



CPDM

Center for Photodynamic Medicine
Kochi Medical School, Kochi University

NEWS LETTER 光線医療センター

2023年 第8号

フナコシ株式会社様より、固定組織観察用色素 “HistoBright”¹⁾ の販売がスタートしました！

技術アドバイザーの仁子です。本号では、最近、当研究グループにて開発された新しい蛍光色素 “HistoBright” を紹介したいと思います。

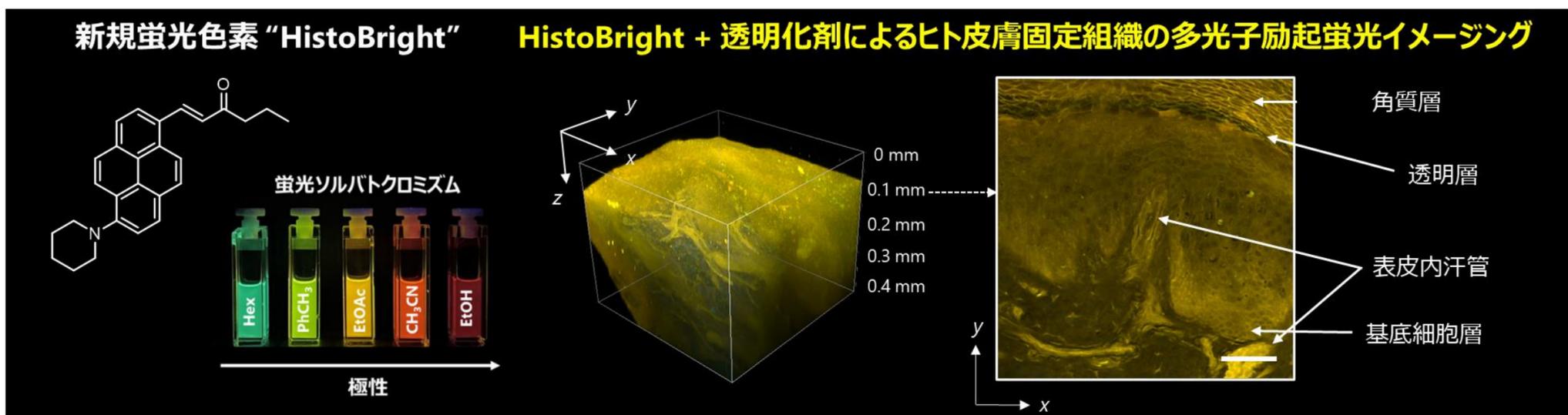
皆さんは生検という言葉をご存知でしょうか。これは、患者さんの病変部位から採取された検体（組織・細胞）を顕微鏡で観察することで、本当に病気なのかどうか、病理組織学的に診断する検査のことです。例えば、皮膚がんが疑われる方については、怪しい部分とその周囲の皮膚組織を採取します。そして、生検によって皮膚がんか否かを診断し、後の治療方針（手術範囲など）策定に役立てます。

通常生検では、患者さんから組織ブロックを採取した後、固定化し、さらに何枚もの薄い切片にします。そして、それら組織切片をヘマトキシリン・エオジンという二つの色素で染色し、一枚一枚、顕微鏡で観察します。これにより、組織中に病変細胞があるかどうかを確認します。しかし、この手法にはいくつかの問題があります。例えば、切片の作製と観察が非常に煩雑であり、診断までに1～2週間要してしまうことが挙げられます。また、組織切片の作製はなかなかテクニカルであり、欠損してしまうことが多々あります。この欠損した部分に病変細胞が潜んでいた場合、それを見逃してしまうことになります。他にも、ヘマトキシリン・エオジンは細胞を一様に染め上げてしまうため、一個一個の細胞の区別がつきにくく、病変細胞を判定しにくいなどといった問題があります。

今回我々が開発した HistoBright は、上記の問題の多くを解決します。具体的な使用方法としては、まず、固定組織ブロックを HistoBright と透明化剤が入った水溶液に一晩浸漬させます。そして、同ブロックを多光子励起蛍光顕微鏡と呼ばれる機器を用いて観察することで、その三次元断層像を得ることができます（下図参照²⁾）。本法では、組織薄片の作製は必要ありません。共同研究者によると、病理診断までに1～2日程度で済むそうです。組織ブロックのまま観察するため、欠損の心配もありません。また、HistoBright は細胞の膜に強く局在化する性質と、局在箇所に応じて蛍光色調変化を生じる性質（蛍光ソルバトクロミズム）があります。これらが組み合わさった結果、組織を構成する個々の細胞形態を極めて明瞭に描出することができます。

