

報道関係者各位

2022年5月10日

株式会社asken

AI食事管理アプリ「あすけん」・早稲田大学時間栄養学研究室の共同研究で明らかに

昼食の野菜不足と夕食の高脂質な食事が高血圧と関連

～共同研究論文が学術誌『Frontiers In Nutrition』に掲載～

AI食事管理アプリ「あすけん」を開発・運営する株式会社asken(東京都新宿区、代表取締役社長 中島洋、以下「当社」)は、早稲田大学 理工学術院 柴田重信教授の時間栄養学研究室との共同研究において、食事のナトリウム、カリウム、脂質の摂取量と血圧との関連性について調査を行い、その結果、昼食の高カリウム・高食物繊維摂取が高血圧の抑制と、夕食の高脂質摂取が高血圧の促進と関連することが明らかになりました。本調査結果は、学術誌『Frontiers In Nutrition (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35308273/>)』にて公開されました。

【背景と目的】

心血管疾患は世界中の主要な死因の一つであり、その心血管疾患を引き起こす危険因子として高血圧があります。血圧は、朝から午後にかけて上昇し、夜に低下する「概日リズム」と呼ばれるいわゆる体内時計によってコントロールされています。その他にも、血圧はナトリウム、カリウム、コレステロールなどのさまざまな栄養素にも関連していますが、これらの栄養素の摂取タイミングや血圧に焦点を当てた研究は行われていませんでした。

本研究では、食と栄養素の摂取タイミングと体内時計の関係性を探究する「時間栄養学」の観点で、高血圧を予防する可能性を探るため、食事管理アプリ「あすけん」から収集した食事データの分析と、睡眠、身体活動、血圧に関するアンケートを行いました。朝食、昼食、夕食の栄養素摂取量の食事データと血圧との関係を調査することを目的とし実施しました。

【調査の概要】

食事管理アプリ「あすけん」のユーザー2402名(平均年齢46歳、BMI23.1、女性70%)を対象に、最高血圧、睡眠時間(朝型・夜型の評価)、身体活動、各食事(朝、昼、夕食)の炭水化物、たんぱく質、脂質、ナトリウム、カリウム、Na/K(ナトリウム・カリウム)比、食物繊維、飽和脂肪酸、コレステロールの摂取状況との関係を統計解析しました。

【調査の結果】

主な結果は以下となります。

- (1) 朝食のたんぱく質は血圧抑制に関係していた
- (2) 昼食では、カリウムが多く、Na/K比が小さく、食物繊維が多いことが血圧抑制に関係していた
- (3) 夕食の摂取エネルギー、脂質量、飽和脂肪酸、コレステロールはすべて血圧増加に関係していた
- (4) 高年齢、高BMI、低運動量(METs)や夜型であることが高血圧と相関した

以上、朝食ではたんぱく質を、昼食では野菜を多く摂り、夕食では脂質を控えることなどが、高血圧の予防につながるということがうかがえました。

本調査結果は、2022年3月4日に学術誌『Frontiers In Nutrition』で発表されました。

詳しい論文内容はこちらをご覧ください。

Frontiers in Nutrition,2022 <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35308273/>>

【柴田重信教授のコメント】

高血圧の予防なら塩分控えめで野菜に多いカリウム摂取、また動脈硬化予防のためには脂肪・コレステロール控えめなどは、知っている人は多いと思いますが、多くの人は「何時の摂取が関わってくるの？」ということにあまり関心はなかったようです。我々も驚いたことに、見事なまでにそれぞれの摂取時間を気にする必要性が提示できました。朝食では、血圧予防のみならず筋肉維持のために良質のたんぱく質を積極的にとり、昼食では、単品ではなく野菜豊富なサラダ・副菜などが入った定食を、乳脂肪たっぷりのデザートはランチ後に、夕食では、飽和脂肪酸が多い肉・乳製品系の油を避け、不飽和脂肪酸が多い植物油や魚系にすると動脈硬化を介する高血圧予防に効果的です。これからは因果関係を明らかにするために、昼食時に「カリウム塩」をとってもらうヒト介入試験や、詳細なメカニズム解明をマウスで行う予定です。

