

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 宮浦 千里 ⑩
 副査 稲田 全規 ⑩
 副査 田中 あかね ⑩
 副査 田中 秀幸 ⑩
 副査 大島 登志男 ⑩

学位申請者	平成 25 年度入学 学籍番号 13702191 氏名 相沢 真紀
申請学位	博士 (生命科学)
論文題目	天然由来因子による TLR 誘導性の炎症性骨代謝の制御 Potential role of natural compounds in Toll-like receptor ligand-induced inflammatory bone resorption
<p>論文審査要旨 (600~700 字程度)</p> <p>本研究は、天然由来因子による TLR 誘導性の炎症性骨代謝の制御機構を検討したものである。</p> <p>本研究では、茶カテキンの主要成分であるエピガロカテキン-3-ガレート (Epigallocatechin-3-gallate: EGCG) およびキノコから真菌まで生物界に広く存在する β-グルカンに焦点をあて、TLR 誘導性の炎症性骨代謝に及ぼす影響を検討した。EGCG および β-グルカンは異なる構造骨格を有するが、骨代謝調節における両因子の役割を明らかにできれば、構造活性相関などの視点から天然由来物質の作用機構の解明につながり、その研究意義は大きい。第2章において、卵巣摘出術 (OVX) を施していない偽手術マウスのメチル化 EGCG 投与群において、骨量増強作用が観察されたことから、EGCG が骨吸収抑制作用のみならず、骨形成作用を有する可能性が示唆された。すなわち、飲料水の経口投与による骨量改善効果が認められたことから、<i>In vitro</i> のみならず <i>In vivo</i> 実験双方における茶カテキンの骨代謝調節制御が明らかとなり、ヒト試験への応用展開につながる基盤研究の一つになる可能性が示唆された。さらに、第3章では、低分子 β-グルカンは、TLR2 リガンドとの競合結合による TLR2 シグナルの制御、または β-グルカンの受容体であるデクチン-1 に結合し、TLR2 シグナル経路の阻害作用を引き起こす可能性が示唆された。以上の研究成果から、異なる構造骨格を有するカテキンおよび多糖類が、骨代謝において同様の炎症性骨吸収抑制作用を有すること、さらにグラム陽性細菌由来の TLR2 シグナル経路に対し制御作用を持つことが示唆された。</p> <p>以上より、本論文は、構造活性相関や骨格構造の異なる機能性成分の組合わせ摂取による治療・予防効果の評価が期待される知見を有しており、原著論文の公表により対外的な評価を得ていることから、主査を中心に本学位論文審査委員会は、全員一致で本論文が博士 (生命科学) の学位論文として十分なレベルに達しているものと判断し、合格と判定した。</p>	
<p>【審査経過】</p> <p>平成 29 年 11 月 29 日 平成 30 年 3 月博士後期課程修了に係る学位申請</p> <p>平成 30 年 1 月 10 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>平成 30 年 1 月 27 日 学位論文発表会</p> <p>平成 30 年 2 月 5 日 専攻会議で論文合格及び最終試験合格を承認</p> <p>平成 30 年 3 月 7 日 学位授与認定・修了認定 (教授会)</p>	