

散乱ベクトル q の範囲調査

【散乱ベクトル q とは？】

・測定で観測される散乱角に関するパラメータ

$$q = \frac{4\pi \sin(\theta)}{\lambda}$$

【 q の範囲が重要な理由】

① 各 q 領域によって得られる情報が異なる

低 q 領域：散乱体の大きさに関する情報

中間領域：散乱体の形に関する情報

高 q 領域：散乱体の表面構造に関する情報

② q_{min} の値で観測できる粒子の最大径が決まる

(例) 観測できる最大の粒子径

$$D_{max} = \frac{\pi}{q_{min}}$$

⇒各ラボ機,放射光施設で観測可能な q の範囲を知ることは測定する際の参考情報となる

測定例1-12

(工業系)

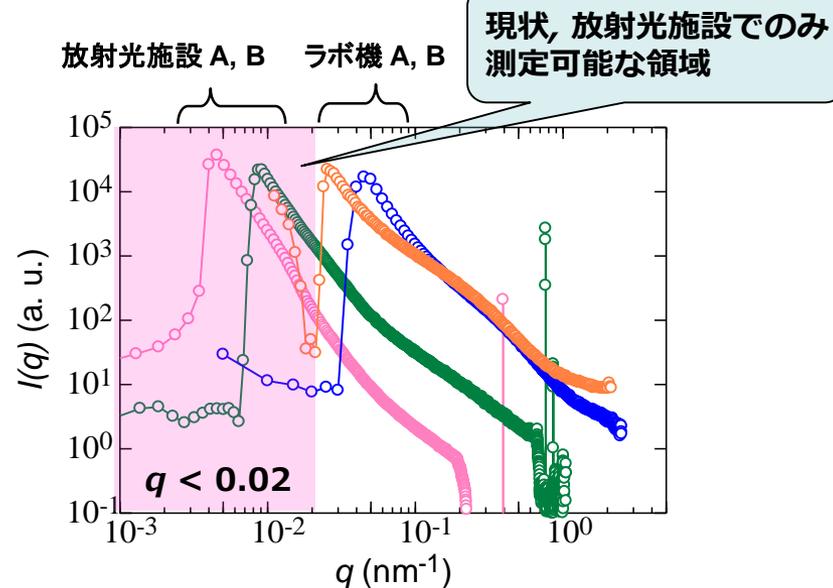
『セルロースナノファイバー(CNF)の凝集構造解析』

【試料】 CNF1%添加ウレタンゴム

【測定内容】 ウレタンゴム中のCNFの凝集構造解析

【測定手法】 超小角/小角X線散乱

(USAXS/SAXS)



(参考) 各ラボ機・放射光施設でのUSAXS/SAXS測定結果