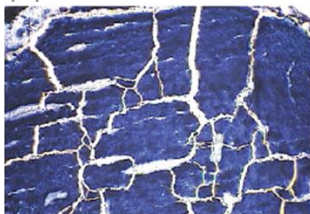
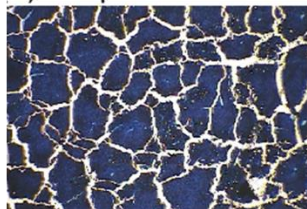


新規ながん診断法：病理切片 を引っ張って調べる！

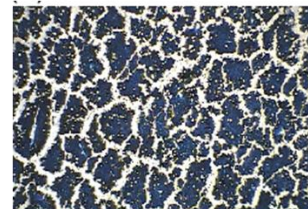
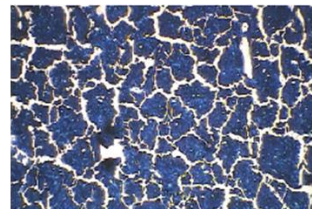
(a) Control (正常細胞)



(b) Simple steatosis
(単純脂肪肝)



(c) NASH (非アルコール性肝炎) (d) HCC (肝がん)



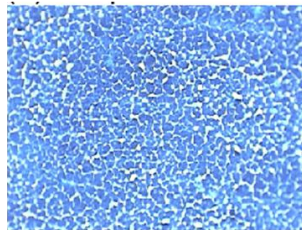
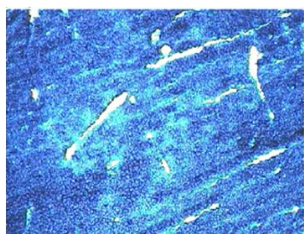
1 mm

同志社大学
生命医科学部
剣持 貴弘

特許出願 2016/07/25 2016-145435
「細胞診断支援システムおよび病態診断支援方法」

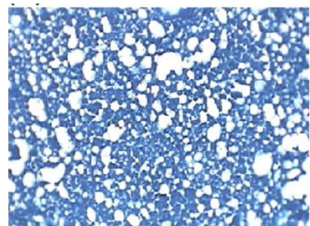
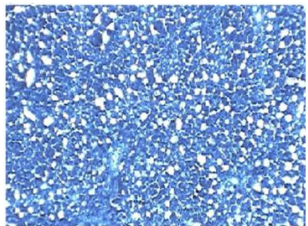
マウス肝臓組織の光学顕微鏡像（スライドガラス上）

(a) Control (正常細胞) (b) Simple steatosis (単純脂肪肝)



☑ 従来の病理診断方法では、**NASH** (非アルコール性肝炎) と **HCC** (肝がん) の区別が困難。

(c) NASH (非アルコール性肝炎) (d) HCC (肝がん)



☑ 本研究では、**NASH** (非アルコール性肝炎) と **HCC** (肝がん) の定量的識別を試みる。

1 mm

図-1 スライドガラス上のマウス肝臓組織画像（従来の診断方法）

※マウス: 京都大学肝胆臓・移植外科提供

組織切片伸展装置と実験結果（マウス肝臓組織）

薄切した病理切片

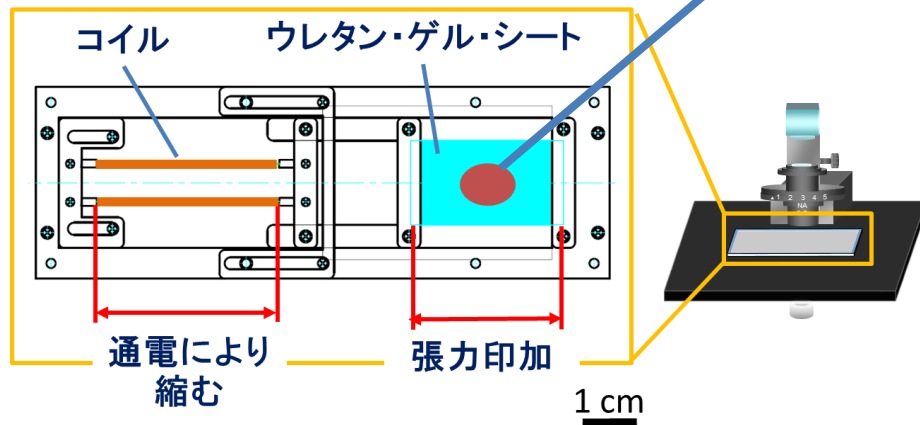


図-2 組織切片伸展装置

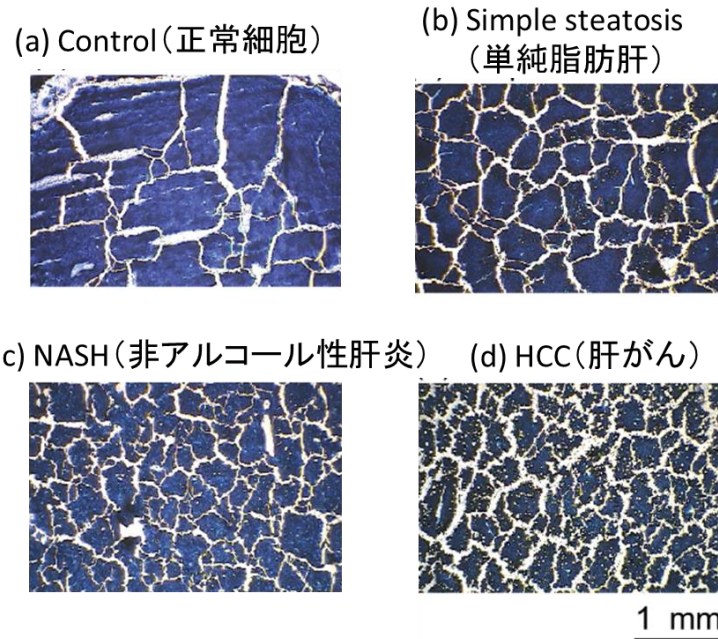
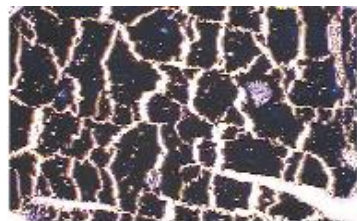


