



日本組織細胞化学会主催

# 第51回 組織細胞化学講習会

## 《プログラム》

### 開催概要

2026年（令和8年）8月8日（土）～8月9日（日）

座学：宮崎市民プラザ（オルブライトホール）

〒880-0001 宮崎市橘通西1丁目1番2号

2026年（令和8年）8月10日（月）

Wet Lab：宮崎大学医学部（清武キャンパス）

〒889-1692 宮崎県宮崎市清武町木原5200

# ご挨拶

謹啓

皆様におかれましては、益々ご清祥のこととお慶び申し上げます。

このたび、令和8年8月8日（土）から8月10日（月）にかけて、宮崎市民プラザおよび宮崎大学医学部（清武キャンパス）にて、第51回組織細胞化学講習会を開催する運びとなりました。

本講習会は、日本組織細胞化学会が主催する「組織細胞化学」に関する国内唯一の講習会です。今回は「組織細胞化学の王道を極める」をテーマに掲げました。組織の取り扱いや固定、顕微鏡観察の基本から、酵素抗体法、蛍光抗体法、in situ ハイブリダイゼーション法といった基盤的手技、さらには抗原賦活化や透明化技術、最新の顕微鏡を用いた画像イメージング、AIを用いた画像診断といった最先端技術まで幅広くカバーしております。生命科学に不可欠な多様な方法論について、組織細胞化学分野の第一線で活躍するエキスパートが基礎的知識と技術を中心にわかりやすく解説いたします。

また Wet Lab では、実際に手を動かしながら、研究を進める上での「コツ」やトラブルシューティングなど、実験室ですぐに役立つ実践的な技術を身につけていただけます。

本講習会は、研究を始めたばかりの初心者の方にも理解しやすい内容であるとともに、ベテラン研究者の方々にもご自身の知識や技能を振り返りつつ、最先端技術の習得を図っていただけるよう、組織細胞化学に関する幅広いトピックを提供いたします。

宮崎の夏は年々熱帯化し、台風などの自然災害の心配もございますが、万全の準備をして皆様をお迎えいたします。全国各地から生命科学に携わる多くの研究者・技術者の皆様にご参加いただけますことを、心よりお待ち申し上げます。

謹白

第51回組織細胞化学講習会  
実行委員長 菱川 善隆  
宮崎大学医学部 解剖学講座 組織細胞化学分野 教授

# タイムテーブル

2026年8月8日 (土) 【講習会第1日目】	
8:30-	開場
9:30	9:25-9:30 開会挨拶
	9:30-10:20 【講演1】
10:00	組織の固定と包埋について ～組織細胞化学の王道を極めるはじめの一歩～ 宮崎 龍彦 (岐阜大学) 座長：菱川 善隆 (宮崎大学)
	休憩 (10分)
10:30	10:30-11:20 【講演2】
11:00	顕微鏡技術の基礎 川上 良介 (愛媛大学) 座長：寺田 信生 (信州大学)
	休憩 (10分)
11:30	11:30-12:20 【講演3】
12:00	二光子顕微鏡を用いた新規三次元イメージング方法の臨床応用 村上 正基 (宮崎大学) 座長：寺田 信生 (信州大学)
	休憩 (10分)
12:30	12:30-13:10 ランチョンセミナー (共催：東屋医科器械)
13:00	医療実務は何が違う？—日米間の比較から見る病理・ゲノム・デジタル病理— 柳田 絵美衣 (群馬パース大学) 座長：宮崎 龍彦 (岐阜大学)
	休憩 (10分)
13:30	13:20-14:10 【講演4】
14:00	免疫組織化学：酵素抗体法の基本原理と染色条件の検討 石井 寛高 (日本医科大学) 座長：中西 陽子 (日本大学)
	休憩 (10分)
14:30	14:20-15:10 【講演5】
15:00	免疫組織化学：蛍光抗体法 松崎 利行 (群馬大学) 座長：中西 陽子 (日本大学)
	休憩 (10分)
15:30	15:20-16:10 【講演6】
16:00	抗原賦活化法 柴田 恭明 (長崎大学) 座長：大野 伸彦 (自治医科大学)
	休憩 (10分)
16:30	16:20-17:10 【講演7】
17:00	Immunoblottingの基礎と実際 多胡 憲治 (群馬大学) 座長：大野 伸彦 (自治医科大学)
	休憩 (10分)
17:30	17:20-18:10 【講演8】
18:00	<i>In situ</i> hybridization法：必須な知識と基本操作 小路 武彦 (長崎大学) 座長：菱川 善隆 (宮崎大学)
	懇親会会場への移動時間
18:30	18:30-20:30 懇親会 (宮崎観光ホテル)

