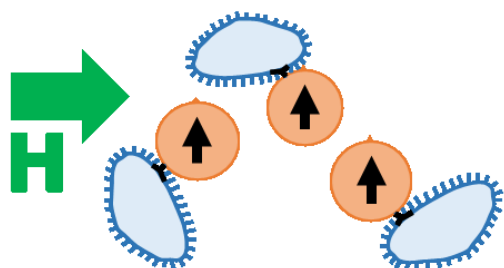


テーマNo. 19

口の中の細菌を測って健康チェック

藪上研究室

近年、口腔細菌や腸内細菌と身体の状態に強い相関があることがわかってきています。私たちは磁性ナノ粒子（直径数 nm～数 100nm の超常磁性を有する磁性体）にスイッチ磁界を印加することにより、細菌を検出する方法を提案し、例えば高齢者の口腔ケアなどに応用することを目指しています。磁性ナノ粒子へスイッチ磁界を与えると磁性ナノ粒子は磁界に追従して回転しますが、磁性ナノ粒子が抗体を介して細菌（抗原）と結合すると、細菌がおもしになって、スイッチ磁界に対する応答性が悪化し、これにより口腔細菌（う蝕関連菌、歯周病菌、日和見感染菌等）が可能になります。自分の口腔細菌を測ってみましょう。



磁性ナノ粒子のスイッチ磁界に対する応答（細菌と結合）



細菌センサ（試作器）