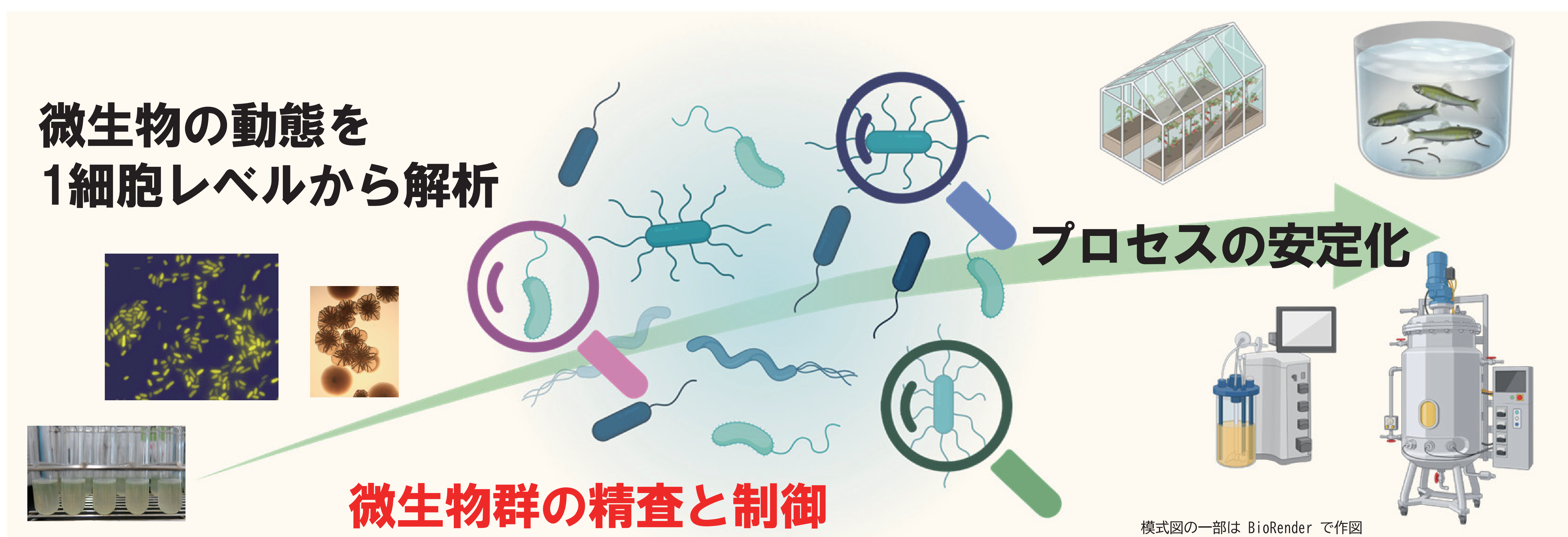


# 微生物群の制御による次世代バイオものづくり

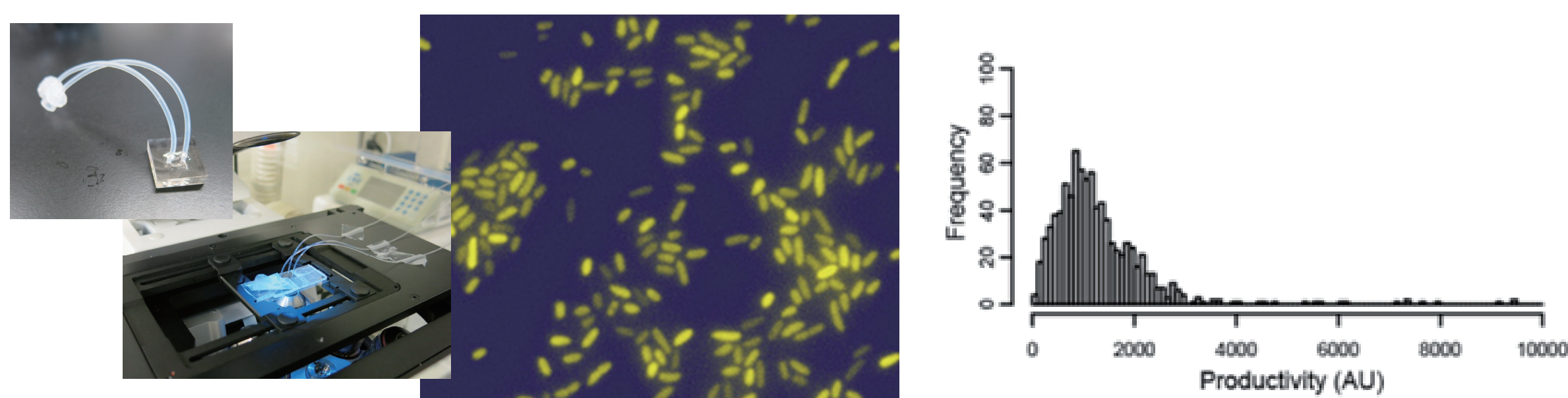
バイオプロセス安定化に関わる新たな技術開発に挑戦！

- ▶ 次世代のバイオものづくりに向けて微生物を1細胞・集団・相互作用レベルで解析する技術を開発中
- ▶ 微生物群を精査して制御するために重要な因子を迅速に特定することを目指す
- ▶ 微生物群が関わるプロセスを安定化させて、効率的なものづくりへ



