

成果報告書

教育研究課題名	矯正歯科治療に関連する骨代謝機構の解明
---------	---------------------

1、補助事業の取組状況（500字以内）
カリフォルニア大学ロサンゼルス校歯学部において、骨代謝に対する神経系の関与を明らかにすることを目的として研究を行った。特に、模擬微小重力環境下のチタン表面上で培養した骨芽細胞を用い、 $\beta 2$ アドレナリン受容体遮断が細胞増殖、分化、石灰化および骨形成関連遺伝子の発現に及ぼす影響を検討した。また、矯正歯科治療およびインプラント周囲の骨代謝における交感神経、副交感神経および感覚神経の役割について文献を収集・整理し、系統的レビューを実施した。さらに、現地研究者との共同研究、研究討議および学会発表を通じて研究を推進した。

2、補助事業の成果（500字以内）
研究成果として、模擬微小重力によりチタン表面上の骨芽細胞の増殖および石灰化が抑制される一方、 $\beta 2$ アドレナリン受容体遮断によりこれらの機能が回復することを明らかにした。本成果は、American Association of Orthodontists (AAO：アメリカ矯正歯科学会) 年次大会、European Orthodontic Society (EOS：ヨーロッパ矯正歯科学会) 年次大会、およびUniversity of California, Los Angeles (UCLA：カリフォルニア大学ロサンゼルス校) Science Dayの計3件で発表した。また、共著者として参画した論文2編が受理され、Acta BiomaterialiaおよびInternational Journal of Implant Dentistryに掲載された。さらに、筆頭著者として、神経系によるオッセオインテグレーションの調節を主題とする系統的レビュー論文がMaterials Today Advancesに受理された。矯正力に対する組織応答の神経性調節を主題とする系統的レビュー論文も投稿し、現在査読中である。

所属	職名	氏名
歯学部 歯科矯正学講座	准教授	佐藤琢麻 印