

## ノンアルコール飲料の提供で飲酒量が減少することを世界で初めて実証

ノンアルコール飲料の提供により飲酒量が有意に減少すること、その効果は提供終了後8週間後も持続していることを初めて見いだしました。また、この飲酒量減少効果には、ノンアルコール飲料によるアルコール飲料の「置き換わり」が関わっている可能性が示唆されました。

過剰なアルコール摂取は世界的な課題の一つで、国連の持続可能な達成目標（SDGs）にも含まれています。過剰なアルコール摂取を減らすための対策として、アルコールテイスト飲料、いわゆるノンアルコール飲料の利用が挙げられますが、ノンアルコール飲料の提供が及ぼす飲酒量への影響についての研究データはこれまでありませんでした。

今回、アルコール依存症の患者などを除いた20歳以上の成人を対象に研究を行いました。研究参加者123人を介入群と対照群に分け、介入群にノンアルコール飲料を12週間提供しました。その結果、飲酒量の低減は、対照群と比較して介入群で有意に大きく、その効果が提供8週間後も持続していることが分かりました。介入12週目時点における介入群の飲酒量は、介入前と比較して1日あたり純アルコール換算で平均11.5g減少していました。また、介入群のノンアルコール飲料摂取量の増加と飲酒量の減少とに相関が見られ、ノンアルコール飲料がアルコール飲料に置き換わって摂取された可能性が考えられました。

この結果から、過剰なアルコール摂取を減らすための対策として、ノンアルコール飲料が有用であり、ノンアルコール飲料が減酒のきっかけになる可能性が明らかになりました。アルコール摂取を減らすための有効性が科学的に検証された方法が明らかになることで、過剰なアルコール摂取をしている個人への介入、政策立案などを通じた社会貢献につながると期待されます。

### 研究代表者

筑波大学医学医療系

吉本 尚 准教授

## 研究の背景

過剰なアルコール摂取は世界的な公衆衛生の問題です。世界保健機関（WHO）をはじめとするいくつかの報告では、過度の飲酒はアルコール依存症などの健康問題を引き起こすだけでなく、家庭内暴力や飲酒運転による交通事故など、他の深刻な問題にもつながるが指摘されており、また、国連が掲げるSDGsの17カテゴリーのうちの14カテゴリーに関連しています。

日本では、男性で40g/日以上、女性で20g/日以上の純アルコール摂取量（以下、飲酒量）を、生活習慣病のリスクを高める飲酒量と定義しています。2019年には、2010年と比較して、上記の量を飲酒する人の割合は、男性では増減がなく、女性では有意に増加したと報告されています。厚生労働省による「21世紀における国民健康づくり運動（健康日本21）」<sup>注1)</sup>の重要な目標の一つは、生活習慣病のリスクを高める量の飲酒者を減らすことであり、その達成のためには、さらなる対策が必要です。

これまで世界で議論されてきた対策の一つに、アルコールテイスト飲料、いわゆるノンアルコール飲料<sup>注2)</sup>の利用があります。これらはアルコール飲料の代替品として使われることが多いとされますが、ノンアルコール飲料が飲酒量にどのような影響を与えるのか、に関する研究データはこれまでありませんでした。

## 研究内容と成果

本研究ではアルコール依存症の患者、妊娠中や授乳中の人、過去に肝臓の病気と言われた人を除いた20歳以上で、週に4回以上飲酒し、その日の飲酒量が男性で純アルコール40g以上、女性で同20g以上、ノンアルコール飲料の使用が月1回以下の参加者を募集し、123名（女性69名、男性54名）の参加者を得ました。参加者の年齢分布は22歳から72歳までで、平均年齢は47.5歳でした。参加者は、ノンアルコール飲料を提供する介入群と対照群の2つの群に無作為に分けられました。介入群には、12週間にわたって、4週間に1回（計3回）、ノンアルコール飲料を無料で提供しました。両群とも、アルコール飲料の入手および飲酒に関しては特に制限をすることはなく、自由に日々を過ごすよう指示し、介入から20週間の間、毎日、アルコール飲料とノンアルコール飲料の摂取量を記録しました（図1）。

