

# 蛍光タンパク質観察に 最適な植物透明化試薬 iTOMEI

手間をかけずに蛍光タンパク質を明瞭に観察したい方へ

## 脱色液

Tissue-Clearing Reagent iTOMEI-D [for Plants]

5mL 3,200円 / 25mL 9,600円 [T3940]

## 封入液

Tissue-Clearing Reagent iTOMEI-M (RI 1.40) [for Plants]

5mL 3,000円 / 25mL 8,200円 [T4003]

植物透明化手法「TOMEI」<sup>1)</sup>を蛍光タンパク質の観察へ特化させた「improved TOMEI (iTOMEI)」<sup>2,3,4)</sup>は、松永研究室で開発された透明化の簡便さと明瞭に蛍光タンパク質を検出する機能を併せ持つ透明化手法です。TGIでは、このiTOMEIに適した試薬をご用意しました。

※透明化するには、脱色液の他に、屈折率を調整するための封入液が必要です。

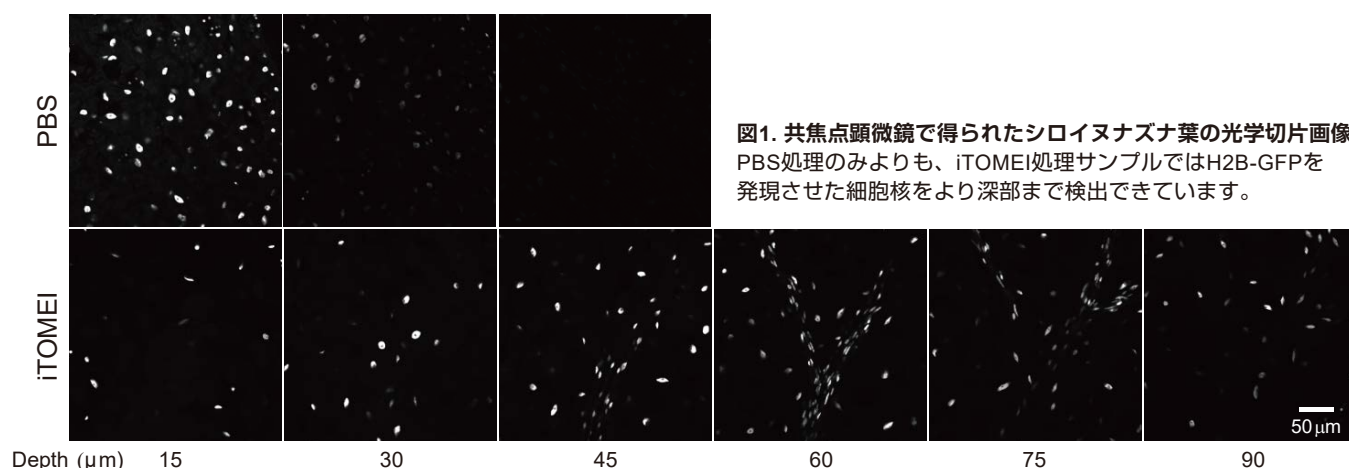


図1. 共焦点顕微鏡で得られたシロイヌナズナ葉の光学切片画像  
PBS処理のみよりも、iTOMEI処理サンプルではH2B-GFPを  
発現させた細胞核をより深部まで検出できています。

## 特長

- 漬けておくだけで簡単かつ短時間(2日~)に透明化が完了
- GFPやtdTomatoなどの蛍光タンパク質の蛍光を保持
- 自家蛍光を抑制
- イネ、シロイヌナズナ、ゼニゴケなどの幅広い植物種に適用可能

