

# きのこで体質改善して 次の季節へ備える

第1回

夏に向けた体質改善：睡眠改善と体力増強



日、セリンが3g/日、クロセチンが7.5mg/日、オルニチンが2.6g/日、GABAが2.1200mg/日、エルゴチオネイン5mg/日程度でした。

これらの成分の中でもとくにきのこの関連でよく紹介されるものがエルゴチオネインです。エルゴチオネインは抗酸化作用があり、体の細胞を保護するとされています。きのこ類、豆類、穀類に多く含まれ、きのこ類では、タモギタケ、ヒラタケ、エリンギ、エノキタケ、シイタケなどが豊富に含まれています。タモギタケは特に含有量が多く、100gあたり1,000〜1,500mgのエルゴチオネインが含まれています。

日本でおこなわれた、タモギタケ由来のエルゴチオネインに関する軽度認知機能障害を含む健康な成人48名を対象にした臨床試験では、タモギタケ由来エルゴチオネイン2.5mg×2回/日を12週間経口摂取させ、コンピュータを使ったオンライン認知機能検査で評価したところ、摂取しないグループと比較して精神運動速度が大幅に改善され、言語記憶、単純注意力、持続注意力において有意な改善が見られました。これらの結果を睡眠に直接的に結び付けることはできませんが、他のさまざまな研究と総合して考えると、睡眠の質の改善にも寄与すると思われる。



ひろあき 博明

南九州大学  
健康栄養学部  
教授 吉本 博明



プロフィール

南九州大学健康栄養学部食品開発科学科教授、副学長。博士（農学）九州大学。専門はきのこ栽培の培地組成と薬理効果の相関、六次産業化、新商品開発、マーケティング、デザインなど。

はじめに

私たちの食卓を彩る多彩なきのこ。日本は世界の国々の中でも数多くのきのこが手に入るきのこの王国です。野生きのこだけでなく、特に人工栽培技術によって多くの種類の安全、安心なきのこが手に入るのは、日本だけではないでしょうか。きのこは食材としての恩恵だけではなく、古来、健康効果にも着目されています。ただし、きのこの健康効果は即効性ではなく、日常的に食することで体質改善をすることが大切です。

本連載(計4回)では、「次の季節へ備える」と題して、今から取り組んでおくことを主眼に健康効果を解説します。今日からきのこを食卓に並べて、

きのこ運動

メタボリックシンドロームに対する理解が進み、健康診断で運動を勧められる人も多くいると思います。経済産業省「特定サービス産業動態統計調査」によると、フィットネスクラブやスポーツジムの市場規模は、コロナ禍でここ数年落ち込んだものの、245〜337億円程度(2018〜2022年)となっております。べ利用者数は1億4600万〜2億2000万人(同期間)でした。フィットネスクラブの会員数と利用率をアメリカ、イギリスと比較すると日本の参加率はまだ低く、今後が増えることが予想されます(図2)。運動はダイエットや筋力アップ、疾病の治療や予防などさまざまな目的でおこなわれます。きのこ類は一般に高たんぱく、低カロリーの食品として知られていますが、ここではきのこの成分が、筋力アップにどのように役立つかにについて紹介します。

筋力アップ、すなわち筋肉のエネルギー代謝や合成にはBCAA(分岐鎖アミノ酸)が欠かせません。BCAAはバリン、ロイシン、イソロイシンの3種類のアミノ酸から成り、筋肉中のアミノ酸の約35%を占めています。BCAAの筋力アップでの主な役割は次のとおりです。①筋肉のエネルギー源として利用されます。

②筋肉の分解抑制：運動中に血液中

次の季節を迎える万全な体づくりに役立ててください。なお、本連載で紹介するきのこの効果は、あくまでも医療を補完するものです。治療を要する症状については、専門の医療機関の指導にしたがうことを心がけてください。

**夏バテを乗り切るために春からやっておくこと**

地球温暖化が少子高齢化の原因であるのはわかりませんが、近年熱中症で死亡する人が増えています(図1)。また、熱中症による救急搬送者数は、2018年で92,710人、2019年で66,869人、2020年で64,869人と多くの方が搬送されています。また、「これまで夏バテを経験したことがある」人は74.3%、「毎年夏バテする」人は24.3%という民間の調査もあります。このように夏バテや熱中症など、夏の暑さや日射に起因する症状は、働く意欲やQOLにも直結する問題なので、適切に対処して備えたいものです。

一般に夏バテ対策としては、①水分補給をきちんと行なう、②部屋を冷やしすぎない、③バランスの良い食事をとる、④十分な睡眠をとる、⑤運動習慣をつけることが重要であると言われています。このうち③④⑤に対し

