

ナノ蛍光体による生体撮影用の多色カソードルミネッセンス観察

キーワード：カソードルミネッセンス, ナノ蛍光体, 生体細胞, 多色高空間分解能撮影法

資料提供：大阪大学新岡宏彦先生出典

H. Niioka, T. Furukawa, M. Ichimiya, M. Ashida, T. Araki, and M. Hashimoto, APEX, 4, 112402(2011)5

ナノ蛍光体からのカソードルミネッセンスを用いて生体細胞を観察するための多色高空間分解能撮影法を初めて実証しました。希土類元素をドーブした3種類のナノ蛍光体をJ744A.1マクロファージに細胞の食作用を利用することで細胞内に導入し、ナノ蛍光体の空間分布をSEM-CL装置を用いて可視化しました。SEM画像（図(a,b)）ではナノ蛍光体の形態確認できますが、3種類（図(c, d, e)）のナノ蛍光体を識別することができません。CL像では発光波長の違いを測定することでそれぞれのナノ蛍光体の空間分布を可視化すると共に識別することができます。

ナノ蛍光体は2種類以上の生体分子を高空間分解能で撮影するための候補になり得る技術として、注目されています。

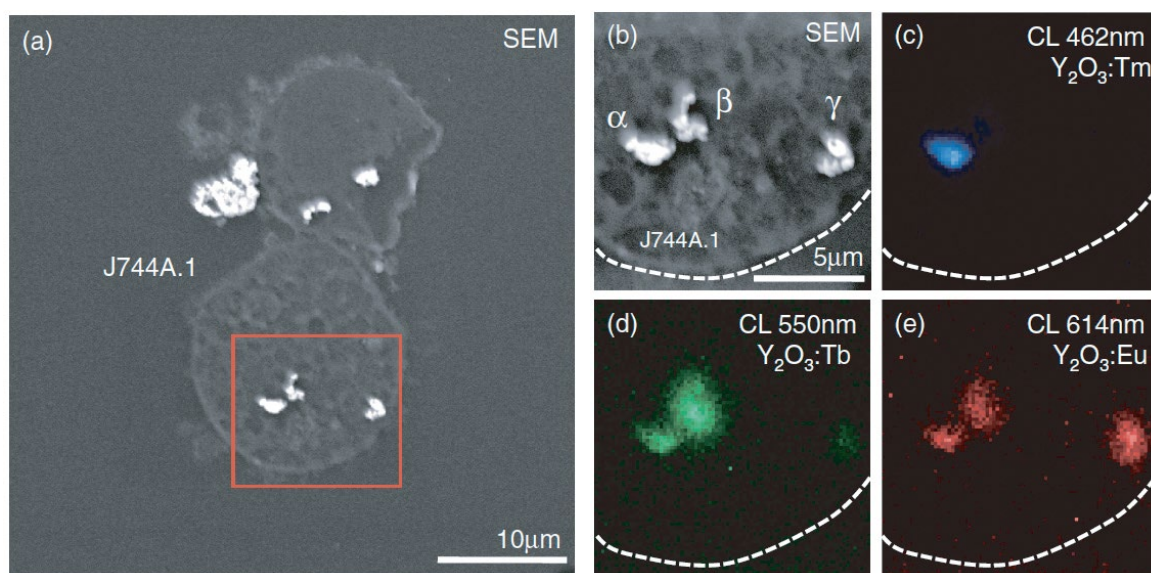


図 J744A.1中の希土類元素をドーブしたナノ蛍光体のSEMおよびCL画像

カソードルミネッセンス測定装置 HORIBA CLUEシリーズ

HORIBA CLUE (Cathodoluminescence Universal Extension) シリーズは、電子顕微鏡を使った分析に拡張性を持たせることができます。CLUEで測定した試料はそのまま移動させることなく、EDSやEBICなどの他の顕微鏡オプションでも測定できるため、複数の測定方法を簡単に組み合わせて分析できます。



分析のお問い合わせ

- リンク先のフォームにご記入の上、お問い合わせください。

<https://www.horiba.com/jpn/service/solution/contract-analysis/service-support-request/>



Analytical Solution Plaza

HORIBAグループは、10の国と地域に分析センターを17拠点展開しています。日本では、東京と京都に分析を主要な業務とする“Analytical Solution Plaza”を設置しています。

株式会社 堀場製作所

〒601-8510 京都市南区吉祥院宮の東町2番地 075-313-8121
<http://www.horiba.co.jp>

株式会社堀場テクノサービス

本社/京都S.S. 〒601-8305 京都市南区吉祥院宮の東町2番地 075-313-8125

CL_MP_series_app01_05