

CDA-1000シリーズ 酵母測定 ～培養経時変化～

1. はじめに

CDA-1000シリーズのアプリケーションとして、酵母の測定を試みた。今回は培養時間の経過に伴い変化する試料の状態が、測定結果に反映される様子を紹介する。

2. 試料

液体培地で前培養した酵母を、新しい液体培地に添加し、測定時間ごとに恒温槽から試験管を取り出した。測定時間ごとの試験管は独立したものであり、静置培養した。

恒温槽から取り出した試験管をよく攪拌した後、セルパックで100倍希釈したものを測定試料とした。

(適正濃度となるように希釈)

3. 測定方法

アパチャー

100 μmを使用

パラメータの設定

測定前に測定モード (X軸), カットレベル, L. ディスクリ, フルスケール, 希釈倍率などを設定する。

試料準備

測定試料をよく攪拌し、測定部にセットする。

「測定」ボタンを押す

4. 結果

■CDA-1000B

【測定結果】

培養に伴う試料の変化を、粒度分布の変化として捉えている様子が見える。

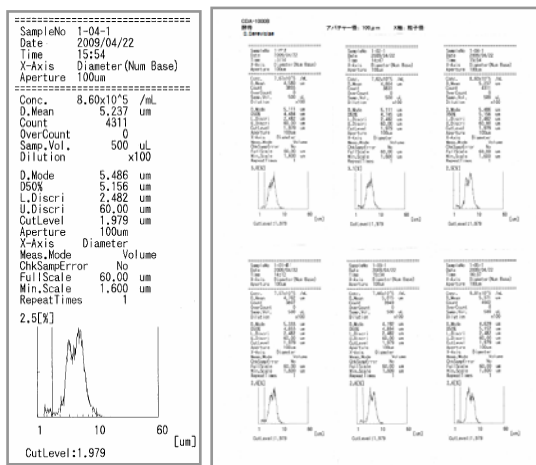


図1 CDA-1000B 印字例
(右は印字用紙を貼り付けたもの)

■CDA-1000

【測定結果】

試料の状態を反映した粒度分布を得た。

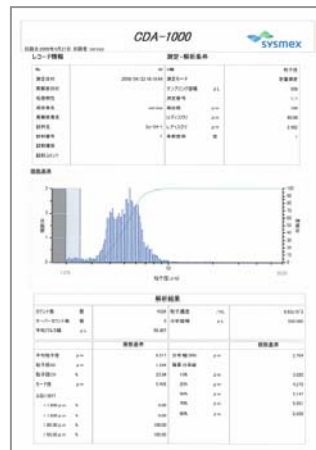


図2a CDA-1000 (測定結果) 培養4時間

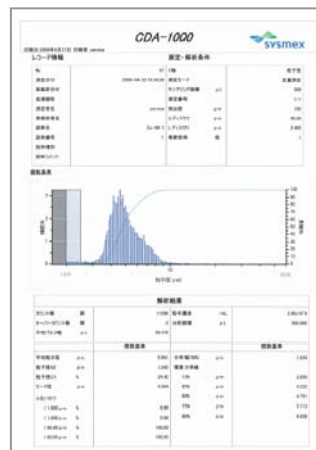


図2b CDA-1000 (測定結果) 培養8時間

【重ね合わせグラフ】

培養時間とともに芽生して、細胞サイズが大きくなるのに合わせて粒度分布がシフトしている様子を確認できた。

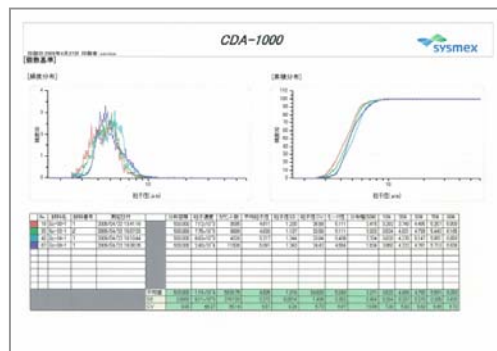


図3 CDA-1000 (重ね合わせグラフ)

