

NEWS LETTER

Vol.3
2017.7

アロエのチカラ マガジン



2017年夏は史上最凶！？ 猛暑を乗り切る 伝承・漢方学的 アロエのチカラ

アロエの知られざる
体温調節効果を検証

■ 2017年7月「アロエのチカラマガジン」第三号

森永乳業株式会社では、2017年4月より「アロエのチカラマガジン」としてアロエの持つ生理機能や食品素材としての多様な可能性に焦点をあてたニュースレターの発行を行なっております。

古くは6000年前の古代エジプトにさかのぼり、長きにわたって人類の歴史の中で様々な形で活用されてきたアロエ。本マガジンでは、近年の最新研究や知られざる実験結果等をご紹介します。春・夏・秋・冬と季節のトピックにあわせて、健康機能素材としてアロエをどのように活用できるのかをご提案して参ります。

第三号では「伝承・漢方学的アロエのチカラ」をテーマに、史上最凶の猛暑ともいわれる2017年の夏にあわせて、アロエが持つ熱の放出効果について検証。夏の生活の中での上手なアロエの取り入れ方を提案します。

<INDEX>

- 1：2017年、酷暑到来！“体温調節”がうまくいかない人が増加中！？
- 2：漢方学の伝承に見るアロエのチカラ
知られざるアロエの冷却パワー。夏こそ活用したい熱帯食材。
- 3：猛暑に実際に検証！夏の暑さ対策にアロエのチカラ。
- 4：暑い夏にぴったりのアロエレシピ



1

2017年夏は史上最凶の酷暑！？ データでひもとく 気温と体温調節の関係

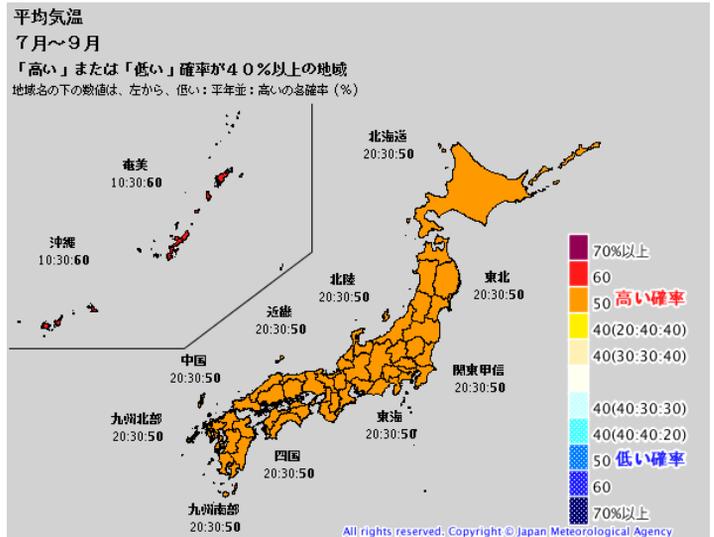
■8月～9月に要注意！2017年は全国的な猛暑予測

先般6月23日付で気象庁から発表された最新の3ヶ月予報（7月～9月）によれば、今年の夏は全国的に平年より気温が高い「猛暑」になるとのこと。7月中は比較的降雨量が多いこともあって気温が抑えられる傾向にあるものの、8月に入ってから連日気温の高い日が続く可能性が高い「酷暑」になると言われています。

