

こうぶんしそざい

高分子素材のアクチュエータ・センサの

おうよう

ソフトロボティクスへの応用

でんしけいそく

電子計測メジャー・ マイクロ工学研究室

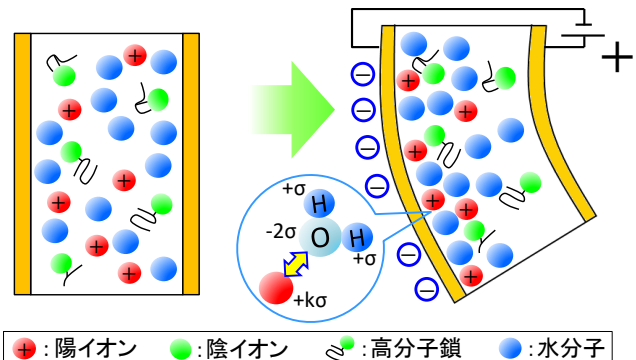
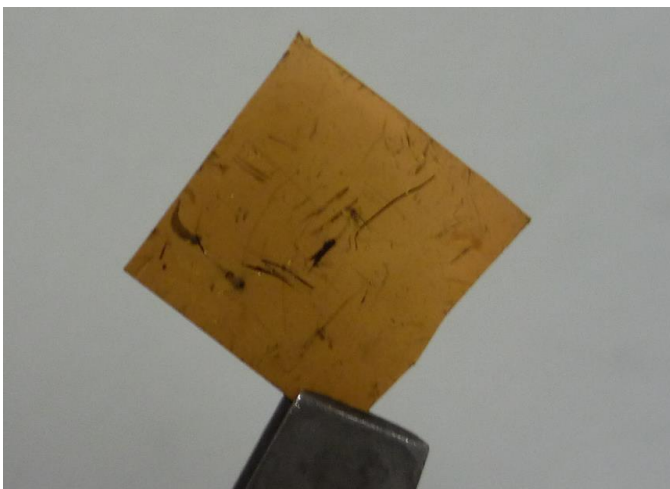
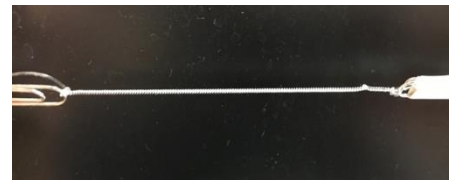
こうがくけんきゅうしつ

システム工学部 A 棟 3 階 A305 室 ・ 10:00 ～ 12:00、13:00 ～ 16:00

プラスチックやゴムといったやわらかい材料を用いた、新しいロボット技術が研究
 開発されています。アクチュエータ(ものを動かしたり、制御したりする機械)として利用す
 る場合、ソフトアクチュエータ、または人工筋肉と呼ばれ、次世代アクチュエータとして
 注目されています。今回は、これらのアクチュエータ・センサを用いた最新の研究成果に
 ついて、デモ展示を行います。

〇特殊なプラスチック膜 + 金属電極 → イオン導電性高分子アクチュエータ

〇ナイロンつり糸 + 加工 → ナイロンコイルアクチュエータ



電圧印加により、陰極側に陽イオンと水分子が移動

膜両面の水が寄せつけられて、陽極側に屈曲する

イオン導電性高分子アクチュエータの構造と動作原理