

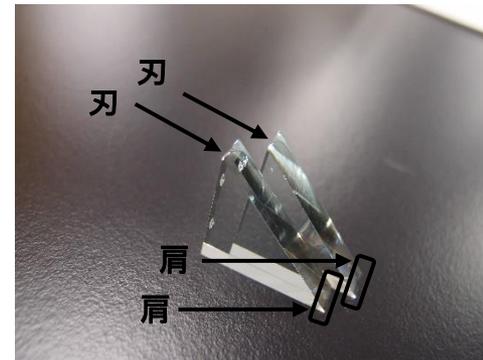
# 令和3年度 中嶋家（中嶋洋及び先祖のおもひ） 研究基盤環境支援事業 成果追跡調査報告（令和4年度フォローアップ）

ガラスナイフメーカー EM KMR3  
HSオールインワン蛍光顕微鏡  
共焦点レーザー顕微鏡（倒立型）  
ECLIPSE Ti

## 現在の設備・機器の状態



## 当該機器によって得られたデータの例



修理したガラスナイフメーカーで作製したガラスナイフ

### データの説明

修理前はガラスナイフ自体を作製することができませんでした。修理後は記載の刃と肩の部分が非常にきれいに作製できるようになりました。試料の面出しや光顕切片を作製できるようになり、多くの研究者・学生が実験のために利用できるようになりました。この結果、以下のリストに示すような優れた研究成果を生み出すことにつながっています。本事業のご支援に心より感謝いたします。

## 主な成果リスト

### • 学術雑誌等

Saeki ,S et al. Functional Reconstruction of Denervated Muscle by Xenotransplantation of Neural Cells from Porcine to Rat Int J Mol Sci.2022 Aug;23(15): 8773.doi: 10.3390/ijms23158773.

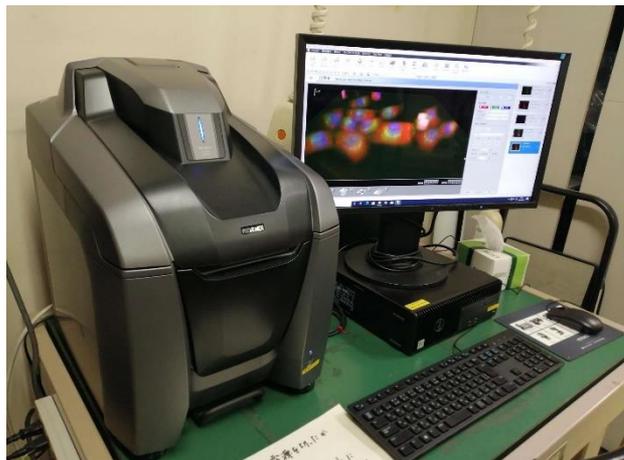
### • 学会発表

1. 佐伯 総太ら, 異種移植による麻痺治療におけるブタの胎齢の影響, 第65回日本手外科学会学術集会 (北九州, 4月, 2022年)
2. Hiromi Tamada, Sumiko Kiryu-Seo, Sohgo Sawada, Hiroshi Kiyama, Morphological analyses for mitochondrial localization in the axon initial segments (AIS) of nerve injured-motor neuron and microglial activation around AIS, NEURO 2022 (Okinawa, July, 2022) **他 6 件**

### • その他の成果

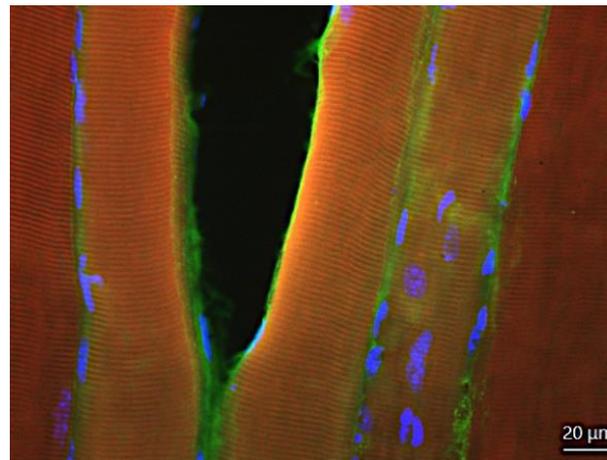
病理診断用組織の面出し約700件、医学部基盤医科学実習の授業、装置講習会等に使用。