介入開始前からの飲酒量は、介入開始4週目の時点で、介入群が対照群よりも低値を示し、第12週時点での1日量で見ると、対照群では飲酒量は平均2.7g減少した一方、介入群では平均11.5g減少するとともに（図2A）、ノンアルコール飲料は1日平均314.3mL摂取されていました（図2B）。12週目のノンアルコール飲料摂取量と飲酒量の介入前からの変化量の関係についてスピアマン順位相関係数<sup>注3)</sup>を算出したところ、介入群にのみ有意な負の相関関係が認められたことから（ $\rho = -0.500$ 、 $p < 0.001$ ）、介入群ではアルコール飲料がノンアルコール飲料に置き換えられて摂取された可能性が考えられました（図3）。

## 今後の展開

ノンアルコール飲料が減酒のきっかけになる可能性があること、すなわち、アルコール摂取を減らすための有効性が科学的に検証された方法が明らかになることで、過剰なアルコール摂取をされている個人への介入や、政策立案などを通して地域社会への介入が可能になると期待されます。

今後は、ノンアルコール飲料のアルコール摂取量低減に対する利用効果を高める方略について検討するとともに、ノンアルコール飲料摂取がどんな集団により効果的なのか、どれくらい効果が持続するのかを追加検証していく予定です。また、今回対象に含まれなかった20歳未満の人やアルコール依存症の人への影響についても考慮する必要があります。

参考図

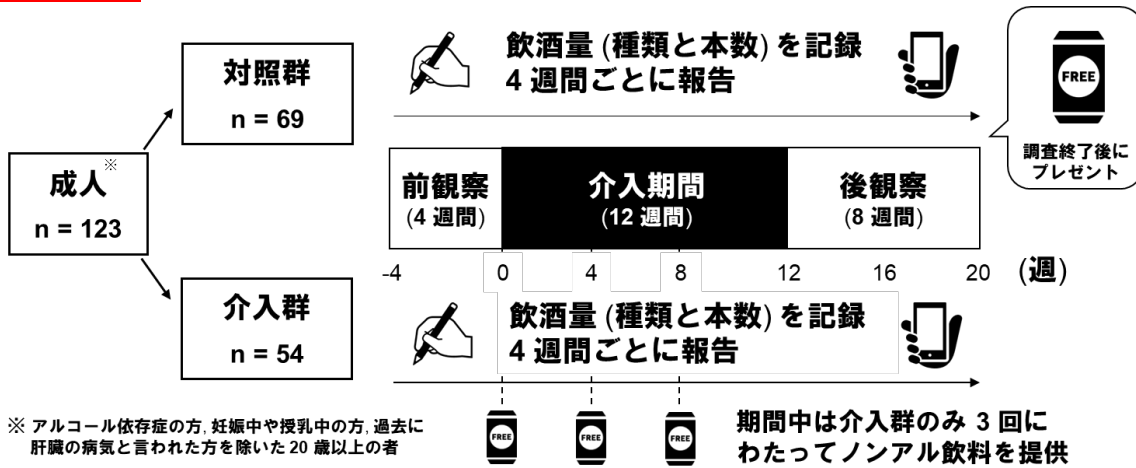


図1 本研究の概要

介入群には、介入期間中に計3回、2021年の購買ランキング（株式会社インテージ調べ<sup>\*</sup>）でビールテイスト上位6商品、カクテルテイスト上位16商品の、合計4メーカー22商品の中から参加者が自由に選択したものを研究グループが購入し、各参加者に提供した（上限3ケース/月）。試験期間中、両群の参加者は毎日、アルコール飲料とノンアルコール飲料の摂取量を記録用紙に記入し、メッセージアプリを用いて研究者に報告した。介入期間中にノンアルコール飲料の提供がなかった対照群の参加者には、調査終了後、最大5ケースのノンアルコール飲料を謝礼として提供した。

