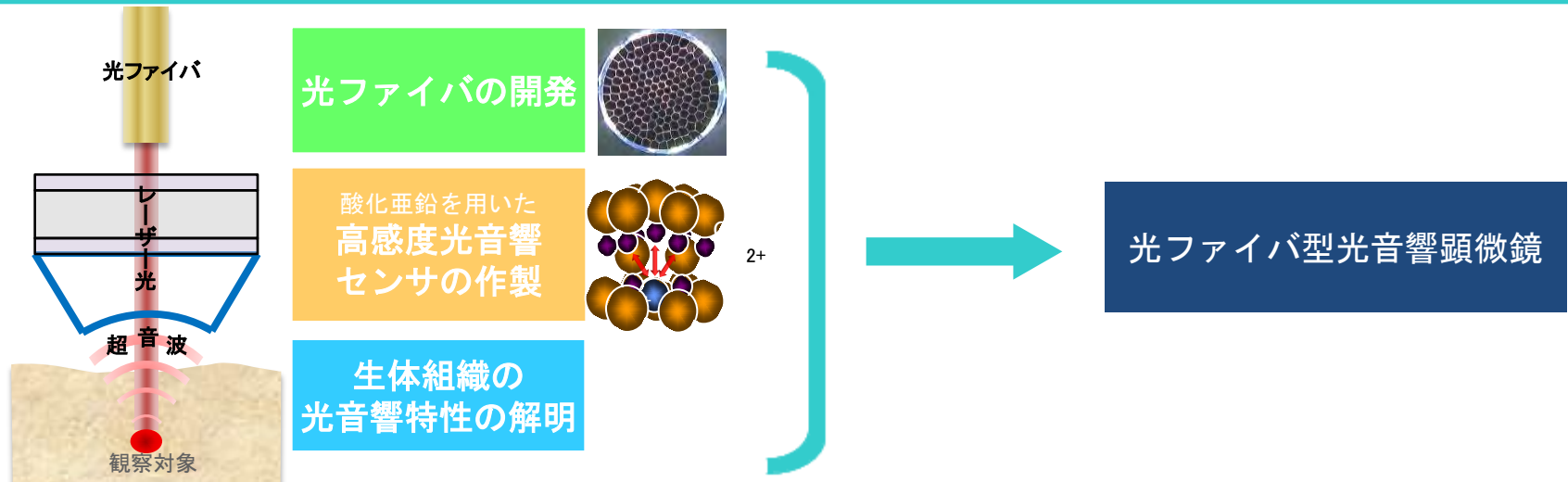


透明圧電素子の応用による革新的光音響顕微鏡の開発

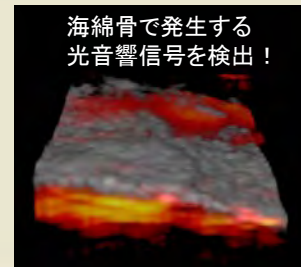
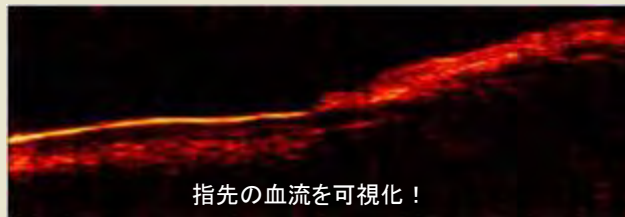
研究代表者 東北大学 西條 芳文

背景と目標

光音響イメージングは、生体深部の形態やバイオメカニクスを画像化することができます。しかし、従来は「光学系」と「音響系」のセンサが別々になっており、生体組織を数ミクロンの解像度で観察することが難しくなっています。透明圧電素子を用いることにより、「光学系」(レーザー光)と「音響系」(超音波)を単一のセンサに統合し、高周波数帯域をカバーする小型で高精度光音響顕微鏡(光ファイバ型光音響顕微鏡)の開発につなげる研究です。



強い信号として明瞭に区別できる光音響特性を見いだした！



※ 光音響イメージングとは

体の組織にナノ秒パルスのレーザー光を照射すると、瞬間的に熱膨張を起こして超音波を発生します。この超音波を検出して画像化する方法のことです。