

論文審査結果の要旨

論文提出者	(氏名) 森 紘一郎
論文審査委員	主 査 都 留 寛 治 印
	副 査 山 下 潤 朗 印
	副 査 平 木 昭 光 印
論文題目	Polymer-coated carbon nanotubes as a molecular heater platform for hyperthermic therapy
<p>(論文審査結果の要旨)</p> <p>学位申請者は本論文にて新規にデザインした架橋高分子被覆型カーボンナノチューブ (PNIPAM-PEG 被覆型 CNT) を温熱療法に応用するために必須な分散安定性と温熱による細胞障害性を検討している。</p> <p>透過型電子顕微鏡、原子間力顕微鏡および紫外可視吸光光度計により、PNIPAM-PEG 被覆型 CNT は従来型と比較して水中分散性および分散安定性に優れていることを示している。近赤外線照射による温熱発現効果も従来型に比べ優れていることを示している。PNIPAM-PEG 被覆型 CNT のマウス体内動態についてはラマン分光法を用いて評価しており、1 日、7 日後に肝臓への集積がみられ、14 日後には体外に排泄されることを示している。さらに、近赤外照射群の細胞障害性は未照射群と比較して有意に高くなることを明らかにしている。</p> <p>公開予備審査会ならびに追加審査において、学位申請者より研究背景、目的、方法、結果および考察に関する明確な説明がなされ、質疑に対しても適切な回答がなされた。</p> <p>以上より、本論文は温熱療法に応用可能なプラットフォームの開発を通じて歯科臨床に資する意義のある研究成果が報告されているものであり、学位論文に値すると考える。</p>	