# タイムテーブル

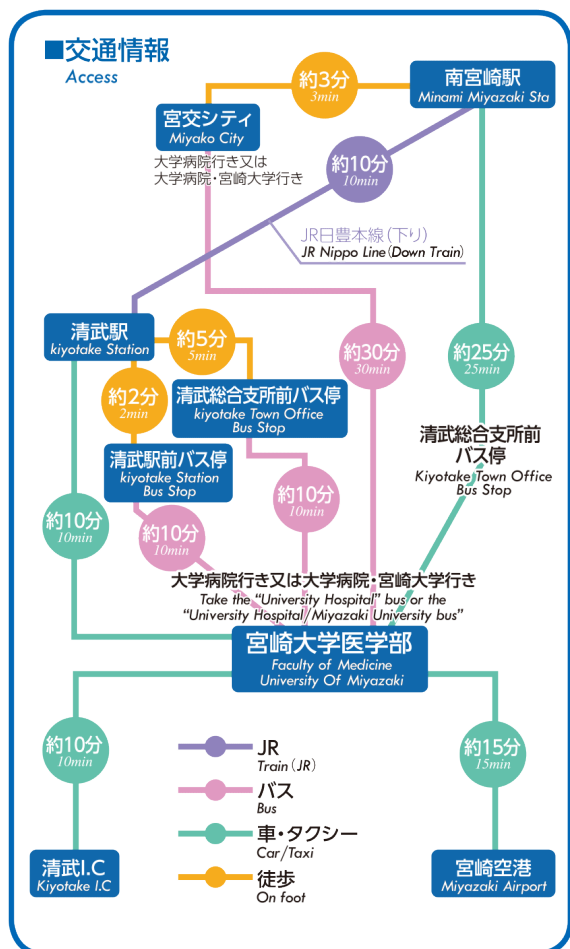
2026年8月9日（日） 【講習会第2日目】	
8:30-	開場
9:00	9:00-9:50 【講演 9】 理論に基づいた電子顕微鏡試料作製法 高木 孝士（昭和医科大学） 座長：松崎 利行（群馬大学）
9:30	
10:00	休憩（10分）
10:00	10:00-10:50 【講演 10】 免疫電顕法における包埋前染色法・包埋後染色法の実際 寺田 信生（信州大学） 座長：澤口 朗（宮崎大学）
10:30	
11:00	休憩（10分）
11:00	11:00-11:50 【講演 11】 走査型電子顕微鏡による3次元超微形態解析の原理と組織細胞化学の応用 大野 伸彦（自治医科大学） 座長：澤口 朗（宮崎大学）
11:30	
12:00	休憩（10分）
12:00	12:00-12:40 ランチョンセミナー（共催：トキワサイエンス） 多重免疫蛍光染色のプロトコール作成に必要な検討事項とそのポイント 廣谷 ゆかり（日本大学） 座長：石塚 匠（宮崎大学）
12:30	
13:00	休憩（10分）
13:00	12:50-13:40 【講演 12】 組織透明化技術RAPおよびCLAP法の紹介 八田 稔久（金沢医科大学） 座長：柴田 恭明（長崎大学）
13:30	
14:00	休憩（10分）
14:00	13:50-14:40 【講演 13】 腸管オルガノイドの作製と応用 馬場 良子（産業医科大学） 座長：柴田 恭明（長崎大学）
14:30	
15:00	休憩（10分）
15:00	14:50-15:40 【講演 14】 レーザーマイクロダイセクション法 中西 陽子（日本大学） 座長：岡村 裕彦（岡山大学）
15:30	
16:00	休憩（10分）
16:00	15:50-16:40 【講演 15】 ImageJを用いた画像解析の基礎と応用 宮東 昭彦（杏林大学） 座長：岡村 裕彦（岡山大学）
16:30	
16:45	閉会挨拶

