共同利用施設　案内

室名：メディカルMRセンター
（内線：464）

主任：　樋口　敏宏
（脳神経外科学ユニット）

【概要】 メディカルMRセンターにはヒト用MRI装置（1.5T）および動物用MRI装置（4.7T）が設置されている。

【共同利用機器備品リスト】

1. 臨床用1.5 T MRI システム
・magnet : GE Healthcare
・system : GE Healthcare, Signa Lx NV/i
・gradient : GE Healthcare, max gradient 40mT/m,　150T/m/s

コイル
① head coil : 内径 Φ 28 cm
② spinal coil
③ Flexible coil

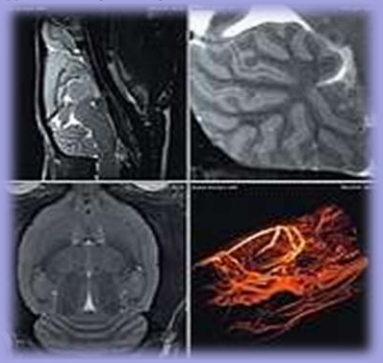
2. 小動物用4.7 T MRI システム
・magnet : OXFORD INSTRUMENTS
・gradient : Bruker BioSpin, B-GA20/B-S30
・inner gradient : RSONANCE RESERCHI, BFG-150/90-S-14
・system : Bruker BioSpin, AVANCE, ParaVision4.0

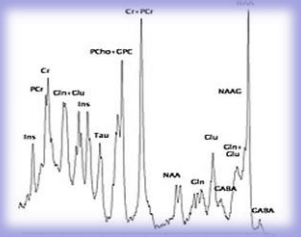
コイル
① Volume coil (RAPID Biomedical, A200HBES001)
② Surface coil (RAPID Biomedical, A200HACG)

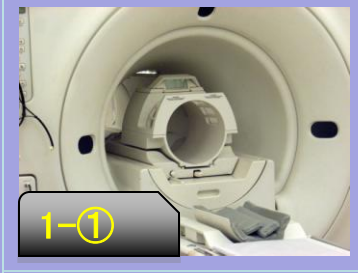
【機器用途】

1または 2

一般的な撮像として、T_1強調画像，T_2強調画像，拡散強調画像，^{1}H-MRS-single voxelなどの生体情報を取得することが可能である。



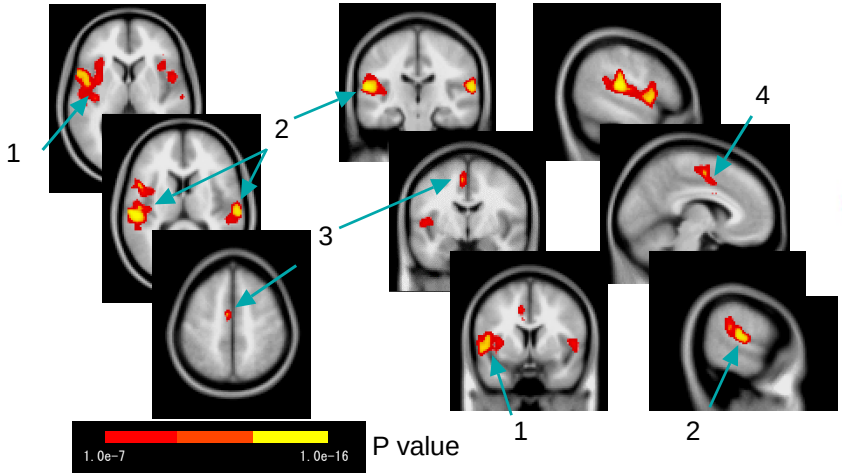




MRIで行われる主な研究

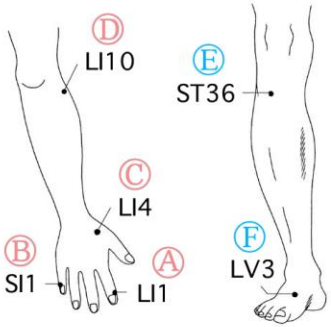
1. FMRI(脳機能MR画像)

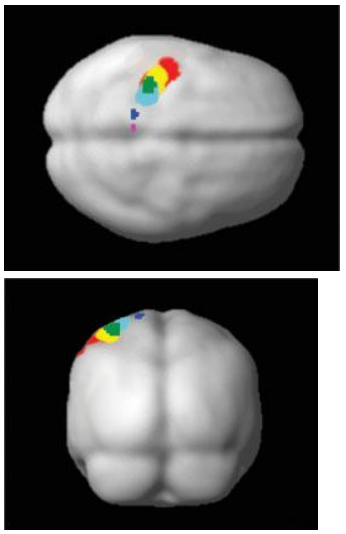
合谷を通電刺激したfMRI



1.insula- frontal operculum, 2. supramarginal gyrus, 3. Medial frontal gyrus, 4. Medial frontal gyrus - Cingulate gyrus

