

論文審査の結果の要旨および担当者	
学位申請者	由利 美奈子
論文担当者	主査 廣田 誠一
	副査 新崎 信一郎
	副査 山門 亨一郎
学位論文名	Diagnosis of hepatic steatosis based on ultrasound attenuation
	imaging is not influenced by liver fibrosis
	(超音波減衰法における肝脂肪化診断は肝線維化に影響されない)
論文審査の結果の要旨	
<p>近年、慢性肝炎の原因として非アルコール性脂肪性肝疾患 (NAFLD)/非アルコール性脂肪肝炎 (NASH)の増加が著しい。肝脂肪化の診断は肝生検に代わって非侵襲的な超音波減衰法による肝脂肪化診断が主流となりつつある。一方、超音波減衰法による肝脂肪化診断が肝線維化の影響を受けるかは一定の見解が得られておらず、申請者らはこの点について検討した。2017年2月から2020年9月の間に、超音波減衰法である Attenuation imaging (ATI)と肝生検を施行した488人の慢性肝疾患患者を対象とし、(i)肝生検と同時にATIを施行、(ii)慢性肝炎急性増悪がない、(iii)組織学的に肝線維化ステージ (F stage)、肝脂肪化グレード (S grade)を評価、の3項目を満たした328人を解析対象とした。肝組織標本のF stageは、METAVIRスコアリングシステムによりF0~F4に分類し、S gradeは、グレード0 (S0; <5%)、グレード1 (S1; 5%-33%)、グレード2 (S2; 34%-66%)、グレード3 (S3; >66%)に分類した。F stage; F0/F1/F2/F3/F4はそれぞれ77/127/64/37/23例で、S grade; S0/S1/S2/S3はそれぞれ199/69/32/28例であった。ATI値はS grade、F stageの進展に伴って有意に上昇した (p<0.001、p<0.05)。ウイルス性とNAFLD/NASHのそれぞれのATI値もS gradeの進展に伴って有意に上昇した (p<0.05、p<0.01)。S gradeとF stageの分布をみると、F stageの進展例で有意にS grade進展例が多い結果であった。また、いずれのS gradeにおいてもF stage別のATI値に有意差は認められなかった。ATI値に影響を与える因子を重回帰分析で検討した結果、S grade、F stage、S grade×F stageのp値はそれぞれ<0.001/0.096/0.077とS gradeにのみ有意差を認め、それぞれのVIFは1.094、1.079、1.074で3項目間に関連性がないという結果であった。最も多いエビデンスのある超音波減衰法であるControlled Attenuation Parameter (CAP)では肝線維化の影響を受けるとされているのに対し、ATIは肝線維化の影響を受けにくい結果となり、純粋な非侵襲的脂肪化の評価においてATIが有用な検査であることが明らかにされたことから、学位授与に値すると判断した。</p>	