



ファインバブルのサイズと粒子数を正確に測定!

ファインバブルはその特異な性質から環境/医療等への応用が計られています。さらに、ファインバブルを水質浄化・殺菌等に応用した際の定量的な研究を行い、その実用化を目指しています。しかし、バブルが小さくなることで液が透明となり散乱光を得られなくなるため、従来のレーザーを用いた測定装置ではファインバブルの濃度とサイズを正確に測定することができません。

測定条件

測定装置名: Multisizer 4e (電気的検知帯法)
 サンプル: ファインバブル
 測定条件: ファインバブル: ISOTON (電解液) = 40 mL:60 mL に希釈
 測定範囲: 0.2 ~ 6 μm (10 μm のアパチャーを使用)

測定結果

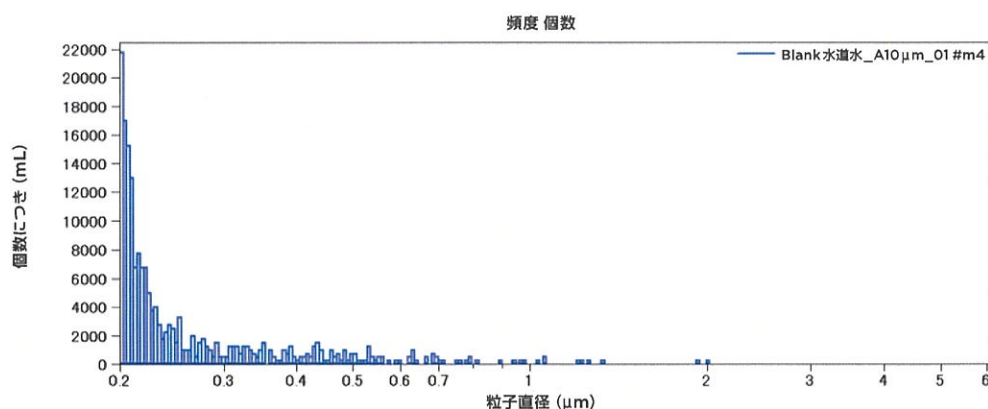


図1. Blank 水道水の粒度分布

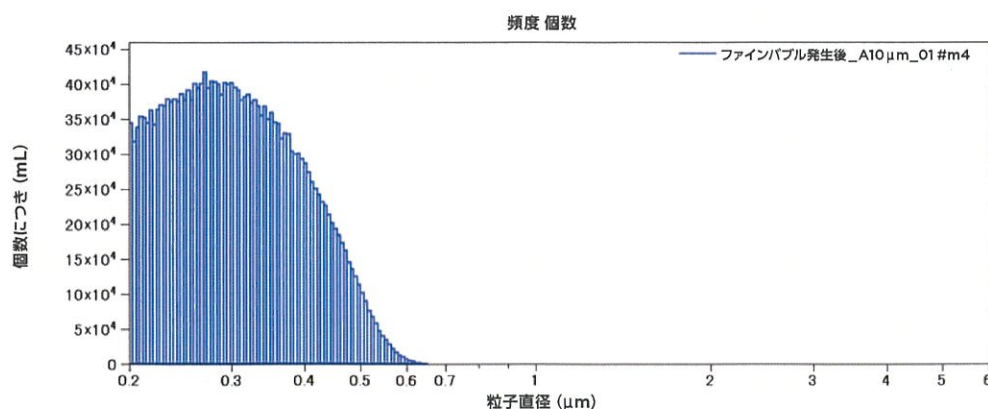


図2. ファインバブル発生後の粒度分布

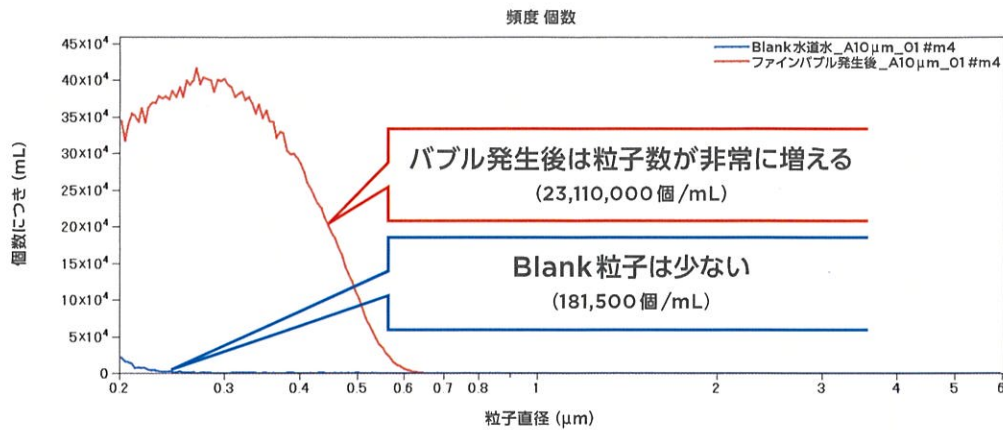


図3. Blankとファインバブル発生後の水道水の粒度分布

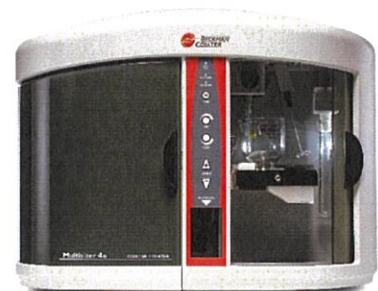
測定データの解説

発生したファインバブルを測定したところ、肉眼ではほぼ透明にしか見えない水が、Blankの状態から100倍以上の粒子数として検出されました。これは、非常に小さいバブルの粒子をMultisizer 4eではきちんと検出しているために出てきた差であると考えられます。

※上記データは、岐阜大学 工学部 化学・生命工学科 竹野 明義 先生のご協力により得られたデータです。

コールターカウンター Multisizer 4eについて

測定範囲： 0.2～1,600 μm
 最大カウント数：500,000 個
 使用可能溶媒：水、極性有機溶媒に対応



特長

- ✓ 世界の標準法であるコールター原理（電気的検知帯法）を採用
- ✓ 粒子の体積を計測しているため、粒子の微小な変化でも検出可能
- ✓ 個数、体積、面積の粒子径分布を測定
- ✓ カウントする際に、粒子サイズをみているため、悪影響を与える凝集粒子が無いかの確認が可能
- ✓ GMPに対応

Beckman Coulter、Beckman Coulterロゴ、及びMultisizer 4eは、Beckman Coulter, Inc.の商標です。

ベックマン・コールター株式会社

本社：〒135-0063 東京都江東区有明3-5-7 TOC有明ウエストタワー
 お客様専用 ☎ 0120-566-730 ☎ 03-6745-4704 FAX 03-5530-2460
 E-mail bckkcas@beckman.com URL <https://www.beckmancoulter.co.jp>

日科機バイオス株式会社

NIKKAKI BIOS CO.,LTD

〒162-0808
 東京都新宿区天神町6番地 村松ビル7階
 TEL: 03-6265-0105(代) Fax: 03-6265-0138