

「バナナ・パイン研究所」**日本人女性を対象とした初めてのパイナップル摂取による臨床試験を実施
パイナップルの継続摂取で「肌」、「腸内環境」が改善
～お肌の乾燥や冷えに 冬こそ“パイナップル 100g チャレンジ”～**

株式会社ドール(本社:東京都千代田区、代表取締役社長 渡辺 陽介、以下 ドール)は、パイナップルやバナナの価値ある情報の継続発信を通じて、みなさまの健康と美容の増進に貢献するために、「バナナ・パイン研究所」を立ち上げ、パイナップルやバナナについての美容・健康価値の啓発活動を行っています。その活動の一環として、パイナップルが美容・健康増進や腸内環境の改善に及ぼす効果について、日本人女性を対象とした初めての臨床試験を実施しました。今回行った臨床試験では、日本人女性が1日あたり100gのパイナップルを4週間継続摂取することで、お肌の調子の改善、腸内環境の改善による便通の改善効果があることが明らかになりました。

パイナップルは、日本ではバナナに次いで輸入量が多く、日本人に馴染みの深い果物ですが、その健康への効果については、科学的に実験されたことはありませんでした。今回、初めて日本人女性を対象とした臨床試験により、科学的に美容・健康増進や腸内環境の改善に及ぼす効果があることが証明されました。なお、本研究結果は、2018年6月27日～29日開催の国際学会『2018 KoSFoST International Symposium and Annual Meeting』でも発表されました。

【パイナップルの継続摂取による「肌」、「腸内環境」改善に及ぼす効果についての臨床試験 主な結果】**1) お肌の改善**

パイナップル摂取群で、「お肌の調子」、「お肌のキメ」、「お肌のうるおい・乾燥」、「お肌のシミ」において、有意に改善した。これらのことからパイナップル摂取には肌を改善する効果があることが示唆された。

2) 整腸作用と善玉菌の増加による腸内環境の改善

パイナップル摂取群で、「排便回数(回/週)」、「排便日数(日/週)」、「便量(/日)」が有意に増加し、「形状」、「スッキリ感」が有意に改善した。これらのことから、パイナップル摂取には排便状況を改善する効果があることが示唆された。

