

ホエイたんぱく、女性と高齢者への効果確認 ～体組成改善・筋肉増強効果に関する新研究発表～

ホエイたんぱく¹の健康効果が性別、世代を超えて有効であることを示す新しい研究結果が発表されました。今回の研究は、特に女性や高齢者へのホエイたんぱくの効果を検証していることが特徴です。徳島大学による日本の女性高齢者を対象とした研究では、筋力トレーニングにホエイたんぱく摂取を組み合わせると筋肉増強効果が向上することが確認されました。また、女性を対象とした研究のメタ解析では、ホエイたんぱくが女性の体組成改善にも効果があることが報告されています。さらに、ホエイたんぱくに多く含まれるロイシン²の効果に関する研究の評価が行われ、ロイシンの摂取が加齢による筋量減少（サルコペニア）を防ぐことが示唆されました。

徳島大学の研究³は、65～80歳の81名の健康な日本人女性を対象に、筋力トレーニングとホエイたんぱく摂取の組み合わせ、筋力トレーニングのみ、ホエイたんぱく摂取のみ、の3つのグループに無作為に分けて比較試験を行ったものです。その結果、筋力トレーニングとホエイたんぱく摂取を組み合わせたグループの筋肉量増加結果が最も高かったことが確認されました。「この研究結果から、筋力トレーニングと一緒にホエイたんぱくを摂取することがサルコペニア予防に効果があるものと期待されます。」と徳島大学糖尿病臨床・研究開発センター特任助教、森博康氏は述べています。また、順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科教授、町田修一氏は、「今回の研究は日本人を対象としています。日本人の女性高齢者の場合でも運動後にホエイたんぱくを摂取することで筋肉増強効果が認められたことは非常に意義があります。」と述べています。

Nutrition Reviews 誌に発表された論文⁴は、女性を対象とした13の研究をメタ解析したものです。これまで多くのホエイたんぱくに関する研究が行われてきましたが、男性を対象としたものが多く、女性を対象を絞った検証はあまりありませんでした。13の研究、合計500名の女性を被験者とした無作為比較試験の結果を系統的に精査したところ、女性がホエイたんぱくを日常の食事に取り入れると、脂肪は増やさずに骨格筋が適度に増え、体組成が改善することが確認されました。さらに、食事における摂取カロリーを控えたときの方が体組成の改善効果が高かったことも確認されています。これは、ホエイたんぱくがダイエットの際の骨格筋量維持に特に効果的であることを示唆しています。

Advances in Nutrition 誌に掲載された評論⁵では、これまでの行われてきた研究の結果を基にロイシンには加齢に伴う筋量低下を防ぐ効果があることを確認しています。また、たんぱく質をしっかり摂る食事に積極的にロイシンを取り入れることが骨格筋維持に非常に効果的であることも示唆しています。これはロイシンが筋肉合成を促すカギとなる役割をもつため、ロイシンの摂取量は非常に重要であることを示しています。そして、ロイシンを最も効率よく摂れる食材の一つが牛乳から作られるホエイたんぱくです。評論では、高齢者は体重1Kgあたり最低1.2gのたんぱく質を摂ることを推奨しています。これは、通常日本で推奨されている1Kgあたり1gの2割増しにあたります。さらに、3食毎回均等に1日を通してまんべんなくたんぱく質を摂ることで筋たんぱく合成効果を最大にできるとも助言しています。

「ホエイたんぱくが、体組成改善や筋力トレーニングの骨格筋増強、持久力トレーニングの際の筋肉回復に有効であることは既に良く知られていました。しかし、これらの効果は若者やアスリートに限定されると考えられがちでした。新しい研究結果は、女性と高齢者にもホエイたんぱくが有効であることを明らかにしています。」とナショナル・デイリー・カウンシルの栄養科学部門バイスプレジデントのマット・ピコスキー氏は述べています。また、アメリカ乳製品輸出協会グローバルマーケティングコミュニケーション部バイスプレジデントのカラ・マクドナルドは、「たんぱく質の特性はたんぱく源ごとに異なります。全てのたんぱく源に同じ効果を期待できる訳ではありません。」と述べています。たんぱく質の種類を選ぶときには、たんぱく源により期待される効果が異なることを考慮することが大切だと言えるでしょう。

ホエイたんぱくは、効率よくロイシンを摂ることができ、体組成改善や骨格筋増強に効果があるというだけでなく、汎用性が非常に高いのも特徴です。食事やおやつなど日常生活のあらゆる場面に適した食品に入れることができ、一日を通してまんべんなくたんぱく質を摂ることを容易にします。日本でもスープや麺類、ホットケーキミックスなどホエイたんぱく入りの製品が増えており、今後も消費者のニーズにあった新製品の発売が続くものと期待されています。カラ・マクドナルドは「アメリカの生乳及びホエイたんぱくの生産量は世界最大で、持続性のある酪農経営に基づき生産量は増加し続けています。豊富な生産量は、アメリカ産ホエイたんぱくの高い品質の恒常的な維持を支えています。アメリカ酪農業界は、これからも消費者の皆様のニーズに応えるために努力してまいります。」と述べています。

以上

- ※1 ホエイたんぱくは牛乳が原料の天然の食品で、近年のたんぱく質強化製品に最も多く使われているたんぱく原料です（Innova Marketing Insights 社調査データより）。体内利用率が高く、分岐鎖アミノ酸（BCAA）、その中でも特に筋肉合成のカギを握るロイシンが群を抜いて多く含まれています。日本には主にたんぱく質含有率が高い分離タイプ（WPI、含有率90%以上）と濃縮タイプ（WPC、同80%以上）が輸入されています。
- ※2 必須アミノ酸である分岐鎖アミノ酸（BCAA）の一つで、筋肉合成を促す引き金となる役目をもっています。
- ※3 Effect of whey protein supplementation after resistance exercise on the muscle mass and physical function of healthy older women: A randomized controlled trial, Hiroyasu Mori, et al., DOI: 10.1111/ggi.13499
- ※4 Effect of whey protein supplementation on body composition changes in women: a systematic review and meta-analysis, Robert E Bergia, et al., Nutrition Reviews, Volume 76, Issue 7, 1 July 2018, Pages 539-551
<https://academic.oup.com/nutritionreviews/article-abstract/76/7/539/4982765>
- ※5 Perspective: Protein Requirements and Optimal Intakes in Aging: Are We Ready to Recommend More Than the Recommended Daily Allowance?, Daniel A Traylor, et al., Advances in Nutrition, Volume 9, Issue 3, 1 May 2018, Pages 171-182,
<https://academic.oup.com/nutritionreviews/article-abstract/76/7/539/4982765>

####

アメリカ乳製品輸出協会（USDEC）

アメリカ乳製品輸出協会は、国内の酪農家、乳製品加工業者とその組合、乳原料サプライヤー、輸出業者などを代表する会員制の独立非営利団体です。アメリカ国外の市場では、アメリカ産乳製品に対する世界的な需要の喚起をサポートする活動を行っています。アメリカの生乳生産量は持続性のある酪農経営に基づき効率的に増加しており、その結果、アメリカのホエイの生産量・輸出量は世界一となっています。

アメリカ乳製品輸出協会広報