# 会場アクセス

【講習会会場】 宮崎市民プラザ 〒880-0001 宮崎市橋通西1丁目1番2号 TEL 0985-24-1008



【Wet Lab会場】 宮崎大学医学部（清武キャンパス） 〒889-1692 宮崎県宮崎市清武町木原 5200



【懇親会会場】 宮崎観光ホテル 〒880-8512 宮崎県宮崎市松山1丁目1-1 TEL 0985-27-1212



# 抄録集

# プログラム

1日目：8月8日（土）

## 講演1 組織の固定と包埋について ～組織細胞化学の王道を極めるはじめの一步～

宮崎 龍彦 先生(岐阜大学医学部附属病院病理部)

座長:菱川 善隆(宮崎大学)

組織・細胞の観察、組織細胞化学には適切な組織の処理と固定、包埋が必要不可欠である。固定の理想は形態保持と機能解析の両立であり、一方、包埋の理想は、正確な薄切の出来る均一な包埋である。本講演では、まず組織の取扱いの基礎を概説、固定の原理と固定剤、条件とプロトコールについて詳細に述べ、その後、理想的な包埋について実例とともに解説する。

## 講演2 顕微鏡技術の基礎

川上 良介 先生(愛媛大学大学院医学系研究科分子病態医学講座)

座長:寺田 信生(信州大学)

医療や基礎研究の様々な場所や状況で手にする機会も多い精密機器である顕微鏡に関して、本講演では基本原理から蛍光を用いたイメージング、多光子顕微鏡、超解像顕微鏡等の概論を扱う。そして特にマウスを用いた基礎研究に欠かせない *in vivo* イメージングのポテンシャルについて、様々な実施例を基に紹介したい。

## 講演3 二光子顕微鏡を用いた新規三次元イメージング方法の臨床応用

村上 正基 先生(宮崎大学医学部解剖学講座組織細胞化学分野)

座長:寺田 信生(信州大学)

二光子励起顕微鏡と組織透明化技術、溶媒感受性蛍光色素を組み合わせることで、皮膚を三次元かつ深部まで高解像度に可視化できる。本講演では、汗管・汗腺、腫瘍細胞、炎症病変を対象とした最新の臨床応用例を示し、病態理解と診断・治療への展開可能性を概説する。

#### 講演4 免疫組織化学：酵素抗体法の基本原理と染色条件の検討

石井 寛高 先生(日本医科大学大学院医学研究科解剖学・神経生物学分野)

座長：中西 陽子(日本大学)

免疫組織化学染色法は、抗体を用いて組織内の標的分子の発現と局在を可視化する手法である。酵素抗体法では、酵素標識抗体とその反応産物を利用することで高い特異性と感度を実現する。本講演では、酵素抗体法の基本原理を概説し、再現性の高い染色を得るために不可欠な条件検討の要点について解説する。

#### 講演5 免疫組織化学：蛍光抗体法

松崎 利行 先生(群馬大学大学院医学系研究科生体構造学分野)

座長：中西 陽子(日本大学)

蛍光抗体法はライフサイエンス研究で広く用いられるベーシックな手法である。講演では蛍光色素の特性から蛍光標識抗体の選択、動物組織切片と培養細胞での蛍光抗体間接法の詳細なプロトコルや工夫点などを紹介する。初心者にもわかりやすく、また、より良い結果を得るために参考になるような講演ができればと思う。

