、“お腹ポッコリ”の原因になることも明らかにしてきました^{注8)}。今回は、西洋型食（高脂肪、高スクロース、高コレステロールを含む食）を食べていて、朝食を抜く食生活をするとう血中コレステロールが高くなって異常なリズムを示して増加することを発見しました。この結果は、朝食欠食により肝臓と脂肪組織の時計が異常になるためであることが分かりました。異常なリズムで増加した血中コレステロールは、脂質異常症に繋がる可能性の高いものでした。

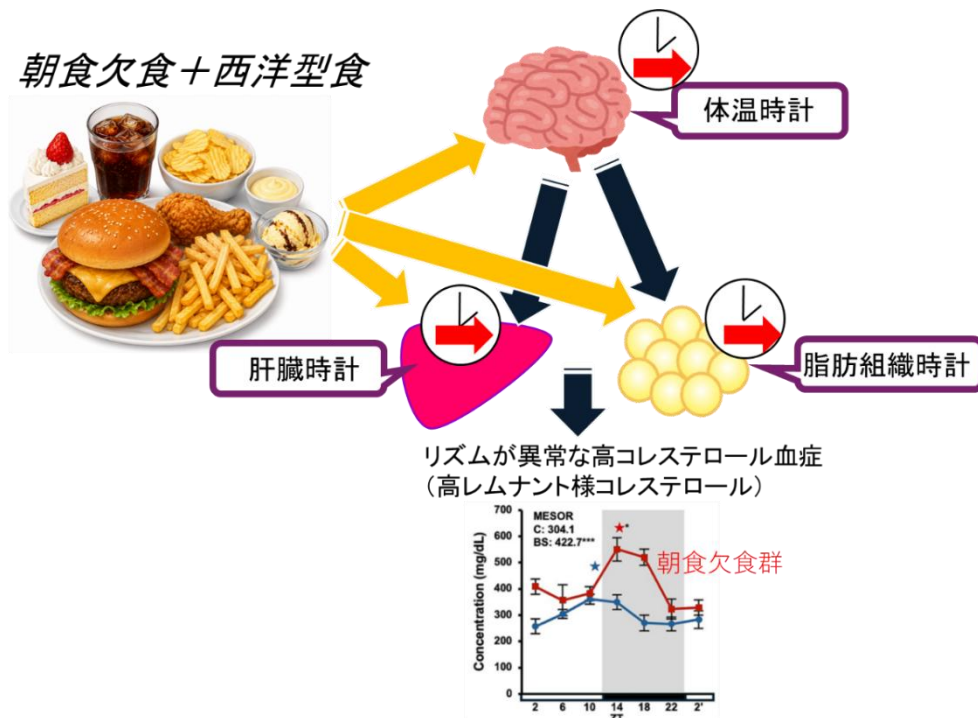
本研究では、朝食欠食の習慣が、生活習慣病やメタボリックシンドローム^{注9)}の危険性を増加させることを明らかにしました。朝食は、子供には十分な栄養素を供給する役割があり、成人には生活習慣病やメタボリックシンドロームを抑える効果が期待されることが明らかとなりました。

本研究成果は、2026 年 7 月 15 日 オランダ科学雑誌「Life Sciences」に掲載されました。

【研究背景と内容】

日本をはじめとする先進国では、若い人の 3 割ぐらいが朝食を食べていないようです。古くから朝食は食べたほうが良いのか、食べなくても良い、もしくは食べないほうが良いという「朝食論争」が繰り広げられてきました。朝食を食べたほうがやせるのかどうかなど多くの関心が持たれてきました。書店には、朝食を食べないほうが良いという本が並べられ、一方で文部科学省をはじめとする国は、朝食を食べるための国民的な運動を行っています。ここまで「朝食論争」が長年続く理由は、朝食の持つ効果に関する分子メカニズム（遺伝子レベルでの説明）が明らかにされてこなかったためです。

