



## 近畿地区国立大学法人 技術職説明会 滋賀医科大学 技術部

令和5年3月18日

滋賀医科大学  
実験実習支援センター



### 本日ご紹介する内容

滋賀医科大学技術部について  
技術部第一班 山元 武文

実験実習支援センター業務内容について  
技術部第一班 森 康博

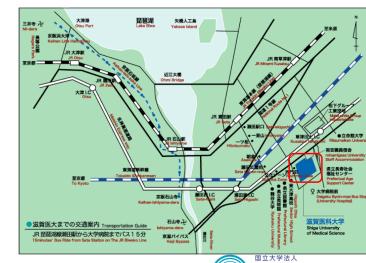


### 滋賀医科大学について

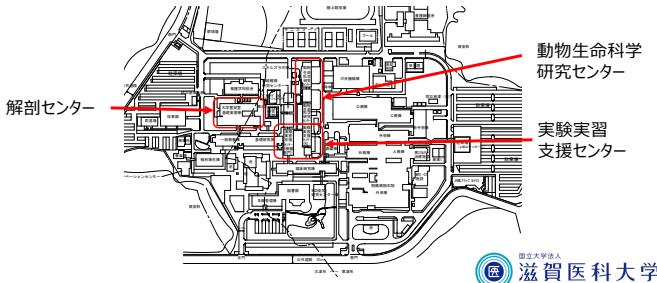
昭和49年（1974年） 滋賀医科大学開学  
昭和53年（1978年） 実験実習支援センター設置  
動物生命科学研究センター設置  
昭和54年（1979年） 解剖センター設置  
平成16年（2004年） 技術部発足



### 滋賀医科大学について



### 技術部大学内配置について



### 技術部の業務内容



#### 教育支援

- ・ 教育実習
- ・ 解剖実習

#### 研究支援

- ・ 機器の操作説明
- ・ 実験動物の提供
- ・ 標本等の作製

#### 技術職員

##### 配属される方へ

- ・ 研究者へのサービス業務
- ・ 様々な機器の取り扱い（管理・運営）
- ・ 実験手技を取得し伝承する
- ・ 実験標本等の作製

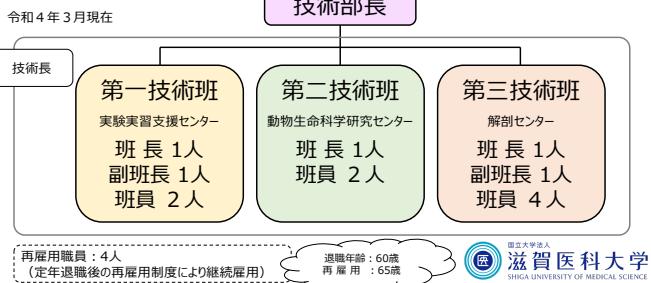
#### 施設 管理運営

- ・ 機器の保守管理
- ・ 実験室の整備
- ・ 実験動物の飼育





## 技術部組織について



## 技術職員の昇任について

令和4年3月現在

班長：技術専門職員

副班長：技術専門職員

班員：技術職員

### 昇格の要件例

- 各班をローテーション
- 技術部が認める研修会等に参加、発表
- 業務に関する国家資格等の取得



## 滋賀医科大学福利厚生について

- 職員宿舎（独身用、世帯用）
- 共済組合福利厚生（映画視聴料金割引、薬の支給…等々）
- 滋賀医大生協の利用（学食、PC等の教職員価格割引）
- 売店関係（コンビニ（ローソン、セブンイレブン、生協）、キッチンカー（週に数回））
- 施設利用（グラウンド（野球、サッカー）、体育館（バドミントン））



## 実験実習支援センター業務内容について 技術部第一班 森 康博



## 技術部第一班 実験実習支援センターについて

- 滋賀医科大学内、共同利用実験施設として学内の教育・研究活動を支援
  - 実験実習支援センター内に共同研究機器を設置
  - 利用者に機器の使用方法を直接教える
  - 機器の管理や故障時の対応
  - 予算申請の準備
  - 学内セミナーや集中講義の担当
  - 切片作成、シーケンシング、細胞分取の受託サービス
  - 学外からの利用希望者への対応



