

# ライトシート顕微鏡 実践ガイド

## 組織透明化 & ライブイメージング

臓器も個体も“まるごと”観る！

オールインワン型 から

ローコストDIY顕微鏡 まで

## CONTENTS

◆ 序にかえて .....	洲崎悦生	3
---------------	------	---

### 原理編

1 ライトシート顕微鏡の 基本実装と注意点 .....	黒田真史	12
2 ライブイメージングのための ライトシート顕微鏡 .....	野中茂紀	21
3 ライトシート顕微鏡と 科学計測用 CMOS カメラ .....	伊東克秀	27

### 透明化(固定)組織編

#### I. 実践

1 透明化・3次元染色法の オーバービュー .....	洲崎悦生	36
2 水溶性透明化試薬 (CUBIC) を用いた 透明化サンプル調製 .....	洲崎悦生	44

<b>3</b>	有機溶媒を用いた 透明化サンプル調製	田井中一貴	55
<b>4</b>	マルチアングルライトシート顕微鏡 透明化サンプル仕様 Lightsheet 7	佐藤康彦	64
<b>5</b>	大サイズ透明化組織 3D イメージング UltraMicroscope Blaze™	中山創平	78
<b>6</b>	descSPIM の概要と撮影例 シンプルで低コストな DIY ライトシート顕微鏡	大村鷹希, 大友康平, 洲崎悦生	88
<b>7</b>	透明化全脳画像の 情報解析パイプライン	真野智之	103

## II. 発展研究

<b>8</b>	MOVIE 顕微鏡で加速する 次世代全細胞イメージング	三谷智樹, 松本桂彦, 上田泰己	117
<b>9</b>	オープントップライトシート (OTLS) 顕微鏡法	Adam K. Glaser (翻訳: 大友康平)	126
<b>10</b>	3次元イメージングの 臨床病理学への応用	野島 聡	133

## ライブイメージング編

### I. 実践

<b>1</b>	マルチアングルライトシート顕微鏡 生体イメージング仕様 Lightsheet 7	佐藤康彦	142
<b>2</b>	マウス初期胚全細胞ライブイメージングの達成	塩井 剛, 大浪修一, 渡邊朋信	155

3	ライトシート顕微鏡データの 取り扱いと共有 .....	京田耕司, 大浪修一	163
---	--------------------------------	------------	-----

## II. 発展研究

---

4	ライブ長期観察のための 2光子励起ライトシート顕微鏡 .....	齋藤 卓, 高根沢聡太, 今村健志	170
---	-------------------------------------	-------------------	-----

5	oblique plane microscopeを用いた 高速単一对物レンズライトシート顕微鏡の進展 .....	太田禎生	178
---	---	------	-----

6	格子光シート顕微鏡： 高解像型ライトシート顕微鏡 .....	清末優子	185
---	-----------------------------------	------	-----

7	ライトシート顕微鏡を使った 全脳神経活動イメージング .....	川島尚之	193
---	-------------------------------------	------	-----

◆	索引 .....		200
---	----------	--	-----