






(様式11)

令和3年 2月3日

論文審査の要旨 (課程博士)

生物システム応用科学府長 殿

審査委員 主査 稲田 全規 
副査 田中 剛 
副査 田中 あかね 
副査 宮浦 千里 
副査 柴田 重信 

学位申請者	共同先進健康科学専攻 平成 30 年度入学 学籍番号 18702102 氏名 市丸 亮太
申請学位	博士 (生命科学)
論文題目	加重変化による筋骨格系への作用に関する研究
<p>論文審査要旨 (600~700 字)</p> <p>本論文は、加重変化に着目し、筋骨格系への影響について検討した。最初に、廃用性筋萎縮の実験モデルとして後肢懸垂モデルを利用した骨格筋の解析を行い、筋萎縮のメカニズムとして、筋制御系遺伝子の経時的な発現動態変化を明らかにした。次に、新規に開発したマウスの加重飼育装置を用い、2G 環境下でマウスを飼育したところ、骨形成系遺伝子の発現上昇および骨吸収系遺伝子の発現減少による骨量増加、ならびに、筋形成系遺伝子の発現上昇および筋分解系遺伝子の発現減少による筋量増加が認められた。さらに、宇宙飼育実験より、宇宙微小重力下で人工的に 1G 重力負荷を行うことで、骨量が維持されることを明らかにした。最後に、後肢懸垂モデルに天然因子である大豆イソフラボンおよびレスベラトロールを摂食させた結果、廃用性骨萎縮が抑制されることを示した。</p> <p>この研究は超高齢化が進む先進国において、ロコモティブシンドロームなどの運動器疾患における筋骨格系萎縮の予防法・治療法の研究開発に貢献できる可能性を有しており、非常に重要である。また、廃用性筋骨格系萎縮に対するサプリメントや特定保健用食品として、大豆イソフラボンやレスベラトロールが有効である可能性を示した。</p> <p>以上のように、本論文は、多くの新しい知見を有すること、論文の内容、構成および公表論文数などから、本学位論文審査委員会は、全員一致して、本論文が博士 (生命科学) の学位論文として十分価値があるものと判断し、合格と判定した。</p>	
<p>【審査経過】</p> <p>(通常の審議の場合)</p> <p>令和 2 年 12 月 16 日 令和 3 年 3 月博士課程修了に係る学位申請</p> <p>令和 3 年 1 月 6 日 審査委員の選出・指名・付議、論文審査委員の付託 (運営委員会)</p> <p>令和 3 年 1 月 25 日 学位論文発表会</p> <p>令和 3 年 2 月 3 日 専攻会議で論文合格及び最終試験合格を承認</p> <p>令和 3 年 3 月 3 日 学位授与認定・修了認定 (教授会)</p>	