

ドライイーストの計数と形態定量評価

酵母株の特徴を示す出芽状態について、多数の酵母の形態を画像解析することで、形態の特徴量を定量評価可能にします

iSpect™ DIA-10による 粒子の動的画像解析

- ✓ 多数の酵母の形態特徴量を自動取得
- ✓ 少量サンプル (50 μ L) からの分析に対応



● 市販のインスタントドライイーストの計数と形状評価

インスタントドライイーストをモデルサンプルとして、酵母の計数と、各酵母の出芽状態の形態評価を行いました。

実験方法

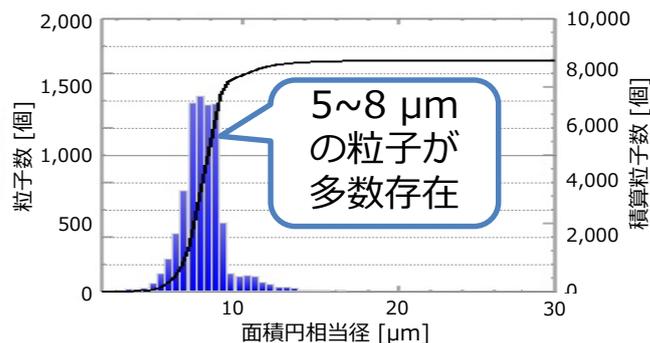
サンプル調製条件

- ・市販ドライイースト 1 μ g / mL

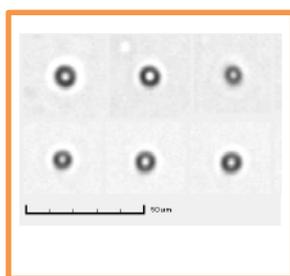
測定条件

- ・測定試料 : 50 μ L
- ・流量 : 0.1 mL/min
- ・撮像速度 : 8 fps
- ・閾値 : 150

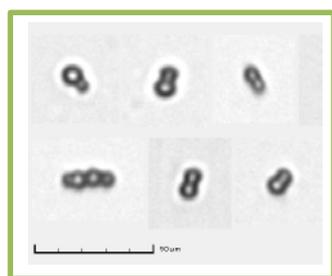
実験結果 1 酵母の計数



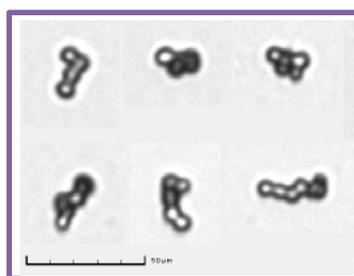
実験結果 2 出芽状態の定量比較



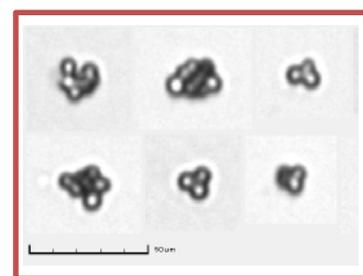
A. 単一酵母



B. 2個程度直線連結



C. 多数個直線連結



D. 多数個の凝集

画像解析項目例

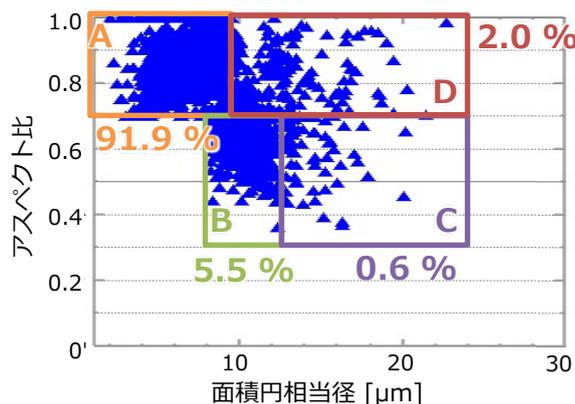
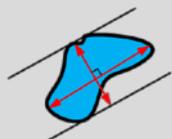
面積円相当径

粒子の面積と同じ円の直径



アスペクト比

最大長と直交する長さの比



粒子の形状分布と含有比率

形状情報に基づき、
酵母のグループ化
→ グループ間の酵母数・割合を比較し、
出芽の様子を定量的に評価可能

ダイナミック粒子画像解析システム iSpect DIA-10

高い信頼性を持つ粒子検出システム

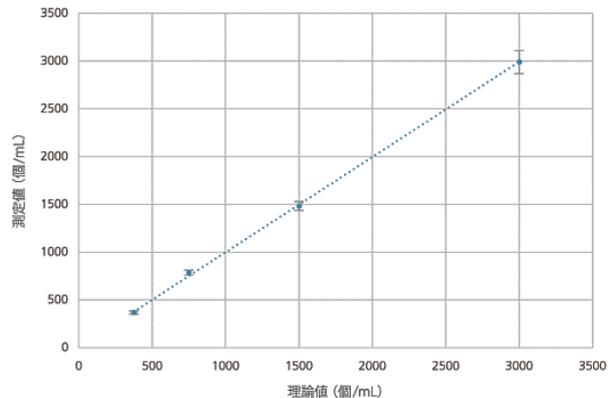
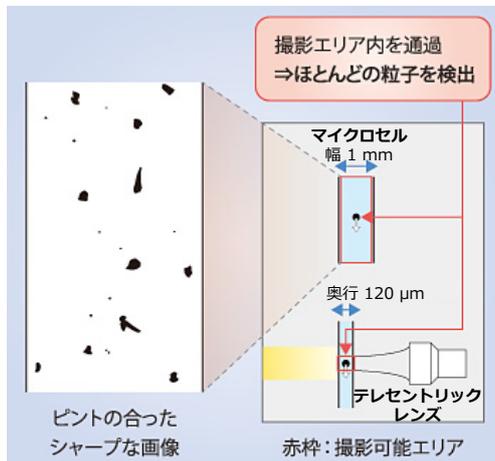
- ほとんどの粒子を検出可能（90%以上）

少量サンプルの測定に対応

- 50 μ Lから測定可能で希少・高価な試料に対応

かんたん測定

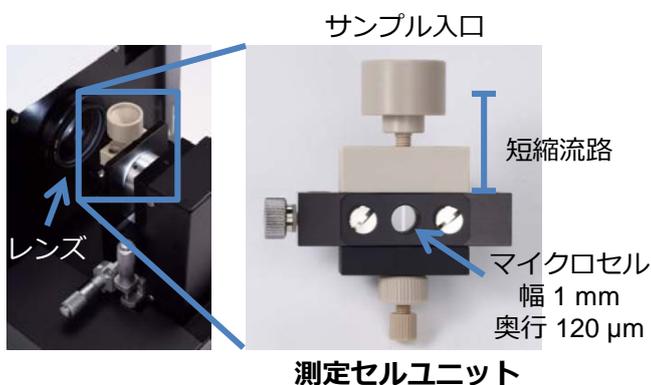
- オートフォーカス搭載、ソフト最適化



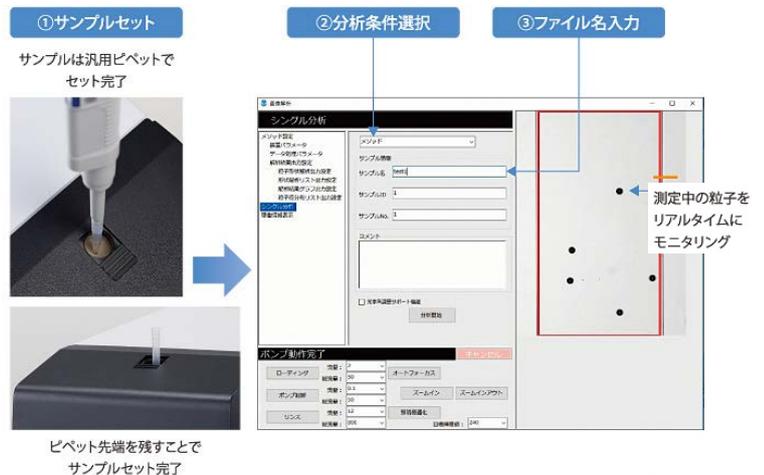
6回測定した結果（●マークは平均値、誤差バーは標準偏差）

マイクロセルとテレセントリックレンズにより、通過するほとんどの粒子を検出

流れる粒子の偏りの影響を受けにくく、高い分析再現性を実現（CV値 5%未満）



マイクロセルと短縮流路の組み合わせでデッドボリウムを大幅に削減



オートフォーカスで正しい光学調整
サンプルセットを含めて3ステップで測定

関連カタログ

・C060-4662 iSpect DIA-10

・C297-0504 細胞培養ソリューション

カタログご希望の方は、弊社担当営業もしくはcell-biz@group.shimadzu.co.jpにご連絡ください。

もっと詳しく知りたい方は

島津 細胞

検索

iSpectは株式会社島津製作所の商標です。

本文書に記載されている会社名、製品名、サービスマークおよびロゴは、各社の商標および登録商標です。なお、本文中では「TM」、「®」を明記していません。本製品は、医薬品医療機器法に基づく医療機器として承認・認証等を受けておりません。治療診断目的およびその手続き上での使用はできません。トラブル解消のため補修用部品・消耗品は純正部品をご採用ください。外観および仕様は、改良のため予告なく変更することがありますのでご了承ください。

株式会社 島津製作所

分析計測事業部 604-8511 京都市中京区西ノ京桑原町1
<https://www.an.shimadzu.co.jp/>