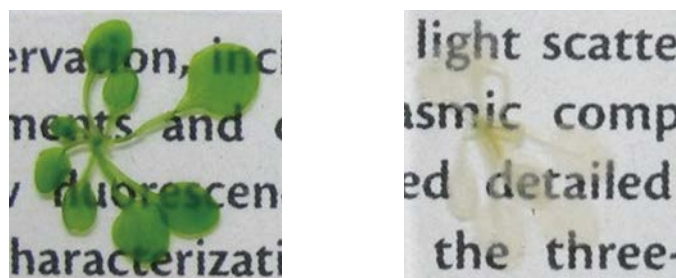


図2. iTOMEI処理前後のシロイヌナズナ比較画像  
(左)処理前、(右)iTOMEI処理により透明化されたシロイヌナズナ

## 参考文献

- 1) J. Hasegawa, Y. Sakamoto, S. Matsunaga, et al., *Plant Cell Physiol.* **2016**, 57, 462. <http://doi.org/10.1093/pcp/pcw027>
- 2) Y. Sakamoto, S. Matsunaga, et al., *Commun. Biol.* **2022**, 5, 12. <https://doi.org/10.1038/s42003-021-02955-9>
- 3) M. Sato, Y. Sakamoto, S. Matsunaga, H. Tsuji, et al., *Int. J. Mol. Sci.* **2022**, 23, 40. <https://doi.org/10.3390/ijms23010040>
- 4) 坂本勇貴, 松永幸大, 学校法人東京理科大学, 特開2020-026975, **2020**.

使用例

試薬



- 1% PFA / PBS (用時調製) ※1
- PBS
- 脱色液 (Tissue-Clearing Reagent iTOMEI-D [for Plants])
- 封入液: ご使用される対物レンズの屈折率に合わせたものをご使用ください。Tissue-Clearing Reagent iTOMEI-M (RI 1.40) [for Plants]はシリコーンオイル(屈折率1.40)浸漬対物レンズに適応しています。(使用例の画像はIohexol溶液を封入液としてしています。)

固定

1% PFA / PBS 中で室温で1時間固定する。 ※1  
(サンプルが地上部の場合は脱気を行う。)

Wash

固定液を取り除いた後にPBSを添加し、室温で5分間静置する。同様の操作をさらに2回行う。

脱色

PBSを取り除き、脱色液を添加後、遮光し室温で24時間穏やかに振とうする。 ※1

Wash

脱色液を取り除いた後PBSを添加し、室温で5分間静置する。同様の操作をさらに2回行う。

染色

染色液にサンプルを浸漬後、遮光し室温で静置する。 ※2

Wash

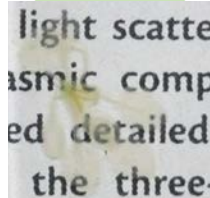
染色液を取り除いた後PBSを添加し、室温で5分間静置する。同様の操作をさらに2回行う。

透明化

PBSを取り除き、封入液を添加後、遮光し室温で60分間穏やかに振とうする。 ※3

封入

スライドガラス上にサンプルと封入液を置き、カバーガラスでフタをして、余分な封入液をふき取ってその淵をマニキュアなどで密封し、観察する。



※1 サンプルの種類や大きさによって適切な処理時間や濃度をご検討いただく必要があります。

※2 DAPI染色の場合は5µg/mLで30分、Calcofluor White染色の場合はCalcofluor White M3R 1g/L、Evans Blue 0.5g/Lで10分が目安ですが、目的などに合わせて濃度・処理時間を調整してください。

※3 浸透圧変化を緩やかにしたい場合は濃度の薄い封入液での段階置換を検討してください。

蛍光色素染色のみで観察する方へ

より短時間(2~3時間)で透明化可能な試薬

Tissue-Clearing Reagent TOMEI [for Plants]

100mL 11,000円 [T3530]

関連製品

Paraformaldehyde

25g 1,900円 / 500g 2,500円 [P0018]

DAPI 2HCl [for Biochemical Research]

5mg 6,000円 [A2412]

Acetic Acid

300mL 1,900円 [A2035]

Evans Blue

25g 11,600円 [E0197]

Acridine Orange Solution [for Cell Staining]

5mL 4,400円 [A3396]

東京化成工業株式会社

試薬製品について

■本社営業部 〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町 16-12 T-PLUS 日本橋小伝馬町8階  
Tel: 03-3668-0489 Fax: 03-3668-0520 E-mail: Sales-JP@TCIchemicals.com

■大阪営業部 〒541-0041 大阪府大阪市中央区北浜1-1-21 第2中井ビル1階  
Tel: 06-6228-1155 Fax: 06-6228-1158 E-mail: osaka-s@TCIchemicals.com

スケールアップ、受託サービス(合成・開発・製造)について

□化成品営業部 〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町 16-12 T-PLUS 日本橋小伝馬町8階  
Tel: 03-5651-5171 Fax: 03-5640-8021 E-mail: finechemicals@TCIchemicals.com

弊社製品取扱店

本誌掲載の化学品は試験・研究用のみ使用するものです。化学知識のある専門家以外の方のご使用はお避けください。品目や製品情報等、掲載内容の変更を予告なく行う場合があります。内容の一部または全部の無断転載・複製はご遠慮ください。