



## 頭部 CT と MRI の違い

### CT 検査



CT 装置

「CT」とは、「Computed Tomography」の略で「コンピューター断層撮影」と訳されます。CT 検査は、X線を使って身体の断面を撮影する検査です。初期のCT装置は、1回の撮影で1枚の画像しか得られず、撮影時間が長いことが難点でしたが、現在では広い範囲を撮影できるマルチスライスCTの登場で、1回転により多くの画像が撮影可能となりました。さらに複数のCT画像を重ねて再構成することにより、いろいろな断面画像や3D画像も得られるようになりました。

#### 当院のCT装置の特徴（80列マルチスライスの特徴）

- ・多重検出器により短時間で撮影が出来るため、息止め時間の短縮。
- ・1画像の断層厚が薄いので（0.5mm）鮮明な画像を得られる。
- ・最適なX線エネルギー出力により低被曝を実現。
- ・780mmの大開口径装置で、検査中の圧迫感が少ない。

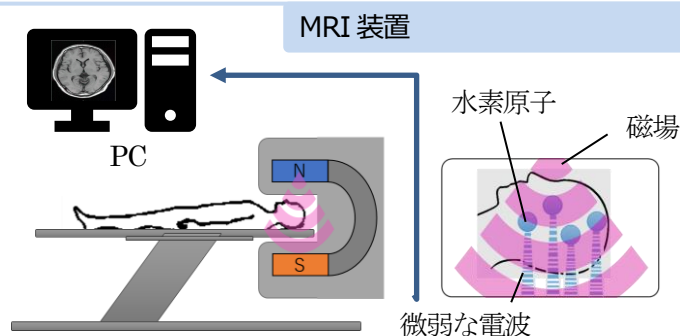
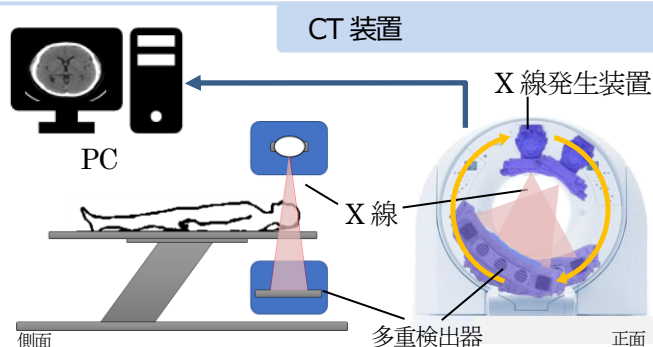
### MRI 検査



MRI 装置

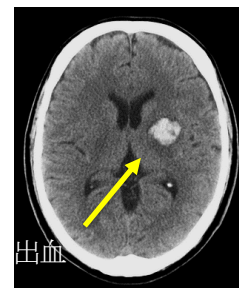
「MRI」とは、「Magnetic Resonance Imaging」の略で「磁気共鳴画像」と訳されます。磁気と電波を利用して、人の体の中を様々な角度から撮影する方法です。

MRI 検査は、磁石が埋め込まれた大きなトンネル状の装置の中で行います。装置の中は高磁場になっていて、体を高磁場の中に入れると、体内の水素原子核が同じ方向を向き運動を始めます。そこに電波を加えることで、水素原子核に共鳴現象を起こさせ、体内から跳ね返ってくる微弱な電波情報をコンピューターで解析し画像を作成します。MRI 検査では、縦、横、斜め、あらゆる方向から撮影することができます。X線を使わないので、被ばくの心配もありません。当院はMRI 装置を設置していませんが、提携する病院で検査を受けることができますので、ご利用ください。



## 頭部 CT 検査の特徴

頭部 CT の特徴は広範囲の検査を短時間で行え、MRI と比較して骨や出血の描出に優れています。急に始まった頭痛や、激しいめまい、頭をぶつけて気分が悪い、ひどい鼻風邪による頭痛などを訴えられている方には、第一選択として CT を撮影します。CT 検査は、クモ膜下出血、脳出血、外傷による出血などの出血に対する診断能力が非常に優れているからです。さらに、骨への影響も詳細に診断できるので骨折や蓄膿症（細菌やウイルスが鼻腔の粘膜で増殖し、炎症を起こし膿がたまった状態）も見逃しません。

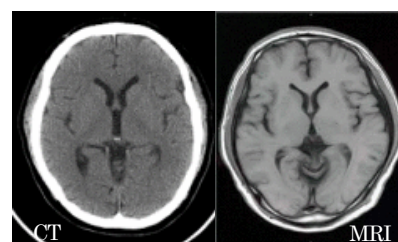


CTによる頭部画像

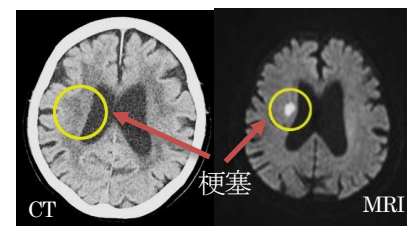
## 頭部 MRI 検査の特徴

頭部 MRI の長所の1つに組織分解能（異なる組織の識別能）が非常に高いことが挙げられます。MRI は撮影方法によって様々な画像モードがあり、これにより脳組織、血管、病変（梗塞、動脈瘤、腫瘍など）を濃度差により明確に識別することができます。また、組織分解能が高いことから CT では造影剤を用いなければならない脳血管も MRI では造影剤を用いずに写しだすことができます。このため、未破裂の脳動脈瘤などの血管病変に対しても非常に有効です。

右図は脳梗塞の CT 画像と MRI 画像を比較したものです。CT では見えない脳梗塞が、MRI では梗塞部位である病変が白く光って判りやすく描出されています。



CTとMRIによる頭部画像



CTとMRIによる病変の見え方

## CT と MRI の比較

	CT	MRI
撮影原理	X線	磁気共鳴
画像特徴	骨や急性期の出血が良く描出される	CTと比べて組織の識別能が優れている
撮影時間	5分程度	20分～30分程度
病変	頭部外傷・急性期の脳出血	早期脳梗塞・脳動脈瘤・腫瘍
長所	短い撮影時間・救急対応	組織分解能が高い
短所	放射線被ばくする	長い撮影時間・検査の制限がある・音が大きい

CT と MRI にはそれぞれ得意なところと不得意なところがあり、それを使い分けたり、検査の目的によっては両方の検査を受けたりする必要があることもあります。これにより最善の治療方法や早期発見予防策をたてることができます。

当院では、CT、MRI（提携病院）の検査を受けることができます。

健康診断のご予約やご相談は、Tel.03-3668-6806 へご連絡ください。



今後もニュースレターを発行し、皆様の健康管理に少しでも参考になればと思います。ぜひ皆様からのご意見、ご感想をお寄せください。今後もこのニュースレターやホームページ等を通じ、役立つ情報を発信してまいります。今後ともよろしくお願いいたします。

公益財団法人早期胃癌検診協会 事務局  
Tel.03-3668-6803/E-mail:mail@soiken.or.jp