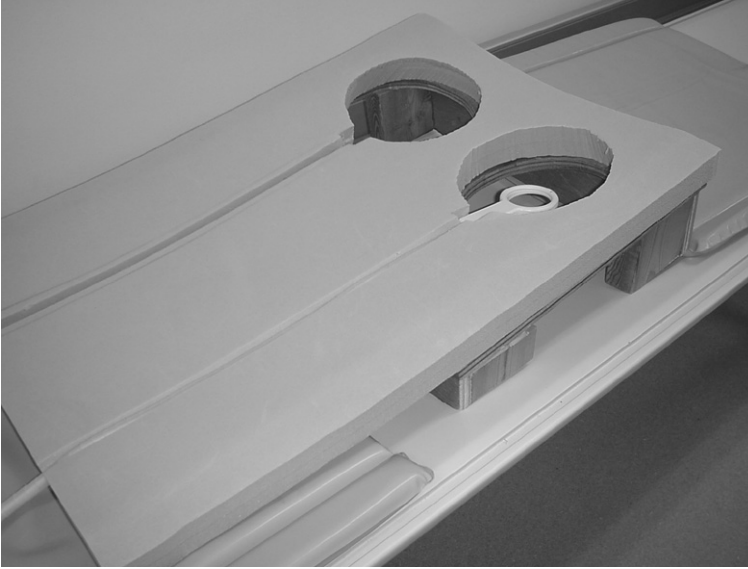


## Microscopy coil を用いた high resolution MR mammography (HR-MRM)

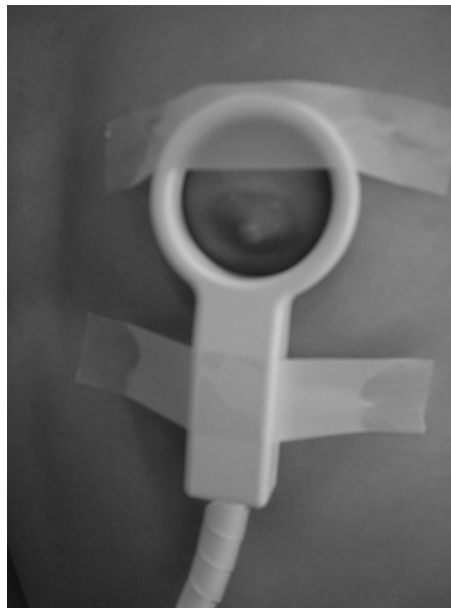
印牧義英

図1 固定台の写真



乳房内の病変を約 $100\mu\text{m}$ の画素サイズで描出するため、呼吸によるアーチファクトを最小限にする必要がある。その撮像は専用の固定台を用いて腹臥位にて行う。

図2 実際の固定写真



コイルはテープにて直接固定する。乳頭直下の乳管内病変を評価する場合は乳頭を中心にし、腫瘤を触知する場合は腫瘤直上にコイルを固定する。

### 撮像のポイント

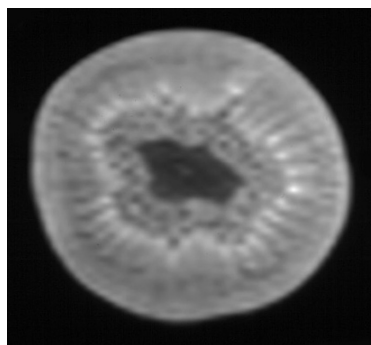
脂肪抑制と造影は必須!!

- fat suppression (ProSet)
- small FOV ( $\leq 8.0$  cm)
- 512 matrix
- 3D FT
- contrast enhanced
- CLEAR

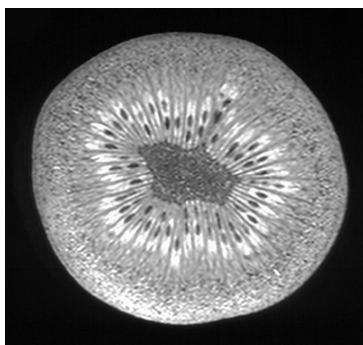
### microscopy with CLEARの特徴

この解像度で病変を描出!!