#### 講演6 抗原賦活化法

柴田 恭明 先生(長崎大学医学部組織細胞生物学)

座長：大野 伸彦(自治医科大学)

抗原賦活化法はアルデヒド系固定剤によって失活したエピトープの抗原性を回復する方法であり、特にホルマリン固定パラフィン包埋切片を試料とした免疫組織化学では必須の前処理である。本稿では、加熱による抗原賦活化法を主体として、酵素による賦活化法を織り交ぜながら、その歴史、基礎、そして実際について解説する。

**講演7 Immunoblotting の基礎と実際**

多胡 憲治 先生(群馬大学大学院保健学研究科生体情報検査科学)

座長:大野 伸彦(自治医科大学)

Immunoblotting は、ゲル電気泳動で分離したタンパク質を膜に転写し、抗体によって特定のタンパク質を検出する手法である。その基本原理は変わらないが、免疫沈降などのサンプル調製法を工夫することで、細胞内シグナル伝達経路における多様なタンパク質の動態を解析できるようになってきた。本講義では、基本原理から実際の実験結果を用いた実践的なコツまでを紹介する。

**講演8 *In situ* hybridization 法: 必須な知識と基本操作**

小路 武彦 先生(長崎大学名誉教授)

座長:菱川 善隆(宮崎大学)

抗原賦活化法はアルデヒド系固定剤によって失活したエピトープの抗原性を回復する方法であり、特にホルマリン固定パラフィン包埋切片を試料とした免疫組織化学では必須の前処理である。本稿では、加熱による抗原賦活化法を主体として、酵素による賦活化法を織り交ぜながら、その歴史、基礎、そして実際について解説する。

# プログラム

2日目：8月9日（日）

## 講演9 理論に基づいた電子顕微鏡試料作製法

高木 孝士 先生(昭和医科大学電子顕微鏡室)  
座長:松崎 利行(群馬大学)

電子顕微鏡は、組織の細切・固定から始まる試料作製で最終像(良い写真)が決まると言っても過言ではありません。TEM/SEMで異なる脱水と各工程を理論に沿って整理し、共通ポイントを軸に、初心者でも実践できる“きれいに観察する”コツを解説します。失敗例の見分け方と対処、再現性を上げる勘所も紹介します。

## 講演10 免疫電顕法における包埋前染色法・包埋後染色法の実際

寺田 信生 先生(信州大学大学院医学系専攻保健学分野医療生命科学ユニット)  
座長:澤口 朗(宮崎大学)

免疫電顕法は、特異的な抗体を用いて、電子顕微鏡下で細胞や組織中に存在するタンパク質などの物質の分布を観察する方法です。本解説では、化学固定から始まり、包埋前染色法および包埋後染色法、抗原性を高める賦活化処理を含めた基本的な手順を、わかりやすく説明します。

## 講演11 走査型電子顕微鏡による3次元超微形態解析の原理と組織細胞化学の応用

大野 伸彦 先生(自治医科大学医学部解剖学講座組織学部門)  
座長:澤口 朗(宮崎大学)

走査型電子顕微鏡による微細構造の3次元解析が近年注目されており、その組織細胞化学との組み合わせは、ナノレベルで特定の分子や構造を観察できる強力な手法として活用されています。本講演では、こうした3次元微細構造解析と組織細胞化学を組み合わせる研究手法について、その基本や注意点などの実践的内容を紹介します。

### 講演12 組織透明化技術 RAP および CLAP 法の紹介

八田 稔久 先生(金沢医科大学解剖学1)  
座長:柴田 恭明(長崎大学)

組織透明化技術は深部観察顕微鏡の登場により有用性が再認識され、多様なプロトコルが開発されている。本講演では、古典的手法から最新技術までを概説し、我々が開発した迅速かつ簡便な組織透明化法 RAP とその応用(骨染色、免疫染色、in situ hybridization 等)を紹介する。さらに、ハイコンテンツ・イメージングとの組み合わせによる広範囲高速深部撮影から定量解析に至るワークフローを提示する。

