

CDA-1000 藍藻の経日測定

1. はじめに

藻類には多くの種類が知られているが、藍藻（シアノバクテリア）もその一種である。

藍藻（シアノバクテリア）は、一種の細菌とされており、光合成によって酸素を産生する特徴を持つ。

単細胞で浮遊したり、いくつかの細胞で集団を形成したり、糸状体を形成したりと形状の異なるものや、藍色・赤色・青色・緑色など色素組成の違うものなど様々な藍藻が存在する。

夏場などに大量発生し、悪臭や毒性の原因となる種類もあるが、海水に広く分布し地球上で二酸化炭素を取り込み酸素を発生することで大きく貢献している。

最近では、水素の産生や油分の蓄積を利用したバイオエネルギーの研究対象として注目されており、大学などの研究機関や企業が取り組んでいる。

今回、藍藻を継代した後の経日変化を捉える実験を行ったので報告する。

2. 試料

シネココッカス

Synechococcus sp. (NIES-969)

十分に増殖した培養液から新たな培地へ継代した。

3. 培養条件

- 1) 温度
20 °C
- 2) 光強度
40-50 μ mol photons/m²/sec
- 3) 明暗周期
12L:12D
- 4) 試験管

一日毎に測定する培養液は独立した試験管であり、継代時から測定まで静置培養した。

明期の時間に恒温層から試験管を取り出して測定試料とした。

4. 装置測定条件

装置 : CDA-1000
 検出器 : 25 μ m
 X 軸 : 粒子径
 希釈液 : 生理食塩水
 希釈倍率は測定時の藻類濃度によって調整
 10~1000 倍

