

研究者プロフィール

電気電子工学科 Dept. of Electrical and Electronic Engineering —レーザー分析 Laser-Aided Analysis—

平川 靖之 HIRAKAWA Yasuyuki

研究業績 (論文・著書・その他の活動)



- [1] "Generation of tunable coherent extreme-ultraviolet radiation wavelengths as low as 66 nm by resonant four-wave mixing", Y. Hirakawa et al., Opt. Lett., 18, 735, (1993)
- [2] "Characterization of phosphor materials for use in a plasma display panel by time-resolved vacuum-ultraviolet laser spectrometry", Y. Hirakawa et al., Anal. Chem., 73, 5472, (2001)
- [3] 「レーザースペックル顕微鏡による単一細胞イメージング」, 平川 靖之, レーザー研究, 34, 828, (2006)
- [4] "Nondestructive Evaluation of Rubber Compounds by Terahertz Time-domain Spectroscopy", Y. Hirakawa, et al., Journal of Infrared, Millimeter, and Terahertz Waves, 32,(12), pp.1457-1463 (2011)

10年程度応用化学、薬学分野にも在籍した経験を生かして、レーザー光源の開発及び、レーザーを利用した分光・分析法について、電気電子工学だけの観点とは異なる独自の研究を行っています。新規レーザー顕微鏡として、通常はノイズと見なされているレーザースペックルをあえて信号と見なし、これを用いて生体細胞などの状態評価を行うレーザースペックル顕微鏡を始め、光と電波の狭間の電磁波であるテラヘルツ光による物質分析法の開発、医療応用を目的とした非常にコンパクトな固体レーザーの開発を現在行っています。いずれも大学（工学・医学系）と共同の基礎研究又はそれに近い研究ですが、医療・産業応用を最終的な目標にして研究を進めています。

研究分野キーワード

レーザー, レーザースペックル, 顕微鏡, テラヘルツ, 分光分析, 医療応用, 産業応用