

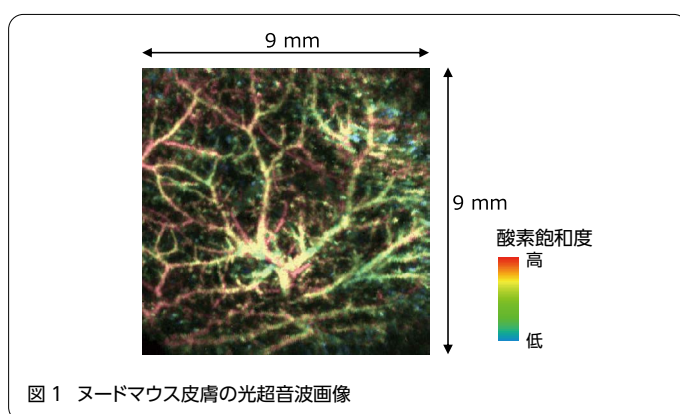
# 動物モデルの測定例

## 動物モデルの測定

光超音波顕微鏡 Hadatomo™ Z を用いて、マウス及びラット熱傷モデルの測定し、得られた血管像を評価した。測定範囲は 9 mm 角、スキャンステップは 30 μm である。レーザーは波長 532 nm, 556 nm の 2 波長で計測している。

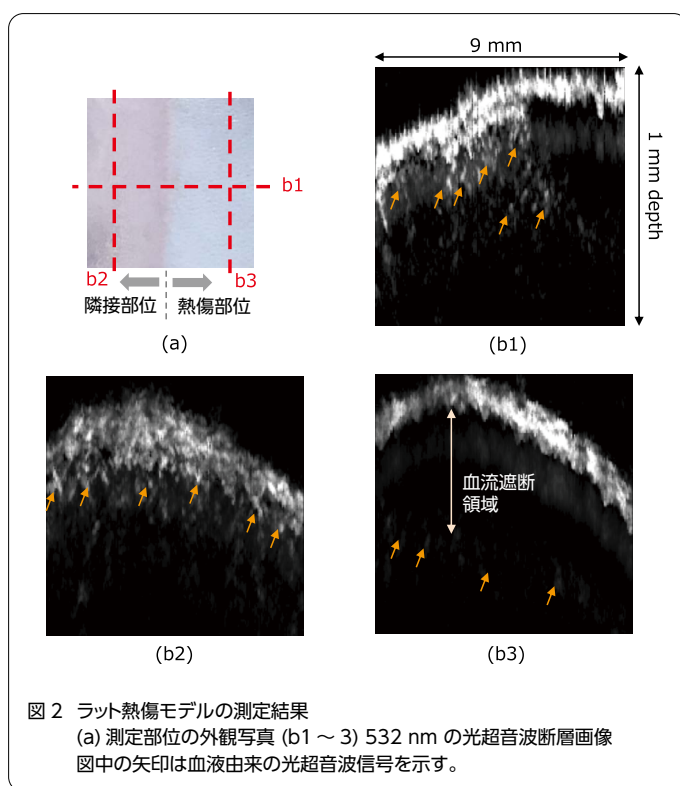
### 1 マウス皮膚の測定

ヌードマウスの皮膚（背部）を測定した。測定結果を図 1 に示す。532 nm で取得した光超音波信号と 556 nm の光超音波信号から、酸素飽和度を演算して、その強度を色として表示している。画像からは皮膚の血管網が高コントラストで画像化できていることが分かる。



### 2 ラット熱傷モデルの測定

ラット背部に Walker-Mason 法で浅達性Ⅱ度熱傷を作製し、熱傷部位と隣接部位の境界を測定した。図 2 に測定部位の外観写真と、波長 532 nm の光超音波画像を示す。図 2(a) からは熱傷部位と隣接部位で明瞭な境界が確認できる。図 2(b1) は (a) の破線 b1 の断層画像である。隣接部位では皮膚全層に血液由来の信号が確認できるが、熱傷部位では皮膚内部の血液由来の信号が見えず熱傷による血流遮断領域が見えていると考えられる。図 2(b2), (b3) は (a) の点線 b2, b3 の断層画像であり、それぞれ隣接部位と熱傷部位の断層画像を示す。(b2) の隣接部位では (b1) 同様に皮膚全層に血液由来の光超音波信号が見えるが、(b3) の熱傷部位の血流遮断領域では血液由来の信号が見えず、その下では血液由来の信号が確認できる。これらの結果からラット熱傷モデルにおける、熱傷由来の血流遮断を画像化できている可能性があることが分かった。



このように光超音波顕微鏡 Hadatomo™ Z で動物モデルの血管の非侵襲測定ができ、皮膚の血行障害などを測定できる可能性が示された。