図3 キウイフルーツを用いた例



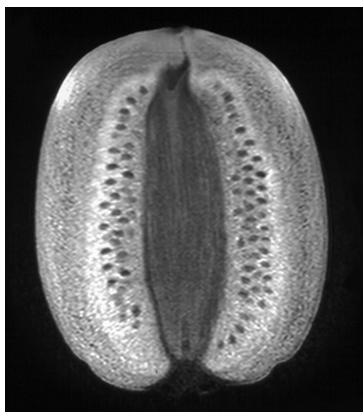
a 従来型コイルを用いた横断像



b microscopy coil を用いた横断像



c CLEAR を使用しない矢状断像



d CLEAR を使用した矢状断像

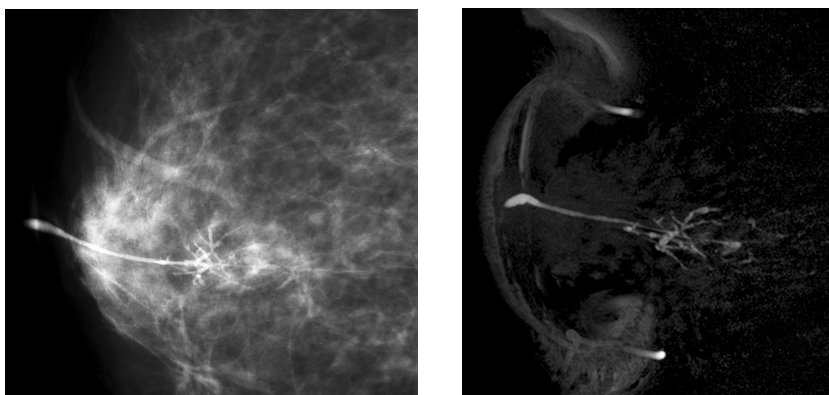
CLEARを使用することにより乳房内深部にある病変の描出能も向上した。

## ● MR-mammary Ductography (MR-MDG)

- ・ 従来の乳管造影に比べ低侵襲!!
- ・ 血性乳汁 = short T1 signal

### ■ 症例—1

図4



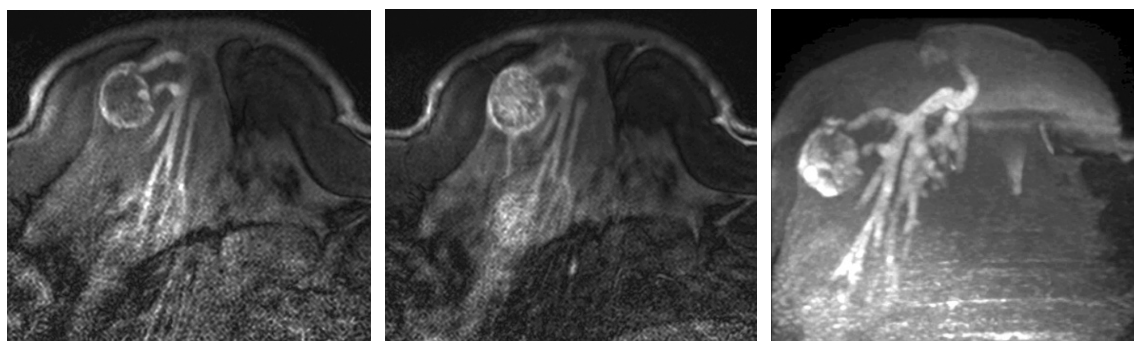
a 従来の乳管造影像

b MR-MDG

造影剤を乳管内に注入しなくても乳管造影と同等の描出能が得られる。また、従来の乳管造影で見られた気泡混入や造影剤の間質への漏出など、アーチファクトの心配もない。

### ■ 症例—2

図5 乳管内乳頭腫①



a T1 強調横断像

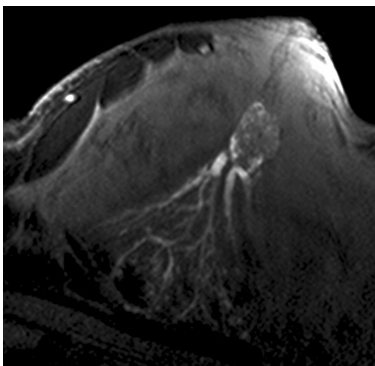
b 造影後T1 強調横断像

c MIP

乳頭直下から連続する拡張乳管を認め、その末梢側に類縁形の腫瘤像を認める。拡張乳管はT1 強調画像(a)で高信号を呈しており、血性成分の含有が示唆される。造影後T1 強調画像(b)で腫瘍は造影効果を認める。MIP(c)では腫瘍と拡張乳管の全体像が描出されている。

