



准教授 宮田 昌悟

ミヤタ ショウゴ
博士（工学）

Associate Professor
MIYATA, Shogo
Ph.D.

生体を構成する細胞はそれ自体が極めて高い機能を持った機械構造体と考えることができます。本研究室では機械工学、材料工学、細胞工学、電子工学を主体として、生体組織再生のための技術開発や細胞診断チップに関する研究を進めています。

The cell is the basic structural, biological unit of living organisms and is considered as a mechanical system having highly sophisticated functions. We focus on developing new methods for tissue-regeneration and a tissue or cell processing chip (for analysis, sorting, drug-screening, etc.) based on cell-engineering, mechanical engineering, and material science.

連携を希望するテーマ

多種細胞を用いた生体外での組織再生技術とその応用

Tissue reconstruction technology with multiple types of cells and its applications

- 皮膚培養モデルに対する紫外線暴露が皮膚の力学特性に与える影響
- 真皮・表皮重層組織の生体外構築と創傷治癒過程の再現
- 毛髪組織の完全生体外再生と創薬スクリーニングへの応用
- 脂肪組織チップによる機能性食品評価
- Effect of UV irradiation on mechanical property of tissue engineered skin model
- *In vitro* wound healing model using tissue-engineered skin tissue
- Hair regeneration by completely *in vitro* process and its application for drug screening
- Evaluation of functional food using engineered adipose tissue

製品化・事業化イメージ

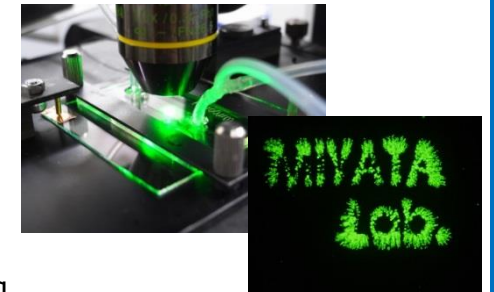
- 皮膚組織モデルを用いた化粧品、医薬品開発のためのスクリーニングシステム構築
- 毛髪再生医療製品および創薬スクリーニングキットの開発

連携の実績

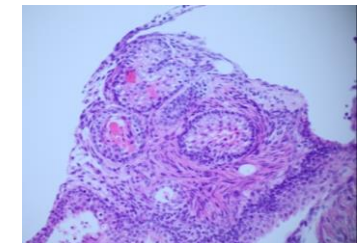
- ES, iPS細胞を対象とした細胞の電気的特性に基づくセルソーティングシステム開発（製品化プロトタイプを出展）
- iPS細胞のための培養基材開発（製品化）
- 血液分画技術の開発

関連する知的財産

- 生体外における毛包再生技術に関する特許出願中



創薬スクリーニングのための細胞チップ（左）と異種細胞のアセンブリ（右）



生体外での毛包再生
（マウスES細胞と表皮細胞による）