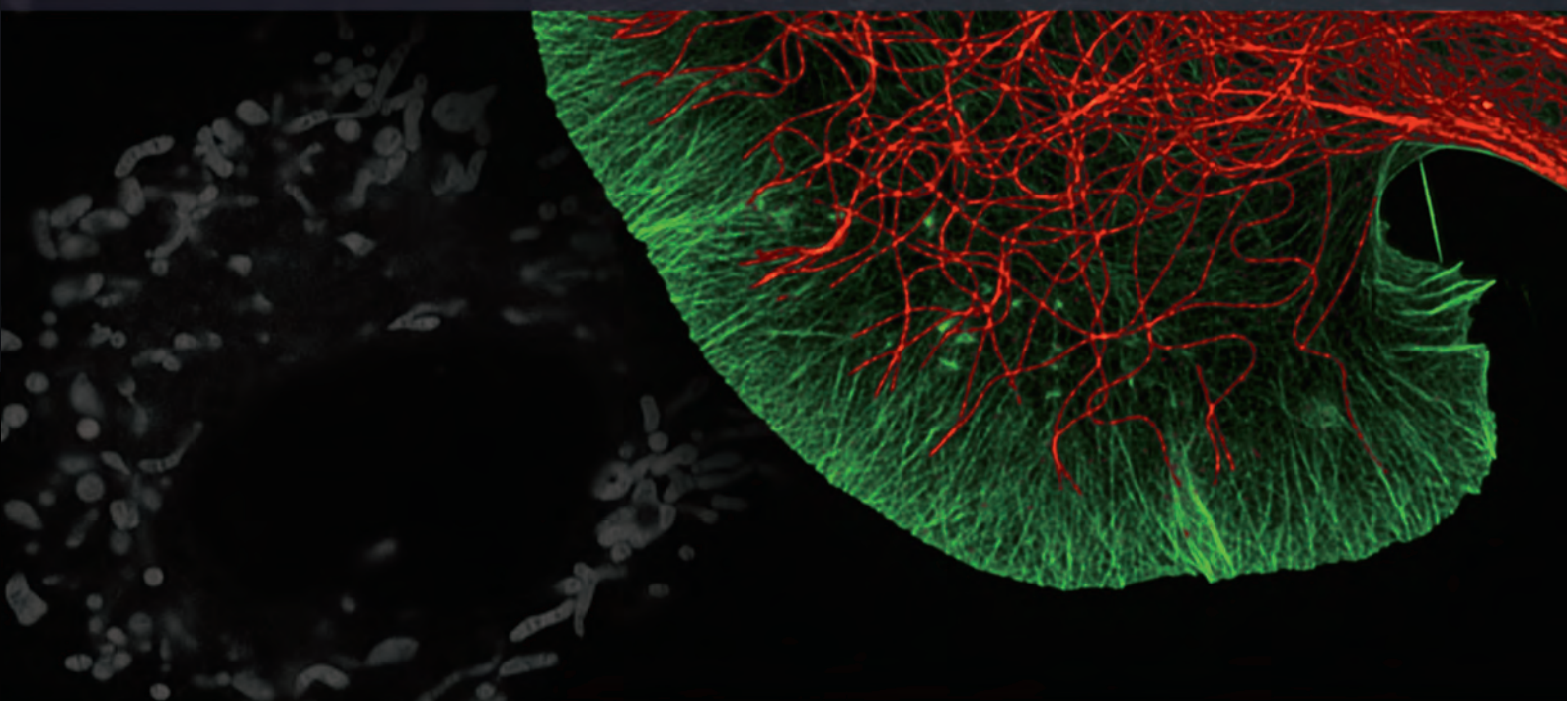


CSU-W1 SoRa

共聚焦扫描单元
通过光学重新分配实现超分辨率



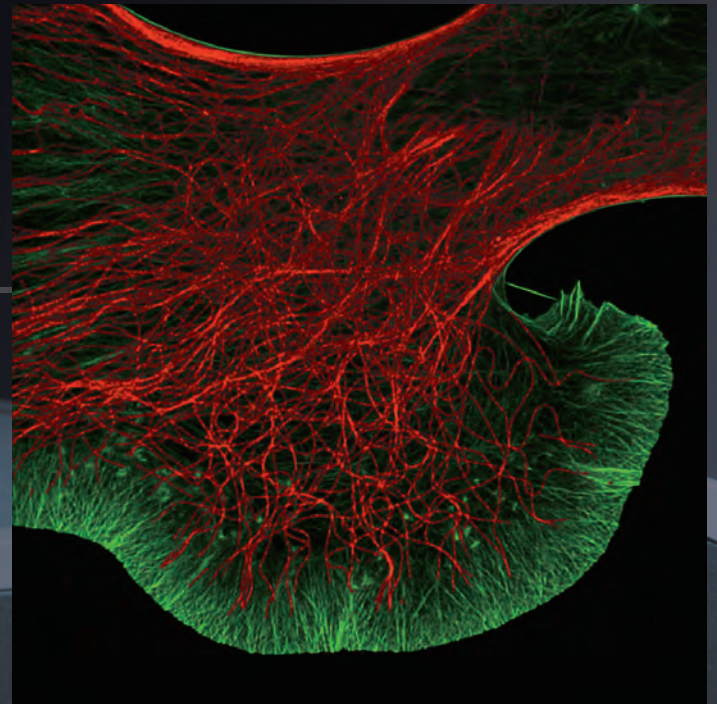
CSU-W1 SoRa

共聚焦扫描单元
通过光学重新分配实现超分辨率

XY分辨率约为120 nm*

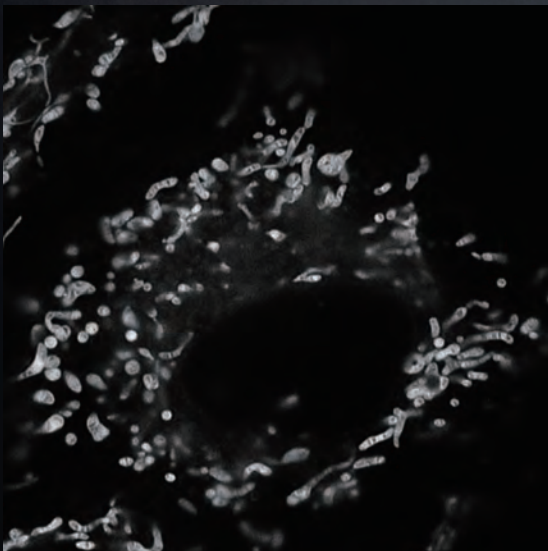
基于转盘共聚焦技术，XY分辨率提高到光学极限的1.4倍左右。
此外，通过反卷积最终实现了约为光学极限两倍的分辨率。

*供参考



NG108细胞的生长锥