## 微生物群の制御に関する産総研の要素技術

### 1細胞レベルの表現型・機能の解析技術



細菌の活性を1細胞レベルで可視化し、その定量と時間ダイナミクスを解析

細菌1細胞レベルの物質生産量や遺伝子発現量を定量することで、物質生産のばらつきやポテンシャルを分析

#### 要素技術の連携例

- ・バイオプロセスのばらつき評価
- ・高生産に向けた宿主改良

### 微生物間相互作用のモニタリング技術



- ▶ 物質生産能、薬剤耐性の変化
- ▶ 捕食性能、被食性の変化

微生物間相互作用による表現型・ゲノム変化の解析を通じ、新規生物機能の探索や機能向上・改変を実施

#### 要素技術の連携例

- ・適応実験進化による機能向上・付与
- ・新規バイオコントロール資材開発

### 生物間相互作用を介した微生物群制御技術

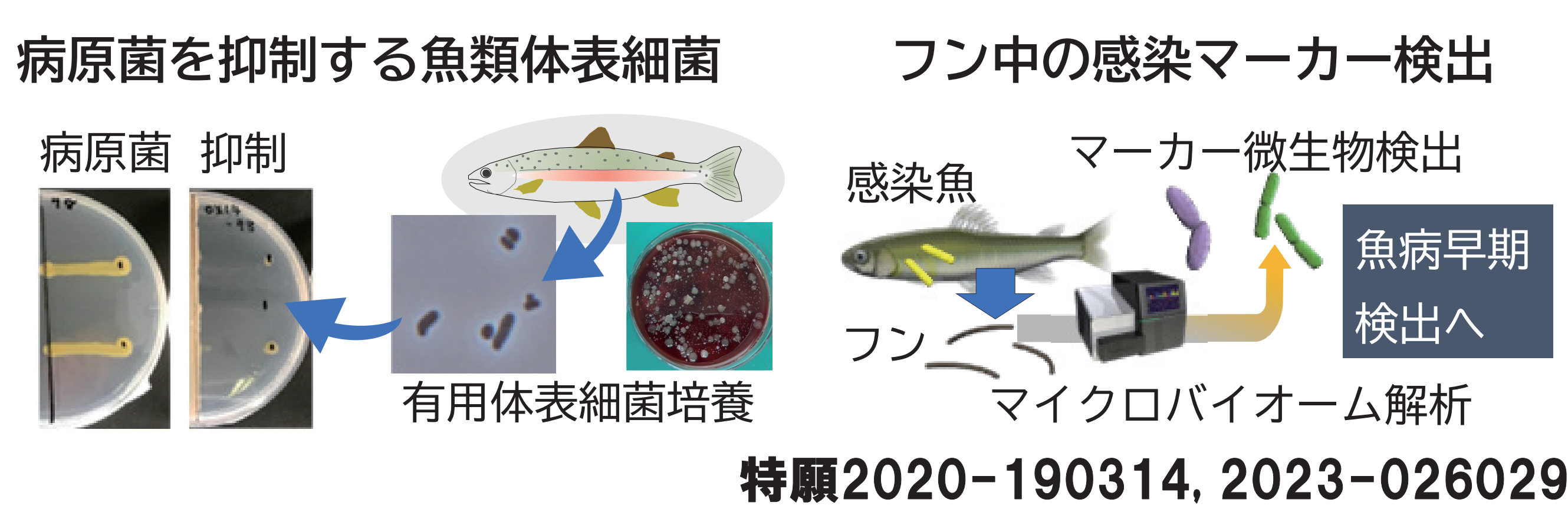


微生物-微生物間、動物-微生物間の相互作用を解明し、微生物機能の制御技術および利活用技術開発へ展開

#### 要素技術の連携例

- ・新規な生物農薬候補の探索・機能評価
- ・新規な機能性乳酸菌の探索・機能評価

### 魚類-微生物相互作用の解明による魚病抑制



魚病抑制に利用可能な有用常在菌の獲得、魚類の健康状態を反映する腸内細菌マーカーの検出

#### 要素技術の連携例

- ・魚類有用常在細菌の分離培養
- ・健康状態判別バイオマーカーの解析