

学 位 論 文 審 査 の 要 旨

論文提出者	芝辻 篤史		
論文審査委員	(主 査) 朝日大学歯学部教授	澁谷 俊昭	
	(副 査) 朝日大学歯学部教授	土井 豊	
	(副 査) 朝日大学歯学部教授	江尻 貞一	
論文題目			
非焼結炭酸含有アパタイト多孔体の作製とビーグル犬筋肉内での組織学的検討			
<p><u>論文審査の要旨</u></p> <p>骨再生治療において自家骨移植が最も良好とされているが、その量には限界がある。異種タンパクによる免疫学的な問題が解決されていない現在、同種骨移植などはまだ未解決な要素が多いため、人工骨の開発が進展している。生体内の骨アパタイトは純粋なハイドロキシアパタイトではなく、炭酸イオンが4～8%含まれている。これまでの焼結法による炭酸含有アパタイト (CA) 多孔体では焼結時の加熱により、結晶性の向上と炭酸イオンの消失が起こり、吸収性は焼結前と比べて低下する。本論文では、焼結を行わず、CA 多孔体を創製する手法を先ず確立し、得られた新規 CA 多孔体と焼結法により作製した多孔体 (nsCA) , β - TCP として市販の OSferion (OS) をビーグル犬背筋内に埋入し、CA 多孔体の異所性骨造能、および吸収性の比較、検討を行なった研究である。</p> <p>その結果、第二リン酸カルシウム二水塩 (DCPD) を CA の前駆物質として用い、市販グラニュー糖と DCPD を混合した圧粉体を 60℃の炭酸水素ナトリウム溶液に浸漬し、糖溶出と DCPD から CA への転移を計ることにより、浸漬 1 日後で連続気孔を有し、焼結法よりも多くの炭酸基を含む炭酸含有アパタイト多孔体を得た。背筋内埋入実験では、埋入後 3 ヶ月、6 カ月ともに、全ての試料で異所性の骨形成を認めた。また、多孔体に接して TRAP 陽性で多核の大型細胞である破骨細胞様細胞が多数出現し、新生骨表面には骨芽細胞を思わせる細胞の出現がみられた。また、nsCA は s CA, OS と比較して優れた吸収性を示した。</p> <p>このように、新たに創製した nsCA は筋肉内埋入後、異所性の骨形成を誘導し、既存の多孔体よりも吸収性に優れ、足場材料として臨床応用の際、有効な選択肢の 1 つになる可能性を示した。本論文はその基礎的研究であり、その優れた創造力と開発能力は十分学位論文に値するものであると判定した。</p>			