※インテージSCI：20-79歳、ノンアルコール飲料(ビール・カクテルテイスト)市場、2021年1月～12月、購買容量シェア

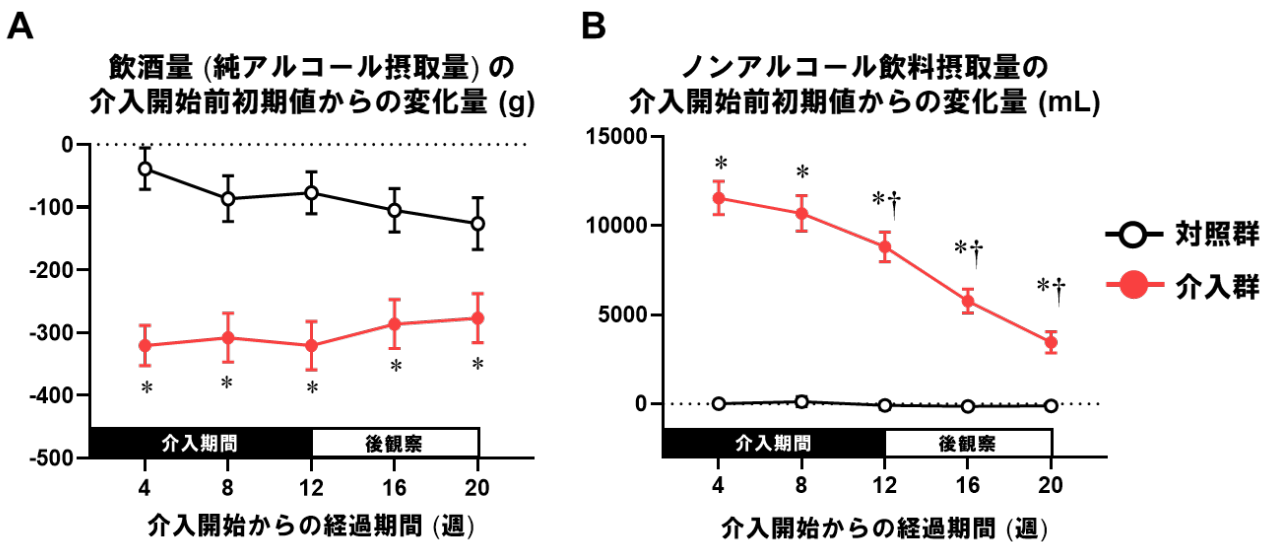


図2 ノンアルコール飲料摂取量と飲酒量(純アルコール摂取量)の変化量

介入群と対照群の、介入前4週間の飲酒量と比べた時の飲酒量の変化をみると、ノンアルコール飲料を提供している4、8、12週時点だけでなく、提供が終わった16、20週目も、介入群では有意に飲酒量が低下した。具体的には、第12週時点で介入群-320.8g/4週、対照群-76.9g/4週 ( $p < 0.001$ ) だったものが、第20週時点(介入終了から8週間後)においても介入群では-276.9g/4週であり、対照群の-126.1g/4週よりも有意な低値を示した ( $p < 0.001$ )。なお、試験期間を通じて、介入群は対照群よりもノンアルコール飲料摂取量が有意に多かったが、提供終了後は徐々にノンアルコール飲料摂取量が減少した。