该图片由日本产业技术综合研究所(AIST)
生物医学研究所加藤薰博士提供



线粒体实时活细胞成像(10FPS)

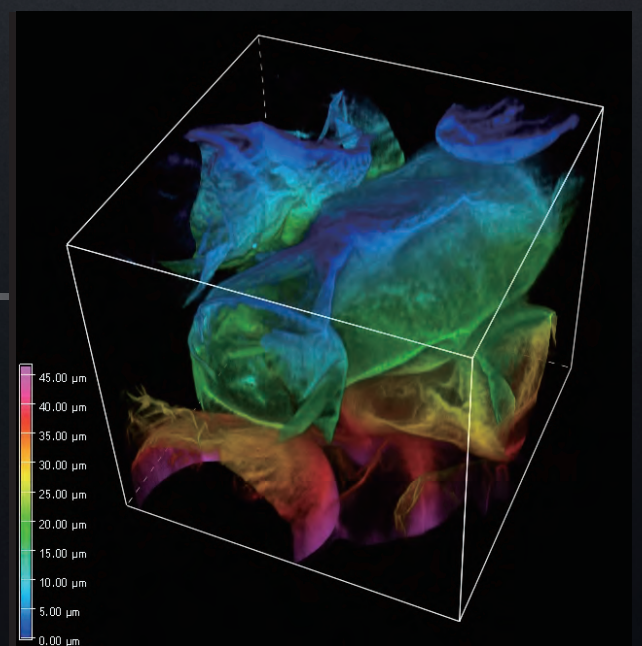
该图片由日本产业技术综合研究所(AIST)
生物医学研究所加藤薰博士提供

超分辨率活细胞成像的理想选择

能够以超分辨率进行像CSU一样的高速实时成像。
此外，光漂白和光毒性均为减轻，使活细胞成像成为可能。

易于使用

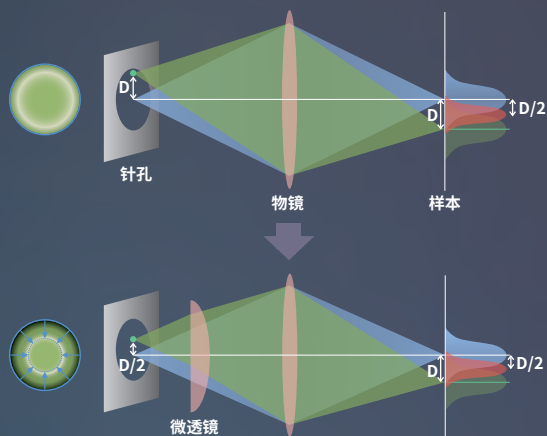
样本无需特别制备即可用于超分辨率图像的观察。
通过基于共聚焦技术的光学切片，可以进行较深位置的观察。



