

ローカライゼーション顕微鏡 (PALM、STORM等) <https://www.tsc-web.jp/Super-Localization-Microscope>

測定原理：蛍光色素の明滅と画像処理を組み合わせた超解像法。蛍光色素の明滅のさせ方で、PALM、STORM、GSD等の方式があるが、光学系は殆ど同じである。光学系は、蛍光顕微鏡や全反射顕微鏡に、蛍光一分子の明滅が検出可能な高感度の、EMCCDカメラ、またはCMOSのカメラを取り付けたもので、特別ではない。

蛍光色素を明滅させ、数千枚～3万枚の画像に記録し、輝点の座標を算出しプロットする。すべての画像の重心位置を1枚の画像に重ねて、超解像画像を得る。分解能20nmと書かれるが、重心位置の算出精度で、実際の画像の分解能は30-40nmでSTEDと同程度である。画層取得に時間が掛かり、産業用途には向かない。

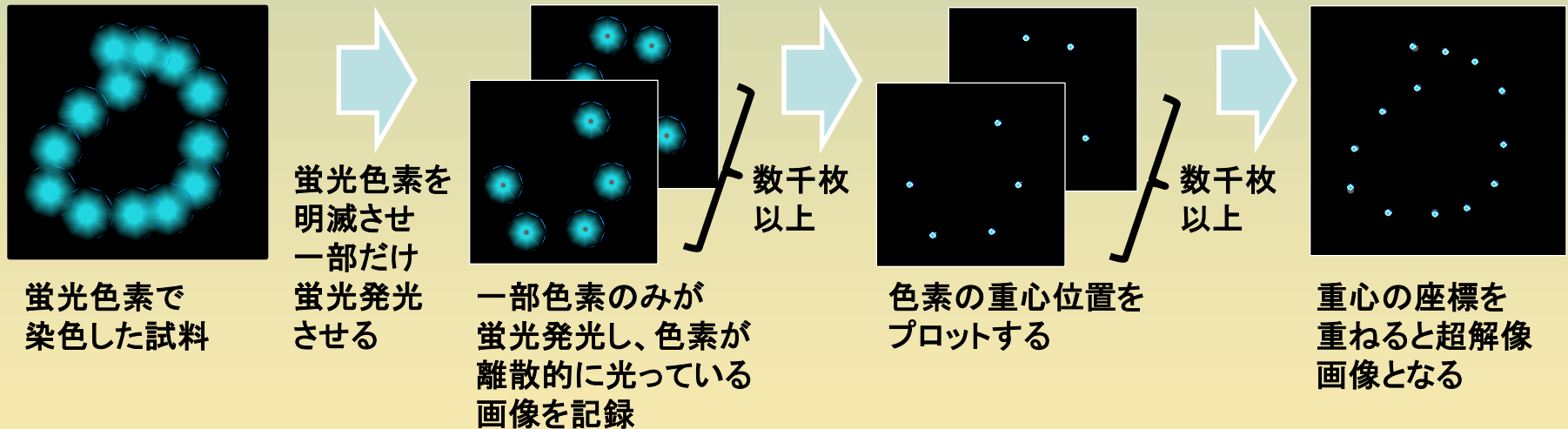


図1 ローカライゼーション顕微鏡の原理