



クレイ水分散液による様々な液体の物理ゲル化 および物理ゲル化を用いた3D造形物の作製

岐阜大学

工学部 化学・生命工学科

准教授 木村 浩

概要

ほとんど水だけのチキソトロピックな物理ゲル中には種々のものを分散させることができます。また、物理ゲルの特徴を生かし、ゲル中で支柱を必要としない3D造形物を作製することができます。

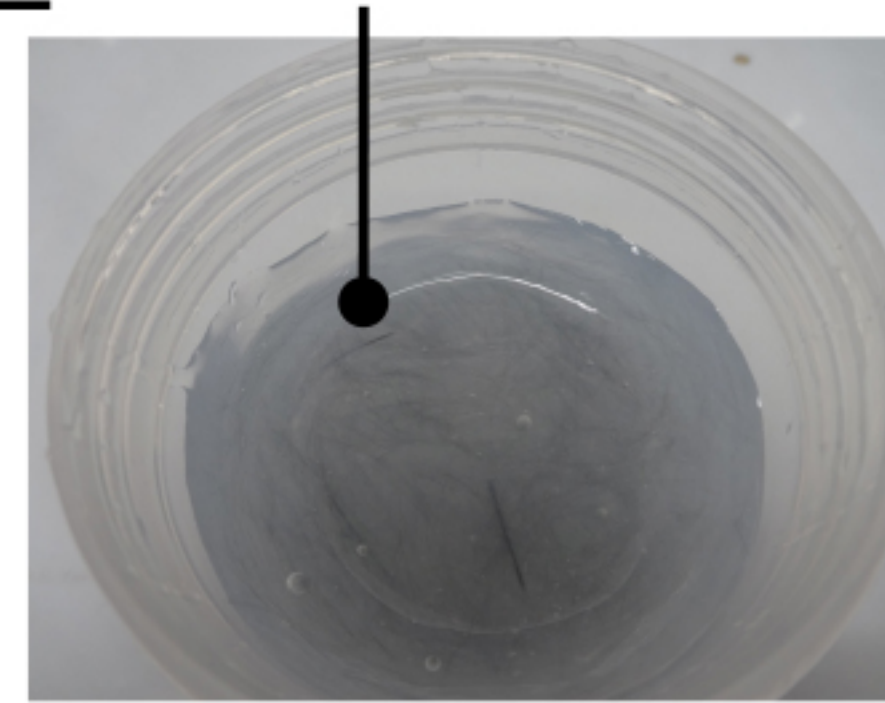
研究内容

(1) 研究のポイント

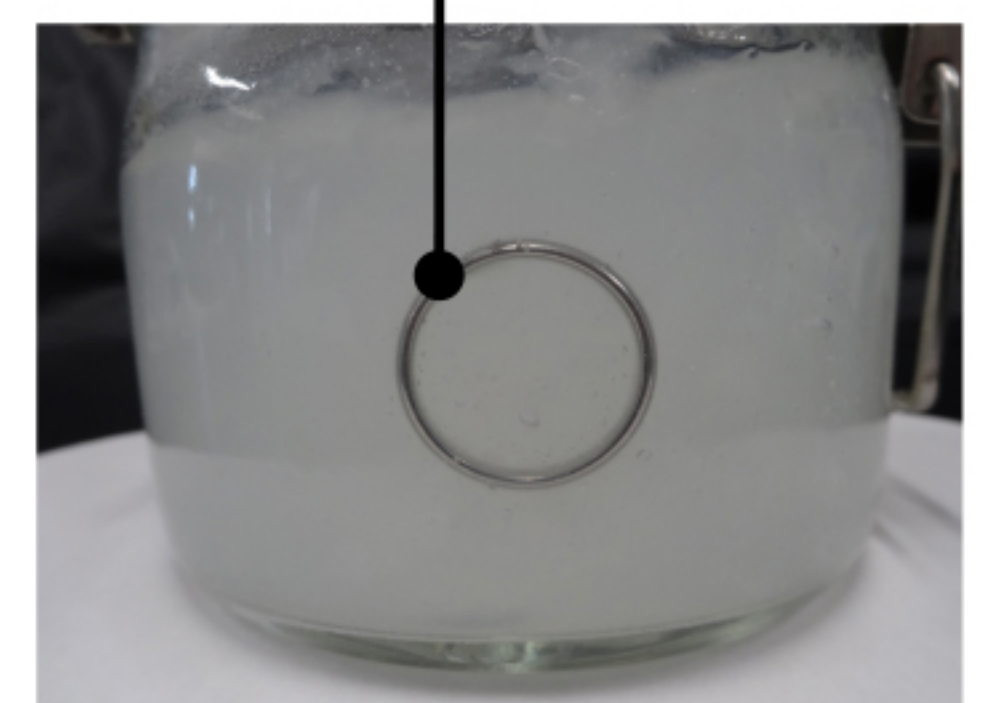
- ごく微量な架橋成分(クレイ)で水を物理ゲル化するための調製技術です。
- カーボンファイバーなどは水中に分散してもすぐに沈んでしまいますが、物理ゲル化した水では分散質が沈むことはありません。
- 物理ゲルの中にアルコール・オイル・金属など様々なものを取り込む(分散させる)ことができます。

