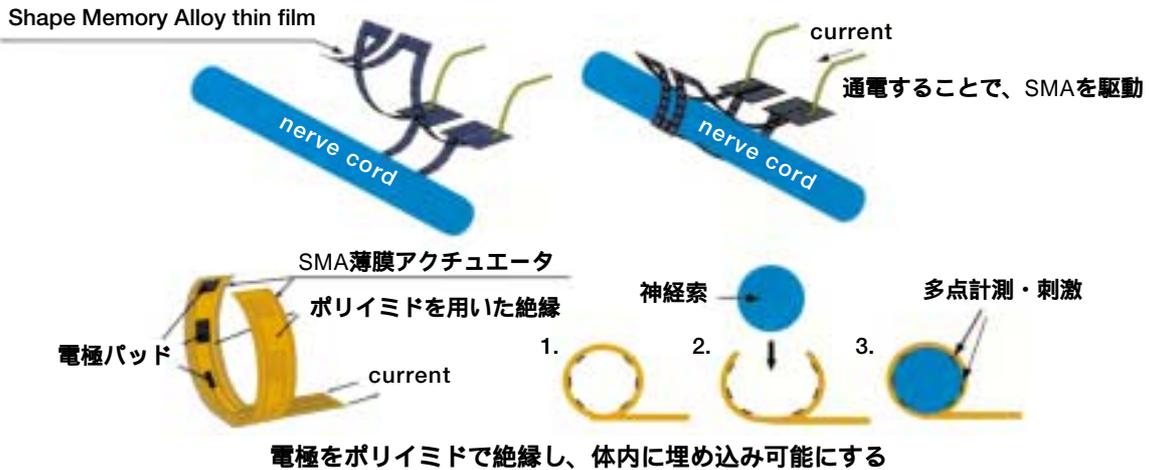


マイクロマシン技術によるカフ型微小電極の研究

東京大学生産技術研究所 講師 竹内 昌治

研究では、生体情報計測のための微小電極を研究する。マイクロマシン技術を利用して制作した電極は、従来の針電極やガラス管微小電極に比べ、多チャンネルで空間的、領域的な活動をモニタできる。このため、医学生物学の分野で極めて需要が多く、産業化も期待されている。ここでは、形状記憶合金（SMA）薄膜マイクロアクチュエータを用いたカフ型電極やナノサイズの電極を検討し、生体に対して低侵襲な微小電極の実現を目指す。

形状記憶合金アクチュエータを用いて神経を包囲するカフ型電極の製作



自励振動ゲルを用いた心筋模倣型マイクロアクチュエータに関する研究

東京大学大学院工学系研究科 助教授 吉田 亮

心臓の拍動のように、自発的なリズム運動を行う新しい自励振動ゲルを開発する。代謝反応のように循環回路を持つBZ反応を利用し、化学 力学エネルギー転換を伴う分子設計を行いゲルの周期的な膨潤収縮振動を起こす。自己拍動・蠕動型マイクロアクチュエータなど、生体機能を模倣した新しいマイクロマシンの実現を目的とし、ゲルの微小化技術の確立とマイクロ環境下での挙動解析を行い、材料システム構築の為の基礎的検討を行う。

