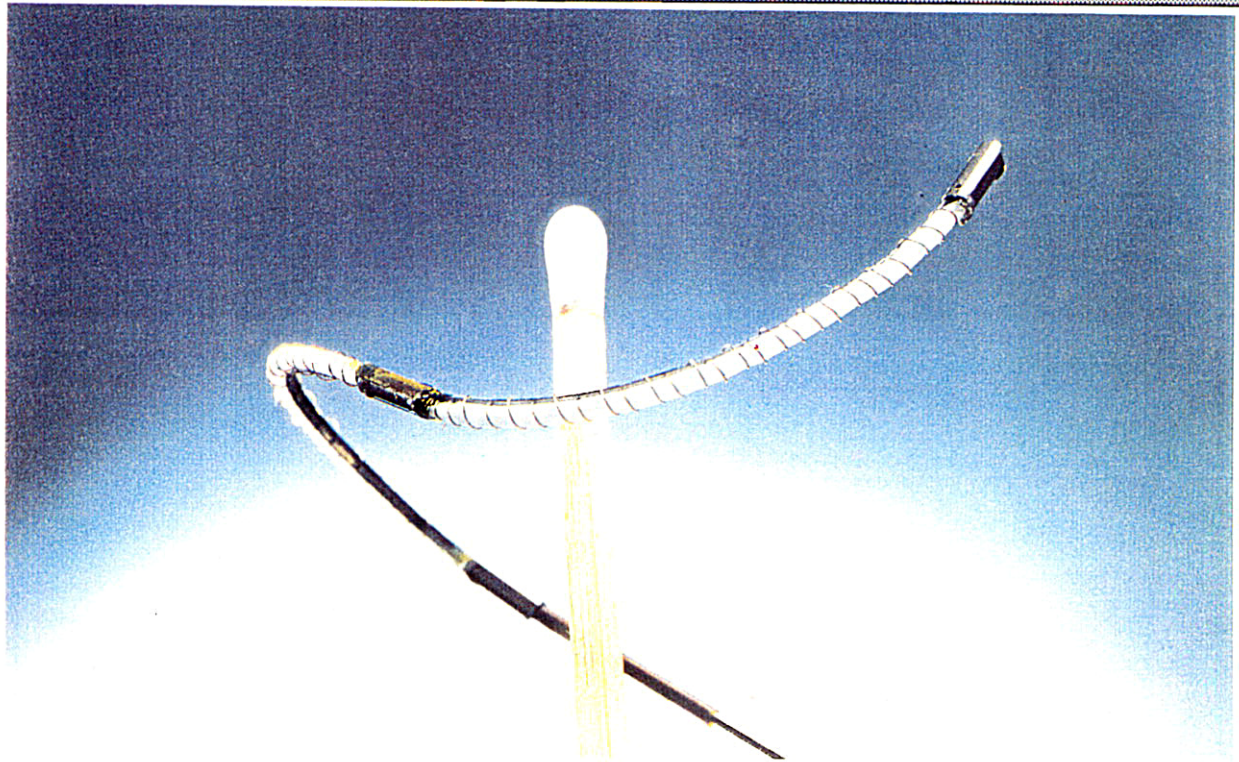


# 管状マイクロマニピュレータ



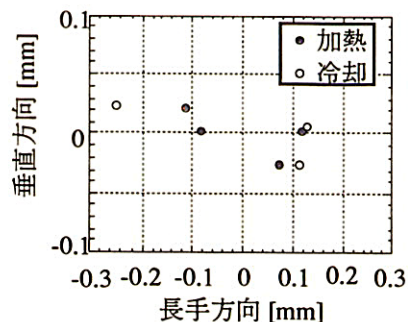
開発した管状マイクロマニピュレータ

## ■研究概要

アクチュエータとしてSMA（形状記憶合金）プレートを用いた高精度のマイクロマニピュレータを開発しました。ここでは、SMAを記述する新しいモデルに基づいた制御技術と、SMAを制御するための各種電気要素（ヒータ、センサなど）を薄いフィルム中に集積化したMIF（Multi-Function Integrated Film）の開発を行い、管状マニピュレータの細径化を実現しました。

## ■特徴・性能

直径 1 mm  
全長 80 mm  
自由度 5自由度  
応答速度 0.5 Hz  
発生力量 30 mN cm  
先端位置制御  $\pm 1$  mm



先端位置制御誤差測定結果

オリンパス光学工業（株）

本研究は、工技院産技プロジェクトの一環として、NEDOから委託を受けた（財）マイクロマシンセンターの再委託業務として、オリンパス光学工業（株）が実施したものである。