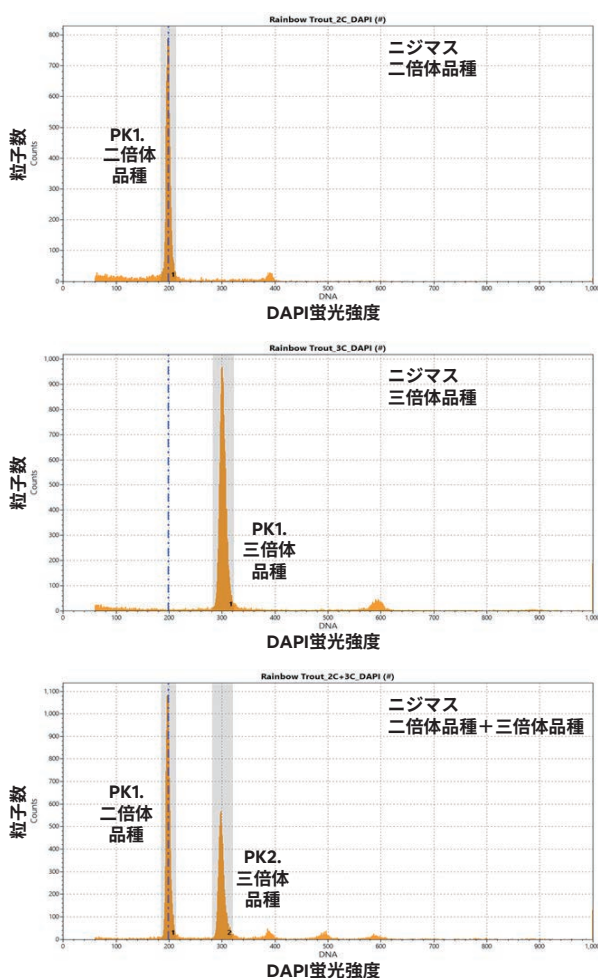


水産物の倍数性解析 CyStain DNA染色キットを用いたフローサイトメトリー

水産養殖において、染色体操作技術による性の統御や不妊個体の作出など、いわゆる倍数性育種が注目されています。このような育種技術の開発にあたって、作出された個体の倍数性を判定することは非常に重要です。本アプリケーションレポートでは、CyStain DNA染色キットを用いた魚類・貝類のサンプル調製方法とフローサイトメーター CyFlow RP-300/RP-310 Ploidy Analyzerを用いた倍数性解析例をご紹介します。