また、今年の傾向としては9月以降にも気温の高い状態が続くことが多く、残暑も厳しいとの予測が出ています。

出展：気象庁

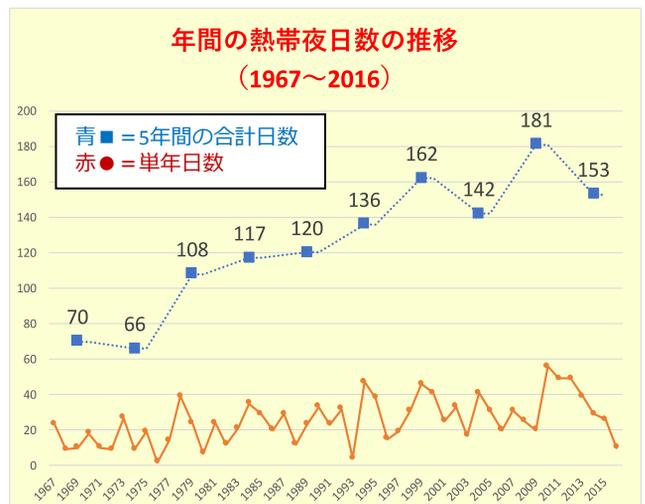
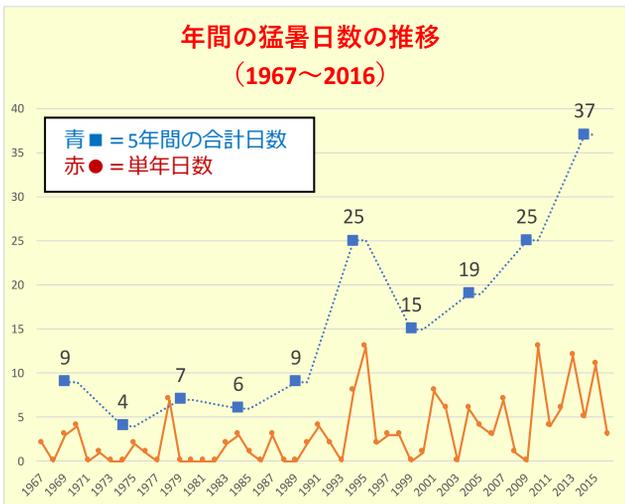
6月23日付3ヶ月予報（7月～9月）



■過去50年で猛暑日&熱帯夜の数が大きく増加した日本の夏

温暖化の影響もあり、季節を問わず全国的な気温の上昇が見られる日本ですが、特に近年の夏場の東京の気温の変化を見ると、1990年代に入ってから大きく平均気温が上昇する傾向が見られています。年間を通じた平均気温ベースでは1℃前後の上昇と言われていますが、特に変化をしたのが「猛暑日」と言われる気温35℃以上の日や「熱帯夜」と言われる気温が25℃以下に下がらない日の数が大きく増加傾向にあること。

過去50年間の東京都の推移で見ると、猛暑日では4倍、熱帯夜では2倍と大きく増加しています。



猛暑日（5年毎推移）
50年間で約4倍に増加

熱帯夜（5年毎推移）
50年間で約2倍に増加

2

猛暑日・熱帯夜が増えると・・・ 夏場の体温調節がうまくいかな い人が増加傾向？

■ 猛暑日・熱帯夜の増加は人の体にどのような影響を及ぼす？

これら急激な猛暑日や熱帯夜の増加は、私たちの体にどのような影響を及ぼすのでしょうか？

本来人の体には、気温が変化しても体温を適正に保つ体温調節機能が備わっています。

外気温が高く、身体が体温よりも高い状態にさらされると、脳の体温調節の指令機関である視床下部から「熱を放出せよ」という命令がくだされ、全身の毛細血管を拡張させることで、末端の血流を促し、熱の放出が高まります。

さらにそれでも体温が下がらない場合に「汗をかけ」という追加の命令がくだされ、皮膚の表面の水分を蒸発させることで体の熱を奪い、体温を下げています。



ところが近年、この体温調節機能がうまく働かない人が増えていっていると言われています。その理由は大きく二つあげられます。一つには日によってあまりに急激な気温の変化が起こるために、身体が上手に適応できない状況が発生すること。もう一つは、室内でのエアコン使用が進んだことや、ストレスによる自律神経の乱れで、身体の体温調節機能が衰えがちな人が増加傾向にあることです。

猛暑日の増加
急激な気温の変化

体温調節
機能低下

エアコン慣れ
自律神経の乱れ

■ 夜間の体温調節不良は深い眠りをさまたげる？



また、こうした体温調節機能の衰えと熱帯夜の増加は、夏場の不眠にもつながりやすいと言われています。

就寝時、人間の体は体内から熱を放出し、深部の体温を下げることで深い眠りを得ることができます。

ところが熱帯夜と呼ばれる気温25℃以上の状態では、外気が高い状態にあるため、体温を下げにくい環境になっており、また自律神経の乱れ等で体温調節機能が低下した状態にあると、この熱の放出がうまくいかないこともあります。

