

# [PRESS RELEASE]

令和2年12月9日



京都府立大学法人  
京都府立医科大学  
KYOTO PREFECTURAL UNIVERSITY OF MEDICINE

## 日常生活の座位・立位・歩行時間と内臓脂肪の関係

-座る時間を立つ時間や歩く時間に移行することが内臓脂肪蓄積予防のポイント！-

本研究成果のポイント

- ・座っている時間が長い人は内臓脂肪が多く、立っている時間・歩いている時間が多い人は内臓脂肪が少ないことが明らかとなった
- ・日常生活の身体活動は、BMIよりも内臓脂肪の蓄積を反映する

### <概要>

京都府立医科大学 医学部5年安藤新人、地域保健医療疫学の 学内講師 小山晃英、教授 上原里程らの研究グループは、日常身体活動時間（歩行、立位、座位時間）と内臓脂肪と BMI の関係を解析し、研究成果をまとめた論文「The Association of Daily Physical Activity Behaviors with Visceral Fat」が11月7日付でオランダの学術雑誌出版社 Elsevier B.V. の出版する Obesity Research & Clinical Practice に掲載されました。

内臓脂肪の蓄積は心血管疾患のリスクとなることが知られています。内臓脂肪蓄積の対策としては、習慣的な運動が有効です。しかし、運動を継続するには様々なハードルが存在し、習慣的な運動を継続する人は多くありません。

そこで、本研究では、運動習慣ではなく日常の身体活動時間と内臓脂肪の関係に着目し、座位（座る）、立位（立つ）、歩行（歩く）のそれぞれの時間が内臓脂肪の蓄積にどのように関係しているのかを研究しました。

結果は、余暇時間の運動強度に関わらず、座っている時間の増加は、内臓脂肪の蓄積に関わり、立っている時間や歩いている時間の増加は、内臓脂肪の蓄積抑制に関わっていることを明らかにしました。この研究結果は、普段運動習慣がない人も、日常の座位時間を立位時間や歩行時間にシフトすることで内臓脂肪蓄積の対策ができる可能性を示唆しています。

## <論文内容概要>

タイトル	The Association of Daily Physical Activity Behaviors with Visceral Fat 和文タイトル：日常生活の活動時間（座位・立位・歩行）と内臓脂肪の関係
掲載誌	Obesity Research & Clinical Practice Volume 14, Issue 6, November-December 2020, Pages 531-535 論文掲載日：2020年11月7日（オンライン）
執筆者	安藤新人・小山晃英
共同執筆者	栗山長門・尾崎悦子・上原里程
内容	日常の身体活動時間（座位、立位、歩行）が内臓脂肪に対してどのような影響を与えているのか検討した論文です。普段運動習慣がない人も、日常の座位時間を立位時間や歩行時間にシフトすることで内臓脂肪蓄積の対策ができる可能性を示唆しています。

## 研究結果のシェーマ



### 1. 研究分野の背景

内臓脂肪の蓄積は、メタボリックシンドローム、動脈硬化、高血圧、脂質異常症、糖尿病などの生活習慣病と関連し、心臓血管イベントのリスクとして知られています。そのため、内臓脂肪蓄積の対策は、食事と運動の観点から様々な情報が発信されています。

しかしながら、世界中では約14億人もの人が不十分な運動習慣により疾患のリスクを抱えているとも報告されています。運動習慣が内臓脂肪蓄積予防に効果的であることが認知されているにも関わらず、運動習慣を確立できる人は多くありません。

そこで、本研究グループは運動習慣ではなく、日常生活の中での身体活動に着目して、内臓脂肪蓄積との関係を調べることにしました。

## 2. 研究内容・成果の要点

### 【研究方法】

本研究では、J-MICC STUDY（日本多施設共同コホート研究）のデータを用い、J-MICC STUDYの参加者のうち京都で登録された3,543名（男性1,240名、女性2,303名、平均年齢57.6歳）のデータを用いました。従来、内臓脂肪の測定は、CTを用いるため、多くの参加者からデータを収集することが困難であるという課題がありました。本研究では、電気インピーダンス法を用いることにより、非侵襲的に多くの方に測定することが可能となりました。

研究対象の従属変数として、内臓脂肪面積とBMI、説明変数として、座位時間、立位時間、歩行時間を用いました。また、調整因子としては、年齢、性別、喫煙歴（ブリンクマン指数にて換算）、1日あたりの飲酒量、服薬（高血圧、糖尿病、脂質異常症）、睡眠時間、そして、余暇時間の運動強度を用いました。それぞれの因子はアンケート調査を元にデータを取得しました。有意水準5%にて、重回帰分析による統計解析を行いました。

### 【研究結果と考察】

座位時間は2時間増えるごとに、腹囲内臓脂肪面積が $1.145\text{cm}^2$ 増加し、立位時間と歩行時間は2時間増えるごとに、腹囲内臓脂肪面積がそれぞれ、 $0.763\text{cm}^2$ 、 $2.023\text{cm}^2$ 減少することが示されました。BMIは、座位時間、立位時間とは関係を示さず、歩行時間が2時間増えるごとに、BMIは0.172減少することが認められました。

以上の結果は、余暇時間の運動強度や生活習慣（飲酒、喫煙、睡眠時間）に関わらず、座位時間を短縮させ、立位時間や歩行時間に移行することが内臓脂肪蓄積の対策として、重要な役割を果たす可能性があることを示しています。

肥満の指標として使われるBMIは、筋肉と脂肪の割合を正確には反映していないと考えられています。同様に、本研究の結果からも、BMIに関わらず、内臓脂肪は日常生活の身体活動と有意に関係していることも明らかとなりました。

## 3. 社会へのアピールポイント

本研究にて明らかにした日常の身体活動と内臓脂肪の関係性は、内臓脂肪蓄積に対する一つの対応策を提示しています。日常生活の行動を見直すことで、内臓脂肪蓄積の予防に繋がるというアプローチは、スタンディングデスクの使用や、立ちながらの会議を導入することで実践できる内容となります。座る時間が多くなりがちな近年の働き方を見直すきっかけになりますと幸いです。

本研究内容に関する問い合わせは、下記となります。

### 【お問い合わせ】

担当：京都府立医科大学地域保健医療疫学

小山 晃英（こやま てるひで）

E-mail tkoyama@koto.kpu-m.ac.jp

TEL：075-251-5789 / 090-2007-4908

FAX：075-251-5799

[\*広報関係：広報センター 電話：075-251-5804 E-mail：kouhou@koto.kpu-m.ac.jp]