2018 年に本研究グループは、朝食欠食させたラットに高脂肪食を与えると、体内時計に異常が生じて、体重が増加することを報告しました。2020 年には、朝食欠食が体重増加をもたらすだけでなく、筋肉の減少をもたらすことを明らかにしました。さらに、不活動の生活に朝食欠食が加わると、“お腹ポッコリ”になることを示してきました。これらの研究から、朝食習慣は、体内時計を正常化させることで太りにくい体質を作ることが分かり、メタボリックシンドロームの予防に重要であることが遺伝子レベルで明らかにしてきました。

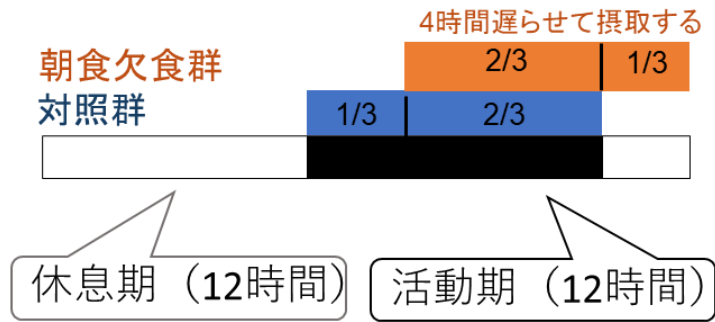


西洋型食と朝食欠食を組み合わせると血中コレステロールが増加してリズムが異常になる

今回の研究では、健康的でない食事の代表として西洋型食（高脂肪、高スクロース、高コレステロール食）を与えたラットの活動期の最初の 4 時間を食べさせないようにして朝食欠食にさせました。その結果、西洋型食を食べて朝食欠食をすると血中コレステロールが増加して、異常なリズムを示すことがわかりました。この増加した血中コレステロールはヒトの「レムナント様リポタンパク質^{注10)}」に類似したもので

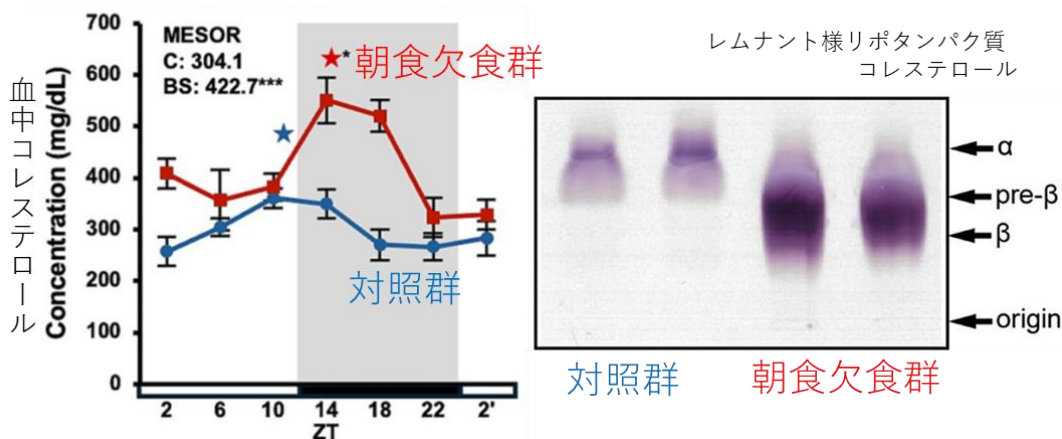
摂食条件

両群で西洋型食を食べている



した。ヒトとラットでは血中リポタンパク質代謝が大きく異なることが知られており、直接比較することはできませんが、レムナント様リポタンパク質コレステロールが近年になりヒトの動脈硬化症の危険因子であることが報告されてきており、西洋型食+朝食欠食が動脈硬化症の危険因子になることも考えられるため、注意が必要であることを本研究が示唆しています。

リズムが異常な高コレステロール血症



ヒトでは、朝食欠食の影響を調べる研究をするのに、介入研究が難しいだけでなく、遺伝子レベルでのメカニズムの解析は困難でした。これまでの本研究グループの研究から、朝食は体内時計の同調（リセット）を通して体内時計を正常化して、脂質代謝を正常化して、メタボリックシンドローム、生活習慣病を予防することが期待できることを示してきました。