熱帯夜に夜中何度も目が覚めたり、寝たつもりなのに翌朝熟睡した感覚が得られないのには、体温調節がうまくいっていないことが原因という可能性も考えられます。

■夏場の体温調節に関する調査を実施

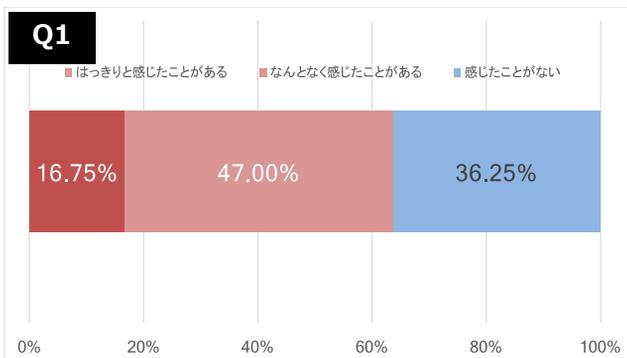
アロエのチカラPR事務局では、この体温調節機能の低下に関する実態を調査すべく、20代～50代の男女400名に簡易調査を実施しました。その結果、夏場に自身の体温調節がうまくいっていないと感じたことがある人は全体の6割以上にのぼりました。

「体温調節機能の低下にともなう実態調査」

- ・ 調査対象：20代～50代の男女400名（各セル50名）
- ・ 調査方法：インターネット調査
- ・ 調査時期：2017年7月上旬

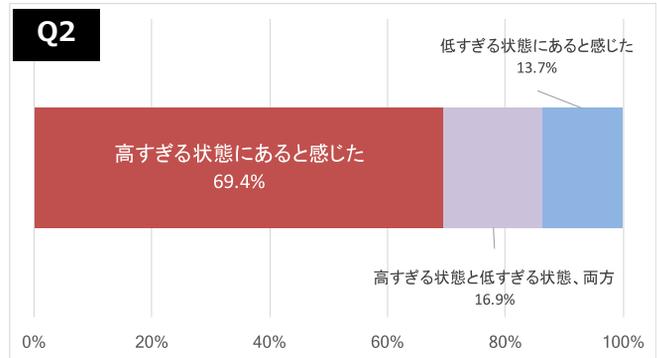
Q1.あなたは過去5年間で夏場に自身の体温調節がうまくいっていないと感じたことはありますか？
（SA、n=400）

“はっきりと感じたことがある”人は**16.75%**、“なんとなく感じたことがある”人**47.0%**をあわせると**63.75%**の人が、過去5年間で夏場に自身の体温調節がうまくいっていないと感じる結果に。



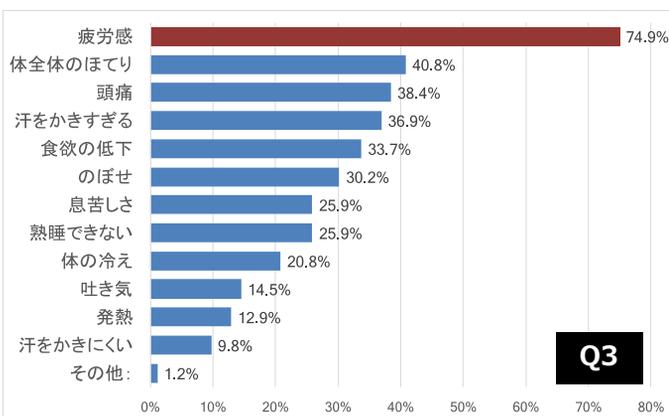
Q2.夏場に体温調節機能がうまくいっていないと感じた時、具体的には正常な体温より高すぎると感じましたか？低すぎると感じましたか？
（SA、n=過去5年間に感じた人255名）

うまくいっていないと感じた人のうち**69.4%**の人は正常な体温より“高すぎる状態にあると感じた”と回答。



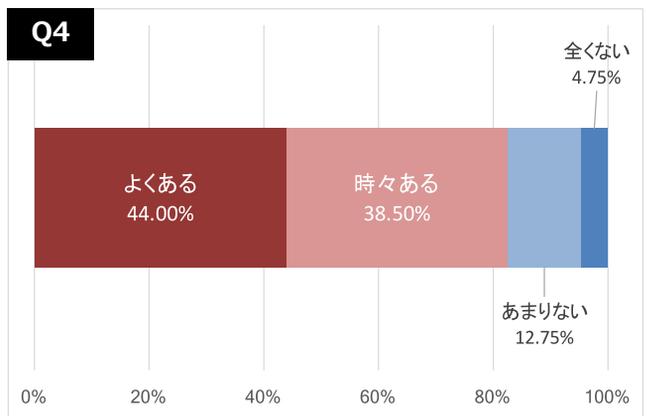
Q3.夏場の体温調節機能の低下にともなう以下の状態のうち、あてはまると感じるものはありますか？
（MA、n=過去5年間に感じた人255名）