図-3 伸展後の各病理切片

- ☑ 病態が悪化するにつれて、生じるひび割れが増加
- ☑ 病態が悪化するにつれて、生じるひび割れ線部の凹凸が増加

画像解析による定量的診断例（画像二値化）

約1.5倍



元画像



二値化像

図-4 ひび割れパターンの二値化像

$$\frac{N_b}{N_b + N_w}$$

N_b :黒のピクセル数
 N_w :白のピクセル数

☑ HCC(肝がん)とNASH(非アルコール性肝炎)の比が約1.5の数値を示し、定量的に判別が可能。

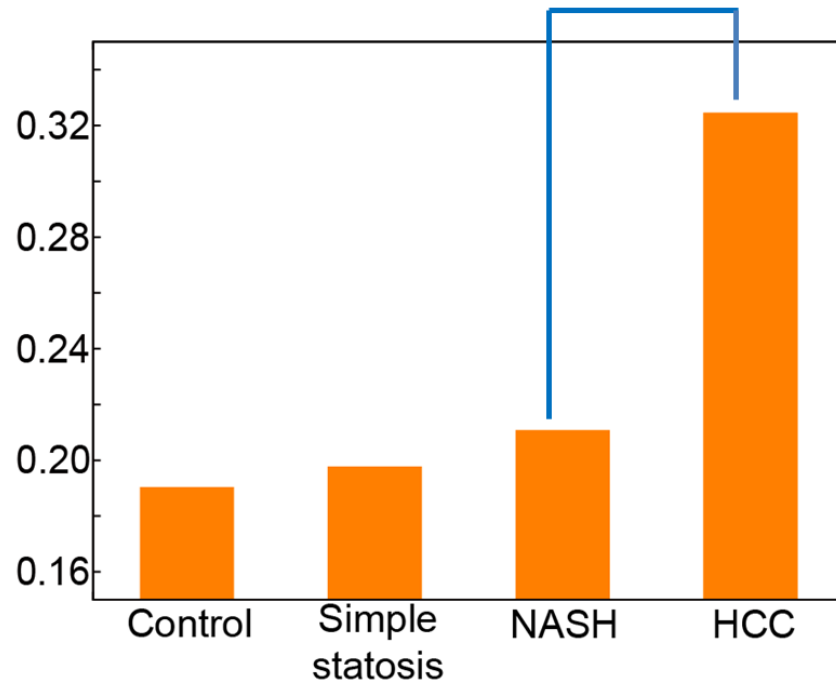


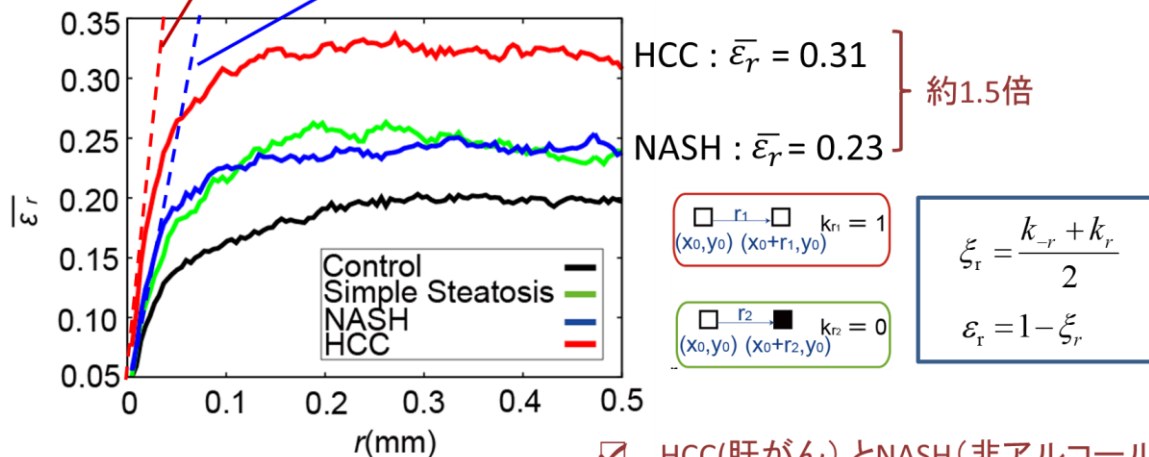
図-5 各病態における白黒ピクセル比

お問い合わせ先



特許申請中 2016/07/25 2016-145435
「細胞診断支援システムおよび病態診断支援方法」

HCC(肝がん) NASH(非アルコール性肝炎) 傾きの比: 約1.5



ひび割れの空間相関

☑ HCC(肝がん)とNASH(非アルコール性肝炎)の比が約1.3の数値を示し、定量的に区別が可能。

研究開発推進課・リエゾンオフィス
京都府京田辺市多々羅都谷1-3
0774-65-6223
jt-liais@mail.doshisha.ac.jp