2026 年 11 月 10 日

報道関係各位

エムジーファーマ株式会社

グロビン蛋白分解物の摂取により、脂質代謝に加えて、筋肉の量と持久的運動能力に良好な変化を確認

―ヒト試験で、筋肉の量や持久的運動能力への良好な結果―

エムジーファーマ株式会社（本社：大阪府茨木市、代表取締役：墨田康男）は、ロートグループ経営総合ビジョン「Connect for Well-being &Longevity」の実現に向け、健康維持に役立つ機能性食品素材の研究を進めています。当社が展開する独自素材「グロビン蛋白分解物（メタップ）」は、これまで食後の血中中性脂肪の上昇を抑える作用や、肝機能に関する研究成果が報告されてきました。

今回、新たに骨格筋の状態や運動機能への影響に着目し、MTX スポーツ・関節クリニックの阿多由梨加先生らと、大学アスリートを対象に 12 週間の継続摂取試験を実施しました。その結果、大腿直筋の筋横断面積および持久的運動能力の指標に有意な増加が認められたほか、筋輝度に低下傾向がみられました。さらに、基本的な身体動作を評価する FMS の一部スコアが有意に向上し、体組成評価では摂取 4 週後に下肢筋肉量の一部指標にも有意な増加が認められました。今回の研究成果は、これまで脂質代謝を中心に研究を進めてきた「グロビン蛋白分解物」について、骨格筋の量や運動機能という新たな側面から、その可能性を示すものです。今後は、アスリートのコンディショニングへの応用可能性をさらに検証するとともに、将来的にはフレイル・サルコペニアなどの健康課題への研究の広がりも視野に入れ、誰もが年齢を重ねても健やかに、自分らしく活動できるロンジェビティ社会の実現に向け、研究を進めてまいります。

本研究内容は、2026 年 11 月 8 日の第 37 回日本臨床スポーツ医学会学術集会で発表されました。

1. 研究成果のポイント

グロビン蛋白分解物の継続摂取により、以下の変化が見られました。

・大腿直筋の筋横断面積（CSA）が有意に増加

・筋輝度（EI）は低下傾向を示し、筋質が良好な方向へ変化した可能性

・持久的運動能力に関連する指標（vVT）の向上も確認され、競技的パフォーマンスへの広がりも示唆

・基本的な身体動作を評価する指標の一部にも改善が認められ、身体動作や下肢筋肉量に影響を及ぼす可能性が示唆

2. 研究の背景

骨格筋は、身体を動かすための筋力や運動機能を支えるだけでなく、全身のエネルギー代謝にも深く関わる重要な組織です。特にアスリートにとって、競技パフォーマンスを発揮し、良好なコンディションを維持するためには、筋肉の状態を適切に保つことが重要です。

近年では、アスリートの身体づくりやコンディショニングを考えるうえで、筋肉の「量」だけでなく「質」にも注目が集まっています。筋肉量や筋力に加え、骨格筋の質的な状態や持久的運動能力、基本的な身体動作など、さまざまな側面から骨格筋の状態を捉えることが重要と考えられます。特に、筋肉の質を評価する指標の一つである筋輝度は、筋肉内の脂肪や線維組織などの影響を受けることが知られており、筋肉の量だけでは捉えきれない状態を間接的に評価する指標として用いられています。

ロートグループ独自素材であるグロビン蛋白分解物は、グロビン蛋白を酵素分解して得られる機能性食品素材であり、これまで主に脂質代謝への作用に着目した研究を進めてきました。食後の血中中性脂肪の上昇を抑える作用に加え、

肝機能に関する臨床研究成果も報告してきました。さらに、近年の動物・細胞を用いた研究では、筋線維の肥大や筋力、運動機能への作用を示唆する結果も得られており、研究領域を骨格筋へと広げています。