4. 測定結果

1) 濃度

開始濃度は 1.2×10^6 /mL であり、4 日目あたりから増殖期に入り、14 日目に頂点に達した。

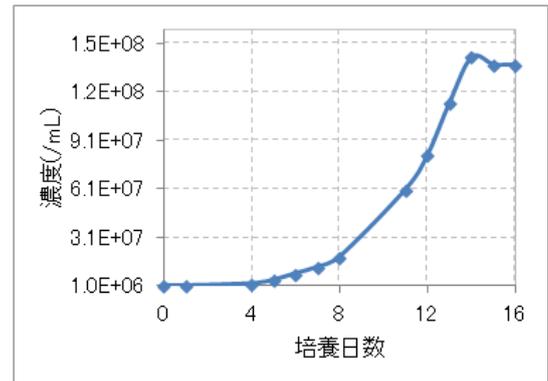


図1 濃度変化

2) 平均粒子径

平均粒子径は培養 4 日目に最大となった。

0 日目_1.05 μ m

4 日目_1.25 μ m

12 日目_1.08 μ m

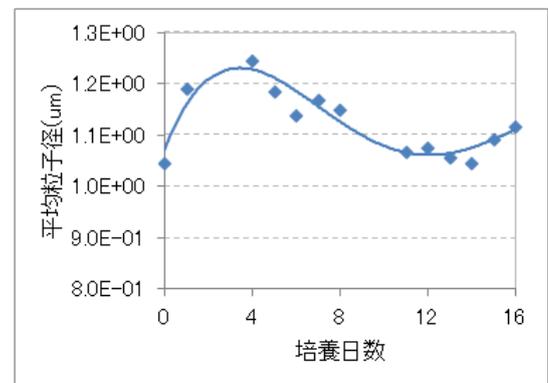


図2 平均粒子径の変化

対数増殖期に入る手前で平均粒子径が最大となり、増殖期の末期には継代開始時と同程度の平均粒子径となった。

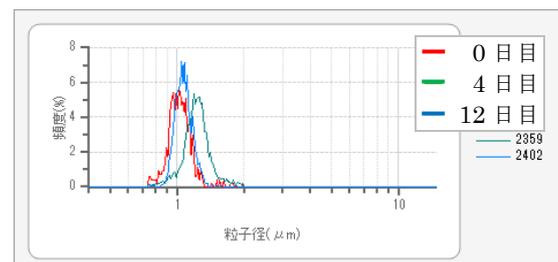


図3 重ね合わせグラフ

4. 粒度分布

各測定日の粒度分布を示す。

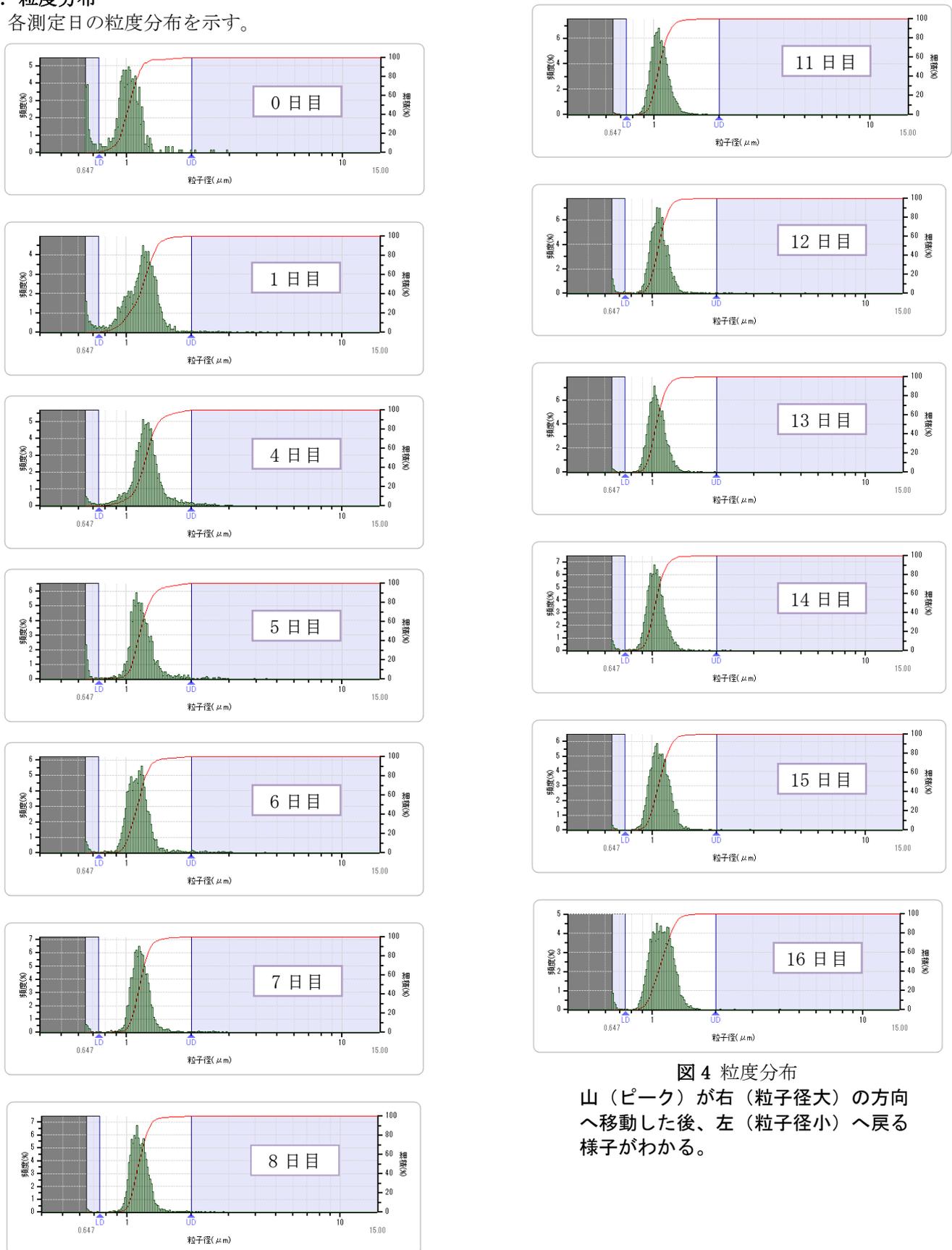


図4 粒度分布

山（ピーク）が右（粒子径大）の方向へ移動した後、左（粒子径小）へ戻る様子がわかる。

発行：シスメックス株式会社 新事業推進グループ バイオリサーチチーム

〒651-2271 神戸市西区室谷1丁目3番地の2

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

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

Published by : SYSEMEX CORPORATION SCIENTIFIC INSTRUMENTATION BUSINESS DIV.

Copyright © 2013 by SYSEMEX 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。