

北海道大学 大学院先端生命科学研究院

ソフト&ウェットマター研究室へのご支援のお願い

生物を学び、生物を創る

生き物は、人工物では生み出せないような、複雑で素晴らしい機能を持っています。例えば、筋肉は力強く靱やかに動き、関節の軟骨は、滑らかな動きを可能にし激しい運動の衝撃を吸収することができます。生き物は、骨や歯などの硬い組織以外は全て水を含んだ軟らかい組織（ソフト&ウェットマター、ハイドロゲル）でできています。「生き物の素晴らしい機能は、生き物がゲルでできていることに由来している」。当研究室ではこのように考え、ゲルを研究することで生き物の高い機能の発現機構を解き明かそうとしています。

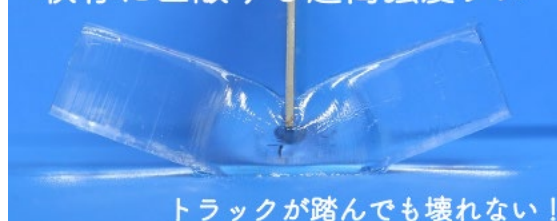
多数の留学生も所属する国際色豊かな研究室



研究内容

当研究室では、まず生き物の組織の構造を調べて単純化し、構造を模倣した機能性ゲルを化学合成します。単純化されたゲルの性質を調べることで、生体のどのような構造が機能に関わっているかを理解することができます。また、この過程で創出されるゲルは生体に似た高い機能を持ち合わせているので、新規機能性材料としての応用が期待されます。その一例として、軟骨に匹敵するような超高強度ゲル、筋肉のようにトレーニングすると強くなるゲル、貝が岩にくっつく機構を模倣した水中接着ゲルなどがあり、企業との共同研究も進めながら社会実装を目指しています。このように、私たちはゲルの研究を通して、生き物の素晴らしい機能の原理を解明し、高機能性ゲルを生み出すことで社会に貢献したいと考えています。

軟骨に匹敵する超高強度ゲル



トラックが踏んでも壊れない！

基金の使途

- ・当研究室所属の学生・大学院生の学会発表（国内、海外）に係る経費
- ・ソフト&ウェットマター研究推進のための試薬・機器等の購入

みなさまからのご支援を賜りますよう心よりお願い申し上げます。

学会発表・海外の先生との交流



北海道大学 大学院先端生命科学研究院 ソフト&ウェットマター研究室