

生体組織光学に基づいた 高精度診断・治療技術の開発

キーワード 光医療、癌、齲蝕（虫歯）、質量分析、分子イメージング

間久直 HAZAMA Hisanao

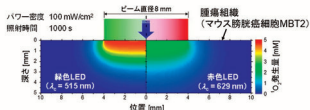
環境エネルギー工学専攻 准教授

量子エネルギー工学講座 量子ビーム応用工学領域 粟津研究室



ここがポイント！【研究内容】

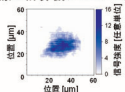
- レーザーやLEDを用いて癌、齲蝕など様々な疾患の診断・治療を安全かつ高精度に行うための機器や手法の開発を行っています。
- 分子レベルでの診断・治療メカニズムの研究、効果を正確に予測するための計算機シミュレーションの開発なども行っています。
- レーザーで様々な分子をイオン化し、質量分析を行うことでタンパク質や薬物など医療でも重要な分子を分析する手法の開発も行っています。
- 様々な分子の分布を細胞レベルの大きさまで観察可能な高解像度質量分析イメージング技術の開発も行っています。



光線力学療法(PDT)による癌治療の計算機シミュレーション



齲蝕診断に向けて開発中の
光学式歯質硬度計



質量分析イメージングによる
癌細胞内色素分子の観察

応用分野

医療・ヘルスケア分野、創薬関連

論文・解説等

- [1] S. Kondo, H. Hazama, et al., *J. Biomed. Opt.* 27(10), 105004 (2022).
- [2] 間久直, 粟津邦男, レーザー研究 48(6), 296-300 (2020).
- [3] 間久直, 応用物理 86(5), 402-406 (2017).

連絡先 URL

<http://www.see.eng.osaka-u.ac.jp/seemb/seemb/>