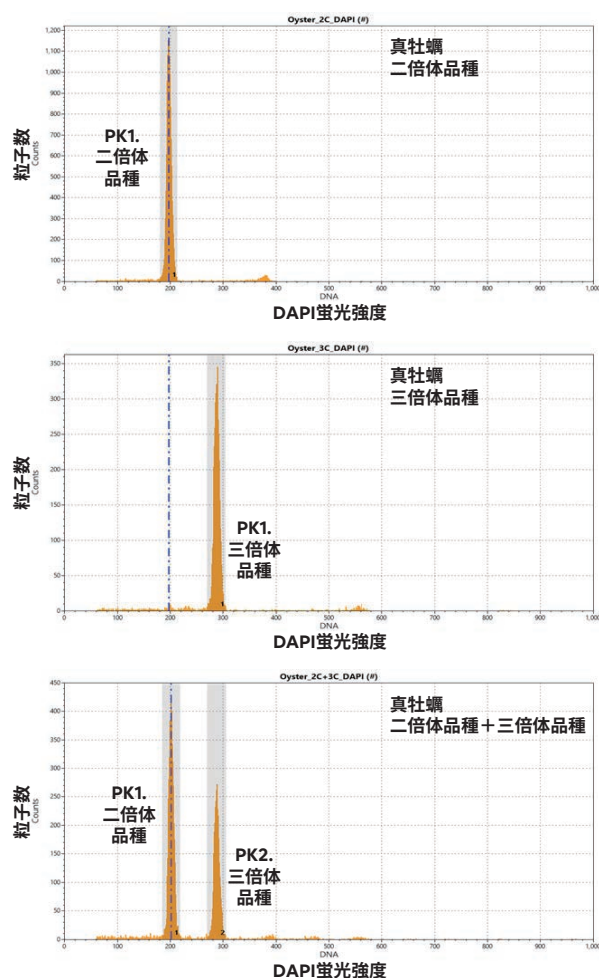
結果

a. ニジマス



ID	Overview	Info	Ploidy				DNA Index			
			1	2	3	4	PK1	PK2	PK3	PK4
Rainbow Trout_2C_DAPI		Reference		2C			1.00			
Rainbow Trout_3C_DAPI		-			3C		1.52			
Rainbow Trout_2C+3C_DAPI		-		2C	3C		1.00	1.51		

b. 真牡蠣



ID	Overview	Info	Ploidy				DNA Index			
			1	2	3	4	PK1	PK2	PK3	PK4
Oyster_2C_DAPI		Reference		2C			1.00			
Oyster_3C_DAPI		-			3C		1.46			
Oyster_2C+3C_DAPI		-		2C	3C		1.02	1.46		

図1. 水産物(ニジマス、真牡蠣)の倍数性解析

ニジマス(a)・真牡蠣(b)の固形組織からCyStain UV Precise Tを用いて染色サンプルを調製し、CyFlow RP-310 Ploidy Analyzerで測定。測定結果をCyView Batchデータ解析ソフトウェアで解析し倍数性レポートを作成。

サンプル調製・測定

■ CyStain UV Precise Tを用いたDAPI染色

1. 魚類では尾ビレ(図2a)など、貝類では外套膜(図2b)などから約5 mm角の組織を採取する。
2. 採取した組織片を添付文書に従って調製した0.5 mLのExtraction Buffer working solutionに入れ、軽くボルテックスミキサーで攪拌し5分間静置する。
3. 再度、軽くボルテックスミキサーで攪拌した後に、CellTrics 50 μ mでろ過する。
4. ろ液に2 mLのStaining Bufferを加え染色後、CyFlow RP-300/RP-310 Ploidy Analyzerで測定する。

■ CyStain PI Absolute Tを用いたPI染色

1. 魚類では尾ビレ(図2a)など、貝類では外套膜(図2b)などから約5 mm角の組織を採取する。
2. 採取した組織片を添付文書に従って調製した0.5 mLのExtraction Buffer working solutionに入れ、軽くボルテックスミキサーで攪拌し5分間静置する。
3. 再度、軽くボルテックスミキサーで攪拌した後に、CellTrics 50 μ mでろ過する。
4. 添付文書に従ってPIとRNase Aを添加したStaining Solutionを2 mL加え室温、暗所で30分間静置する。
5. CyFlow RP-310 Ploidy Analyzerで測定する。

a. ニジマス尾ビレ



b. 真牡蠣外套膜



図2. 魚類・貝類からの固形組織片の採取

試薬・機器

- CyStain DNA染色キット
 - ー DAPI染色 : CyStain UV Precise T (弱酸性、主に動物用) (Sysmex, cat# CK250398)
 - ー PI染色 : CyStain PI Absolute T (弱酸性、主に動物用) (Sysmex, cat# AN695184)
- CellTrics 50 μ m (Sysmex, cat# BM786910)
- CyFlow RP-300 Ploidy Analyzer (UV-LED [DAPI]) (Sysmex, cat# AW755564)
- CyFlow RP-310 Ploidy Analyzer (UV-LED [DAPI] + グリーンレーザー [PI]) (Sysmex, cat# BF209548)

※本製品は研究用であり、診断には使用できません。

お問合せ先

シスメックス株式会社

日本・東アジア地域本部 R&I 営業推進部

神戸 神戸市西区室谷 1-3-2 〒651-2241

東京 東京都品川区大崎 1-2-2 〒141-0032

www.sysmex-fcm.jp

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。

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

©2026 SYSMEX CORPORATION

ISRP_A33_2601_1