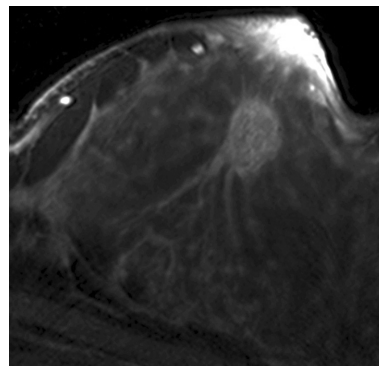
■ 症例—3

図6 乳管内乳頭腫②



a T1 強調横断像

拡張乳管内部に不均一な低信号域を認め、腫瘤性病変の存在が示唆される。



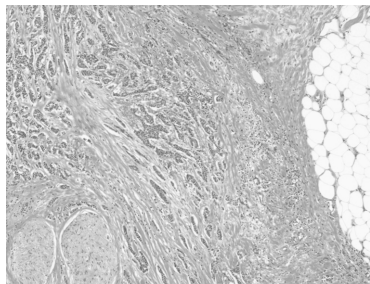
b 造影後T1 強調横断像

T1 強調画像で指摘された腫瘤は造影効果を呈している。また、従来の乳管造影では描出困難だった腫瘤末梢側の乳管の描出も可能で、全体像を把握するうえでも有効といえる。

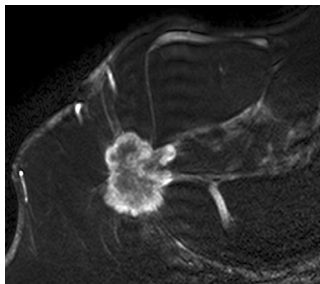
● 乳癌の広がり診断

■ 症例—4

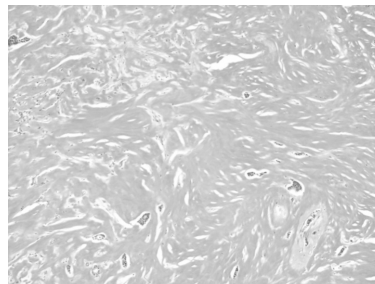
図7 硬癌



a 腫瘍辺縁部



b 造影後T1 強調横断像

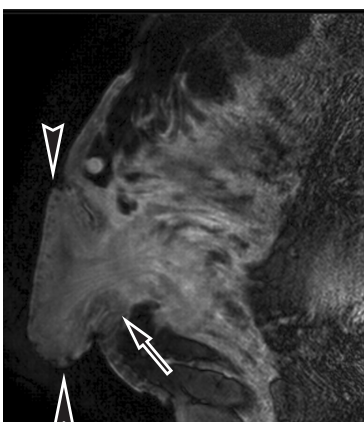


c 腫瘍中心部

腫瘍辺縁部は癌細胞の増生と血管新生、炎症細胞浸潤を反映しリング状の造影効果を認める。腫瘍中心部は硝子変成を反映し造影効果は乏しい。

■ 症例—5

図8 乳頭浸潤



造影後T1 強調矢状断像。乳頭(▶)内に向かって腫瘍から連続する索状の造影効果を認める(→)。手術が施行され乳頭浸潤と診断された。乳頭は表在にあるので、乳頭浸潤の評価は効果的である。