のBCAAを増やすことで、筋肉の分解を抑えられ、トレーニング効果が高まります。③筋肉の合成：特に、ロイシンは筋肉の合成に強く影響を与えると考えられています。

きのこには、すべての必須アミノ酸(EAAs)が含まれており、特にBCAAの含有量が高いことが知られています。通常、BCAAは動物性のタンパク質に多く含まれますが、きのこは植物性のタンパク質源として優れており、特に動物性のタンパク質を摂取しない人々にとって重要なタンパク質源となります。

文部科学省「食品成分データベース」に収録されたきのこの成分からBCAAが多いきのこを調べると、ウ

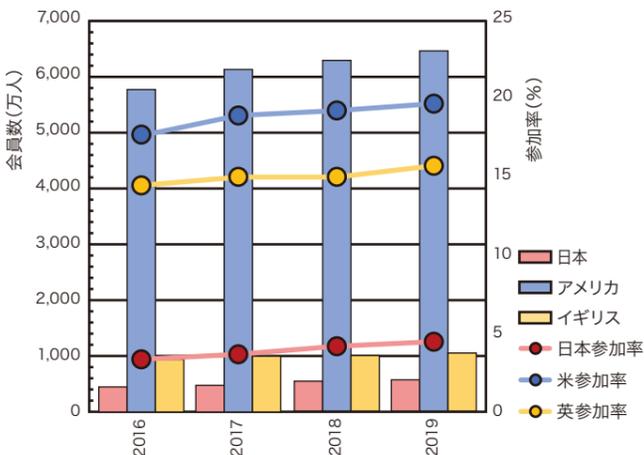


図2 フィットネスクラブ会員数推移(2016~2019)

The 2022 IHRSA Global Reportより筆者作成  
棒グラフは会員数(左軸)、折れ線グラフは参加率(右軸)  
アメリカ、イギリスは2019までのデータ

引用文献  
厚生労働省「熱中症による死亡数、人口動態統計(確定数)」  
株式会社アイスタット統計分析研究所、2021年夏バテに関するアンケート調査  
渡邊 憲和、ほか「健康者および軽度認知障害者に対するエルゴチオネイン含有食品の認知機能改善効果—ランダム化プラセボ対照二重盲検並行群間比較試験—」薬理と治療 48:685-697,2020  
経済産業省「フィットネスクラブ、特定サービス産業動態統計調査」  
IHRSA, The 2022 IHRSA Global Report  
国立健康・栄養研究所「素材情報データベース(有効性情報)」  
文部科学省「食品成分データベース」8訂増補2023

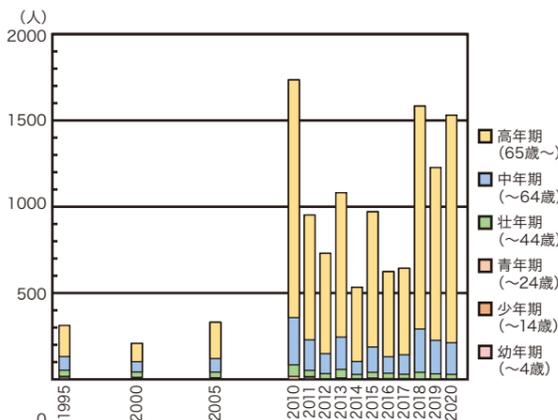


図1 階級別熱中症死者数推移(1995~2020)  
厚生労働省熱中症による死亡数 人口動態統計(確定数)より筆者作成  
年齢区分は、厚生労働省健康日本21の分類による

きのこ睡眠

睡眠をサポートする食品成分には、テアニン、グリシン、トリプトファン、セリン、クロセチン、オルニチン、GABA(ガンマアミノ酪酸)、エルゴチオネインなどがあります。きのこには、含有量の多少やきのこの種類に違いはあるものの、これらの成分を含むことが確認されています。

睡眠や中枢作用に関するヒト臨床試験で使用されたそれぞれの成分の投与量は、テアニンが200〜400mg/日、グリシンが3g/日、トリプトファンが300mg/

スヒラタケ(750)、クロアワビタケ(460)、タモギタケ(440)、ヒラタケ(420)、生シイタケ(菌床、400)、ブラウンマッシュルーム(380)、生シイタケ(原木、379)、マッシュルーム(368)、エリンギ(367)、エノキタケ(310)、ブナシメジ(310)でした(可食部100gあたりのmg、推定値も含む)。

筋力アップに必要なBCAAは、1日に10〜20gとされています。なので、きのこだけでは足りませんが、BCAA以外のさまざまな健康効果を考えると、きのこをより多く食事に取り入れると、有効であることは間違いありません。

きのこを日常的に食事に取り入れると、睡眠や筋力アップに有効であると考えられます。これらの質を高めると、夏バテに強い体に体質改善ができます。是非、夏バテに負けない体づくりを今から始めてください。