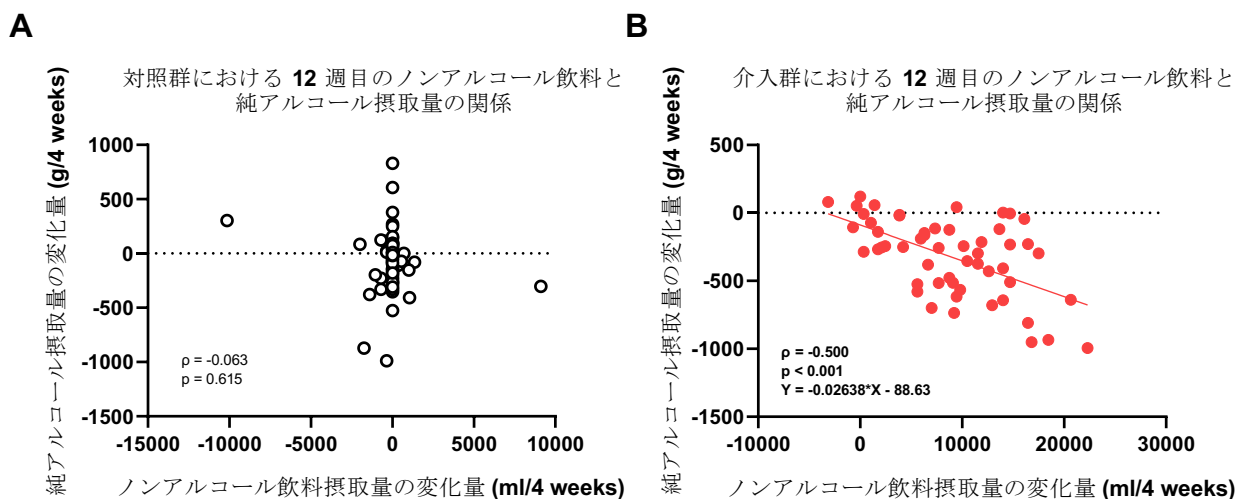


図3 介入 12 週目におけるノンアルコール飲料と飲酒量の介入前からの変化量の関係

介入 12 週目におけるノンアルコール飲料摂取量と純アルコール摂取量について、対照群（グラフ A）と介入群（グラフ B）に分けて検討したところ、介入群にのみ有意な負の相関関係が認められ、介入群における飲酒量減少では、ノンアルコール飲料による「置き換えり」が生じた可能性が示唆された。

#### 用語解説

注1) 21 世紀における国民健康づくり運動（通称：健康日本 21）

厚生労働省により 2000 年から開始された、健康寿命の延伸などのための国民健康づくり運動。第 2 次健康日本 21 が 2013 年度から実施されており、第 3 次健康日本 21 が 2024 年度から開始される予定である。生活習慣および社会環境の改善を通じた健康づくりが推進されている。

注2) ノンアルコール飲料 (non-alcoholic beverages)

定義は各国の法律や論文等で異なるが、本研究では、アルコール濃度 0.00%のアルコールテイスト飲料を指し、ソフトドリンクは含まない。日本では「酒類の広告・宣伝及び酒類容器の表示に関する自主基準」の中で、「ノンアルコール飲料とは、アルコール度数 0.00%で、味わいが酒類に類似しており、満 20 歳以上の者の飲用を想定・推奨しているもの」と定義されている。

注3) スピアマン順位相関係数

母集団が正規分布に従わないデータ同士の相関係数を求める方法の一つ。結果は  $\rho$ （ロー）と表記され、 $\rho$  は -1 から 1 の間の値になる。0 から 1 の範囲にあるときは、一方の変数が大きくなるに従いもう一方の変数も大きくなるという正の相関が、-1 から 0 の範囲にあるときは、一方の変数が大きくなるに従いもう一方の変数は小さくなるという負の相関があることを意味する。0 のときは 2 変数が全く無関係で、1 または -1 に近づくほど、変数間の関係が強いことを示す。

#### 研究資金

本研究は、アサヒビール株式会社との共同研究契約に基づいて実施されました。

#### 掲載論文

【題名】 Effect of provision of non-alcoholic beverages on alcohol consumption: A randomized controlled study.

（ノンアルコール飲料の提供がアルコール摂取に及ぼす影響：ランダム化比較試験）

【著者名】 H Yoshimoto <sup>1,2)</sup>, K Kawaida <sup>1)</sup>, S Dobashi <sup>1)</sup>, G Saito <sup>1,3)</sup>, Y Owaki <sup>1)</sup>

1 Research and Development Center for Lifestyle Innovation, University of Tsukuba

2 Department of Family Medicine, General Practice and Community Health, Institute of Medicine, University of Tsukuba

3 Department of Primary Care and Medical Education, Graduate School of Comprehensive Human Sciences, University of Tsukuba

【掲載誌】 *BMC Medicine*

【掲載日】 2023年10月2日

【DOI】 10.1186/s12916-023-03085-1

問い合わせ先

【研究内容に関すること】

吉本 尚（よしもと ひさし）

筑波大学医学医療系地域総合診療医学 准教授／健幸ライフスタイル開発研究センター センター長

URL: <https://rdcli.md.tsukuba.ac.jp/>

<https://trios.tsukuba.ac.jp/researcher/0000003622>

【取材・報道に関すること】

筑波大学広報局

TEL: 029-853-2040

E-mail: [kohositu@un.tsukuba.ac.jp](mailto:kohositu@un.tsukuba.ac.jp)