(2) 活用例

カーボンファイバー



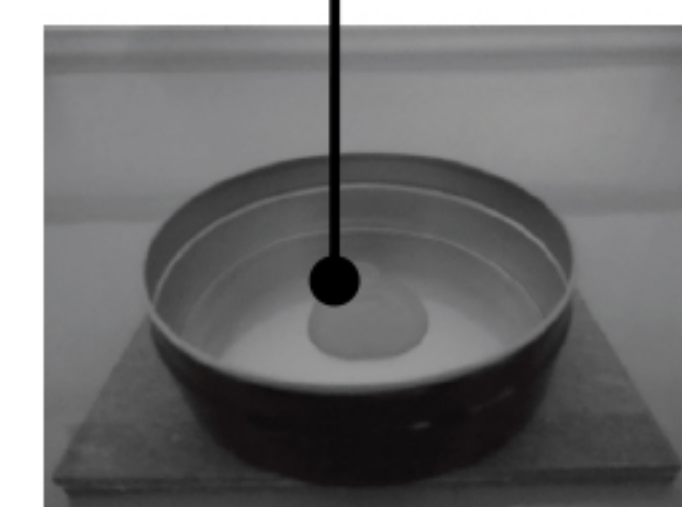
金属製のリング



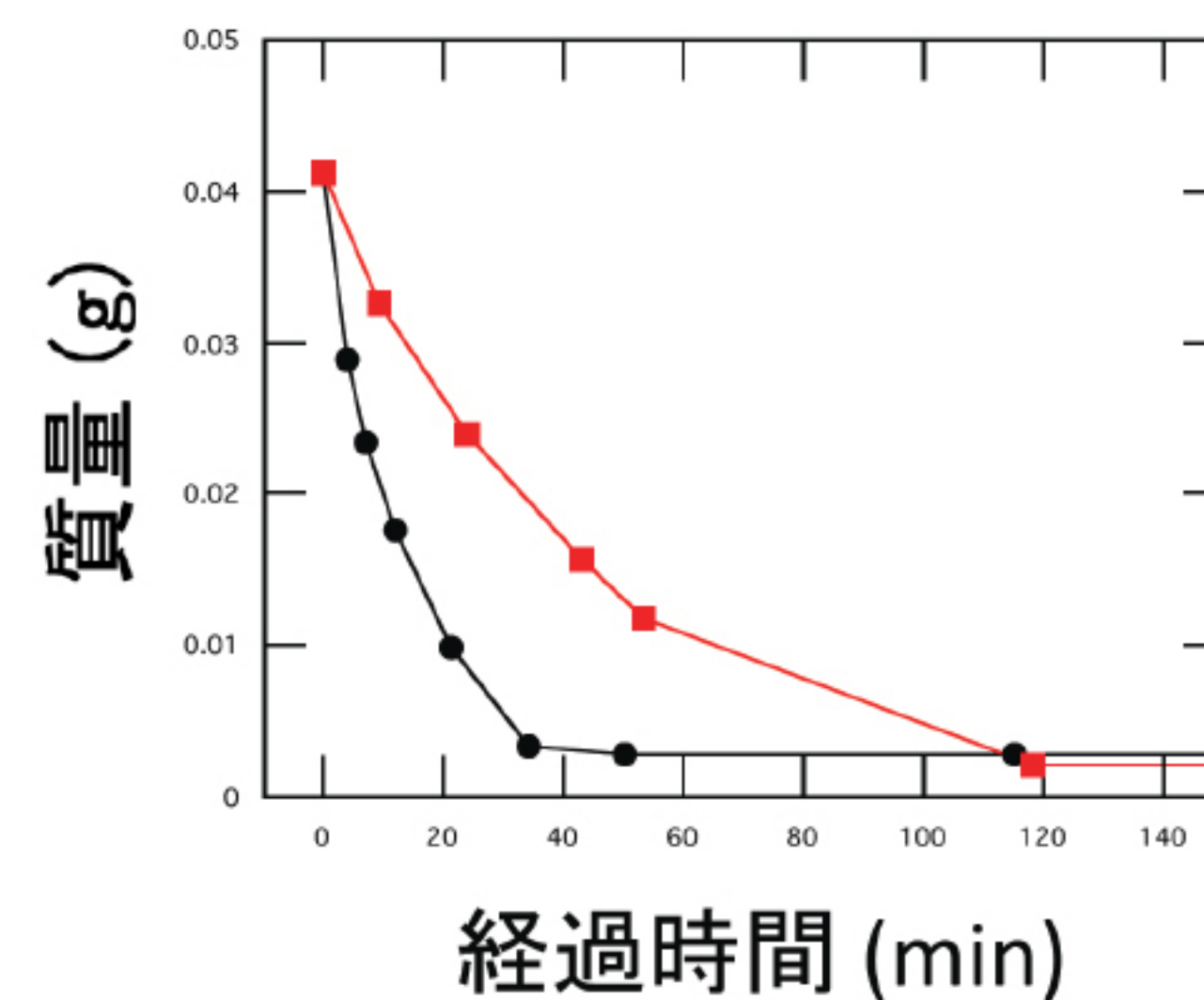