## 現在の設備・機器の状態



データの説明

## 当該機器によって得られたデータの例



BZ-X800蛍光顕微鏡により観察された、培養筋芽細胞の横紋構造

システムの拡張前は観察することのできなかった、培養骨格筋筋芽細胞（筋肉のもとになる細胞）中での横紋構造（筋肉が収縮するための基本構造：縞模様）を観察することが可能になりました。その結果骨格筋と神経との接続部位に関する研究が進み、以下のリストに示すような優れた研究成果を生み出すことにつながり、今後リハビリテーション領域の発展につながっていくと考えられます。本事業のご支援に心より感謝いたします。

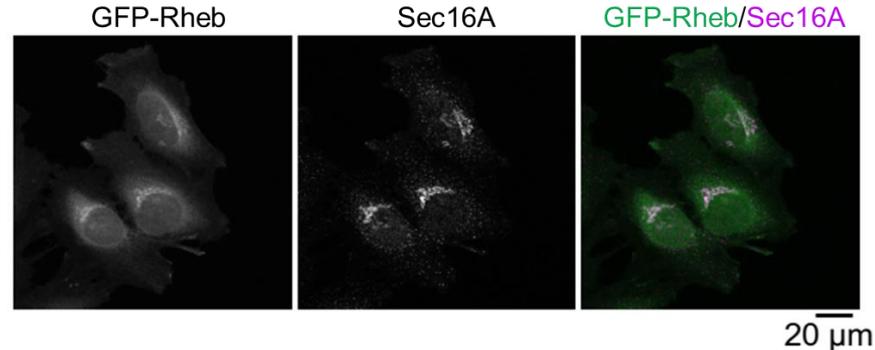
## 主な成果リスト

- **学術雑誌等**  
Isobe M., Suzuki Y., Sugiura H., Shibata M., Ohsaki Y., Kametaka S. Novel cell-based system to assay cell-cell fusion during myotube formation. Biomed Res., 2022; 43:107-114
- **学位論文**  
俣野優介 (2021年度)、脳梗塞後痙縮発症マウスの延髄網様体背側核における恒常的シナプス可塑性の解析、医学部保健学科 卒業論文  
佐光幸叶 (2022年度)、脳梗塞後急性期の神経可塑的变化にみられる“REST”の発現変化の確認、医学部保健学科 卒業論文  
宮田正太郎 (2022年度)、脳梗塞後痙縮発症マウスにおける脊髄抑制性神経回路の形態学的変化の確認、医学部保健学科 卒業論文  
花崎拓人 (2021年度)、頸髄半切モデルマウスを用いた、痙縮発症後のPLD-mGluR拮抗薬投与によるH反射のRDDと脊髄神経回路の可塑的变化について、医学系研究科総合保健学、修士論文
- **学会発表**  
伊住祥吾 (2022年度)、活動依存性マンガン造影MRIを用いた脳梗塞後痙縮発症マウスにおける脳神経活動累積の定量解析、医学系研究科総合保健学、修士論文 **他4件**
- **学会発表**  
李佐知子 基礎研究から見る痙縮について、第26回日本基礎理学療法学会学術大会 教育講演、2021年（北海道、11月、2021年）  
Takuto Hanasaki, Sachiko Lee. Reduction of spasticity and plastic changes in spinal neuronal circuits by suppression of neuronal activity of Ia fibers in 6th cervical cord semi-section mice. Nemuro 2022（沖縄、7月、2022年）  
花木奎太、李佐知子。脊髄損傷により生じる痙縮を軽減する目的で行うIa線維活動抑制は運動機能回復を促すか。  
先端モデル運動支援プラットフォーム 2022年度若手支援技術講習会（愛知、8月、2022年）
- **学会発表**  
伊住祥吾、李佐知子。マンガン造影MMTを用いた脳梗塞後痙縮発症モデルにおける脳神経活動の定量解析、先端モデル運動支援プラットフォーム 2022年度若手支援技術講習会（愛知、8月、2022年） **他6件**