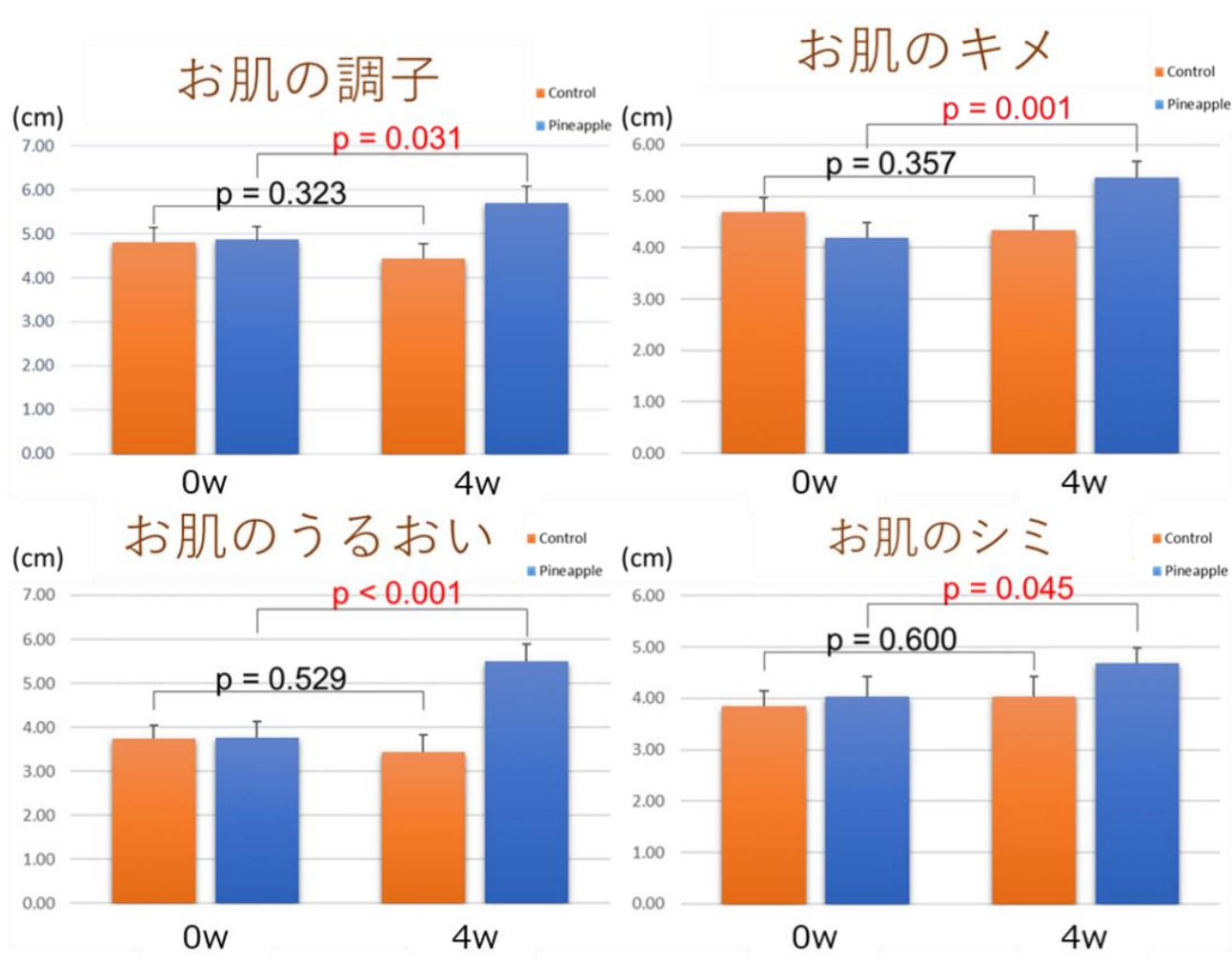
パイナップル摂取群で、Ruminococcus や Blautia などの善玉菌の腸内細菌が有意に増加していた。このことから、パイナップル摂取には腸内環境を改善する効果があることが示唆された。

【試験概要】

- ・試験期間:2018年3月4日(日)～4月1日(日)
- ・試験対象:25歳～63歳の健康な日本人女性 35名
- ・調査方法:
並行群間比較試験。対象者をパイナップル摂取群(19名)、非摂取群(16名)のグループに分け、摂取群は4週間、毎日100gのパイナップルを摂取。摂取前後で、血液検査、肌や排便状況に関するアンケート、次世代シーケンサーを用いた腸内細菌叢の測定を行い、パイナップル摂取群と非摂取群での比較を行った。
- ・解析方法:
パイナップルの摂取と摂取期間の両要素によって、値に有意な差がある(交互作用がある)か否かを二元配置分散分析(Two-way repeated measure ANOVA)で検討。また、交互作用が無いものに関しては、摂取前後(time)およびグループ間(Group)で有意な差がある(あるいはありそうな)ものに関しては、それぞれ対応のあるt検定(正規分布に従わない場合はWilcoxonの符号付順位検定)、対応の無いt検定(正規分布していない場合はMann-Whitney U test)で個別に解析を行った。

●お肌の改善

VAS アンケート※で比較すると、パイナップル摂取群で、「お肌の調子」、「お肌のキメ」、「お肌のうるおい・乾燥」、「お肌のシミ」が有意に改善していた。特に「お肌の調子」、「お肌のキメ」、「お肌のうるおい・乾燥」の改善については、交互作用があったことから、統計学的に信頼性が高いと言える。これらのことから、パイナップル摂取には肌を改善する効果があることが示唆された。