## 部門について

### 機器部門

- 分析機器
- 共同研究用実験室



### R I 部門

- 放射性同位元素を用いた実験専用施設





## 機器部門について

- 生化系
  - ・ DNAシーケンサー、リアルタイムPCR
- 形態系
  - ・ 各種顕微鏡（電子・光学・レーザー）
- 細胞・培養系
  - ・ フローサイトメーター・各種細胞培養装置
- 生理・動物系
  - ・ MRI装置、イメージング装置



国立大学法人  
**滋賀医科大学**  
SHIGA UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCE



## 生化系について

- ・ DNAシーケンサー  
DNA塩基配列を決定する装置
- ・ リアルタイムPCR  
遺伝子の発現を定量的に解析する装置
- ・ マルチプレートリーダー  
6-384穴プレートの吸光、蛍光、発光を測定する装置



国立大学法人  
**滋賀医科大学**  
SHIGA UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCE



## 生化系について 2

- ・ 核磁気共鳴装置（NMR）

磁場を与えられた状態の原子核に外部から電磁波を照射したときに、原子核がそれぞれの化学的環境に応じた特定の電磁波を吸収する現象（共鳴現象）を観測することにより化合物の構造を推定する装置



国立大学法人  
**滋賀医科大学**  
SHIGA UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCE



## 形態系について

- ・ 電子顕微鏡  
光源に電子線を用いて画像を取得する装置
- ・ 共焦点レーザー走査顕微鏡  
光源にレーザーを用いて高解像度の画像を取得する装置
- ・ 蛍光顕微鏡  
光源にランプを用いて蛍光の画像を取得する装置

国立大学法人  
**滋賀医科大学**  
SHIGA UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCE



## 細胞・培養系について

- ・ 各種細胞培養装置  
炭酸ガス培養器、クリーンベンチ、安全キャビネット
- ・ フローサイトメーター  
セルアナライザー、セルソーター
- ・ 各種滅菌装置  
オートクレーブ、エチレンオキサイドガス滅菌器

国立大学法人  
**滋賀医科大学**  
SHIGA UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCE



## 生理・動物系について

- ・ 動物用エックス線透視装置  
小・中型動物の血管造影などを行う装置
- ・ In vivoイメージングシステム  
マウスやラットの生体内発光や蛍光を検出する装置
- ・ 血球計測器  
動物の血球数を13項目以上測定する装置
- ・ 酸化還元分析装置  
活性酸素などを測定する装置



国立大学法人  
**滋賀医科大学**  
SHIGA UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCE



## 生理・動物系について2

- 3T MRI装置  
中型から大型動物用
- 4.7T MRI装置  
小動物用



国立大学法人  
**滋賀医科大学**  
SHIGA UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCE



## RI部門について

- 承認された非密封放射性同位元素13核種が使用可能
- 現在改修工事の為、使用停止中（次年度から再開）



国立大学法人  
**滋賀医科大学**  
SHIGA UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCE



## 今回募集する主な担当業務について

- ユーザーと共にMRIを使用した動物の撮像  
未経験でも、動物を扱え、撮像技術を取得する意欲ある方
- MRIの保守管理  
停電時や故障時の対応
- NMR装置  
液体窒素や液体ヘリウムの補充、停電時や故障時の対応
- 動物用実験装置  
ユーザーへのイメージング装置の操作説明、保守管理
- 動物実験室の管理  
酸素ガスボンベの交換や手配など
- その他、意欲や状況に応じて追加・変更の可能性あり

国立大学法人  
**滋賀医科大学**  
SHIGA UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCE

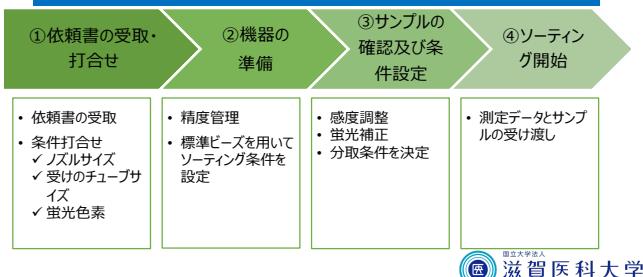


## 実験実習支援センターにおける受託サービス

- 分析
  - DNAシーケンサによるDNA塩基配列解析
  - GC-MS等による質量分析
  - 細胞自動解析分取装置によるソーティング
- 作製
  - 顕微鏡用標本の作製
- その他
  - エチレンオキサイドガス滅菌



## 細胞自動解析分取装置でのソーティングの流れ



## 様々な講習会やセミナーを開催

- 実験実習支援センター特別講習会
  - 本学の教員とセンター教職員が講師として開催
  - 講義と実習を4日間程度行っている
- 実験実習支援センターセミナー
  - 国内外の研究者を招いた研究成果に基づく講演を  
年に数回開催
- 実験実習支援センター技術セミナー
  - 機器メーカーなどに最新機器や実験手法の紹介

国立大学法人  
**滋賀医科大学**  
SHIGA UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCE



## 実験実習支援センター特別講習会



国立大学法人  
**滋賀医科大学**  
SHIGA UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCE



## 採用後の職務内容について

2004年

### 採用

フローサイトメーター・滅菌装置の主担当  
(特定化学物質作業主任者資格を取得)

衛生管理者に選任

(衛生工学衛生管理者資格を取得)

放射線取扱主任者に選任

(2014年に第一種放射線取扱主任者を取得済)

2008年

2021年

国立大学法人  
**滋賀医科大学**  
SHIGA UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCE



## 技術職員の1日（例）

8 : 00	出勤
8 : 30	勤務開始（機器の点検・メールチェック）
9 : 00	機器のメンテナンス 機器操作説明、午後のソーティング準備（精度管理）
12 : 00	昼食休憩
13 : 00	ソーティング準備とサンプル測定
16 : 00	委員会への出席
17 : 00	機器の点検、翌日の打合せ
17 : 15	退勤

国立大学法人  
**滋賀医科大学**  
SHIGA UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCE



## 私の担当している業務について

- 機器のオペレーティング
- 放射線関連業務
- 機器の操作説明
- 機器の保守管理
- 労働安全衛生関連業務

国立大学法人  
**滋賀医科大学**  
SHIGA UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCE



## 機器のオペレーティング

- セルソーター  
機器の精度管理  
ビーズによるソーティングセットアップ  
サンプル測定
- エチレンオキサイドガス滅菌  
ガス缶交換  
サンプルセット



国立大学法人  
**滋賀医科大学**  
SHIGA UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCE



## 放射線関連業務

- 施設管理業務  
空間線量測定  
表面汚染検査  
機器の保守管理
- 主任者業務  
変更申請書対応  
個人の被曝状況確認  
委員会への出席



国立大学法人  
**滋賀医科大学**  
SHIGA UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCE



## 私にとっての仕事でのやりがいについて

- 研究者の方のサポートができる
- 業務に関連した資格の取得ができる
- 新しいことへの挑戦ができる



## 研究者へのサポートについて

- 機器のオペレーション
  - セルソーター
  - エチレンオキサイドガス滅菌器
- 新規利用者への機器操作や手続き説明
  - フローサイトメーター
  - 遺伝子組換え実験



## 業務に関連する資格を取得した例

- 特定化学物質作業主任者
- 衛生工学衛生管理者
- 第一種放射線取扱主任者  
エックス線作業主任者  
ガンマ線透過写真撮影作業主任者



## 新しいことに挑戦した例

- 全国施設協議会での技術発表
- 生理学技術研究会でのポスター発表



## 最後に

- 人のサポートをすることに喜びを感じる
- 人と接するのが好き
- 機器の仕組みが気になる

このような方がいらっしゃいましたらぜひチャレンジしてみてください。  
スタッフ一同お待ちしております。

