



生体光計測技術の研究



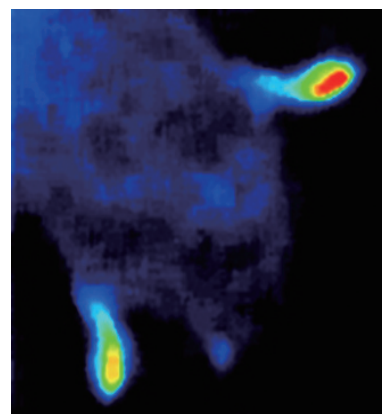
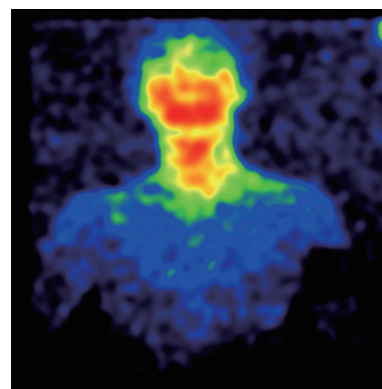
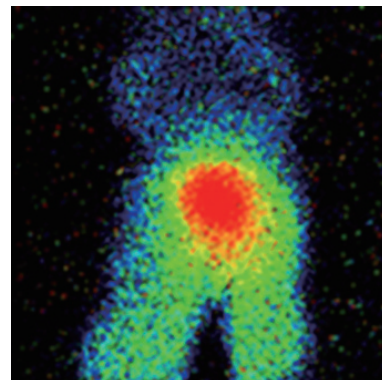
工学部 知能エレクトロニクス学科／生体医工学、光計測

小林 正樹 KOBAYASHI Masaki

教授、博士（工学）

1. 研究内容

- (1) バイオフォトンを利用した生体計測
 - ① 極微弱発光計測技術
 - ② 極微弱発光イメージング技術
 - ③ 極微弱発光分光計測技術
- (2) 超音波と光の相互作用を利用した生体イメージング
 - ① 超音波による光変調を利用した散乱媒質内蛍光断層画像計測技術
 - ② 超音波による光増強効果を利用した散乱媒質内化学発光断層計測技術



2. 地域・産学連携の可能性

以下の技術分野での産学連携が考えられる。

- (1) 極微弱な発光（単一光子レベル）の計測（フォトンカウンティング）、冷却 CCD イメージング、同時多波長分光技術
- (2) 光散乱媒質内部の可視化、光断層イメージング技術
- (3) 生体およびその他各種試料の光計測（農業、医療、工業分野）
- (4) 活性酸素の計測
- (5) 酸化ストレスの計測、イメージング

執筆論文

M. Kobayashi, N. Kikuchi, A. Sato: Ultrasound-enhanced chemiluminescence tomography in biological tissue. Ultrasonics Sonochemistry Vol. 31, 1-6 (2016)



バイオフィトン、光、超音波、センシング、イメージング