タレない水性塗料



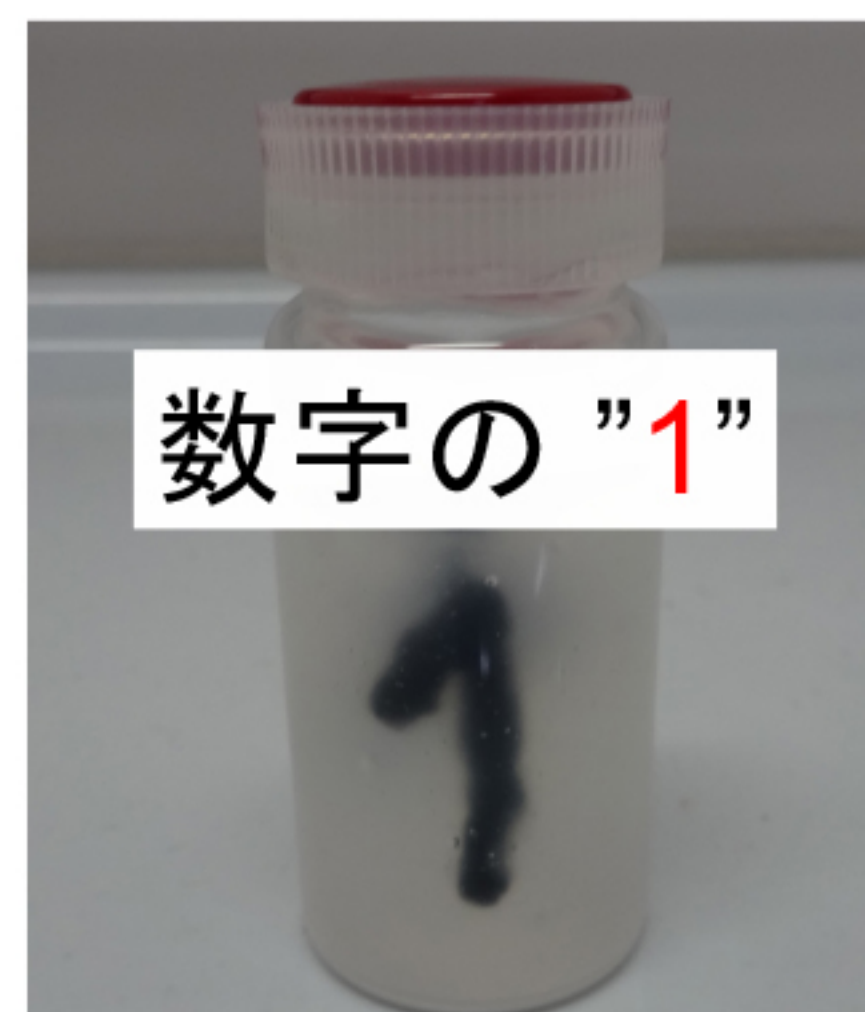
ゲルに閉じ込めたエタノール



水分散液の組成および成分比率が同じでも、調製方法が異なるとゲル化しません。