体温調節機能の低下にともなって、感じる体の変調として圧倒的に多いのが“疲労感”で**74.9%**が回答。一般的に体温が高すぎる状態から起因する不調が多い傾向に。



Q4.あなたは夏場の熱帯夜（最低気温25度以上）において、寝苦しさを感じたことはありますか？
（SA、n=400）

“よくある”と回答した人は、半数近い**44.0%**。“時々ある”と回答した**38.5%**とあわせると**82.5%**の人が夏場の熱帯夜において、寝苦しさを感じたことがある。



4

中医学の基礎となる四性五味、帰経に学ぶ 漢方・薬膳的アロエのチカラ 体の余分な熱を排出する寒食材

気温の変化に左右され、自分自身の力だけではなかなかコントロールがききにくいのが夏場の体温調節。1つの対策として、体の余分な熱を排出する効果をもった食材を活用するのもおすすめです。実はこの食材自体の持つ“熱”にまつわる特性を、重要な基準の一つとして構成されているのが、漢方や薬膳の考え方です。実は、アロエはこの漢方・薬膳の世界ではカラダの余分な熱を排出する機能がある食材として位置付けられているのをご存知でしょうか？

今回のレターでは中医学の世界から見たアロエの効果・効能について、漢方・薬膳の専門家である杏仁美友先生にお話を伺いました。

杏仁美友（きょうにん みゆ） 漢方・薬膳アドバイザー
一般社団法人薬膳コンシェルジュ協会代表理事



自身の体調不良が漢方で改善できたことを機に、本格的に漢方・薬膳の分野を学ぶ。国際中医師・中医薬膳師の資格を活かし、身近な食材を使ったカンタン薬膳やわかりやすい漢方の知恵を紹介している。2011年には一般社団法人薬膳コンシェルジュ協会を設立し、実践的な薬膳・薬膳茶を学べる資格講座の運営にも携わる。テレビや雑誌などでも幅広く活動中。近著に「ゴジベリーで老けない体をつくる！」（エイ出版社）など著書多数。

■ 芦薈（ろかい）と呼ばれて古くから漢方の世界で用いられてきたアロエ

エジプト・ヨーロッパで紀元前から利用されていたアロエは、シルクロードを通じてヨーロッパからインド・中国へ伝わったと言われています。

16世紀に漢方医学の父と称される中国の李時珍が著した薬学著『本草綱目』内には、アロエの「ロエ」の部分に漢字をあてた蘆薈（ろかい、ろえ）という表記で登場。皮膚病の治療薬や胃腸薬などとして様々な薬効を持つ植物として、中医学の世界でも古くから活用されていました。

■ 四性・五味・帰経の考え方で最適な食材を選ぶ薬膳の分類 アロエは猛暑に最適な排熱フードだった！？

薬膳はこうした中医学の考えに基づいて生み出された、様々な疾病の治療や健康維持に役立つ料理法。現代栄養学との違いに「四性（しせい）」「五味（ごみ）」「帰経（きけい）」といった、食材のもつ特性を表わす独特の食材分類法があります。

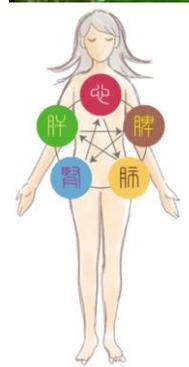
「四性」とは、食材が体内に入ったときの寒熱性をあらわしたもので、程度により**寒、涼、温、熱**の4つに分類できます。

