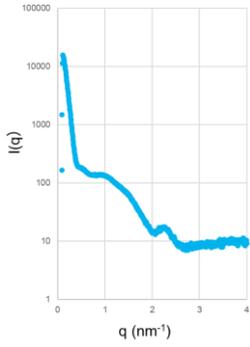


企業名等	第一三共株式会社	利用実績	4 時間
課題名	小角 X 線散乱測定によるナノ粒子の構造解析		
利用ビームライン	BL08W (SAXS)	測定手法	小角 X 線散乱 (SAXS) 測定
測定体制	第一三共株式会社：試料準備、SAXS 測定立ち会い、データ解析 光科学イノベーションセンター (PhoSIC) 八木様 加茂様：SAXS 測定、データ解析アドバイス		
利用目的	<p>医薬品候補化合物の可溶化や標的組織への送達などを目的としてナノ粒子調製に関する基盤研究を行っている。ナノ粒子の形状や内部構造の評価には、動的光散乱 (DLS) およびクライオ電子顕微鏡 (Cryo-EM) などが用いられているが、製剤間の微細な違いを判別することが困難なケースがある。</p> <p>本利用では放射光小角 X 線散乱 (SAXS) を用いて、研究所で調製したリポソーム製剤と参考文献[1]で報告されている上市製剤のデータとの比較を行った。また、放射光の活用による短時間での測定可能性などについて検討した。</p>		
測定条件・内容	<p>X 線波長：1.54 Å (8.05 keV) カメラ長：500 mm 使用セル：SAXS 用フローセル 測定時間：120 秒 積算回数：1 回</p>		
結果概要	<p>研究所で調製したリポソームの BL08W (SAXS) における測定結果の一例を Figure 1 に示す。参考文献[1]に記載の通り、0.5 - 2.0 nm<sup>-1</sup> の範囲にリポソーム由来の散乱プロファイルが確認された。また、内部の薬物析出物由来のピークも 2.3 nm<sup>-1</sup> 付近に確認された。以上の結果から、上市製剤と同等のリポソーム形状および内部の薬物析出物構造を有する製剤が調製できていることが、BL08W (SAXS) を利用した短時間の測定で確認された。</p>  <p>Figure 1 : SAXS Profiles of Liposome.</p> <p>参考文献：</p> <p>1 Schilt, Y. et al. Biochim. Biophys. Acta 1860, 108-119 (2016).</p>		