

学 位 論 文 審 査 の 要 旨

論文提出者	渡邊 岳
論文審査委員	(主 査) 朝日大学歯学部 教授 堀田 正人 (副 査) 朝日大学歯学部 教授 竹内 宏 (副 査) 朝日大学歯学部 教授 江尻 貞一
論文題目	リン酸カルシウム基材によって形成された伝導性骨の改造現象と そのリン酸カルシウム基材の吸収
<p><u>論文審査の要旨</u></p> <p>本論文はウイスター系ラットの大腿骨にβ-TCP と焼結および非焼結のカーボネートアパタイトを填入し、その表面に形成された伝導性骨と填入した材料自体の吸収、すなわち、リン酸カルシウム基材によって形成された伝導性骨の改造現象とそのリン酸カルシウム基材の吸収における骨芽細胞と破骨細胞の相互機能について組織学的、免疫組織学的に検討したものである。骨芽細胞分化因子、骨基質因子の発現や分布状態は抗 Osterix 抗体、抗 Osteocalcin 抗体、抗 Dentin-Matrix Protein I 抗体を使用し、破骨細胞による吸収の有無、経過については TRAP 染色を用いて観察している。</p> <p>その結果、伝導性骨の形成は形成時期に著しい差異があるものの、どの填入材料も伝導性骨に取り囲まれ、骨形成量はβ-TCP、焼結、非焼結のカーボネートアパタイトの順であった。また、各填入材料の伝導性骨面には Osterix 発現細胞が分化することから、破骨細胞の分化を骨芽細胞の分化が誘導する可能性を示唆している。一方、各填入材料により骨吸収の過程に異なる点があり、吸収量は伝導性骨形成量とは逆の非焼結、焼結のカーボネートアパタイト、β-TCP の順となっていた。伝導性骨面、各填入材料面には TRAP 陽性細胞の出現、分化が認められ、形成された伝導性骨は減少し、各填入材料も経時的に縮小し、伝導性骨に改造現象が現れるだけでなく、填入した材料にも骨と類似する吸収が生じていた。また、抗 Osteocalcin 抗体、抗 Dentin-Matrix Protein I 抗体より骨の形成と吸収は反復しており、かなり複雑であることを明らかにしている。</p> <p>これらのことから、リン酸カルシウム基材によって形成された伝導性骨の改造現象とそのリン酸カルシウム基材の吸収性から、焼結カーボネートアパタイトと非焼結カーボネートアパタイトの中間的性状をもった生体親和性材料が速やかに伝導性骨が形成され、通常の骨修復時に見られる改造現象を受け、既存骨に同化するのではないかと考察している。</p> <p>以上により審査委員は本論文が生体親和性材料であるβ-TCP と焼結および非焼結のカーボネートアパタイトによって形成された伝導性骨の改造現象とその生体親和性材料自体の吸収性を明らかにした。審査にあたってはこれらの生体親和性材料による骨の形成と吸収、材料自体の吸収について討議され、的確な考察がなされ、しかも、臨床応用が期待され、極めて価値のある所見を提供したものであり、博士(歯学)の学位を授与するに値するものであると判定した。</p>	