※VAS(Visual Analogue Scale)アンケート

100mm の水平な直線上に、自覚症状の程度について印をつけてもらい、その長さを測定し自覚症状の程度を数値化する評価法。

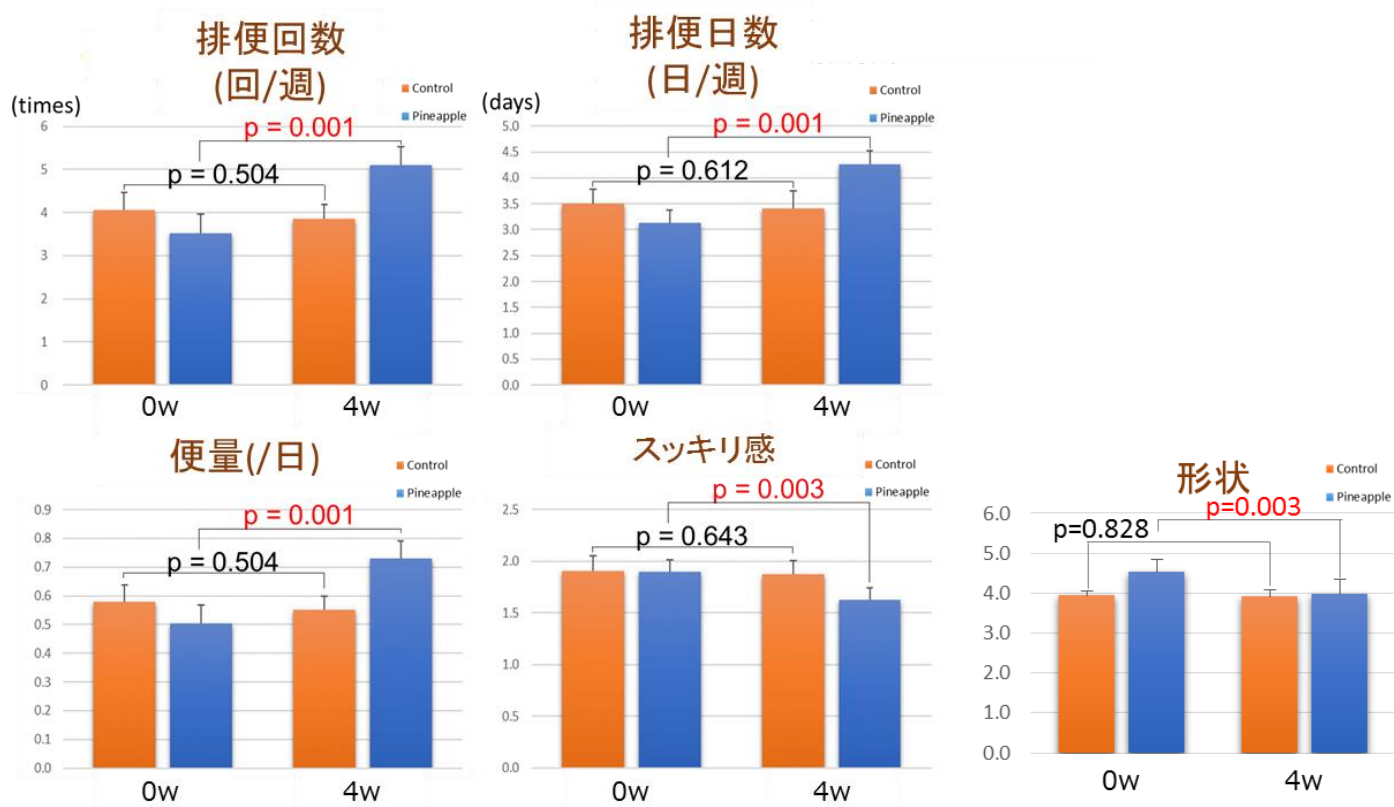
※各表のp値(有意確率)

