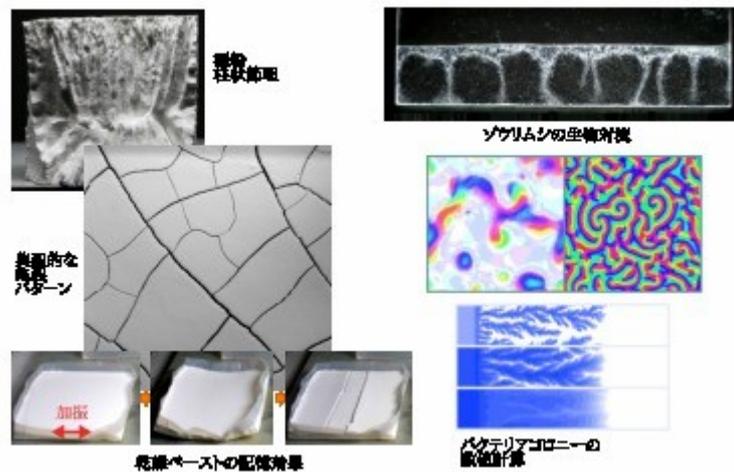


ソフトマターの変形と破壊およびパターン形成に関する研究

物理学コース 狐崎 創



(左) ペーストの破壊と(右)微生物のパターン形成の例

非線形な弾性変形、塑性流動、相転移、構成要素の密度変化の間の相互作用などを伴って起きる柔らかい物質の大変形や破壊を実験的、理論的に研究しています。主な研究対象は、粘土やペンキのような、コロイドや固体微粒子と液体のペースト状の混合物の破壊現象で、そのような物質のレオロジーは、固体体積分率に依存して、液体的から固体まで変化し、特有の性質を亀裂成長に与えます。

また粉体や生物の集団など、シンプルな要素集団のダイナミクスを調べ、自発的に生み出されるパターンの形成を数理モデルを使って研究しています。

キーワード：非線形動力学、パターン形成、粉体の物理、レオロジー