

学 位 論 文 内 容 の 要 旨

学位申請者	塚本 咲翔 【ライフサイエンス専攻 2015年度生】	要 旨
論文題目	食品栄養因子が筋の維持及び増大に与える影響の検討	<p>骨格筋は体内最大の代謝臓器であり、筋量の維持・増加は、加齢による身体活動の低下や生活習慣病に対する予防・治療のアプローチとしてだけでなく、スポーツ栄養の分野においても大きな役割をもつ。骨格筋量は筋タンパクの合成と分解のバランスによって決定されるが、様々なシグナル経路が複雑に作用し合っており、食事や栄養代謝状態がどのように影響するかは未だ不明な点が多い。本博士論文研究では、研究を研究Ⅰ及び研究Ⅱに分け、研究Ⅰでは細胞と動物モデルを用い、運動時の主要な代謝産物である乳酸（Lactate）の筋分化・肥大に与える影響を検討した。また研究Ⅱでは、ヒトにおいて筋量の維持に繋がる栄養素を探索するために、減量中の男子大学ラグビー選手を対象に食事調査を行い、減量時の筋量の維持・増加に関連する栄養素や食品群について検討した。</p> <p>研究の結果、研究Ⅰでは、Lactateが筋芽細胞株C2C12および初代培養筋芽細胞において、筋特異的転写因子のMyoDを介して筋分化および筋肥大を促進する可能性を明らかとした。さらに筋損傷モデルマウスにLactateの腹腔内投与することにより、筋の修復が早まり、筋肥大を惹起することを明らかとした。これら研究結果は論文としてまとめられ、すでに査読付き学術雑誌に発表されている（<i>International Journal of Molecular Sciences</i>. 19, 3649 2018）。また研究Ⅱでは、減量中の男子大学ラグビー選手を対象に食事調査を行った結果、減量中にもかかわらず体組成測定において除脂肪量が維持されていた群においては、除脂肪量が減少した群と比べて「体重あたりのたんぱく質摂取量」および「多価不飽和脂肪酸」の摂取量が有意に多いことを明らかとした。</p> <p>本研究では、筋分化や肥大に対するLactateの影響を明らかにし、また減量中の筋量維持に有効な栄養素についての知見を得た。これらの結果は、効果的な筋量の維持・増加を目指す上で、貴重な情報を提供するものである。</p>
審査委員	(主 査) 教 授 飯田 薫子	
	(副 査) 教 授 森光 康次郎	
	(副 査) 講 師 市 育代	
	(審査委員) 教 授 赤松 利恵	
	(審査委員) 准教授 須藤 紀子	