帰無仮説(否定されることを目的に立てる仮説)が正しいという条件のもとで、「統計量の実現値」以上に極端な「統計量」が観測される確率。生物統計学において帰無仮説は「2群に差がない」と設定されるため、p値が有意水準(p=0.05)より小さいと、統計学的に2群に差がある(有意差がある)ことになる。

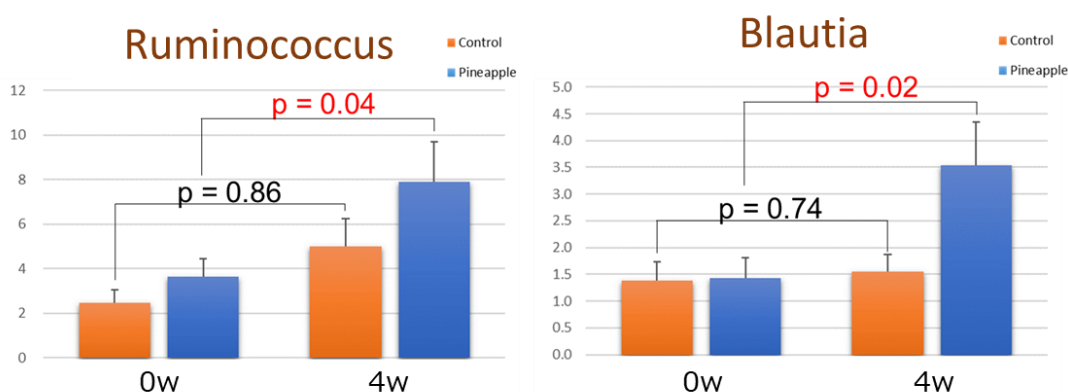
●整腸作用と善玉菌の増加による腸内環境の改善

パイナップル摂取群で、「排便回数（回/週）」、「排便日数（日/週）」、「便量（/日）」が有意に増加し、「形状」、「スッキリ感」が有意に改善していた。いずれの項目も交互作用があったことから、統計学的に信頼性が高い。これらのことから、パイナップル摂取には**排便状況を改善する効果がある**ことが示唆された。

また、次世代シーケンサー※を用いた腸内細菌叢の測定を行ったところ、パイナップル摂取群で、Ruminococcus や Blautia などの善玉菌の腸内細菌が有意に増加していた。このことから、パイナップル摂取には**腸内環境を改善する効果がある**ことが示唆された。また、前述の排便状況の改善は、腸内環境改善に依ることが考えられた。



善玉菌の腸内細菌



※次世代シーケンサー (Next Generation Sequencer: NGS)

2000 年半ばに登場した遺伝子の塩基配列を高速に読み出せる装置。ゲノム解読を高速化させることで分子生物学の発展に大いに貢献した技術。近年では、腸内細菌の網羅的なゲノム解読から、腸内細菌叢の解析に用いられる。

●安全性評価

理学的検査成績、血液検査成績において、いくつかの項目で有意な変動が見られたものの、これらはいずれも基準値内の変動であることから臨床問題は無いと考えられた。また問診において、試験食品との関連性が疑われる有害事象は認められなかった。これらのことから、継続的なパイナップル摂取の安全性が示された。

「パイナップルの健康効果を実証され、改めてその高い効果に注目しています！」 機能性食品の基盤的研究の第一人者、大澤俊彦先生

今回初めて、日本人女性を対象としたパイナップルの4週間継続摂取による「肌」、「腸内環境」改善に及ぼす効果についての臨床試験を実施しました。

これまで、果物を食べることによる健康効果や健康への悪影響について、エビデンスに基づかない情報が一人歩きしており、感覚的に健康に良い・悪いというイメージだけが先行していましたが、今回の試験は、その健康へのイメージを科学的根拠に基づいた臨床試験により実証しようとする素晴らしい試みだと思います。