【成果の意義】

朝食習慣が、健康に良くないとされる西洋型食を食べたときでも、血中コレステロール代謝を正常化させて、健康体質を作ることが明らかになりました。朝食習慣が、体内時計を正常化させるため、メタボリックシンドロームの予防に役立つと考えられます。

【用語説明】

注 1) 朝食欠食：

習慣的に朝食を食べないことを指す。若年の男性で多く見られる。ダイエット目的で、積極的に食べない人もいる。

注 2 西洋型食：

西洋でよく食べられている食事の代表として、高脂肪でコレステロールも多く含み、砂糖が多い食事を指す。健康に良くない食事と考えられている。

注 3) 脂質異常症：

血中の脂質は、リポタンパク質という複合体を作り運搬されているが、そのうち高い LDL コレステロールは動脈硬化症に良くないとされている。一方、低い HDL コレステロールも動脈硬化症に良くないとされている。

注 4) 朝食論争：

世界中で、ずっと朝食を食べたほうが健康に良いと考える人と、健康に良くないと考える人達で繰り広げられてきた論争。19 世紀頃より始まった。

注 5) 体内時計：

私達の体の中には、およそ 24 時間の時計があり、体内時計は、時計遺伝子によって回る遺伝子に書かれた内在的な時計である。時計遺伝子の発見は、2017 年にノーベル賞を受けた。生物時計が正確な時計でないため、脳では光によって調整されていることはよく知られている。時間栄養学の研究で、代謝に関わる内蔵や筋肉の時計は、食事のタイミングによって同調（リセット）されていることがわかってきた。

注 6) 平成 30 年 10 月 30 日付名古屋大学プレスリリース

<https://www.nagoya-u.ac.jp/researchinfo/result/2022/03/post-229.html>

アメリカ科学雑誌「PLoS ONE」 13(10)：e0206669

注 7) 2022 年 3 月 11 日付名古屋大学プレスリリース

<https://www.nagoya-u.ac.jp/researchinfo/result/2022/03/post-229.html>

英国科学雑誌「British Journal of Nutrition」

注 8) 2025 年 3 月 25 日付名古屋大学プレスリリース

<https://www.nagoya-u.ac.jp/researchinfo/result/2025/03/post-793.html>

英国科学雑誌「Scientific Reports」

注 9) メタボリックシンドローム：

生活習慣病の前段階の未病状態であり、インスリン抵抗性を基盤とした状態を指す。食事や運動に気を使うことによって、可逆的に戻ることが期待される状態である。一般

に太っていることを指す言葉のように使われることがあるが、必ずしも正しくない。日本人の場合、太っていない人でもインスリン抵抗性がありメタボリックシンドロームと評価される場合がある。そのような人は、痩せていても糖尿病になることがある。

注 10) レムナント様リポタンパク質：

血中脂質を運搬するリポタンパク質の一つで、最近動脈硬化症の危険因子と考えられるようになった。リポタンパク質のキロミクロンやVLDLが代謝された中間代謝リポタンパク質である。

【論文情報】

雑誌名：Life Sciences

論文タイトル：Breakfast skipping induces massive rhythmic hypercholesterolemia by hepatic circadian clock and lipid metabolism abnormalities in rats fed a western diet

著者：Daeun Kim¹, Fumiaki Hanzawa², Qi Song¹, Akari Kikumoto¹, Yuta Miyake¹, Hatsumi Shimizu¹, Yingyuan Zhao¹, Miki Umeki³, Satoshi Mochizuki⁴, Hiroaki Oda^{1,5}

¹ 名古屋大学大学院生命農学研究科

² 兵庫県立大学環境人間学部

³ 別府大学食物栄養科学部

⁴ 大分大学教育学部

⁵ 名古屋文理大学健康生活学部

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lfs.2026.124526>

問い合わせ先

＜研究内容＞

名古屋文理大学

健康生活学部健康栄養学科

教授 小田 裕昭

TEL：0587-23-2400

FAX：0587-21-2844

E-mail：oda.hiroaki@nagoya-bunri.ac.jp

＜報道対応＞

名古屋文理大学

地域連携センター

TEL：0587-23-2400

FAX：0587-21-2844

E-mail：renkei@nagoya-bunri.ac.jp