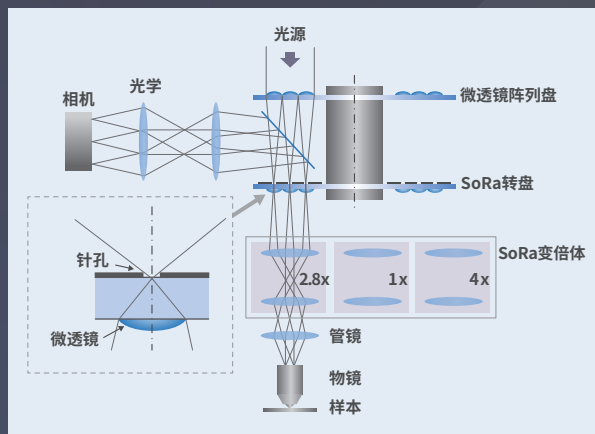
有关更多信息，请扫描右侧二维码。



超分辨率原理



[原理说明]



[CSU-W1 SoRa 配置]

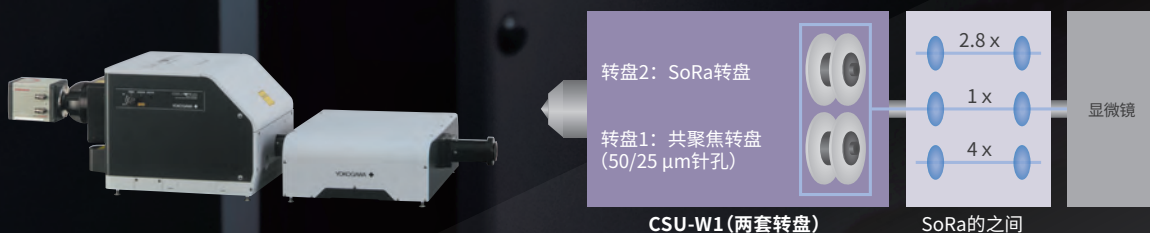
如图所示，常规共聚焦显微镜的图像形成是照明PSF (点扩散函数)和检测PSF相互作用的结果。如果我们考虑距离光轴为D的位置在针孔上的图像形成，它是照明PSF和检测PSF相互作用的结果(如图所示)，并且我们可以看到在光源处距离光轴D/2的位置的信息传递了过去。也就是说，在光源处D/2位置上的信息被放大到针孔上的D位置。为了校正这一点，通过安装微透镜，投影到针孔上的各个焦点在光学上缩小了一半，从而形成了理想的图像。

这样就使得分辨率与理想的共聚焦显微镜大致相同。理想的共聚焦显微镜针孔已缩小到无穷小的尺寸，从而使分辨率比常规共聚焦显微镜提高了约1.4倍。

参考
T.Azuma和T.Kei, “采用光子重分配的超高分辨率转盘共聚焦显微镜”
Optics Express 23, 15003-15011 (2015)

通过光学重新分配实现超分辨率

从CSU-W1升级时的配置



SoRa转盘可以添加到您的CSU-W1中。
根据您的实验需求，可以利用SoRa变倍体在常规共聚焦观察和超分辨率观察之间切换。

1X: 共聚焦观察(常规CSU-W1)
2.8X: 超分辨率100倍物镜
4X: 超分辨率60倍物镜

CSU-W1 SoRa

产品规格 (仅显示与CSU-W1不同的项目)

	单相机型号 (T1)	双相机型号 (T2)	分割视图型号 (T3)
装载模式	SoRa转盘可作为转盘2装载，转盘1可选择50 µm或25 µm		
激发波长	405 nm - 640 nm		
观测波长	420 nm - 680 nm		
有效视场	取决于SoRa变倍体(见下文)		
外部光路/NIR端口	外部光路端口不能与中间变倍体同时配备 NIR端口不能与SoRa转盘一起使用		

SoRa变倍体规格

透镜切换光路	3条光路电动切换，1x、2.8x、4.0x放大倍数
外形尺寸	425 (宽)×301.1 (长)×122.5 (高) mm (不包括突起和支撑柱)
重量	13 kg
显微镜连接	制造商专用适配器

使用SoRa变倍体时的视场

SoRa变倍体	2.8 x	4.0 x
推荐物镜	100 x	60 x
有效视场	61x57 µm	71x67 µm

分辨率：PSF FWHM*1

XY/Z分辨率(光学超分辨率)	150 nm / 320 nm
XY/Z分辨率(反卷积后)	120 nm / 300 nm

*1 分辨率值仅供参考



- 安全
注意事项
- 请仔细阅读用户手册，以便正确、安全地使用本仪器。
 - 如果与激光光源组合使用，本产品属于3B类激光产品。请勿直视光束，避免触摸光束或直接暴露在光束中。

YOKOGAWA

YOKOGAWA ELECTRIC CORPORATION

横河电机株式会社

Headquarters

2-9-32, Nakacho, Musashino-shi, Tokyo, 180-8750 JAPAN

东京都武藏野市中町2-9-32

横河电机(中国)有限公司

地址: 上海市长宁区遵义路100号虹桥南丰城B座1801室

邮编: 200051 电话: 021-80315000

代表: