

## 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  $\mu$ 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

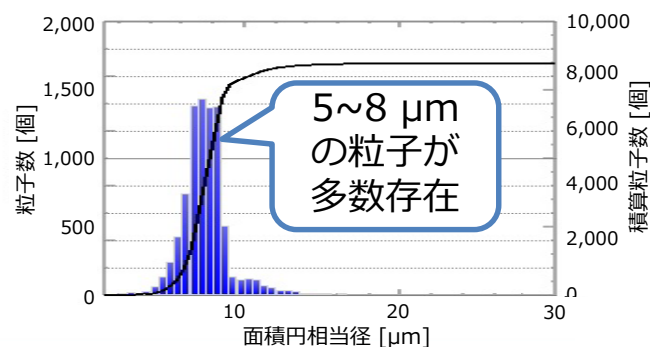
サンプル調製条件

- ・市販ドライイースト 1  $\mu$ g/ mL

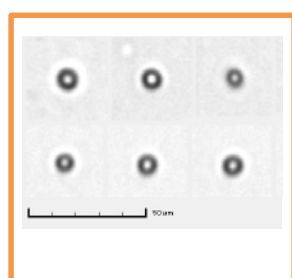
測定条件

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

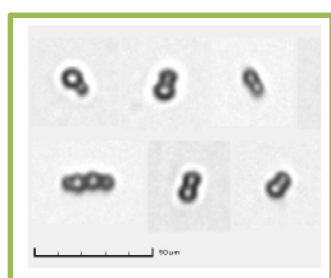
#### 実験結果 1 酵母の計数



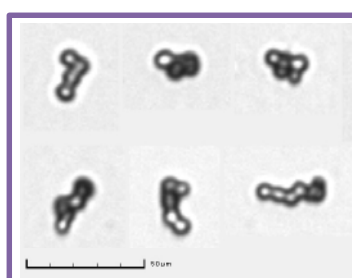
#### 実験結果 2 出芽状態の定量比較



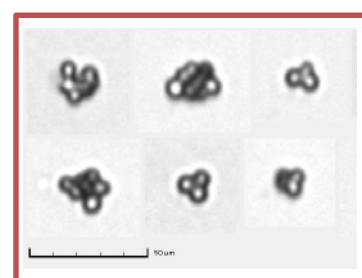
A. 単一酵母



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

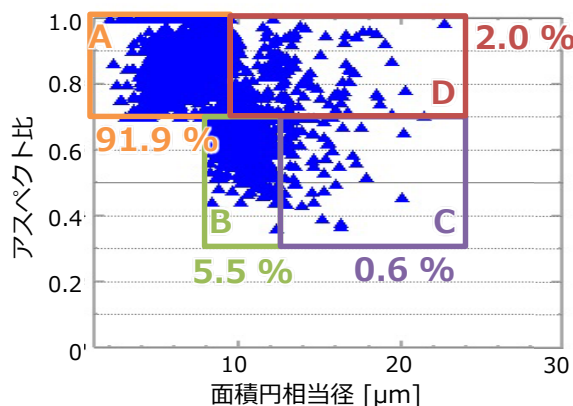
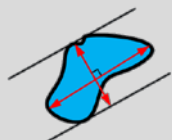
##### 面積円相当径

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

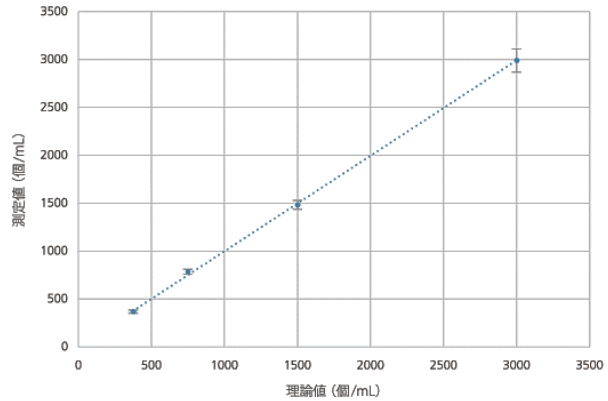
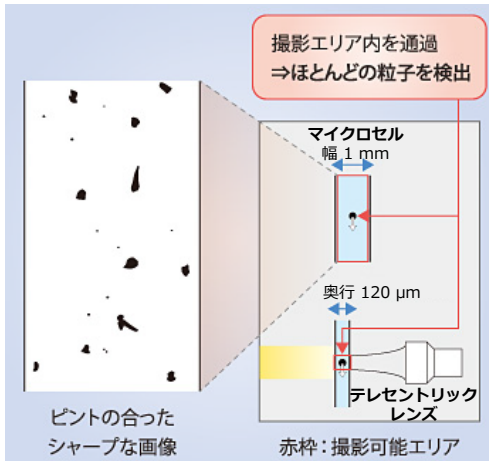
- ほとんどの粒子を検出可能（90%以上）

## 少量サンプルの測定に対応

- 50  $\mu$ Lから測定可能で希少・高価な試料に対応

## かんたん測定

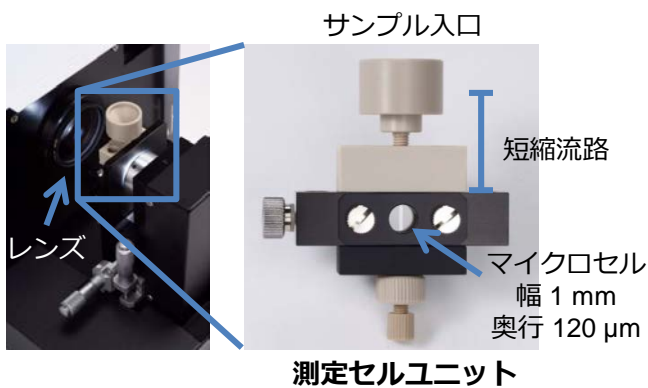
- オートフォーカス搭載、ソフト最適化



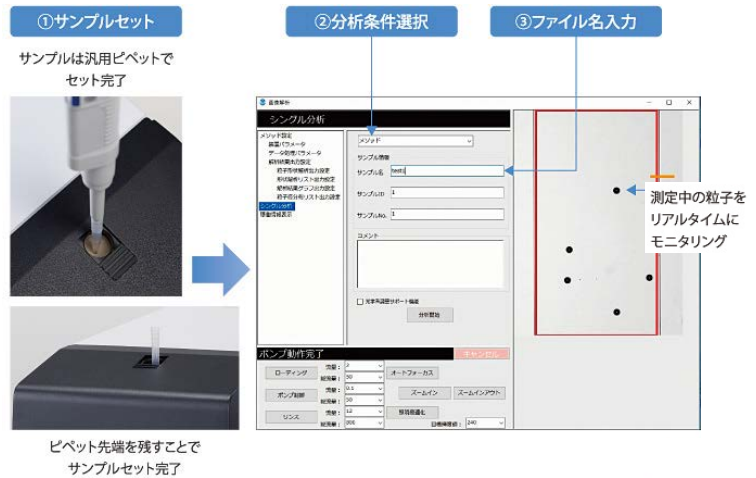
6回測定した結果（●マークは平均値、誤差バーは標準偏差）

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ュームを大幅に削減



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](mailto: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/>