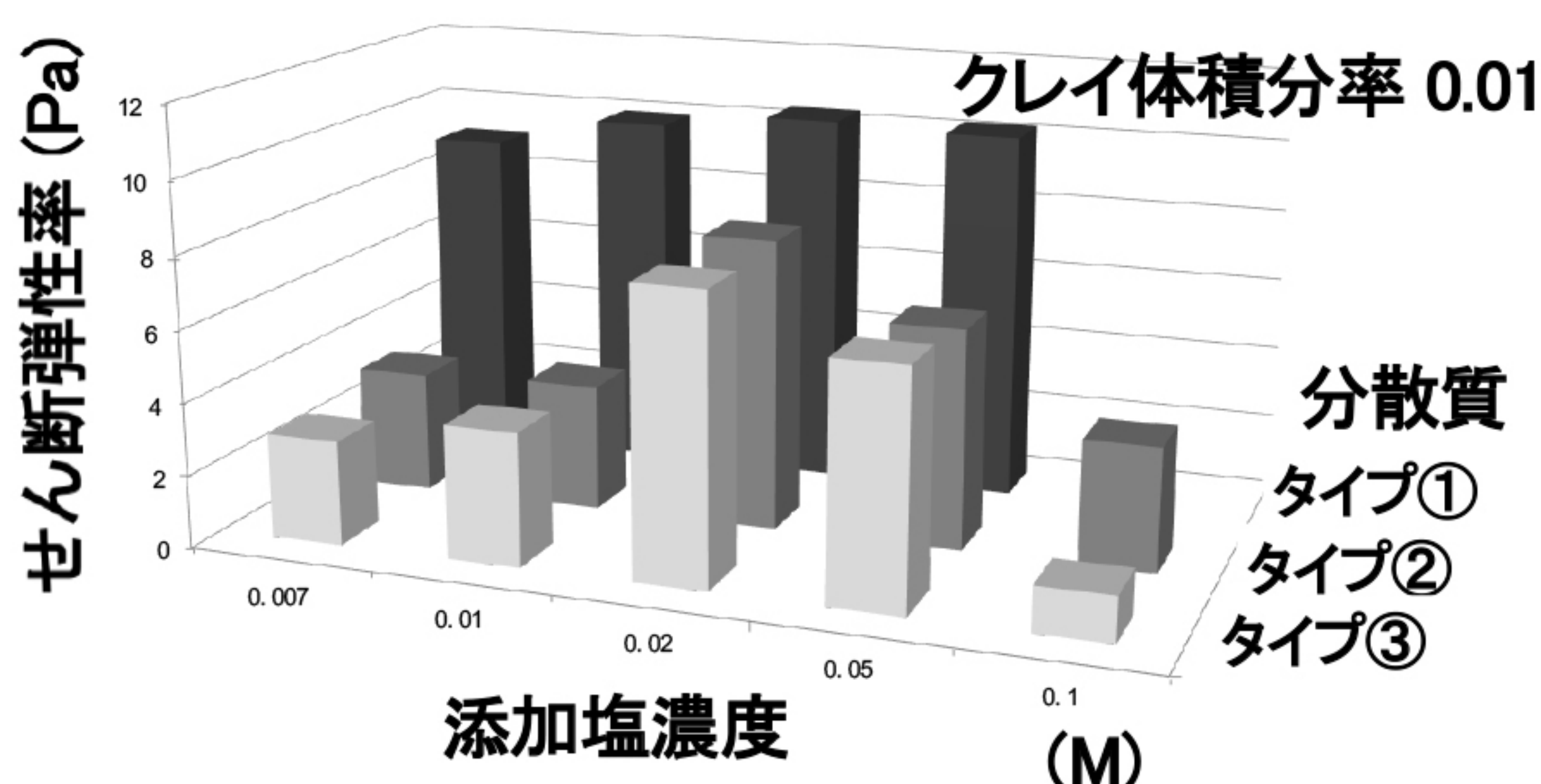


特許番号
特願2018-070350
特願2019-008092