今回、これまでの研究成果を踏まえ、グロビン蛋白分解物がヒトの骨格筋の状態や運動機能に及ぼす影響を検討するため、大学アスリートを対象に 12 週間の継続摂取試験を実施しました。本研究では、筋横断面積や筋輝度による筋肉の量・質の評価に加え、持久的運動能力に関連する指標である換気性作業閾値到達時の走行速度（vVT）や、基本的な身体動作を評価する FMS（Functional Movement Screen）などを測定し、アスリートのコンディショニングに関わる複数の指標を多面的に検討しました。

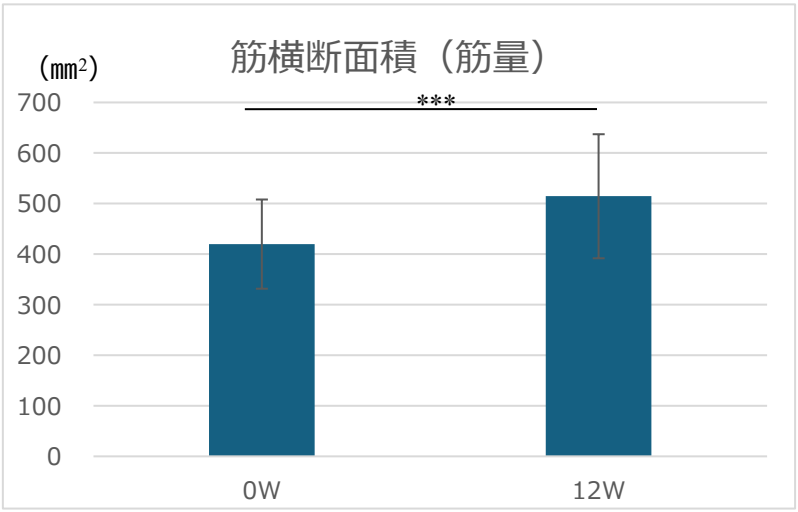
3. 結果

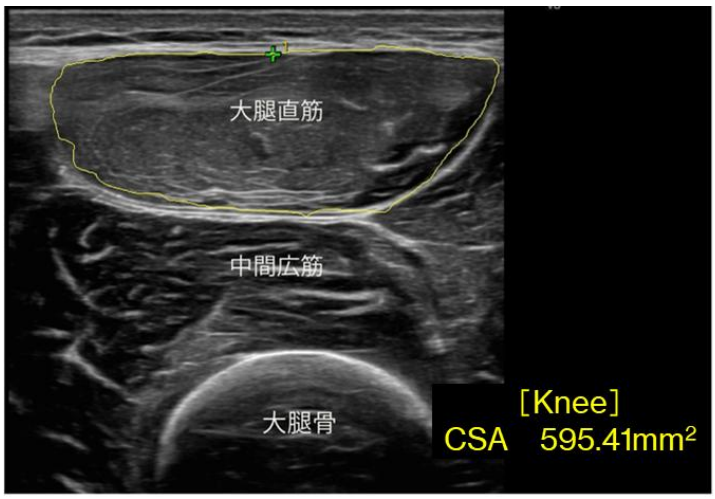
大学レスリング競技の男子アスリート 10 名を対象に、グロビン蛋白分解物を 1 日 1,000mg、12 週間継続摂取してもらい、摂取前後における骨格筋の状態や運動機能の変化を評価しました。

① 大腿直筋の筋横断面積が有意に増加

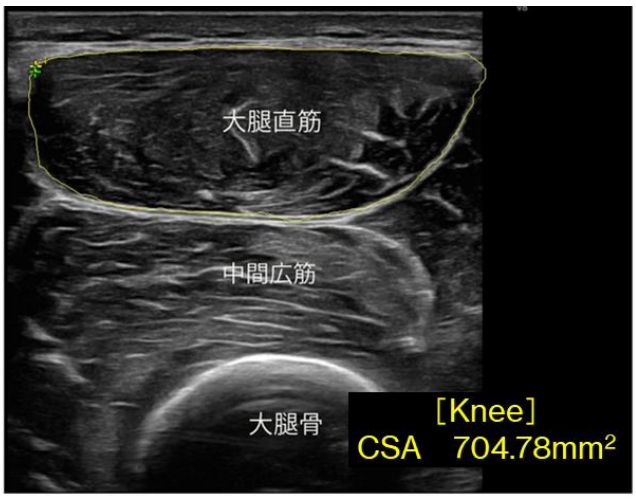
筋横断面積は、対象となる筋肉の大きさを評価する指標です。超音波画像を用いて大腿直筋の筋横断面積（CSA）を評価したところ、摂取前と比較して、12 週間後には有意な増加が認められました（$p < 0.001$）。