### 講演13 腸管オルガノイドの作製と応用

馬場 良子 先生(産業医科大学医学部第2解剖学)  
座長:柴田 恭明(長崎大学)

オルガノイドは『ミニ臓器』とも呼ばれる三次元の構造体です。近年、様々な臓器オルガノイドが作製され、基礎研究のみならず、疾患研究や医療応用に向けた研究が進められています。今回はマウス正常腸管上皮オルガノイドについて、その樹立と継代を中心に、最近の研究例などを紹介します。

### 講演14 レーザーマイクロダイセクション法

中西 陽子 先生(日本大学医学部病態病理学系腫瘍病理学分野)  
座長:岡村 裕彦(岡山大学)

レーザーマイクロダイセクション法は、スライドガラス上の組織切片や細胞の塗沫標本を顕微鏡画像として観察しながら、解析対象となる組織や細胞を同定して、高精細に回収できる方法です。LMD 法は、どのような研究に有用なのか、また様々な解析を成功させるためにはどのようなコツがあるのか、実例とともに解説いたします。

講演15 ImageJを用いた画像解析の基礎と応用

宮東 昭彦 先生(杏林大学医学部顕微解剖学教室)

座長:岡村 裕彦(岡山大学)

画像解析の手法を用いると、画像の特徴を数値化して定量的に評価したり、多数の画像を対象として統計学的に検討したりすることが可能となります。無料ソフトImageJを利用した画像解析の考え方、基本的な作業の流れ、よく使われるテクニックや注意点、深層学習やAI活用法などについて解説します。



Medical care



Welfare



Nursing care

## 医療・福祉・介護の連携を目指して

質の高い医療を実践し、信頼される病院を目指します。

**[医療]**

- 野崎病院 ☎0985-51-3111
- 野崎東病院 ☎0570-007-855
- 訪問看護ステーションのびやか ☎0985-62-0811

**[相談]**

- 宮崎市東大宮地区地域包括支援センター (宮崎市委託事業) ☎0985-22-0808

**[福祉]**

- 友愛の里(福祉的リネン工場) ☎0985-31-9536
- 夢咲く丘(A型事業所) ☎0985-54-2013

**[介護]**

- 介護老人保健施設 …… シルバーケア野崎 ☎0985-28-6555
- グループホーム …… ほのぼの小松 ☎0985-47-6555 / ほのぼの天満 ☎0985-50-4696
- 小規模多機能ホーム …… ゆらり芳士 ☎0985-75-0085
- デイサービス …… はつらつ佐土原 ☎0985-74-5110

**[関連法人]**

- 社会福祉法人 広和会 特別養護老人ホーム ふじ野園 ☎0985-27-6262
- 医療法人 青葉会 のさきクリニック ☎0985-61-7751

**一般財団法人 弘潤会 ☎0985-77-8100**

弘潤会本部事務局 〒880-0916 宮崎市大字恒久5567番地 一般財団法人 弘潤会 検索 ホームページ / <https://www.koujunkai.jp>



# 的確な情報で研究をバックアップ

**最適な研究環境をコンサルティング**

**ハイレベルな製品の提案**

**信頼のサポート体制**

あらゆる分野における研究機関の環境づくりに  
長年にわたって携わってきた実績から、  
細かなニーズにお応えする提案力が

私たち「新興精機」にはあります。



**Tomocube**  
Label-Free 3D Live Cell Image  
ホログラフィック顕微鏡システム HT-X1





九州全域をカバーする新興精機のサービスエリア

当社の「ホログラフィック顕微鏡システム」は、  
従来手法の抱える問題点を  
解消し、生きたままの細胞を固定処理を必要とせず  
最小限のダメージでラベルフリー & 高分解能で撮影できます。  
細胞表面や内部構造の変化や定量解析を目的として  
3D/4D撮影での実験が可能になりました。



**株式会社 新興精機**

〒812-0054 福岡市東区馬出6丁目14番17号  
Tel : 092-624-8010 Fax : 092-624-8024  
<http://www.shinkouseiki.co.jp>

佐賀営業所 北九州営業所 熊本営業所 宮崎営業所 鹿児島営業所 東京営業所 大阪営業所 名古屋営業所 大分出張所	〒849-0937 佐賀市鶴島3丁目9番6号 〒807-0872 北九州市八幡西区浅川1丁目18番37号 〒862-0950 熊本市中央区水前寺6丁目46-27 〒880-0929 宮崎市まなび町2丁目37番5号 〒891-0113 鹿児島市東谷山5丁目35番12号 〒113-0033 東京都文京区本郷2丁目25番5号角地ビル2F 〒564-0052 大阪府吹田市広芝町4-1-403号 〒451-0053 愛知県名古屋市中区枇杷島1-18-3	
--	--	--



学校法人 宮崎総合学院

# 小林看護医療専門学校

募集学科 / 看護学科(3年課程 / 男・女)



あの日の  
“なりたい”が  
いま、ここにある。

## OPEN CAMPUS

参加者全員にコーヒーカードプレゼント!

### 8.22<sup>±</sup> 9.5<sup>±</sup>

学校説明会 (13:00-16:00)

●2026 10/3(土)・11/14(土)  
12/5(土)

●2027 2/13(土)

出願直前説明会 (10:00-12:00)

●2026 9/19(土)

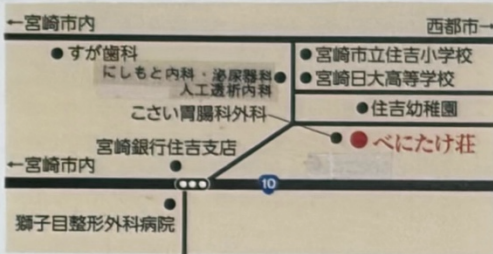
※オンライン学校説明会も開催しています。詳しくは、学校のホームページをご確認ください。



イベント  
申し込み  
はこちら  
から



〒886-0009 宮崎県小林市駅南309番地 ☎ 0120-35-1050



## こさい胃腸科外科

院長 小佐井 就司  
副院長 小佐井 和子

〒880-0121 宮崎市大字島之内6725-4

TEL(0985)30-2255 FAX(0985)30-2257

■診療科目 胃腸科・内科・外科・肛門科・麻酔科

外来診療時間 (日曜・祝祭日は休診日 木曜・土曜は午後休診)

	月	火	水	木	金	土
午前 8:30-12:00	○	○	○	○	○	12:30以降
午後 14:00-18:00	○	○	○	休診	○	休診

介護に関するすべてのご相談に応じます。  
お気軽にお電話ください。

- 住宅型有料老人ホームべにたけ荘  
☎ 0985-78-3111
- デイサービスこさい (休止中)  
☎ 0985-78-3115
- 訪問介護こさい  
☎ 0985-78-3116
- 居宅介護支援こさい  
☎ 0985-78-3117

〒880-0121 宮崎市大字島之内字野入6733  
FAX 0985-78-3112



# 謝辞

## 【協賛】

日本組織細胞化学会  
株式会社 新興精機  
おおつか杉田眼科  
都城リハビリテーション学院  
平山こどもクリニック  
日本健康倶楽部  
日南看護専門学校  
宮崎医療福祉専門学校  
坂本医院  
トキワサイエンス  
こさい胃腸科  
つぼい耳鼻咽喉科  
東屋医科器機  
小林看護医療専門学校  
株式会社 VOICE Lab.

## 【助成】

公益財団法人宮崎県観光協会

(順不同)

---

第 51 回組織細胞化学講習会実行委員会事務局

実行委員長 菱川 善隆

〒889-1692 宮崎県宮崎市清武町木原 5200

宮崎大学医学部 解剖学講座 組織細胞化学分野

TEL: 0985-85-1783

E-mail: 51jshc@med.miyazaki-u.ac.jp

---