



村田・川又・濱田/野村・松林研究室

聞きたいこと・知りたいことは気軽に質問してください。まずはWebへ→
<http://www.molbot.mech.tohoku.ac.jp>

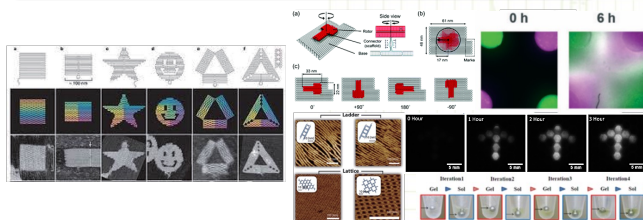


分子ロボティクスとは

「分子ロボティクス」は、機械・生物・化学・情報など様々な分野の境界に誕生した新しい学問領域です。分子生物学の進展により、分子の機械としての生物のしくみの詳細がつぎつぎと明らかになっています。その知見を工学的に応用することにより、生体分子を素材として複雑な分子デバイスを製作することが可能になりつつあります。多種多様な分子デバイスを統合し、より高度な機能をもつ分子の「システム」を構築する方法論を研究するのが「分子ロボティクス」です。我々は、分子機械の設計論をデバイスレベルからシステムレベルへと飛躍させ、ナノメートル領域（ボトムアップな分子設計）とマイクロメートル領域（トップダウンの機械技術＝MEMS）とを橋渡しできる新世代の基盤技術を日々研究しています。

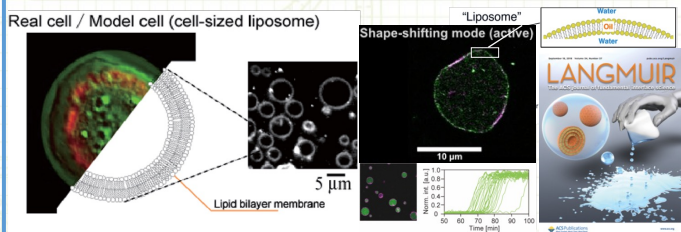
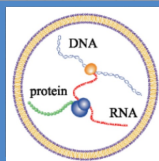
DNAナノエンジニアリング

4つの塩基からなるDNA配列を人工的に設計し、その情報に基づき自己集合するナノサイズ構造を自在に設計する研究を行います。



人工細胞工学

人工細胞モデルのデザインと構築を通して生細胞を理解し、まるで「生きているかのような」人工物を作り出す研究を行います。



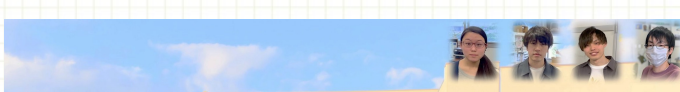
BIOMOD

2011年から始まった国際学生生体分子デザインコンテスト。参加チームは新たな分子デバイスを考案・作成し、そのアイデアやWiki、YouTube動画、プレゼンで競い合います。当研究室は毎年好成績を収めています！

2011	Gold award	2012	総合優勝
2013	3rd place	2014	3rd place
2015	総合優勝	2016	2nd place
2017	2nd place	2018	総合優勝
2019	3rd place	(2020-2022は大学混成国内大会)	



今年、大学対抗国際戦復活！



分子工作で、明るい未来を見にゆこう！