## 現在の設備・機器の状態



## 当該機器によって得られたデータの例



ヒト子宮頸がん細胞株HeLaに発現させた蛍光タンパク質GFPを融合させたRhebと抗Sec16A抗体で染色したSec16Aの局在観察

### データの説明

改修前はマルチアルゴンレーザーの出力が弱く、GFPの蛍光画像の取得が困難でしたが、レーザーを改修することによって、図左端のようにGFP融合タンパク質の画像が明るく鮮明に取得可能になり、多くの研究者・学生が研究のために利用できるようになりました。この結果、以下のリストに示すような優れた研究成果を生み出すことにつながっています。本事業のご支援に心より感謝いたします。

## 主な成果リスト

### • 学術雑誌等

Noguchi, Y. *et al.* An almost nontoxic tetrodotoxin analog, 5,6,11-trideoxytetrodotoxin, as an odorant for the grass puffer, *Scientific Reports*, 12, 15087 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41598-022-19355-6> 他 5件

### • 学位論文

小林海咲 (2022年度), 動物細胞のアミノ酸応答における初期分泌経路因子の機能解析, 生命農学研究科修士論文 (未刊行) 他 多数

### • 学会発表

中山菜月, 尾関希美, 松下明理, 鄭光傑, 牧正敏, 高原照直, 柴田 秀樹, COPII構成タンパク質 Sec23の新規結合タンパク質 PRRC1の初期分泌経路における役割の解明, 第95回日本生化学会大会 (名古屋, 11月, 2022) 他 多数

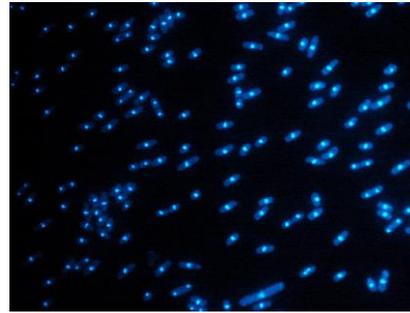
### 2022年 機器使用実績

農学部、理学部の11研究室、年間641時間

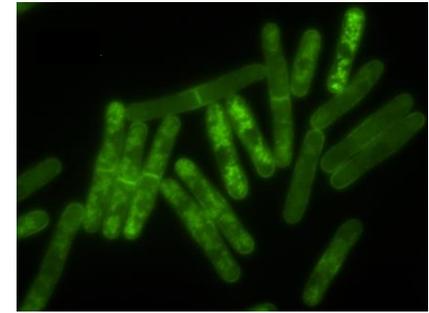
## 現在の設備・機器の状態



## 当該機器によって得られたデータの例



染色による細胞核の蛍光イメージ



細胞の特定部位に顆粒状に存在するタンパク質の局在イメージ

### データの説明

改修前は機能が制限された上にフリーズが生じるなど不安定な状態でしたが、今回の改修によって上記ような鮮明な写真の安定的な撮影が可能になり、多くの研究者・学生が実験のために利用できるようになりました。その結果、以下のリストに示すような優れた研究成果を生み出すことにつながっています。本事業のご支援に心より感謝申し上げます。

## 主な成果リスト

### • 学術雑誌等

Ohtsuka *et al.*, 『The *ec1* family gene *ec13+* is induced by phosphate starvation and contributes to sexual differentiation in fission yeast』 *Journal of Cell Science* (2023) DOI : 10.1242/jcs.260759

Maruyama *et al.*, 『Characterization of hexose transporter genes in the views of the chronological life span and glucose uptake in fission yeast』 *The Journal of general and applied microbiology* (2022) DOI : 10.2323/jgam.2022.05.006

他 査読あり学術論文 3件

### • 学位論文

松井滉太郎, 『寿命制御機構の解明に向けた分裂酵母長寿命変異株の網羅的探索と解析』 (2022年度 創薬科学研究科 博士学位論文)

他 修士学位論文 4件

### • 学会発表

北崎 悠人, 『*S.pombe*のリン酸枯渇応答の解析』, 第55回酵母遺伝学フォーラム (2022年, 9月, 沖縄) 他 2件