

研究タイトル: 顕微鏡ビデオ光学系を用いた植物細胞内における原形質流動の力学機構に関する研究



氏名:	三橋 和彦 / MITSUHASHI Kazuhiko	E-mail:	mituhasi@sasebo.ac.jp
職名:	教授	学位:	博士(理学)
所属学会・協会:	日本物理学会、植物学会		
キーワード:	ビデオ顕微鏡、動画像解析、原形質流動、ディープラーニング、ペルシャ絨毯		
技術相談 提供可能技術:	<ul style="list-style-type: none"> 細胞内の運動現象の計測・解析 動画像処理 顕微鏡画像の解析 ディープラーニングを用いた画像解析による商品の価値推定技術 		

研究内容:

研究分野: 生物物理学、ソフトマター物理学

主な研究分野:

- ・原形質流動の力学機構に関する研究
- ・粒子法を用いた微小ソフトマターの力学挙動に関する数値解析
- ・超低レイノルズ数下におけるソフトマターの力学挙動
- ・ディープラーニングを用いたペルシャ絨毯の価値推定に関する研究

生涯教育関連で協力可能な分野:

- ・生物と物理学、ミクロな世界の物理学
- ・大学基礎水準の物理学(力学、連続体力学、熱力学、統計力学、量子力学、相対性理論など)全般
- ・身の回りの材料でつくる身障者用スイッチ作り

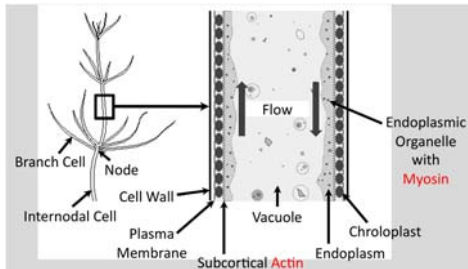


図 1. シャジクモと原形質流動の構造

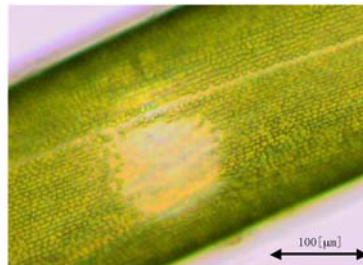


図 2. 細胞表面の葉緑体を除去した「窓」の様子

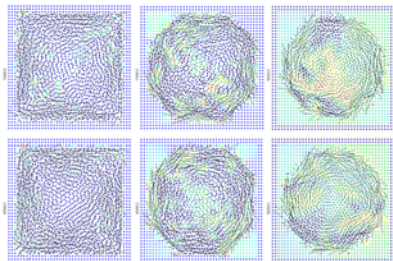


図 3. 粒子法による原形質流動のシミュレーション結果

提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)	
Optical Microscope (OLYMPUS BX-50)	
HDMI Camera (60fps)	
Laser Diode (Output: 1Wx1, 2Wx1)	