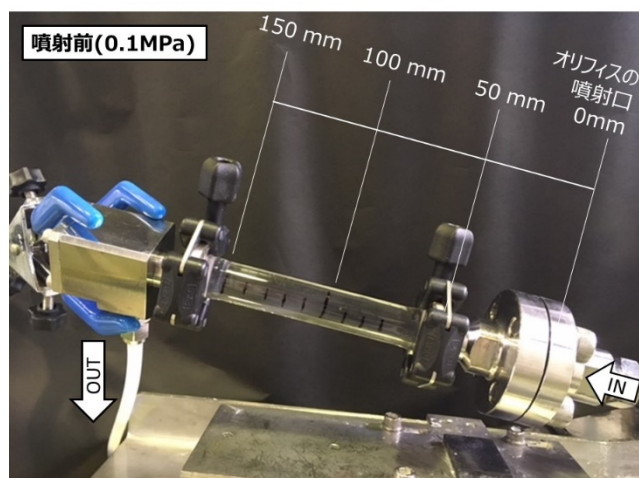


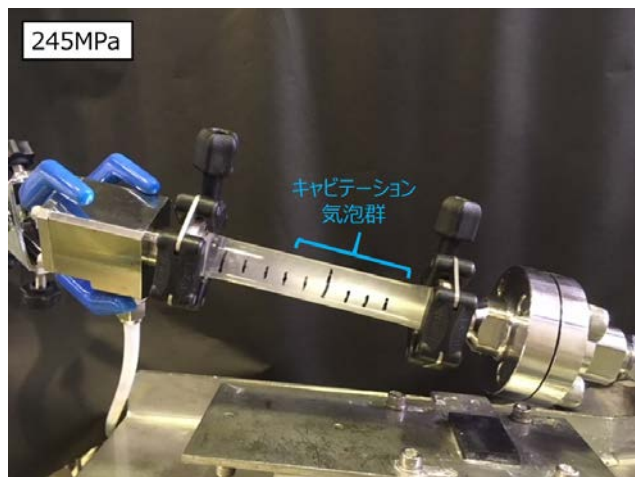
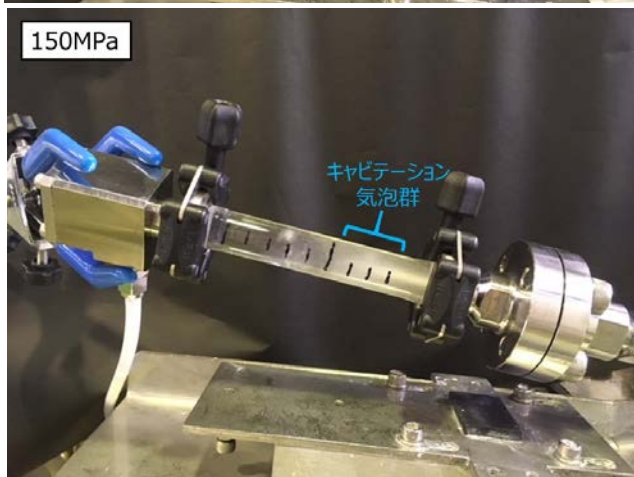
## ナノ粒子・ナノファイバー生成のための微細化技術の高度化

電池の飛躍的な容量向上や、医薬品の薬効向上が求められています。それには、ナノサイズの粒子を利用することが有効です。しかし、ナノサイズの粒子は強い凝集が起こり易く、良好な分散液を得ることが困難でした。そこで、本研究ではナノサイズの粒子の新しい分散技術を開発するために、液中プラズマチャンバーを開発しました。

H28年度の開発品である電気化学的分散技術と機械的分散技術の複合装置「液中プラズマチャンバー」に関して、H30年度は、液中プラズマチャンバーのプラズマ発生率を向上させるため、高圧噴射時に発生するキャビテーション気泡の数密度分布の調査と電極位置の見直しを行いました。



装置：高圧湿式微粒化装置  
HJP25005 (株)スギノマシン  
原料：イオン交換水  
オリフィス径： $\Phi 0.14$  mm  
噴射圧力：150 or 245 MPa



画像中で白く見える領域は、キャビテーション気泡の数密度が高い領域だと考えられます。数密度が高い領域は圧力によって変化し、その位置は150MPaではオリフィスの噴射口から50～100mm、245MPaでは50～120mmでした。そこで、液中プラズマチャンバーの電極位置はオリフィス噴射口から110mmの位置に設定しました。