試験結果から、パイナップルには肌や排便状況や腸内環境を改善する効果があることが実証されました。パイナップルには、食物繊維やグリコシルセラミド、またビタミンCを代表としたビタミンやミネラルが豊富に含まれています。これらの健康増進効果のある栄養成分が複合的に作用して、様々な健康効果が現れたのではないかと考えられます。

今回の試験から、パイナップルを含む果物の摂取への見方が変わればと思っております。



＜大澤俊彦先生 プロフィール＞

名古屋大学名誉教授・愛知学院大学心身科学部 客員教授

機能性食品、特に、酸化ストレス制御食品開発の基盤的研究の第一人者。200 を超える学会発表、300 を超える科学論文、250 を超える総説や本の執筆をしている。大学研究のみならず、研究を産業分野に活かす活動を通じて社会貢献を行っている。

“パイナップル 100g チャレンジ”メニュー

**「パイナップルは、工夫次第で肉や魚との相性もばっちり。
1日 100g摂取で、消化アップ、健康的な毎日を！」 管理栄養士・二宮真樹先生**

今回の臨床試験結果から、1日 100g パイナップルを摂取することをお勧めします。
パイナップルは生でカットフルーツ、ジュースやヨーグルトにあわせて食べる人が多いと思いますが、それは大正解で1番お勧めの食べ方です。
パイナップルを生で食べることによって、酵素をしっかりとることができ、特に肉や魚などのタンパク質の分解を高め、その消化吸収を高めます。栄養の吸収が良くなることで、結果として、健康や美容を手に入れることができます。だからこそ、胃腸が弱い方、消化機能が落ちてくる年齢を重ねた方に特におすすめしたい食材です。
100gのパイナップルを毎日食べるという、食べ続けるのは大変だと感じられる方もいるかもしれませんが、細かく刻んでサラダのドレッシング、カルパッチョにして魚に合わせてもよいですし、肉の炒め物に合わせるなど、工夫次第でメニューも広がる食材です。ぜひ生活に取り入れていただき、美味しく楽しく健康のためにパイナップルをご活用ください。

ポイント

＜パイナップルとアボカドのワカモレ＞

朝のすっきり！に繋がるレシピ。
不溶性食物繊維を含むパイナップルと、水溶性食物繊維を含むアボカドを合わせてとることで、腸内環境を良好に保ちます。
さらに、アボカドにはω9であるオレイン酸という良質な油を含み、これは胃腸の蠕動運動を促し、便秘予防に効果的です。



ポイント

＜パイナップルと牛肉の生春巻き＞

胃もたれなし！蛋白質の吸収を高める、栄養満点レシピ。
生のパイナップルに含まれる酵素の働きが、牛肉を軟らかくすることで、胃腸の消化にかかる負担を軽減させ、美味しく召し上がることが出来ます。
さらに、牛肉にはビタミンB2やカルニチンも多く含まれていることから、脂質の燃焼を高め、ダイエットにも効果的です。



ポイント

＜パイナップルのレアチーズ薩摩芋風味＞

むくみの予防に！バターの代わりにさつまいもを使ったヘルシースイーツ。パイナップルに含まれるカリウムなどのミネラルは、体内の余分な塩分を排泄することに役立ちます。さつまいもにもカルシウムやマグネシウムといったミネラルが多く含まれています。さらに、乳製品に含まれるビタミンB群が代謝をあげることで、しっかり体を温めながら、むくみ予防に役立ちます。



＜二宮 真樹先生 プロフィール＞

管理栄養士・調理師。高校卒業と同時に調理師の資格を取得。のち、管理栄養士を取得。身体を美しく魅せることをコンセプトとし、アーティストやモデルなど、美と健康を追求する方々の栄養アドバイスを中心に、エステティックサロン、スポーツクラブでのオリジナルダイエットレシピの考案、フードコミュニケーターとして、活躍中。



【本件に関するお問い合わせ】

株式会社ドール マーケティング部:大滝

TEL:03-3237-1061/FAX:03-3237-1729/携帯:090-8871-6895

E-mail: Hiromi.Ohtaki@doleintl.com