【今後の展望】

今後も「あすけん」に記録された栄養摂取データを解析し、BMI・高血圧・筋肉合成・健康観などが、食事と栄養素の摂取タイミングや運動の施行タイミング、睡眠リズムとどのように関連するかなどを、検討していきます。また、本調査結果をはじめとする共同研究結果で明らかになったデータをもとに、「あすけん」におけるアドバイス内容も深化させていく予定です。当社はこれからも「あすけん」を通じて、人びとの明日を今日より健康にすることを目指してまいります。

【用語解説】

- ① 学術誌 Frontiers in Nutrition：インパクトファクター6以上の栄養系の国際誌で、評価が高い。
- ② Na/K比(ナトリウム・カリウム比): 塩分(ナトリウム)と野菜(カリウム)摂取のバランスを表す指標。尿中のNa/K比が高いと塩分摂取が多い・野菜摂取が不足、低いと塩分摂取が少ない・または野菜摂取が多いことを意味する。
- ③ 概日リズム：概日リズムは血圧、体温など日内変動を生み出す仕組みのことで時計遺伝子が働く。この仕組みの解明は2017年にノーベル医学・生理学賞が授与された。
- ④ 時間栄養学：概日リズムと食事や栄養の摂取タイミングに関する学問。朝食が朝型に遅い夕食が夜型に関わったり、栄養素の吸収や代謝が摂取時刻で異なるので、栄養効果が最大になる摂取タイミングを見出す。
- ⑤ BMI：国際的に用いられている体格指数。 $[\text{体重(kg)}] \div [\text{身長(m)}]^2$ で算出され、BMI22の体重が標準体重とし、肥満ややせの判定に使用する。
- ⑥ MET s：運動の強度を表す単位で、安静時を1とした時と比較して何倍のエネルギーを消費するかで活動の強度を示したもの。

【本リリースに関するお問い合わせ先】

株式会社asken 広報・PR担当：多田(ただ)

Tel:03-3379-1213 mobile:080-8195-9041 E-mail: grp_asken_pr@asken.inc

<参考資料>

AI食事管理アプリ「あすけん」

「あすけん」は、ダイエットや健康に関心を持つ国内会員数700万人*（海外含め730万人）を超える国内No.1 AI食事管理アプリです。10万以上のメニューからの食事登録や、写真を撮って画像解析によるメニュー登録をすることが可能で、カロリーだけでなく14種類の栄養素バランスも瞬時に表示されます。AI栄養士からの食事内容や食生活のアドバイスも毎日見ることができ、次の食事で何を食べればよいのかがわかるため、食事の選択力が身につき食生活の改善に役立ちます。



「革新的な優れたサービス」への内閣総理大臣表彰制度、第3回日本サービス大賞「優秀賞」を受賞。

公式ウェブサイト：<https://www.asken.jp>

*1 2022年4月現在の累計会員数

*2 日本国内AppStoreとGoogle Playの「ヘルスケア（健康）/フィットネス」カテゴリにおける2021年1月～12月のダウンロード数および収益の合算（data.ai調べ）

株式会社asken

株式会社askenは、栄養学の知見とAIをかけあわせ「ひとびとの明日を、今日より健康にする」ことをミッションに、下記の事業を展開しています。

- ・国内個人向けサービス：AI食事管理アプリ「あすけん」の開発・運営
- ・医療機関向けサービス：病院での栄養指導の一助として、あすけんの食事記録と管理者向けシステムの提供
- ・法人向けサービス：企業の従業員の食生活改善、市民の健康増進などを目的としたあすけんの団体向け利用
- ・海外個人向けサービス：北米でのスマホアプリ「Asken Diet」の開発・運営。

コーポレートサイト：<https://www.asken.inc>

会社概要

社名：株式会社asken

設立：2007年10月1日

所在地：〒163-1442 東京都新宿区西新宿三丁目20番2号 東京オペラシティタワー42F

サイトURL：<https://www.asken.inc>

株主：株式会社グリーンハウス(100%出資) <https://www.greenhouse.co.jp>

以上