

保田 和則（やすだ かずのり）

所属：理工学研究科 理工学専攻 機械工学講座

専門分野：流体力学・非ニュートン流体力学・医用流体力学

学位：博士（工学）

所属学会：日本機械学会・日本繊維機械学会・日本レオロジー学会ほか

e-mail：yasuda.kazunori.mb@ehime-u.ac.jp

研究室 Web：https://www.me.ehime-u.ac.jp/labo/kikaiene/ryutai/index.html (QR コード📄)



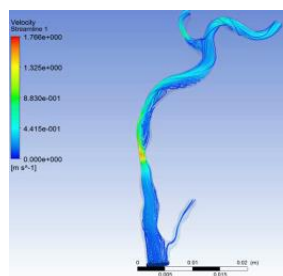
研究者詳細情報（Research map）：https://researchmap.jp/read0014108 (QR コード📄)



【研究・技術紹介】



心筋梗塞などの心臓の病気で亡くなる人の数はガンに次いで第 2 位です。とくに愛媛県は全国でもトップクラスです。多くの症状は、心臓の冠動脈という血管が狭くなったり詰まったりすることで血流が阻害されて起こります。その治療としてステント治療という方法がありますが、治療費が高くつきます。どの程度の詰まり具合であればステント治療をしなくてもよいかを合理的に事前に判断できれば、ステント治療をしなくてもよいし、医療費の負担も減らせます。そのために、血流のシミュレーションなどを駆使し、血流を調べてどういう場合にステント治療が必要かを事前に判断できる指針を作ります。



血流のシミュレーション

飲食物を飲み込む（嚥下という。）ときに飲食物が肺に入ってしまうことがあり、それが原因となる誤嚥性肺炎で亡くなる人が数多くいます。それを防ぐために、飲食物（とくに飲料）に少しとろみをつけて、飲み込みやすくします。とろみの程度を患者に合わせてつける必要があります。それを病院や在宅看護の現場で看護師や介護士、また世話をしている家族がその都度チェックしなければなりません。この研究では、それが現場で簡単にできる機具を開発したり、食道を飲食物が通っていくときの飲食物の流動を調べたりして、臨床に役立つ知識を得ることを目的にしています。

キーワード：医工学・心臓病・とろみ

特許・論文：特許第 6974195 号，ほか出願中 2 件

社会実装について（どのような実用化につながる研究・技術であるか）：

いずれの研究も臨床研究ですので、医療現場と密接に関係しています。いいアイデアはすぐに実用化を目指します。



簡易粘度計

【研究者から一言】

医療系では上記以外に、新しいとろみ剤の開発や注射器の開発も行っています。医療関係以外では非ニュートン流体力学の研究を主として行っています。プラスチックの融液（メルト）の金型内流れや、セルロースナノファイバー（CNF）分散流体のレオロジー特性、CNF の配向の基礎的研究、カーボンナノチューブ（CNT）を含有したプラスチックの成形加工など多岐にわたっています。