今回、12 週間のグロビン蛋白分解物の継続摂取期間中に、大腿直筋の筋横断面積が増加し、骨格筋の量的な変化に寄与する可能性が示唆されました。





GD摂取前



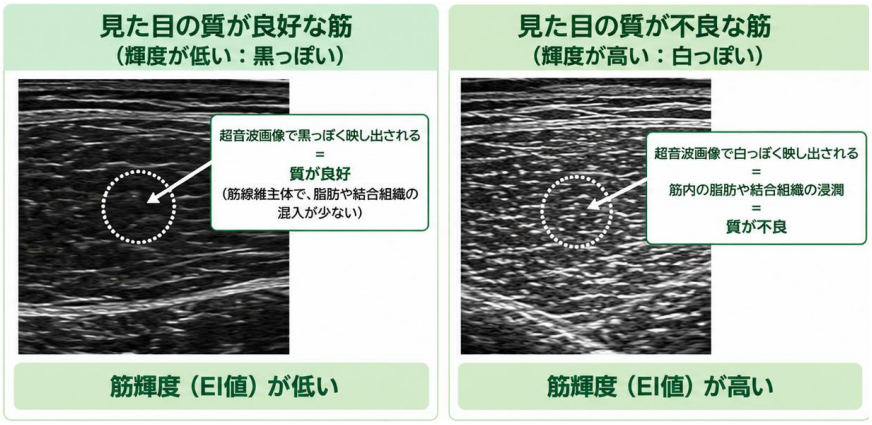
GD摂取3ヶ月後

【図 1：大腿直筋の筋横断面積（CSA）の摂取前後の変化・代表的な超音波画像】

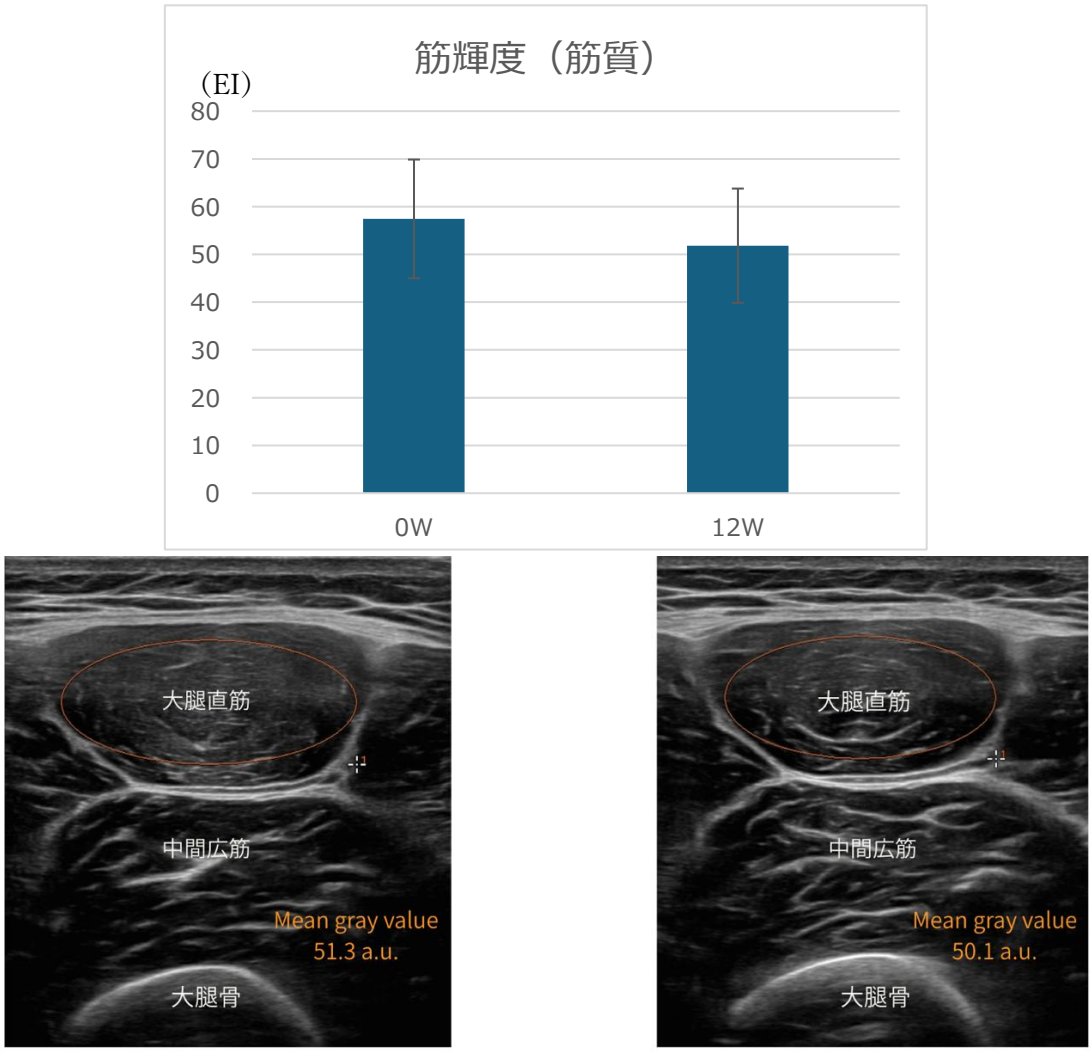
使用機器：SAMSUNG 超音波診断装置 V8／プローブ：リニア探触子（LA2-14 MHz）

② 筋輝度に低下傾向がみられ、筋質に変化が生じた可能性

筋輝度（Echo Intensity：EI）は、超音波画像における筋肉の明るさを数値化した指標です。一般的に、筋肉内に脂肪や結合組織が多く存在すると、筋輝度が高くなる傾向があり、筋肉の質的な状態を評価する指標の一つとして用いられています。



