

平成 30 年 2 月 15 日

崇城大学大学院
薬学研究科委員会
研究科長 小田切 優樹 殿

論文審査委員
主査 小田切 優樹



論文審査結果の報告（甲）

論文提出者	岡本 侑子		
論文題名	アルブミン内包リポソームの創製と 新規 DDS キャリアとしての有用性評価		
審査委員	主査	教授	小田切 優樹
	副査	教授	平山 文俊
	副査	教授	原武 衛
	副査	准教授	牧瀬 正樹



論文審査結果の要旨

本研究では、ウシ血清アルブミン(BSA) をリポソーム内水相に封入した BSA 内包リポソームを作製し、その物理化学的特性と難水溶性薬物の DDS キャリアとしての有用性を評価し、以下の知見を得た。

1. BSA を封入した粒子径 160nm の電荷的に中性の BSA-リポソーム得た。小角 X 線散乱で解析したところ、球状の単層リポソームであり、BSA が内水相に保持されて 1 か月以上にわたり安定であることが確認された。また、内包後の BSA は構造・機能を保持するとともに生体適合性を有していることが判明した。
2. 難水溶性薬物の溶解度は BSA に結合することにより著しく増大した。しかしリポソーム内水相への充填率が十分でないためエタノールを加えることにより内水相への充填率の増加の改良に成功した。
3. *In vivo* の疑似モデルである MCF-7 スフェロイド及び MDA-MB-231 スフェロイドに対し

て PTX-BSA -リポソームは PTX 及びアブラキサン[®]同等の細胞増殖抑制効果を示した。また、膵臓がん細胞である AsPC-1 担がんマウスに対する抗腫瘍効果を評価したところ、PTX-BSA -リポソームはアブラキサン[®]より高い腫瘍効果を示した。

以上、本研究では、リポソーム内水相に難水溶性薬物を高封入することに成功するとともに、本リポソームが高い生体適合性を反映して、炎症疾患や固形腫瘍を対象とした難水溶性薬物の DDS キャリアとしての有用性を示した。

最終試験結果の要旨

本論文は、研究の目的・背景が明確で、得られた結果も有益なものであり、博士の学位論文としての内容を満たし、加えて審査委員会及び公聴会における質問に対しても適切に答え、実りある議論がなされた。以上の結果に基づき、本論文提出者は、博士（薬学）の学位を得る資格があると判定した。