

## 穿刺のための 3 次元ナビゲーション

### ■ キーワード

MR 画像ガイド下手術、  
オープン MRI、リアルタイム MR 画像

### ■ 概要

低侵襲治療における正確な穿刺をサ  
ポートする 3 次元画像ナビゲーション



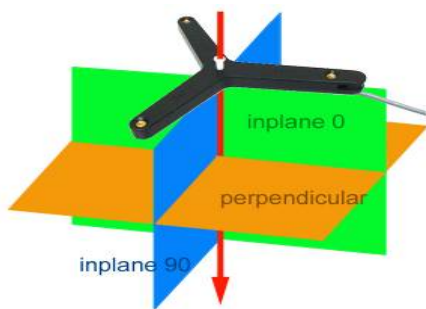
もりかわ しげひろ  
森川 茂廣 教授

看護学科基礎看護学講座

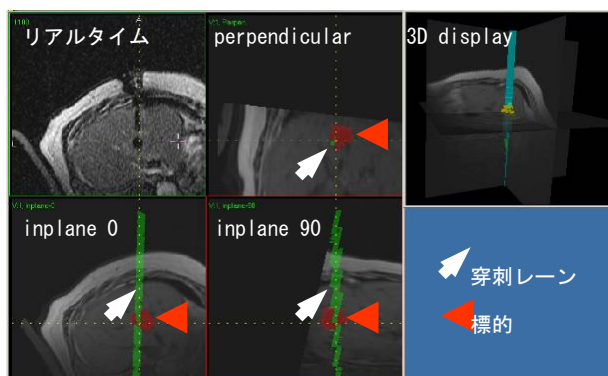
主な経歴: 医学博士(京都大学)  
所属学会: 日本磁気共鳴医学会(評議員)、国際磁気共鳴医学会、日本脈管学会(評議員)、日本外科学会(認定医)、日本消化器外科学会(指導医、認定医)など

### ■ 内容

本学では、リアルタイム MR 画像と術前高解像度の三次元データからの対応する断面の再構成画像を組み合わせ、低侵襲治療の穿刺を正確に行なうために利用している。穿刺ポイントからターゲットに至る経路(穿刺レーン)が決定した時点でそのレーンを三次元データに焼き込む(ロックオン)。そのデータからリアルタイム画像に相当する再構成画像を表示し、レーンが表示される方向に照準を合わせ、それを単純に辿って行くことにより確実に目的部位に到達することができる。焼き込まれる穿刺レーンは、トラッキングシステムのハンドピースでも、座標位置情報入力どちらでも設定可能で、また何度でも瞬時に設定を繰り返すことができる。この方法は、手術操作の自動化、ロボット化に適用できる技術であるとともに、MR 画像のみでなくあらゆる医用三次元画像に応用可能な汎用性を有する



撮像面



分野・業種	医療・手術器具、ナビゲーション装置
シーズにかかわり	・手術のための 3 次元画像ナビゲーション
希望する研究課題	・手術ロボット
コメント・メッセージ	実際の低侵襲手術に活用しています。
特許出願状況	特願2003-326515; 特開2005-87553