筋輝度は、摂取前と比較して 12 週間後に低下傾向がみられ（図 2）、今回の結果により、骨格筋の質が良好な方向へ変化した可能性が示唆されました。

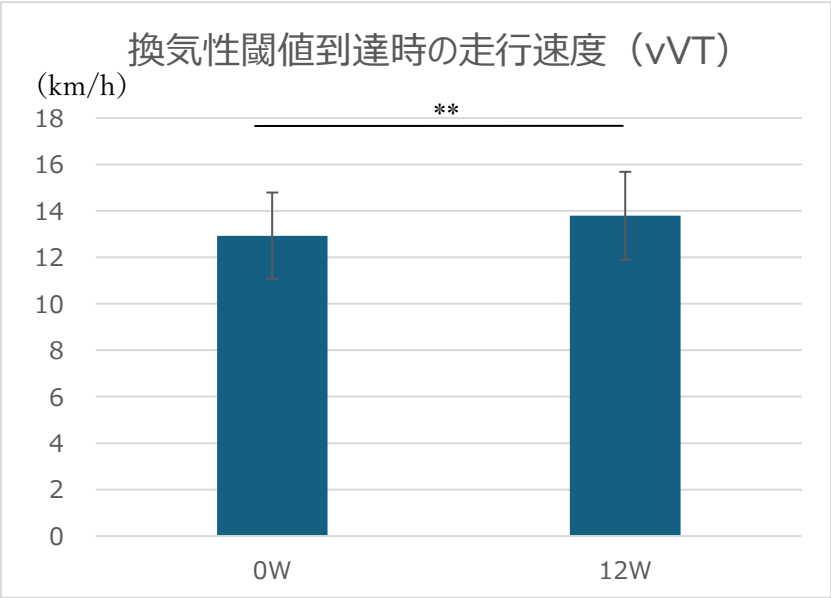


【図 2：大腿直筋の筋輝度（EI）の摂取前後の変化・代表的な超音波画像】

使用機器：SAMSUNG 超音波診断装置 V8／プローブ：リニア探触子（LA2-14 MHz）

③　持久的運動能力の指標が有意に向上

ランニングマシン（トレッドミル）を用いた漸増運動負荷試験により、持久的運動能力に関わる指標である換気性閾値到達時の走行速度（vVT）を評価したところ、摂取前と比較して 12 週間後に有意な増加が認められました（p＜0.01）。換気性閾値（VT）は、運動強度の上昇に伴い、呼吸の反応が大きく変化し始める運動強度の目安です。この結果から、VT に到達する走行速度が増加したことは、より速い走行速度で VT に到達できるようになったことを意味し、持久的運動能力に関連する良好な変化が認められました。



【図 3：換気性閾値到達時の走行速度（vVT）の摂取前後の変化】

④ 基本的な身体動作および下肢筋肉量に良好な変化

深くしゃがむ「ディープスクワット」や障害物をまたぐ、片足をあげるなど身体の可動性や安定性、動作の協調性などを含む基本的な動作パターンを評価する FMS（Functional Movement Screen）を実施したところ、Deep Squat（DS）および総合スコアの有意な向上が認められました。また、体組成評価では、下肢の筋肉量において、摂取 4 週後に一部有意な増加が認められました（p＜0.01）。これらの結果から、12 週間のグロビン蛋白分解物の継続摂取期間中に、基本的な身体動作だけでなく、下肢の筋肉量にも影響を及ぼす可能性が示唆されました。

＜試験方法＞

大学男子レスリング選手 10 名を対象に、グロビン蛋白分解物を 1 日 1,000mg、12 週間継続摂取する試験を実施しました。摂取前後に、超音波画像による大腿直筋の筋横断面積（CSA）および筋輝度（EI）、トレッドミルを用いた持久的運動能力の指標、FMS による基本的な身体動作などを評価しました。

4. 本研究成果が社会に与える影響（本研究成果の意義）

アスリートが良好なコンディションを維持し、競技パフォーマンスを発揮するためには、筋肉の量だけでなく、筋肉の質や持久的運動能力、基本的な身体動作など、さまざまな要素が重要となります。今回、筋横断面積や筋輝度といった骨格筋の状態を示す指標に加え、持久的運動能力に関連する指標や FMS による基本的な身体動作の評価を行い、複数の指標で変化が認められたことは、グロビン蛋白分解物のアスリートのコンディショニングへの応用可能性を検討するうえで、意義のある知見と考えています。

また、骨格筋の量・質や運動機能を良好に維持することは、アスリートの競技パフォーマンスのみならず、一般成人から高齢者まで、幅広い世代における身体機能の維持・向上や健康増進においても重要です。特に、加齢に伴う筋肉量や筋力の低下は、フレイル・サルコペニアなどの健康課題につながるほか、筋肉内への脂肪蓄積を含む異所性脂肪は、筋肉の質や代謝機能との関連が指摘されています。今回の研究成果は、これまで脂質代謝を中心に研究を進めてきたグロビン蛋白分解物について、骨格筋の量や機能という新たな側面から、その可能性を示すものです。今後はアスリートのコンディショニングへの応用可能性に加え、筋質への影響やその作用メカニズムについてさらに検証するとともに、将来的には幅広い世代の身体機能や健康維持に関する研究へと発展させてまいります。

ロートグループは、こうした研究を通じて、異所性脂肪を含む脂質代謝と骨格筋の量・質や運動機能を良好に維持についての理解を深め、サイエンスの力を生かした製品開発や情報発信につなげることで、健康寿命の延伸と Well-being ＆Longevity の実現に貢献してまいります。

・「メタップ」はエムジーファーマ株式会社の登録商標です。