いかがでしょうか。HistoBright、使ってみたくはなりませんでしょうか。病理診断への応用はもちろんですが、組織の三次元構造を観察できることから、基礎組織学研究用ツールとしての利用も面白いはずです。ご興味がある方、いつでもご連絡くださいませ！

高知大学教育研究部総合科学系: 助教 / 高知大学医学部光線医療センター技術アドバイザー 仁子陽輔



(参考) 1) フナコシ株式会社HP: <https://www.funakoshi.co.jp/contents/70324>

2) HistoBright 原著論文: Inoue, K. et al., J. Mater. Chem. B 2022, 10, 1641–1649.

光線医療 関連発表・講演

下記の光線医療関連の講演がありました。

7/22 (金)、エキスパートに学ぶ会 光線医療まつり が高知市文化プラザ かるぽーとで開催されました。

光線医療センター長 井上啓史先生の座長の下、皮膚科学講座 教授 中井浩三先生が「皮膚科学の光」、外科学講座 教授 瀬尾 智先生が「外科学の光」、東京工業大学 小倉俊一郎先生が「トランスレーショナル リサーチの光」と題して、ご講演頂きました。

光線医療センター関係者をはじめ、高知大学医学部の各診療科の先生方、高知工科大学 八田章光先生、大阪公立大学 小澤俊幸先生、共同研究施設の島津製作所、テレビ高知などの報道関係者、計33名が参加し、夏祭りにも負けない熱い質疑応答が行われました。

エキスパートに学ぶ会
Ask the Expert!
光線医療まつり
記 CPDM
Center for Photodynamic Medicine
Kochi Medical School, Kochi University

日時: 令和 5年 7月 22日 (土) 18:00 ~
場所: 高知市文化プラザ かるぽーと 9 階
(高知市立中央公民館特別学習室)
〒781-9529 高知市九反田2-1 TEL: 088-883-5011

座長: 高知大学医学部 光線医療センター 井上啓史先生

特別講演1 「皮膚科学の光」
高知大学医学部 皮膚科学講座 教授 中井浩三先生

特別講演2 「外科学の光」
高知大学医学部 外科学講座 教授 瀬尾 智先生

特別講演3 「トランスレーショナル リサーチの光」
東京工業大学 生命理工学院 生命理工学系
ライフエンジニアリングコース 准教授 小倉俊一郎先生

*お問い合わせ
高知大学医学部 泌尿器科講座 TEL.088-880-2402 Mail. im39@kochi-u.ac.jp
主催: 特定非営利活動法人 高知医学研究・教育支援機構
共催: 高知大学医学部 光線医療センター



2023 年度 大隅ライフサイエンス研究会 第1回プログラム

2023年7月25日 (火) ZOOMによるオンライン開催

<総会>

15:00-15:10 開会の辞
15:10-15:20 総会

<シンポジウム>

15:30-16:10 【講演 ①】
「泌尿器癌に対する光線力学診断・治療」
高知大学医学部泌尿器科学講座・山本新九郎

16:10-16:50 【講演 ②】
「イヌ膀胱腫瘍に対する光線力学療法を試み」
鳥取大学農学部共同獣医学科獣医外科・大崎智弘

16:50-17:00 閉会の辞

<交流会>

17:00~18:00 交流会 (自由参加)

7/25 (火)、2023年度大隅ライフサイエンス研究会 第1回シンポジウムが web 開催されました。

光線医療センター/泌尿器科学講座 山本新九郎先生が「泌尿器癌に対する光線力学診断・治療」を発表されました。

2023年7月25日 大隅ライフサイエンス研究会

**泌尿器癌に対する
光線力学診断・治療**

高知大学医学部 泌尿器科学講座
高知大学医学部附属 光線医療センター
山本 新九郎

高知大学
Kochi University

CPDM
Center for Photodynamic Medicine
Kochi Medical School, Kochi University

光線医療センター ニュースレター

2023年 8月 21日 発行

発行責任者・編集責任者: 井上 啓史

(高知大学医学部 光線医療センター センター長)

<https://www.kochi-u.ac.jp/kms/CPDM/index.html>