

Project ID	
公開日	2018/04/02

研究テーマ	流体力学を医療に役立ててみよう	
担当教員・連絡先	准教授 百武 徹	hyaku@ynu.ac.jp
実施期間	2018 年度春学期（4月～9月）	定員(最大 2 名): 1～2 名

テーマ概要:

1. 循環器疾患と流体力学

血管径が数十マイクロメートルの微小血管では、血管径と血管内を流れる赤血球の大きさが同程度になり、血管内流れは複雑となります。ここでは、赤血球を含む血液の流れと脳梗塞や心疾患など様々な循環器疾患の関連性について調査します。

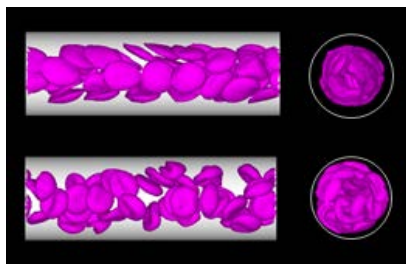
2. 血液透析と流体力学

血液透析とは、体外にて血液をろ過することで、低下した腎機能の代替を行う治療方法です。ここでは、血液透析患者を対象とした人工血管を含む血管内流れを研究することで、流れに関わるトラブルの予防について検討を行います。

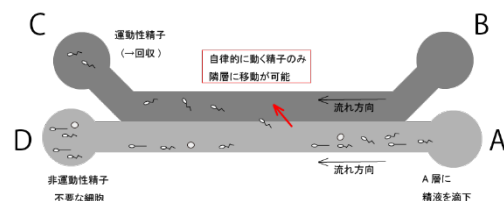
3. 不妊症と流体力学

生殖細胞である精子が、卵管内粘液中でどのような運動をするのかを流体力学的観点から研究します。ここでは、マイクロ流体システムによる不妊症の治療に向けた運動良好精子回収デバイスに関する研究を行います。

これらの研究テーマを通して、機械工学 EP のカリキュラムで受講した科目が実は医療分野にもつながっていることを体験できると思います。



微小血管内の赤血球シミュレーション



運動良好精子回収デバイス

履修済みであることが望ましい科目:

流体力学関連の授業（必須ではありません）

スキル:

特にありません。また、流体力学の授業を履修していなくても「流れ」と「医療」に興味のある学生は大歓迎です。

その他: