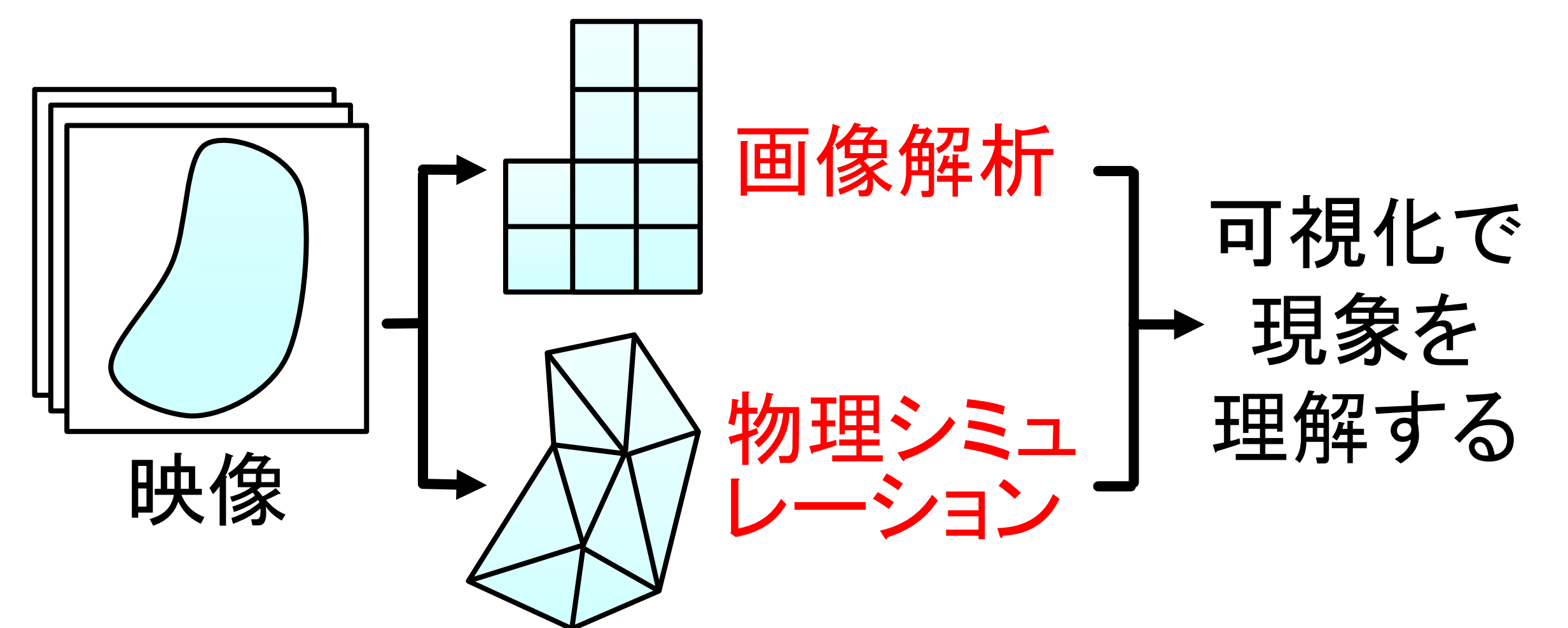




概要

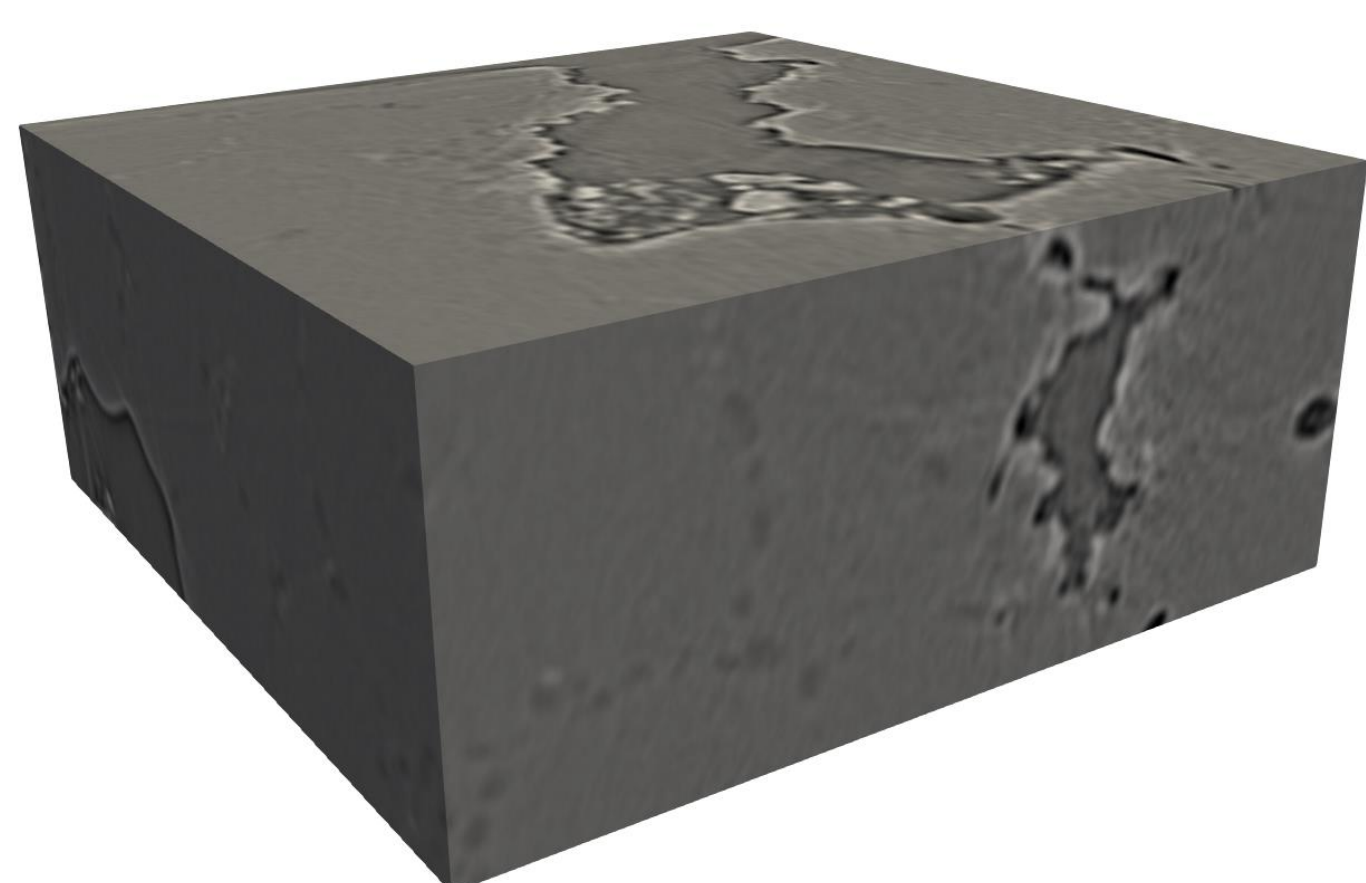
X線CTを使うと、人体のみならず色々な物体の3-Dデジタル映像を撮影できます。映像データを眺めまわすだけでなく、物理シミュレーションも取り入れると、可視化の可能性が広がります。



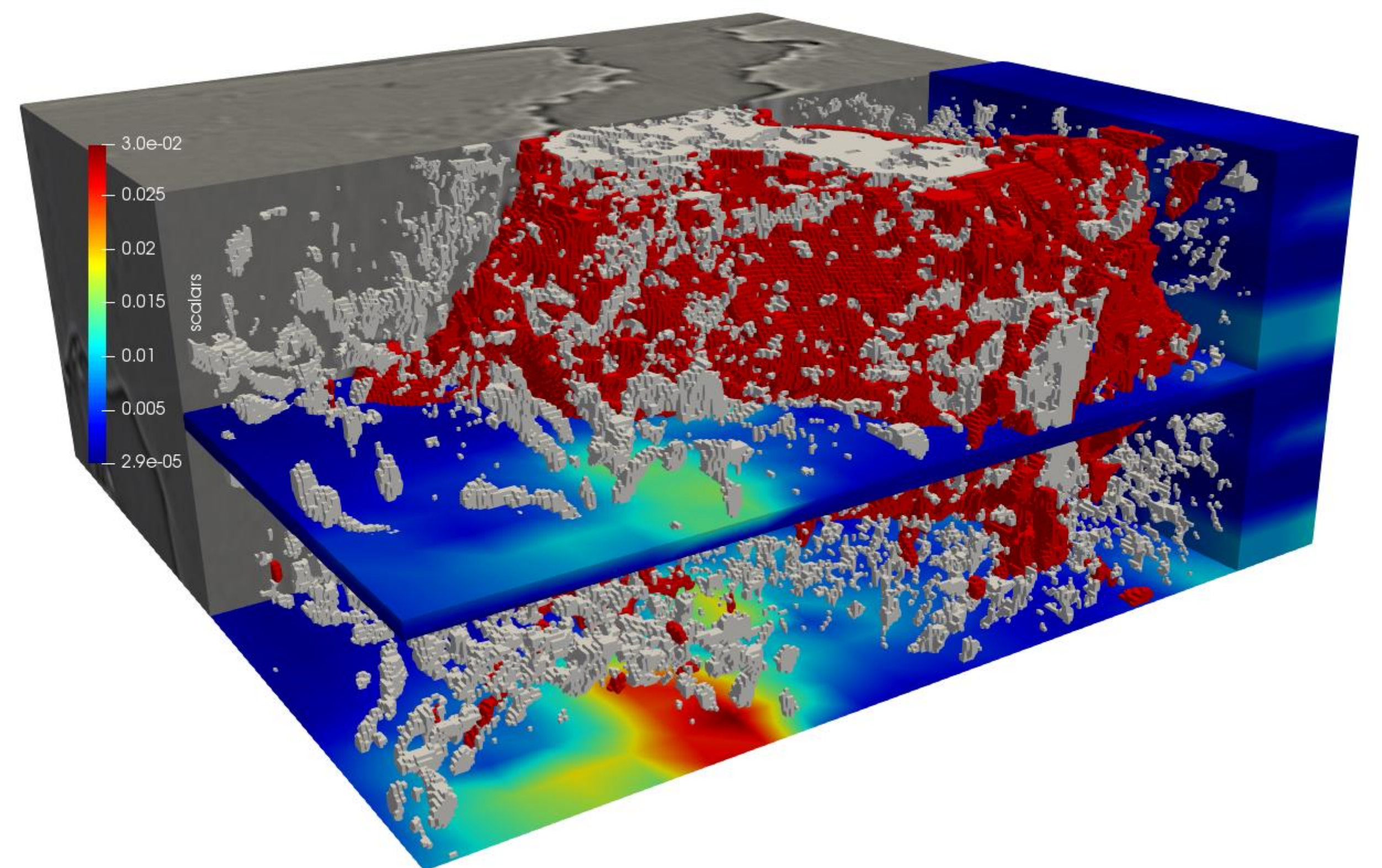
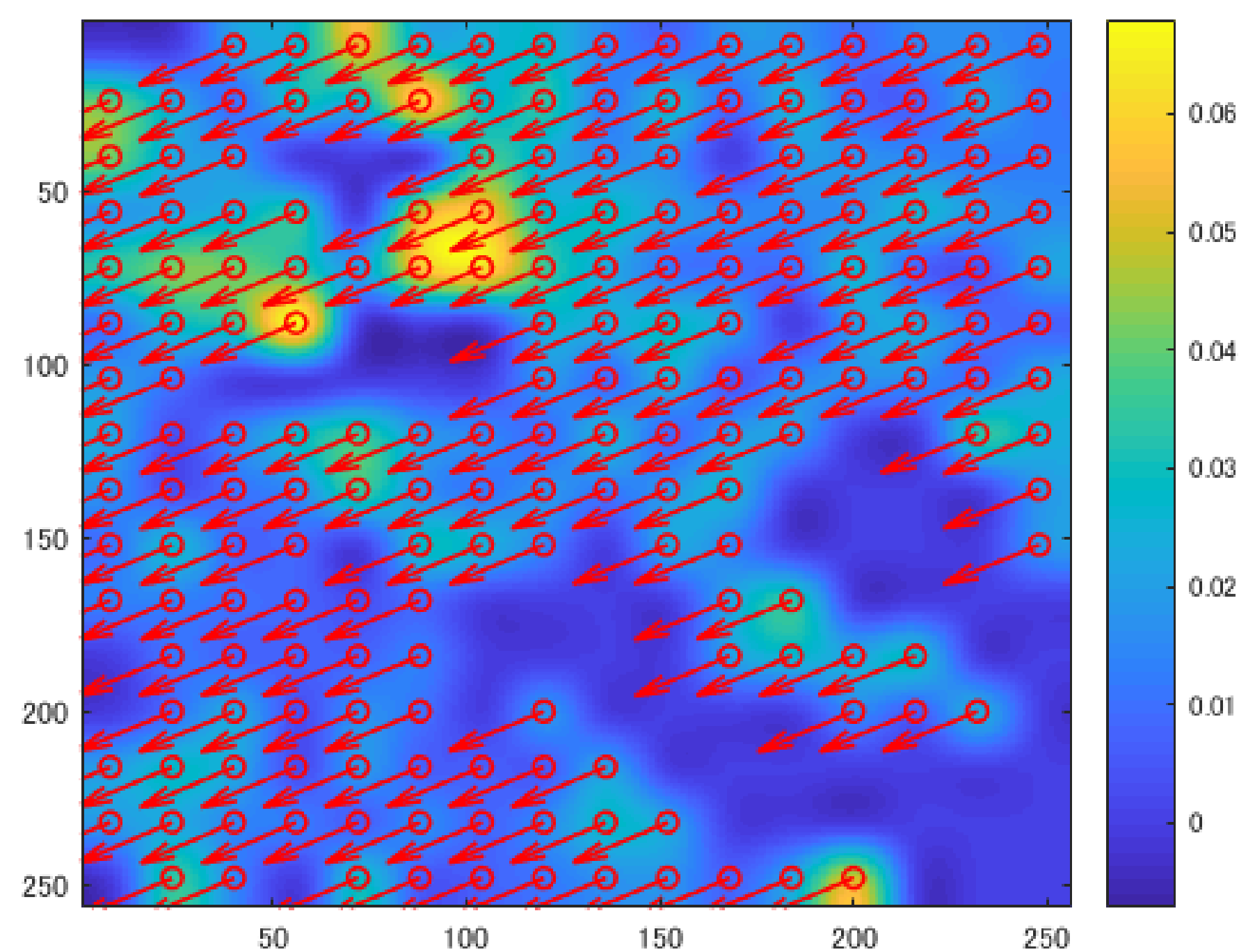
研究内容

(1) 画像相関法によるX線CT画像からのひずみ場同定ソフトを開発

時系列の3-D画像を得ることができれば、その物体内部のひずみを同定できます。一部に模様がなくとも、弾性体の性質を使ってひずみを推定します。



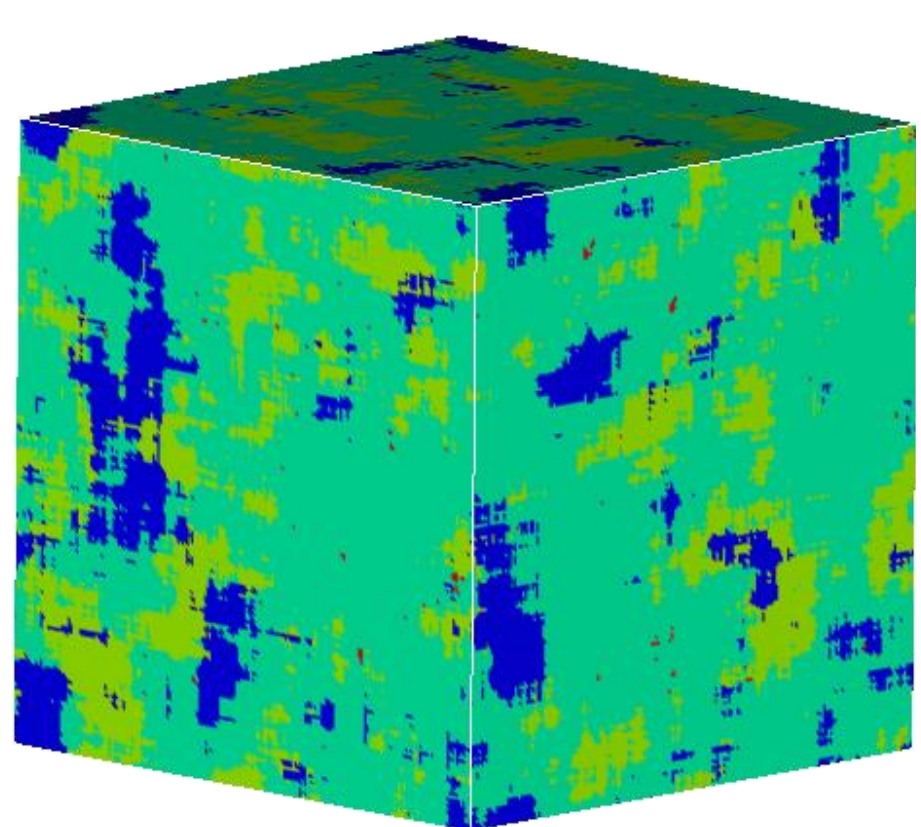
アルミ鋳造合金の疲労進展



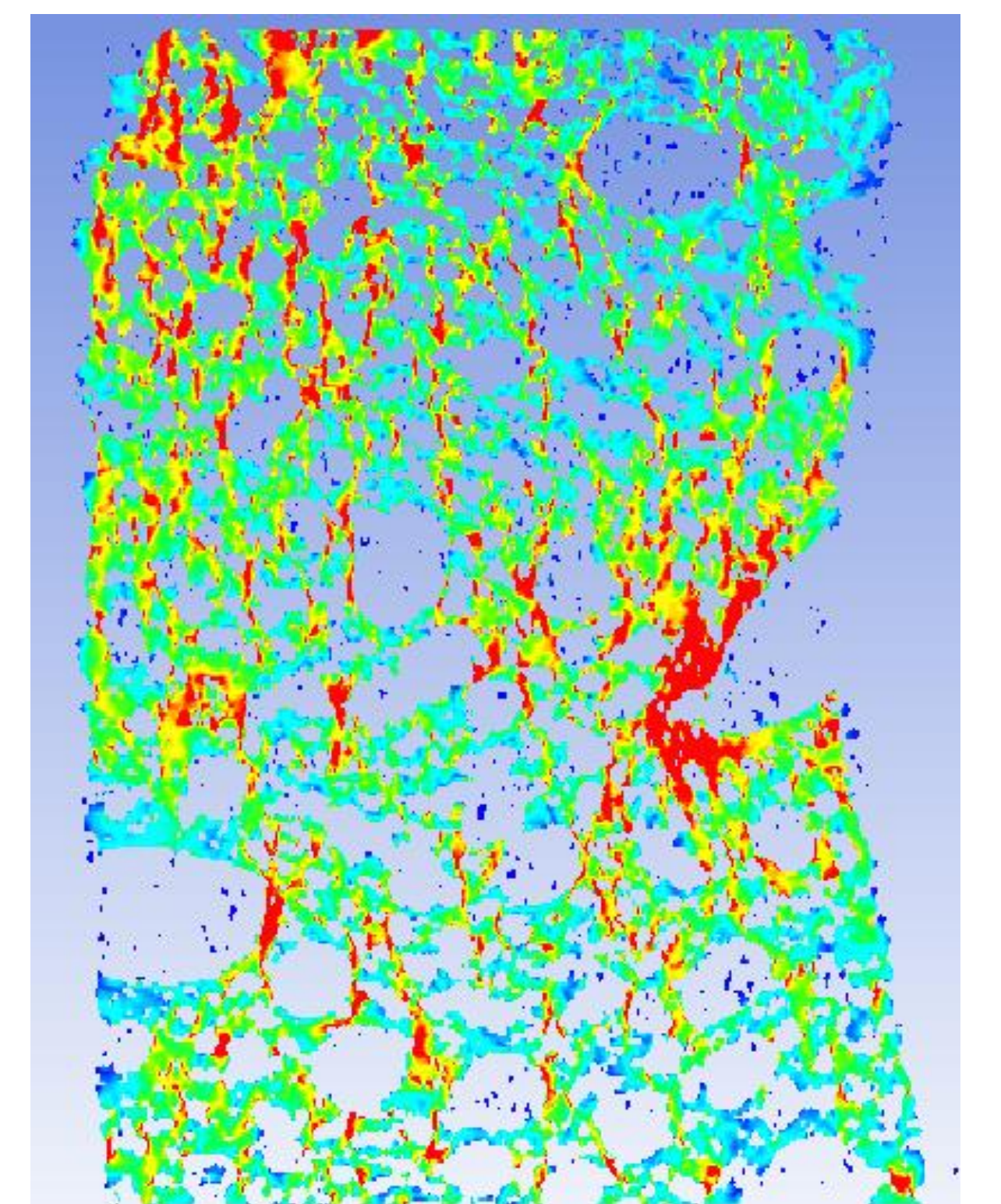
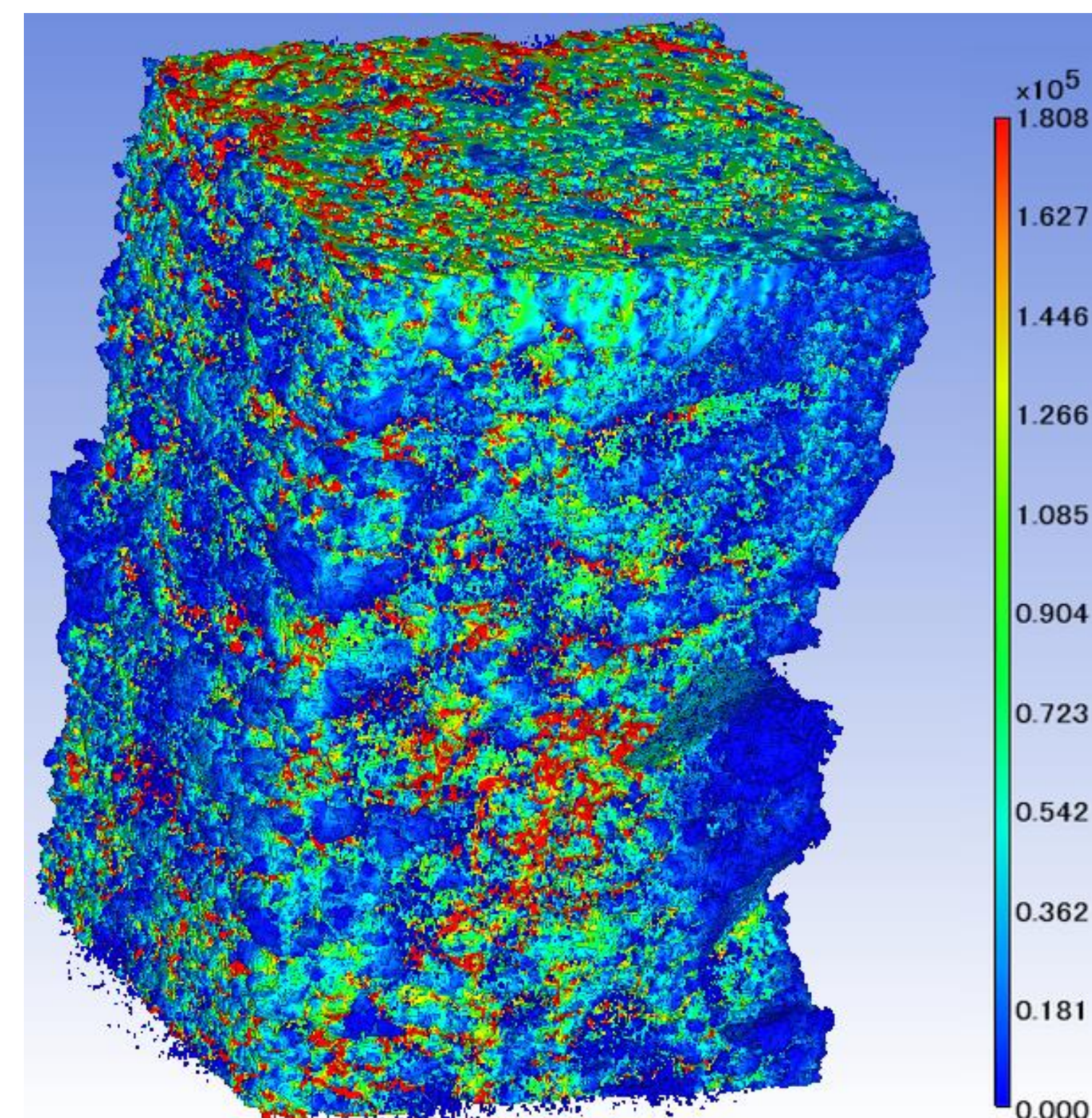
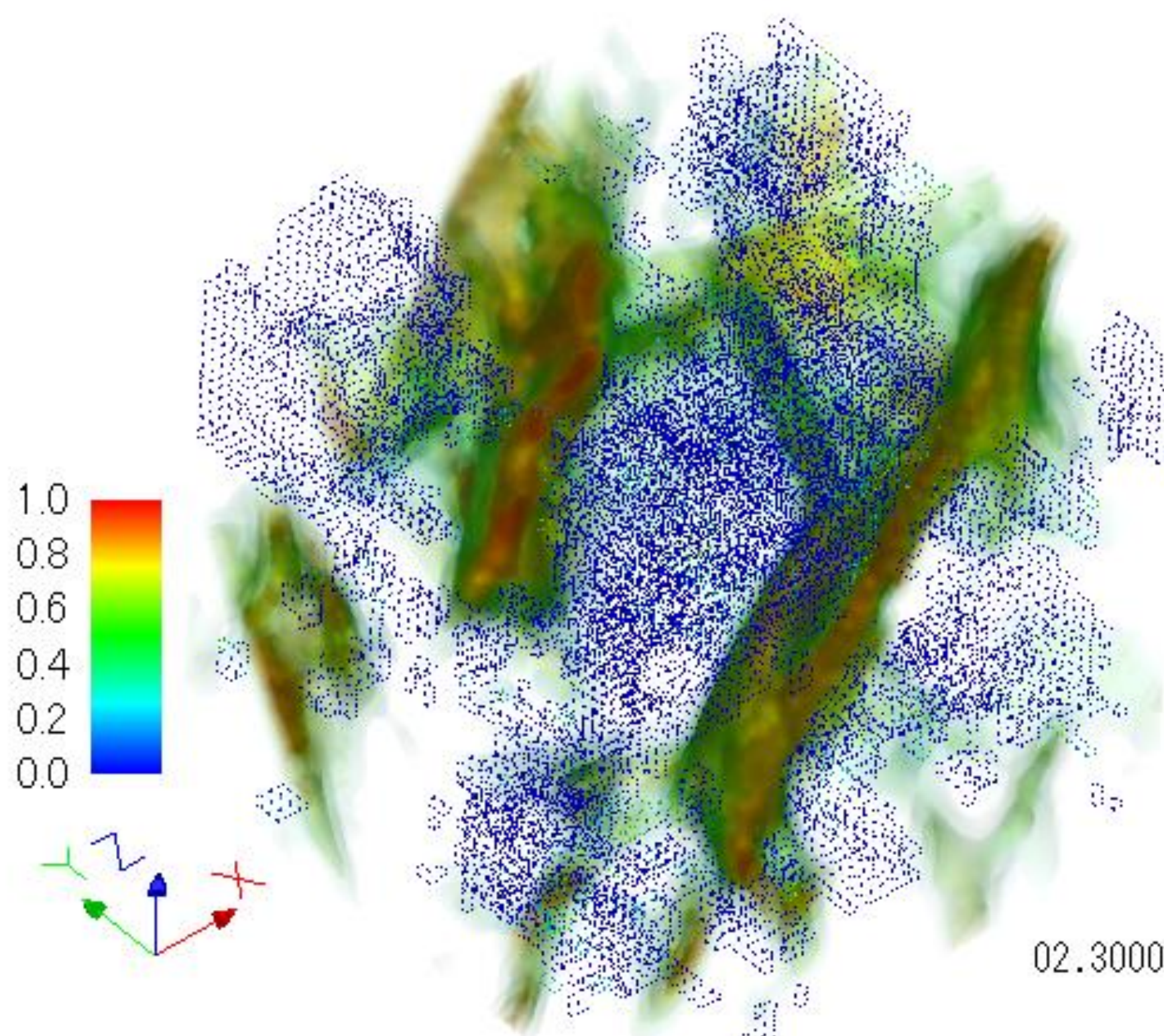
(2) イメージベースFEMによる変形予測ソフトを開発

デジタル画像を入力するだけで、変形と強度を予測できます。

フリーズドライ食品の圧縮



セメントの損傷進展



活用分野・用途・応用例

- デジタル画像処理と物理シミュレーションの融合
- 複合材料の強度予測: CFRP, セラミックス, コンクリート
- 食品の噛み心地予測: 発酵度合・乾湿度合と変形・強度の関係
- ARのためのリアルタイムシミュレーション: 手術中の臓器の変形

(上記活用分野にご関心がおありの場合は、ご相談ください)