

5. フュージョンの技術と臨床の最新動向

特集
US Today 2023
超音波検査・
診断最前線
腹部領域の最新動向
を中心に

廣岡 昌史 愛媛大学大学院消化器・内分泌・代謝内科学

肝悪性腫瘍に対する フュージョンイメージング の動向

厚生労働省のNDB（レセプト情報・特定健診等情報データベース）によれば、肝悪性腫瘍へのラジオ波焼灼術（RFA）の施行数は、年々減少傾向であったが、この数年間は年間1万5000～1万6000回に落ち着いている。これらの対象疾患の多くは肝細胞がんであることが想定され、その背景肝には慢性肝障害があることが推測される。そのため、標的腫瘍自体のエコー画像が不明瞭になりやすく、フュージョンイメージングを活用する機会がしばしばある。近年、RFAについては、フュージョンイメージングを用いて行った場合には、フュージョンイメージング加算として200点を所定点数に加算することが可能となり、その活用に対するモチベーションは向上している。一方で、マイクロ波熱凝固療法（MWA）の際のフュージョンイメージング活用につ

いては2023年時点で保険点数を加算することは認められておらず、今後の改正が期待される。

フュージョンイメージング を活用するための エコープローブの改良

肝悪性腫瘍のRFAの際には、①体表穿刺部の死角が少ない、②プローブ厚が薄い、③マイクロコンベックスの場合はコンベックスに比べ画像劣化が少ない、④位置認識センサのコードがプローブ走査の邪魔にならない、⑤フュージョンイメージングを活用している最中にさまざまなプローブへ容易に切り替えができる、などが必要になる。近年、多くのメーカーより位置認識センサとコードが内蔵されたプローブが開発され、利便性が向上している（図1）。体表近く

を明瞭に描出するためにリニアプローブや高周波コンベックスプローブを活用する機会も多いが、近年の超音波診断装置はボタン走査でフュージョンイメージングの位置情報を保ったままプローブを変更することが容易にできるようになっている（図2）。さらに、Bモードエコー画像とCT/MRIのフュージョンイメージングはもちろんのこと、造影エコー画像とCT/MRIのフュージョンイメージングも簡便に活用できるようになっている。

CT、MRIとの画像一致 における最近の動向

2003年に「Real-time Virtual Sonography」（富士フイルムヘルスケア社）が開発・臨床応用されてから、フュージョンイメージングは臨床で広く活用されるようになった。エコー画像とCT/

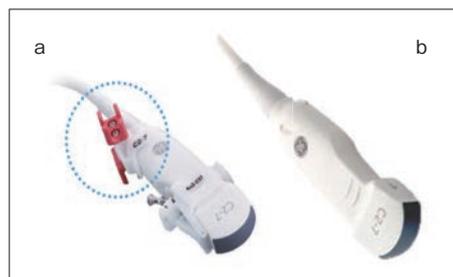


図1 従来のプローブ (a) と
センサ内蔵プローブ (b)
●：位置認識センサ

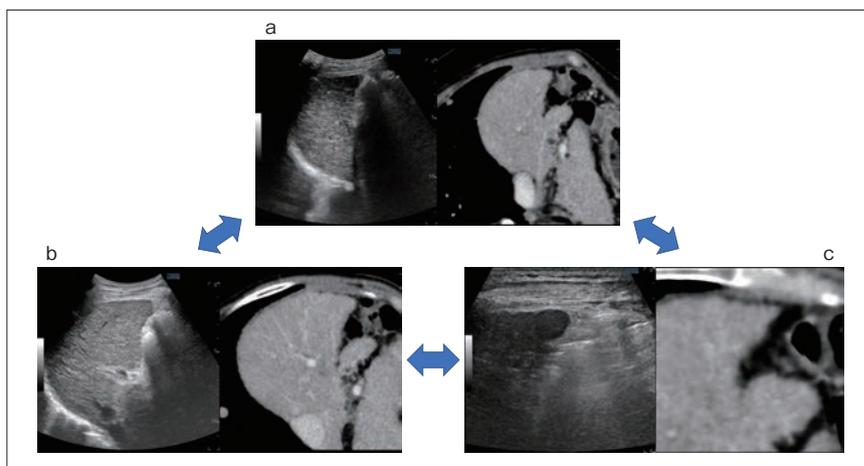


図2 フュージョンイメージングでのエコープローブの切り替え
a：コンベックスプローブ、b：高周波コンベックス、c：リニアプローブ