

# 領域アプリ制作

## 中山班 & 加藤貴之

ご意見ご感想  
お待ちしております



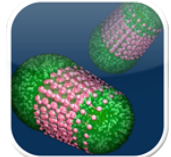
### 生体運動マシナリー図鑑

#### iPhone, Android アプリ

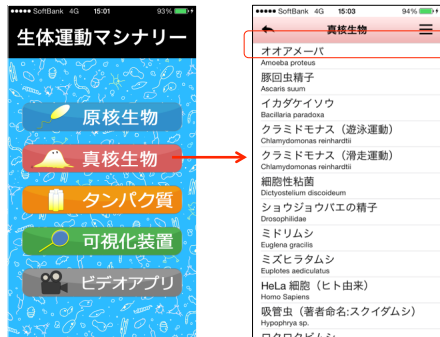
微生物と細胞の‘動き’を最新の研究内容を含めて紹介する図鑑アプリです。専門知識なしでも充分に楽しめます。文部科学省科研費新学術領域のプロジェクト「運動超分子マシナリーが織りなす調和と多様性（2012-2017年実施）」のアウトリーチ活動として、5 2人の日本研究者により、2014年に作成されました。

< カテゴリー：4項目 >

- ・真核生物 (17図鑑)：基本情報、ビデオ、説明、出現場所、メモ
- ・原核生物 (20図鑑)：基本情報、ビデオ、説明、出現場所、メモ
- ・タンパク質 (22図鑑)：基本情報、構造、登場人物、説明、メモ
- ・可視化装置 (4図鑑)：基本情報、ビデオ、説明、原理、メモ



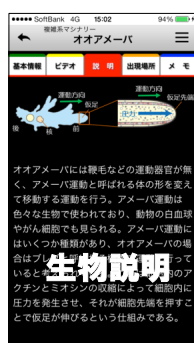
細胞運動図鑑



ホーム



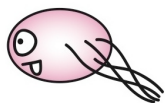
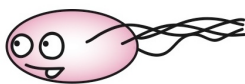
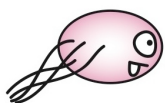
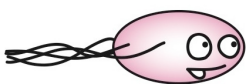
生物リスト



生体運動マシナリー

### ゲームアプリ

#### Android アプリ



プロジェクトマネージャー：加藤貴之(大阪大学)

ジャンル カーレース風ゲーム

車の性能 様々なバクテリアの運動を模倣

ルール ランダムに向きを変えるバクテリアを操作し、早くゴールする

コース 原生動物の森、腸内環境など

基本操作 あくまで細菌はランダムに動く  
タップすることによって方向変換  
速くゴールに着いたカートが勝ち

ゲーム性 育成、レアキャラ、出場制限などの要素を入れることでゲーマーの心をくすぐる。

コンセプト 生物学的に正しい数値(速度など)やそのバクテリアの特性を可能な限り盛り込む  
しかし、ゲーム性を重視し、アイテムの使用なども考慮。

出場者決定！

1. *Escherichia coli*
2. *Salmonella*
3. *Helicobacter pylori*
4. *Spirochaeta*
5. *Flavobacterium johnsoniae*
6. *Vibrio cholerae*
7. *Mycoplasma*
8. *Pseudomonas*
9. 隠れキャラ

アイテム

**マイコプラズマ (富田研:矢部さん)**  
シアル酸→コースを覆わなくなり、コースから外れる。  
界面活性剤→菌体が伸びてコーナーリングしにくくなる。  
タリウム→マイコプラズマ以外を数秒間動けなくする。

**ジョンソニエ (学習院大学:中道さん)**  
グルコース、マルトース、グルコサミン→  
前後の等距離の反復運動がおこり、前に進めなくなる

**レプトスピラ(スピロヘータ) (東北大学:中村さん)**  
メチルセルロース→遊泳速度が遅くなる

**べん毛運動微生物(名古屋大学:小嶋さん)**

ピブリオ菌：遺伝子導入→べん毛数の増減  
flhFの大量発現：べん毛数上昇、flhGの大量発現：べん毛数減少  
flhFの欠失：べん毛数減少、flhGの欠失：べん毛数上昇

サルモネラ：クエン酸→誘因応答(Top)  
大腸菌：誘因応答(セリン(Tar)、アスパラギン酸(Tar)、リボース (Trg)、ジペプチド (Tap)、酸素(Aer))  
忌避応答→グリセロールとニッケル