

# 29P-0010

シンバスタチン/デオキシコール酸ミセル含有アパタイトナノカプセルの創製と DDS への応用

○武政 真奈美<sup>1</sup>, 伊藤 智子<sup>2</sup>, 牧野 公子<sup>1</sup>, 大塚 誠<sup>2</sup>(<sup>1</sup>東京理大薬, <sup>2</sup>武蔵野大薬)

## 1、【目的】

骨の代謝は、骨芽細胞による骨形成と破骨細胞による骨吸収のバランスで成り立っており、骨粗鬆症は、骨形成と骨吸収のバランスが崩れ、破骨細胞による骨吸収率が骨芽細胞による骨形成率を上回ったときに生じる。我々は難水溶性薬物であるシンバスタチンを生体由来界面活性剤であるデオキシコール酸ミセル(DCA)に内包することで可溶化することに成功した。また、DCA ミセルを擬似体液(SBF)に加えると、DCA 表面にリン酸カルシウム(CaP)が析出する。本研究ではスタチン系薬物シンバスタチンを生体由来界面活性剤である DCA ミセルに内包し、CaP でカプセル化した微粒子製剤を調製した。

## 2、【実験】

シンバスタチンとDCAミセルをメタノールに溶解・混合し、エバポレーターで乾燥させ、蒸留水で再水和することで、シンバスタチンをDCAミセルに内包させた。これを1.5倍擬似体液(1.5SBF)に浸漬することにより、シンバスタチン/DCAミセルアパタイトナノカプセルを調製した。

## 3、【結果と考察】

DCA-Na /シンバスタチン=4以上で、シンバスタチンがDCAミセルに完全に内包されることが濁度を測定することで示された。シンバスタチン/DCAミセルを1.5SBFに加えると溶液は白濁し、この白濁部分を粉末X線回折で測定すると、リン酸カルシウムのピークがみられた。また、これらを走査型電子顕微鏡(SEM)観察を行うと、50~100nmの球状粒子が観察された。以上のことから、シンバスタチン/DCAミセルを擬似体液(SBF)に浸漬することによって、シンバスタチン/DCAミセルがCaPで被覆されることが示唆された。