【トレンドグラフ】

出芽～分裂して細胞数の増えていく様子が見える。

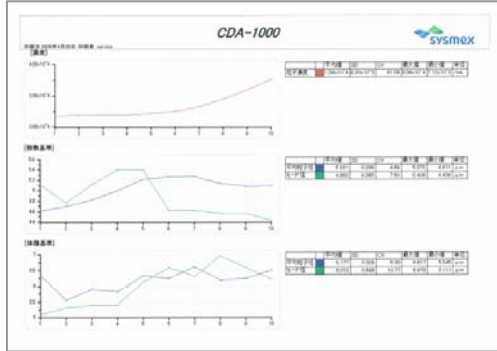


図4 CDA-1000 (トレンドグラフ)

これまでの示した図は、出芽酵母 (*S. cerevisiae*) の測定例である。以下に、分裂酵母 (*S. pombe*) の測定例を示す。

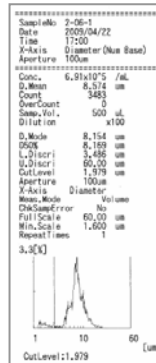


図6 CDA-1000B



図7 CDA-1000

CSV出力したデータをMicrosoft Excelを用いて処理したグラフを示す。

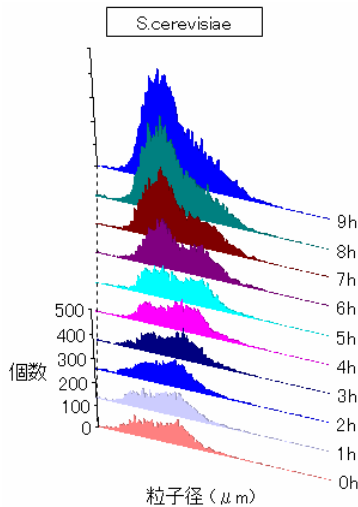


図5 *S. cerevisiae* 経時変化
培養時間とともに粒度分布の山が右へ移動(0～4時間)し、酵母の出芽状況を反映している。その後、母細胞と娘細胞に分かれたことを反映して、粒度分布の山が左へ戻っている(5～9時間)。
また、山が高くなり濃度が増している様子もわかる。

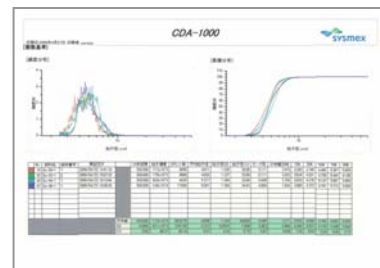


図8 CDA-1000 (重ね合わせグラフ)

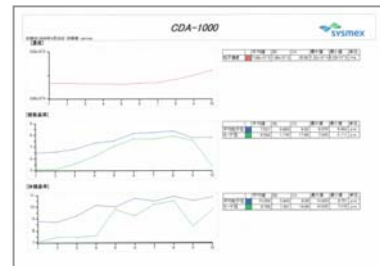


図9 CDA-1000 (トレンドグラフ)

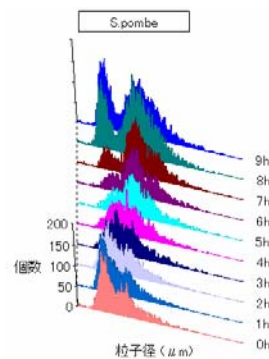


図10 *S. pombe* 経時変化

発行 : シスメックス株式会社 科学計測事業部

〒651-2271 神戸市西区高塚台4丁目4番地の4

Tel. (078) 991-2091 Fax (078) 997-9976

URL : <http://www.sysmex.co.jp/labscience/>

Published by : SYSEM CORPORATION SCIENTIFIC INSTRUMENTATION BUSINESS DIV .

Copyright © 2009 by SYSEM CORPORATION

No part of this publication may be reproduced without the prior the written permission of the publisher.

Printed in Japan.

本誌の内容を無断で複写・複製・転写すると、著作権・出版権の侵害となることがありますのでご注意ください。