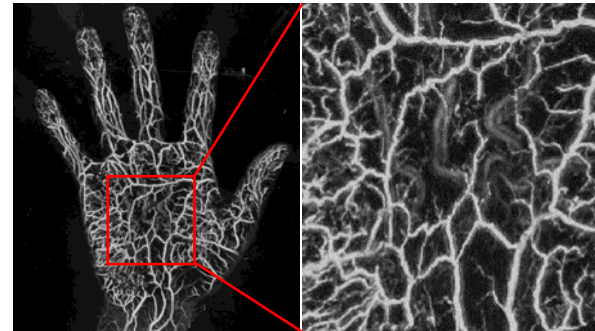


・光超音波3Dイメージング技術(医療)

説明:

レーザを照射し発生する超音波を検出する光超音波法により、安全かつ簡便に、体内の血管と血液の酸素飽和度を高精細に3Dイメージングできる技術。
無被ばくで造影剤を使用しないで、深さ20mmを0.2mmの解像度で3D可視化できる。



八木隆行 P M

『イノベーティブな可視化技術による新成長産業の創出』

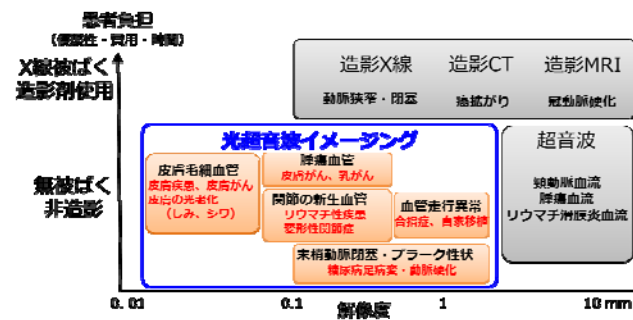
使用例

脈管系疾患の画像診断開発、訪日医療ツーリズムの拠点形成

既存の造影剤を用いたMRI、CTよりも微細な血管を高解像度で可視化できる。無被ばく・非造影で、高精細な血管3D画像が得られることで、罹患者数が増加するがん・生活習慣病などの早期診断や予防医療の新しい検査領域の創出が期待できる。

地方創生の一つとして海外からの医療インバンド獲得を狙ったツーリズム拠点や、材料・コンポーネント、サービスなどの周辺産業を含む画像診断の開発拠点を形成する。

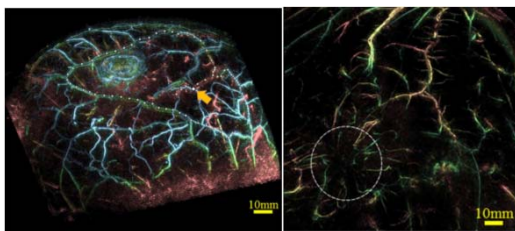
医療分野でのイノベーション



ImPACTで開発したプロトタイプ



臨床研究例①(乳癌)



健康乳房の3D画像 乳癌のある乳房の画像
(丸の領域に血管が集まっている)

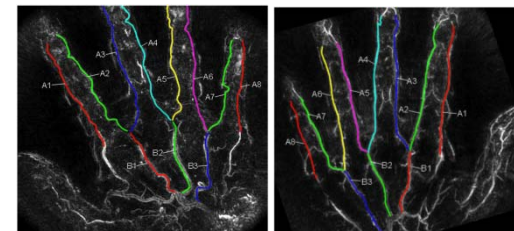
乳がんに関係する血管走行を可視化した画像

(期待される効果)

- ・ 圧迫痛のない乳がん検査 ⇒ 検診率の向上
- ・ 薬物治療の早期効果評価

Toi, M. et al. Sci. Rep. 7, 41970 (2017).

臨床研究例②(手掌動脈の加齢変化)



手の動脈走行の変化(年齢差)

Matsumoto, Y. et al. Sci. Rep. 8, 786 (2018).

加齢により動脈が湾曲することを可視化した画像
生活習慣に起因する動脈硬化の様子を反映

(期待される効果)

- ・ 生活習慣病リスク評価
- ・ 健康管理の評価