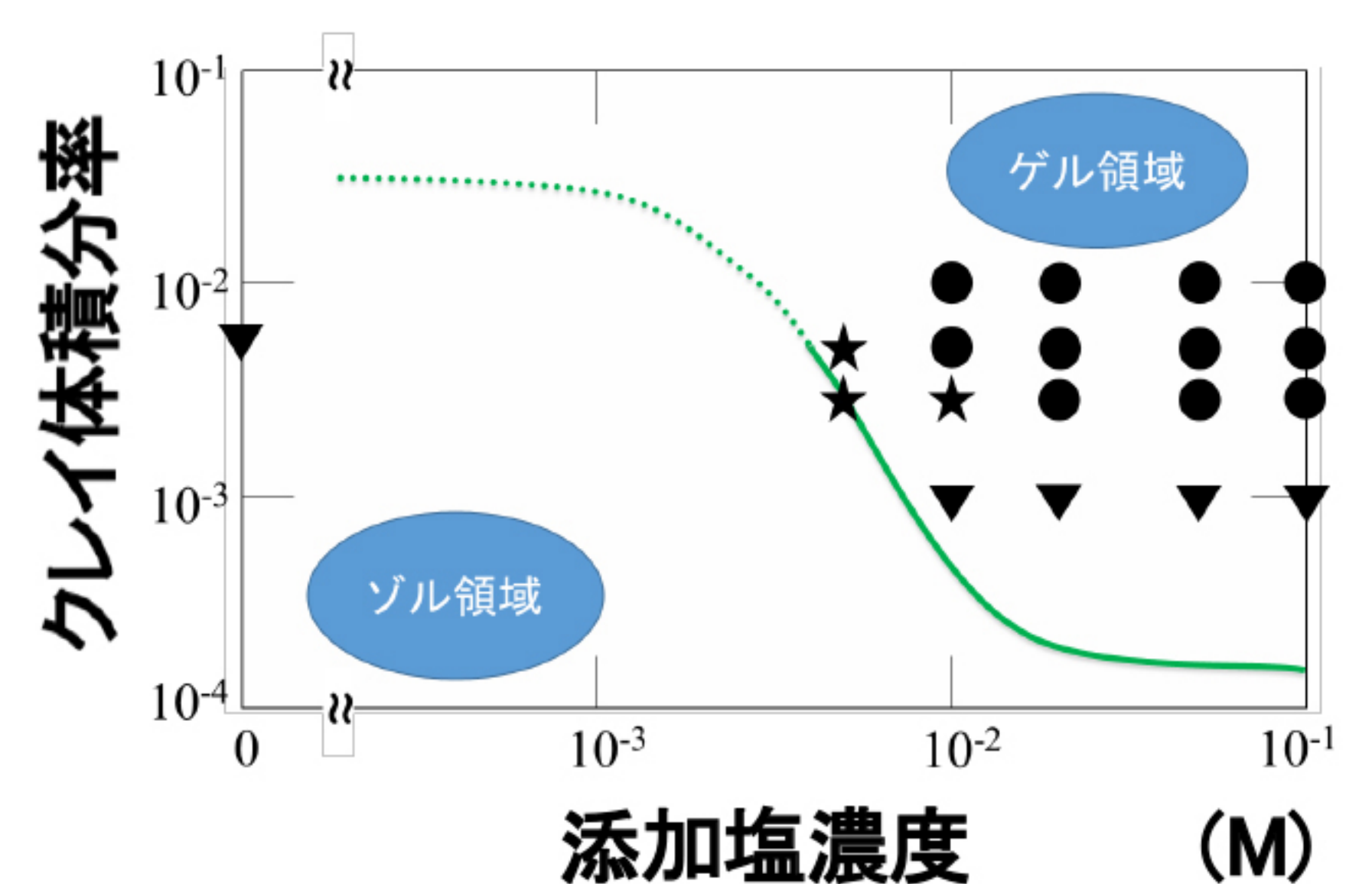


「着色した物理ゲル」による3D文字造形

物理ゲルのせん断弾性率



水分散液のゾル-ゲル状態図



本件に関する詳しい
お問合せはこちら >>