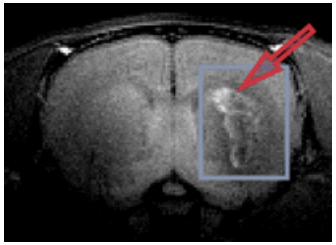
各経穴部位を中心とした擦過による感覚野の描出





2. $MnCl_2$を利用した神経造影

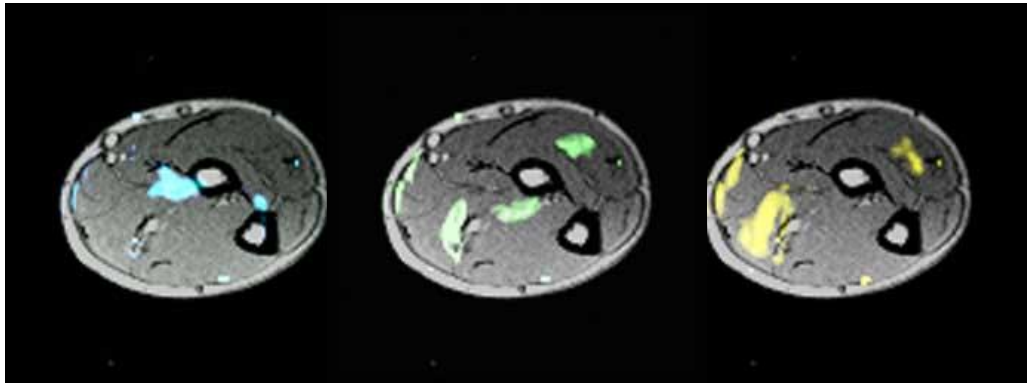
(脳虚血後のグリア細胞MR染色)

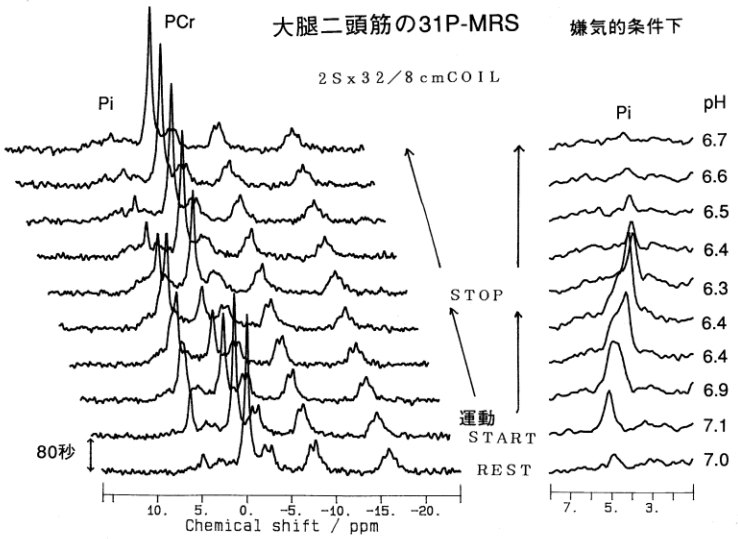


MRIで行われる主な研究(骨格筋)

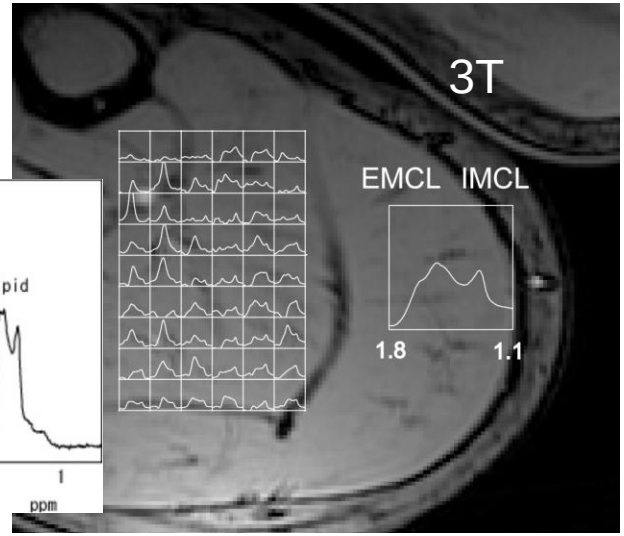
1. ヒト骨格筋のMRIを利用した研究

拡散強調画像を利用した骨格筋収縮部位の描出





下腿の
^{1}H-MRS



利用の手引き

メディカルMRセンター

（利用規定より抜粋）

・装置の利用には、NMRの物理的特性の理解およびMRIの安全性に関する講習の受講を求める。

・本施設での研究の実施には、センター長の許可を必要とする。

・マグネットルーム内は高磁場環境にあるため、施設責任者またはそれに代わる者の指導および立ち会いの下で入室を許可する。

・実験操作は原則として本人が実施することとし、MRIの計測に習熟すること。また、取得したデータの処理に関しては各自で解析環境を構築すること。

【臨床機】

・いかなる場合においても、病院業務としての利用が優先される。

・実験動物の持ち込みは禁止。

【動物機】

・RIを用いた実験、感染実験、遺伝子改変動物を用いた実験は実施できない。

・動物の一時的保管を行う場合には、逸走防止・給水・給餌・保温には十分留意すること。

MR実験棟 図面

実験MR棟
小動物施設
実験室
(準備室)
実験室
(マグネットルーム)
ラット
ラット
マウス
前室
ドラフト
机
流し
薬品棚
机
机
装置
棚
磁石
機械室
コンピュータ
机
机
実体顕微鏡
棚
玄関ホール

*
原
則