アロエはこの中医学・漢方において**寒**に分類される食材。カラダを冷やし、体内の余分な熱を取り、機能を鎮静させたり、便通をよくしたりする効果をもっとも強い食材と分類されています。食材の味覚や働きで**酸・苦・甘・辛・鹹**の5つの味に分類する「五味」においては、**苦味**の食材とされており、こちらの分類でも余分な熱や毒をとって炎症を抑えたり、湿気を取って乾燥させたりする効果があるとされています。主に熱による夏バテの解消に用いられるのはこの**寒×苦**の食材といわれています。



さらに、それぞれの食材がどの臓器に働きかけるかを示したのが「帰経」という考え方。アロエは、**肝・心・胃・腸**に働きかけて、その余分な熱を取ることで、イライラを抑えたり、不眠を解消したり、体内の余分なものを排出する効果を持つとされているのです。

加えて、元々アロエの持つ「自律神経の調節効果」や「血管の拡張効果」により、体温調節機能を適正に回復させる効果が期待できます。まさにアロエは、猛暑への対策に適した最強の排熱食材と言えるかもしれません。



4

アロエのチカラ×猛暑実験で実際に検証 アロエのチカラ 体温調節機能はどう変化した！？

今回、猛暑に活用したいアロエのチカラを検証すべく、アロエのチカラPR事務局では、アロエの体温調節効果に関する二つの実験を行いました。

アロエのチカラ検証実験① のぼせた状態の身体で検証！ アロエを食べると体温はどう変化する？

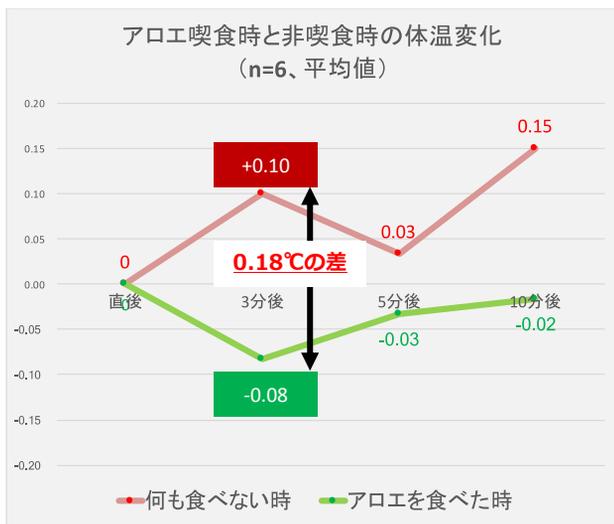
最初の実験では、被験者に高温の場所一定時間過ごしてもらった後に、アロエを食べた場合とアロエを食べない場合で、どのような体温変化が生じるかを体温計測とサーモカメラで検証してみました。

検証日時：2017年7月
検証場所：都内
被験者：20代～30代の健康な成人女性6名
検証方法：①晴れた日に気温35度前後の屋外場所に10分間座った状態で待機
②その後室温28度の部屋に移動し、アロエを食べる場合・食べない場合の二回で体温の変化を計測
(体温の変化は直後、3分後、5分後、10分後で計測)
アロエ喫食量：アロエペラ葉肉のシロップ漬け100g

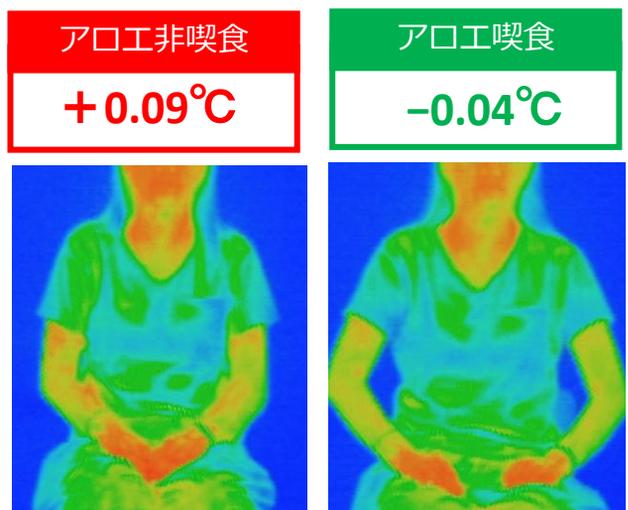
<結果サマリー>

室外から室内に入った直後は、いずれの被験者も平熱より+0.3℃～+0.5℃の体温の上昇が見られ、その後3分後、5分後、10分後の三回の体温計測において、アロエを食べた場合はいずれの回も体温が低下したが、何も食べない場合は体温が上昇する傾向が見られた。サーモカメラの画像においても、早いタイミングから体温が下がり、顔から首元にかけて高温部が少なくなる傾向が観察された。

