

岩手医科大学歯学会第 42 回総会抄録

日時：平成 28 年 12 月 3 日（土）午後 1 時より

会場：岩手医科大学歯学部講堂（A 棟 4 階）

一般演題

1. 細胞特異的蛍光タンパク発現マウスと組織透明化を用いた組織 3 次元イメージング解析

○高橋 颯, 大津 圭史*, 藤原 尚樹*,
原田 英光*

歯学部 4 年, 解剖学講座発生物・再生
医学分野*

目的：私たちは、授業で組織の発生には様々な段階があることを学んだ。しかし、通常組織切片から、それを立体的にイメージ理解するのはとても困難であった。そこで組織透明化技術と遺伝子改変マウスを用いることで、組織を 3 次元的に観察する技術を構築することが出来るのではないかと考えた。

材料・方法：口腔上皮が赤色蛍光を発現するマウスと、新生血管が緑色蛍光を発現するマウスをかけあわせたマウス（胎生 18 日）から下顎骨と唾液腺を摘出し、固定、脱灰後（下顎骨のみ）、組織透明化液に浸漬した。これらのサンプルをライトシート顕微鏡で撮影、3 次元構築をおこなった。

結果：上記マウスの下顎骨、唾液腺に対して最も効率の良い組織透明化の手法を確立した。ライトシート顕微鏡によって 3D 画像を構築し、それらの組織における血管侵入様式を詳細に観察する事ができた。

考察：透明化技術と三次元立体画像構築を用いることで、今まで明らかになっていない新たな歯胚発生メカニズムや矯正力を与えたときの歯周組織における破骨細胞や血管の三次元的な発現変化の解明が期待出来ると考えた。

結論：本研究にて確立された技術は、組織の立体構造を直感的かつ正確に理解するのに大変有用であった。今後この技術を応用して、臨床的な応用、さらには、学生のための教育材料など、様々

な用途に発展可能な技術であると私は考える。

優秀論文賞受賞講演

下顎の偏位が脳機能応答に及ぼす影響
～ functional MRI を用いた検討～

○櫻庭 浩之

補綴・インプラント学講座補綴・インプラント学分野

目的：補綴歯科治療において、正しい下顎位で、良好な機能咬合を構築し維持することは非常に重要である。不適切な下顎位で補綴治療を行うと、咬合接触や下顎運動の異常から不調和を引き起こし全身機能にまで影響を及ぼす。日常臨床において下顎位の偏位は、垂直的偏位より水平的偏位が生体では許容がされにくいことが、これまでの経験的知見から唱われている。しかし、下顎偏位や偏位状態での下顎運動が、生体になんらかの影響を及ぼすことは知られているが、そのエビデンスは乏しい。そこで本研究は、脳機能の応答に着目し、下顎偏位に対して脳ではどのような応答を示すのか明らかにすることを目的に、下顎を水平的偏位させた状態で Tapping 運動と Clenching 運動を行い、非侵襲的脳マッピング法の 1 つである functional Magnetic Resonance Imaging (fMRI) を用いて脳機能応答の変化を観察した。

方法：被験者は右利きの健常有歯顎者 10 名（平均年齢 27.0 ± 1.3 歳）とした。咬頭嵌合位（コントロール）と前方、左方および右方の下顎偏位条件で Tapping 運動と Clenching 運動の 2 種類の課題を行わせた。画像解析を行い賦活部位の同定を行った後、コントロール条件と各水平的偏位条件での脳活動量の比較を行った。

結果・考察：Tapping 運動時に、下顎偏位条件ではコントロール条件で賦活が認められなかつ