

|          |    |    |    |      |
|----------|----|----|----|------|
| 基盤教育センター | 職名 | 教授 | 氏名 | 芋川 浩 |
|----------|----|----|----|------|

## 1. 教員紹介・主な研究分野

大阪大学 大学院・医学研究科を修了後(医科学修士)、名古屋大学 大学院理学研究科博士後期課程に進学・修了した(理学博士)。その後、岡崎国立共同研究機構・基礎生物学研究所にて日本学術振興会・特別研究員(PhD)、科学技術振興機構(JST) ERATO 吉里再生機構プロジェクト・グループリーダー、英国 University College London (UCL) 上級研究員、RIKEN 発生再生総合科学研究センター上級研究員を経て、2005 年本学に着任。

現在、再生医療に関する研究を、脊椎動物で唯一手足などを再生できるイモリや、再生の王様であるプラナリアなどを用いて解析を進めている。

ヒトなどは、手足や臓器・器官を失うと、再生させることはできないが、イモリという有尾両生類は、手足や水晶体、網膜などを失っても、完全にもとに再生することができる。近年のめざましい生命科学の進歩により、四肢形成に関わる主要な遺伝子群もわかっており、実は、手足をもつ脊椎動物は、全く同じ遺伝子群を利用して手足を形成していることが分かっている。では、同じ遺伝子群を持っているのに、なぜイモリは再生できて、ヒトは再生できないのか？その難問を解明しようと研究を進めている。

ノーベル賞に輝いた iPS 細胞を使ってさえも 3 次元の機能的な臓器・器官の形成に世界でまだ誰も成功していない。このような夢の再生医療の実現を再生の王様であるプラナリアやイモリから理解したいと考え、世界で 2 例目となる「イモリの培養細胞株」の樹立に成功した。これは、日本初のイモリ培養細胞株の樹立である。このイモリの細胞株を使って、現在試験管内での 3 次元組織構築、オルガノイド作成に挑んでいる。

また、医療に使える殺菌抗菌効果の解析も進めており、ヨーグルトやニンニク、長ネギ、わさび、ポッカレモンなどで興味深い結果も得て、科学研究費・基盤研究 C で再生医療以外の研究も進め、興味深い結果を得ている。

## 2. 研究業績

### ① 最近の著書・論文

- ・ 芋川 浩 (単著)『ライフサイエンス 生命の神秘 (改訂)』木星舎, 全 143 ページ, 2022 年
- ・ 芋川浩, 赤星優梨子. ハチミツの殺菌抗菌効果の解析その 2. 福岡県立大学看護学研究紀要 22 : 13-24, 2025
- ・ 芋川浩, 岡本七海. カボスの殺菌・抗菌効果の解析. 福岡県立大学看護学研究紀要 21 : 9-16, 2024
- ・ 芋川浩, 上鶴紗也. レモンとポッカレモンの殺菌・抗菌効果の比較解析. 福岡県立大学看護学研究紀要 20 : 1-8, 2023
- ・ 芋川浩, 山井ゆり. ドクダミの殺菌・抗菌効果の解析 -揮発性成分の有効性-. 福岡県立大学看護学研究紀要 19 : 25-33, 2022

### ②その他最近の業績

#### <学会発表>

- ・ 芋川 浩. ハチミツの殺菌抗菌効果の解析 その 2. 第 50 回日本看護研究学会 学術集会 奈良市 2024.
- ・ 芋川 浩. 柑橘類の殺菌抗菌効果の解析. 第 49 回日本看護研究学会 学術集会 仮想空間オンライン開催 2023.
- ・ 芋川 浩. レモンとポッカレモンの殺菌・抗菌効果の比較解析. 第 48 回日本看護研究学会 学術集会 松山市(対面・オンライン同時開催) 2022.

## ② 過去の主要業績

- Y. Imokawa & K. Yoshizato.  
Expression of Sonic Hedgehog Gene in Newt Regenerating Limb Blastemas Recapitulates That in Developing Limb Buds.  
Proc. Natl. Acad. Sci. USA 94, 9159-9164 (1997).
- Y. Imokawa, J. P. Brockes.  
Selective Activation of Thrombin Is a Critical Determinant for Vertebrate Lens Regeneration.  
Current Biology, 13, 877-881 (2003)
- 芋川 浩.  
『皮膚創傷部治癒用組成物及び同皮膚創傷部治癒用組成物の製造方法』  
日本国特許庁・特許公報(B2) 全 20 ページ, 2016 年

## 3. 外部研究資金

芋川 浩（単独研究） 科学研究費補助金 基盤研究(C)  
「大災害時で使える新しい殺菌消毒法の開発」  
課題番号 23K10320, 356.5 万円, 2023～2025 年度

## 4. 受賞

## 5. 所属学会

日本発生生物学会、日本分子生物学会、日本動物学会、日本看護研究学会

## 6. 担当授業科目

生物学・2単位・1年・前期、教養演習・2単位・1年・前期、遺伝学・2単位・1年・後期、看護  
生化学・2単位・1年・後期、化学・2単位・1年・後期、生態病態看護学実験 A・2単位・2年生・  
前期、生態病態看護学実験 B・2単位・2年生・前期、グローバル社会論・2単位・2年生、専門看  
護学ゼミ・2単位・3年・通年、卒業研究・2単位・4年・通年、日本事情 A(日本科学事情 I&II)・  
2単位・交換留学生・後期

## 7. 社会貢献活動

- ①宗像市・福津市による青少年育成事業の委員として、  
海とマリンスポーツに親しむ推進事業を小中学生等に指導・教育している
- ②西南学院大学・非常勤講師（科目名：生命科学 A(7), 生命科学 A(8), 生命科学 B(7),  
生命科学 B(8))
- ③聖マリア学院大学・非常勤講師（科目名：生物学）
- ④麻生看護大学校・非常勤講師（科目名：異文化の理解と交流）

## 8. 学外講義・講演

- ① 2025 年 9 月 10 日 熊本城ホール 入試説明会

## 9. 附属研究所の活動等

- ・ヘルスプロモーション実践研究センター兼任研究員