3回の計測の平均値推移



3回の計測の合計平均値の違い

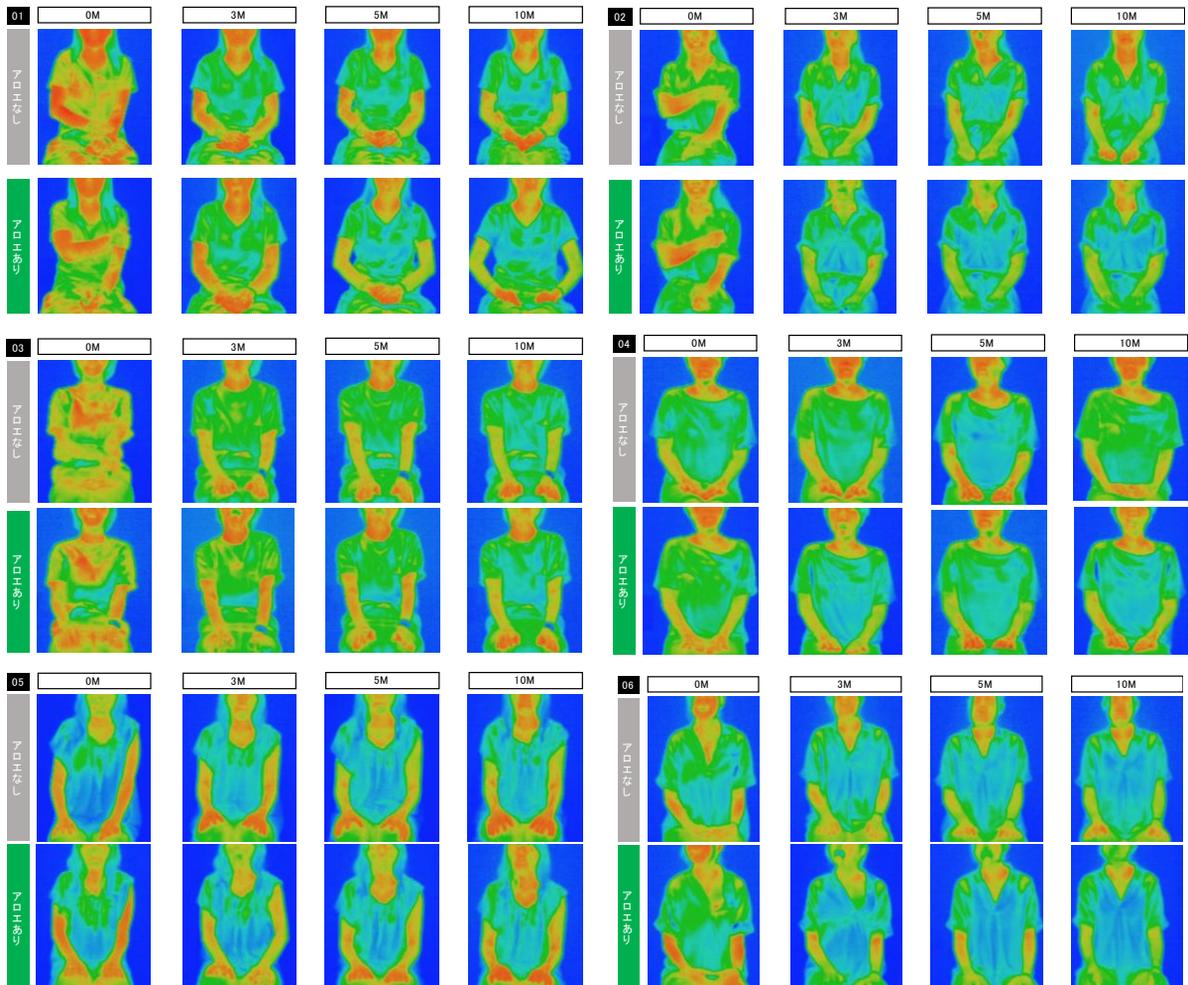


10分後のサーモカメラ画像

**結論：アロエを食べることで、早期に体温を下げやすく
“のぼせ”につながる頭部や首元の高温部を改善しやすい**

*参考データ：被験者6人の体温推移

アロエ非喫食						アロエ喫食時					
0M	3M	5M	10M	平均	差異	0M	3M	5M	10M	平均	差異
37.2	37.2	37.0	37.3	37.17	-0.03	37.3	37.0	37.1	37.0	37.03	-0.27
37.0	37.0	37.1	36.9	37.00	0.00	36.9	36.8	37.2	37.3	37.10	0.20
36.7	36.7	36.5	36.8	36.67	-0.03	36.9	37.1	37.0	37.0	37.03	0.13
36.9	37.4	37.4	37.4	37.40	0.50	37.5	37.3	37.3	37.4	37.33	-0.17
36.6	36.7	36.6	36.9	36.73	0.13	36.7	36.7	36.7	36.7	36.70	0.00
36.6	36.6	36.6	36.6	36.60	0.00	36.7	36.6	36.5	36.5	36.53	-0.17
221.00	221.60	221.20	221.90	221.57	0.57	222.00	221.50	221.80	221.90	221.73	-0.267
36.83	36.93	36.87	36.98	36.93	0.09	37.00	36.92	36.97	36.98	36.96	-0.044
0	0.10	0.03	0.15	0.09		0	-0.08	-0.03	-0.02	-0.04	
体温の変化(直後値-3回計測平均)				プラス0.09℃		体温の変化(直後値-3回計測平均値)				マイナス0.04℃	
体温の変化(直後値-10分後値)				プラス0.15℃		体温の変化(直後-10分後値)				マイナス0.02℃	



サーモカメラの画像においても、多くの被験者で3分後の計測時から表面温度が下がる傾向が見て取れ、また顔や首元の高温部の面積が少なくなる傾向が観察される

アロエのチカラ検証実験② 眠る前のアロエで検証 翌朝の熟睡度はどう変化する？

実験②ではVAS（ビジュアルアナログスケール）という手法を活用して、エアコンをつけていない状態で眠る30分前にアロエを食べた日と食べていない日を比較し、どちらの方が熟睡度が高かったかを比較する実験を行いました。

検証日時：2017年7月

検証人数：19名

検証方法：VAS検査

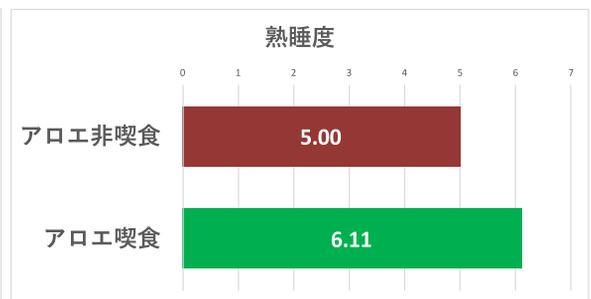
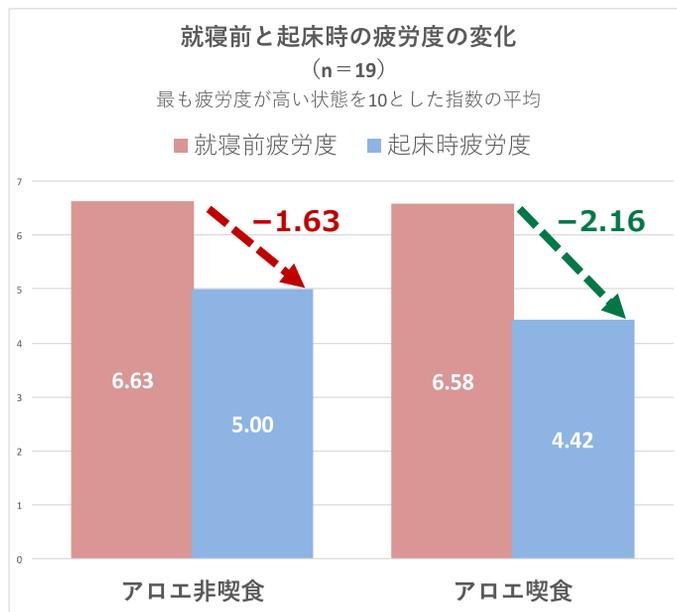
- ①眠る前にVAS調査票によって「疲労度」を取得、起床後に「疲労度」ならびに「熟睡度」「爽快感」を0～10の指数で取得
- ②就寝前30分にアロエを摂取した場合と食べていない場合で二回実施し「疲労度の変化」ならびに起床時の「熟睡度」「爽快感」にどのような変化があったかを確認

アロエ喫食量：アロエベラ葉肉のシロップ漬け100g

<結果サマリー>

最も疲労度が高い状態を10、低い状態を0とした指数で、就寝前と起床時の疲労度の変化を調査したところ、アロエ非喫食時は疲労度の改善幅が**-1.63**であったのに対し、アロエを喫食時は改善幅が**-2.16**と0.5ポイント以上の差が見られ、アロエ喫食時の方が疲労改善度が高い結果に。

また、熟睡度においても、非喫食時が**5.00**であったのに対し、アロエ喫食時が**6.11**とアロエ喫食時の方が高く、爽快感も同様の傾向が見られた。



**結論：アロエを食べた方が、熟睡度が深く
起床時の疲労改善や爽快感も高い傾向に**

～レシピ紹介～

さらにひんやりを楽しみたい方に
手軽にアロエのチカラを取り入れられる
真夏にぴったりのアロエレシピ

アロエヨーグルトとキウイのフローズンスムージーデザート



コンビニやスーパーで手軽に手にはいるアロエ入りヨーグルトを凍らせて、好きなフルーツと一緒にミキサーにかけるだけで、ひんやり美味しいフローズンスムージーにのびきあがり。

<材料> 2人分
・アロエ入りヨーグルト2パック
・キウイフルーツ1個

<作り方>

- 1: アロエ入りヨーグルトを冷凍庫で2～3時間凍らせる
- 2: キウイフルーツは皮をむいて、輪切りにスライス。
- 3: ミキサーに凍らせたアロエ入りヨーグルトとカットしたキウイフルーツの半分を入れて、スイッチをいれる。
- 4: 2～3分でキウイフルーツの形がなくなったら、半分ずつカップにいれる。
- 5: 残った1/2のキウイフルーツをカップの上部にデコレーションして完成

アロエベラのところてん風



食用のアロエベラの葉肉は苦味もなく、味わいは淡白。合わせ酢と薬味で、夏の定番ところてん風に。

<材料> 2人分
・アロエベラ300g(実質180g程度)
・合わせ酢: 市販のめんつゆ大さじ2杯、酢大さじ1杯
*お好みですが、ごま、からし等を薬味として

<作り方>

- 1: アロエベラは両側のギザギザをカットし、表面の皮を削ぎ切る。
- 2: 半透明の葉肉部分を薄くスライスし、合わせ酢の材料をませあわせる。
- 3: 冷蔵庫で1時間程度冷やして完成

※表面の皮の部分は刺激が強い成分が含まれているので、よく取り除いて使用しましょう。

いかがでしたでしょうか？今回は猛暑シーズンにあわせて、身体の体温調節を行うアロエのチカラについての様々な調査や検証の結果をお届けさせていただきました。猛暑が予測される2017年夏、ぜひ体にアロエのチカラを取り入れて、少しでも快適な夏をおすごしください。

【参考資料】

アイスだけじゃない！

コンビニで手軽に手にはいるクーリング食材まとめ



■森永アロエヨーグルト

実はヨーグルトにも、体を冷やしてくれる効果があり、アロエとのダブル効果で夏場にぴったり。まさに最強のクーリングデザート！

■きゅうりのつけもの

最近ではまるごと一本のきゅうりのつけものも各コンビニで人気の商品。いわずとしれた夏野菜のきゅうりは、体を冷やしてくれる野菜の代表格。



■カットパイナップル

どこのコンビニでも人気のカットフルーツ。南国フルーツのパイナップルには、体を冷やす効果があるとされています。

■カフェラテ・カフェオレ

牛乳とコーヒーには、いずれも体を冷やしてくれる効果があります。ちょっとした合間にクーリングしてくれるドリンクとして、夏の休憩時間にぴったり



■こんにゃく・こんにゃくゼリー

夏におなじみのところてんにも同様の効果がありますが、より手軽に取り入れる場合はパウチタイプのこんにゃくゼリーもおすすめ。