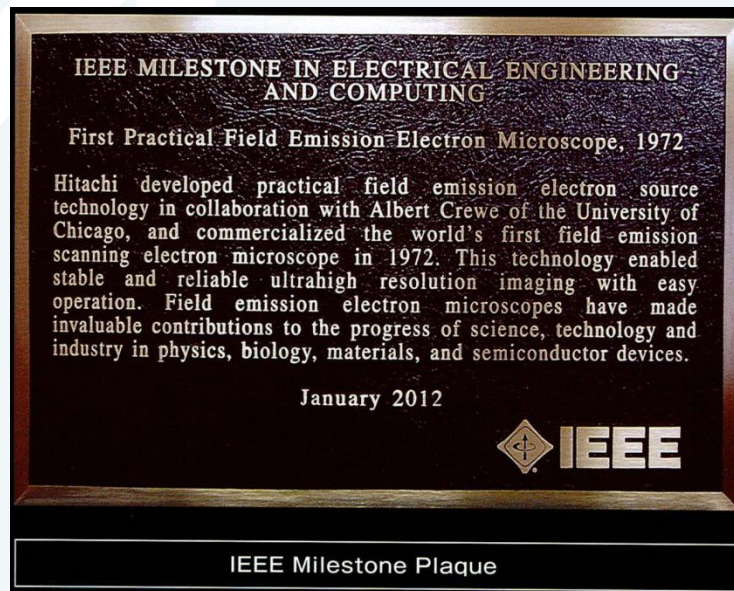


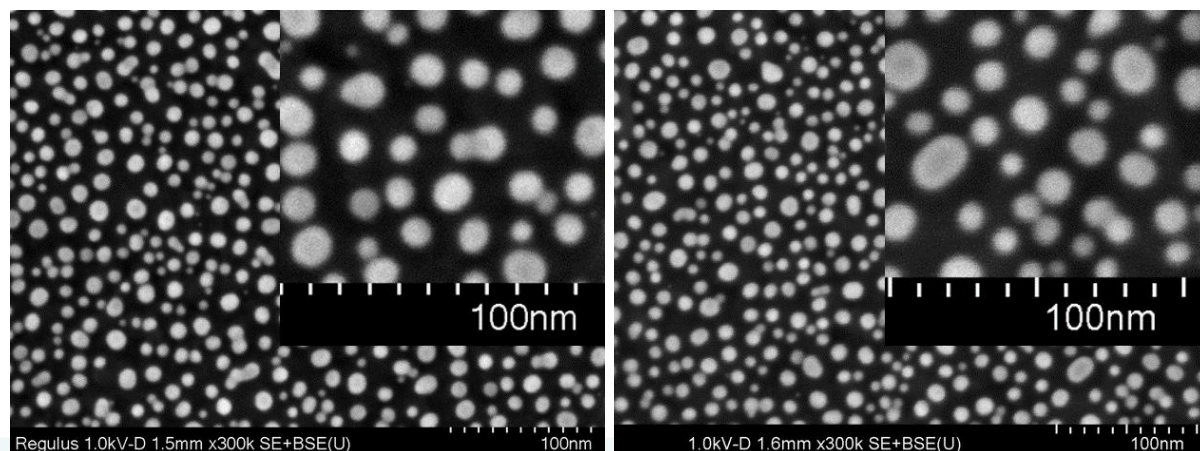
日立最新冷场扫描电镜 Regulus 8100 发布

日立公司作为日本最早开始研发电子显微镜的公司，其在扫描电镜和透射电镜等方面都有非常优异的产品，其中冷场扫描电镜又是日立的明星产品。1972 年，日立公司首次研发出了冷场发射的电子枪，其亮度、电子束能量发散度以及电子光源大小等都远远优于传统的钨灯丝电子枪，因而具有非常高的分辨率。日立也因此获得了美国电气和电子工程师协会颁发的 IEEE 里程碑奖，以表彰其冷场发射电子枪对整个电镜行业所做出的贡献。



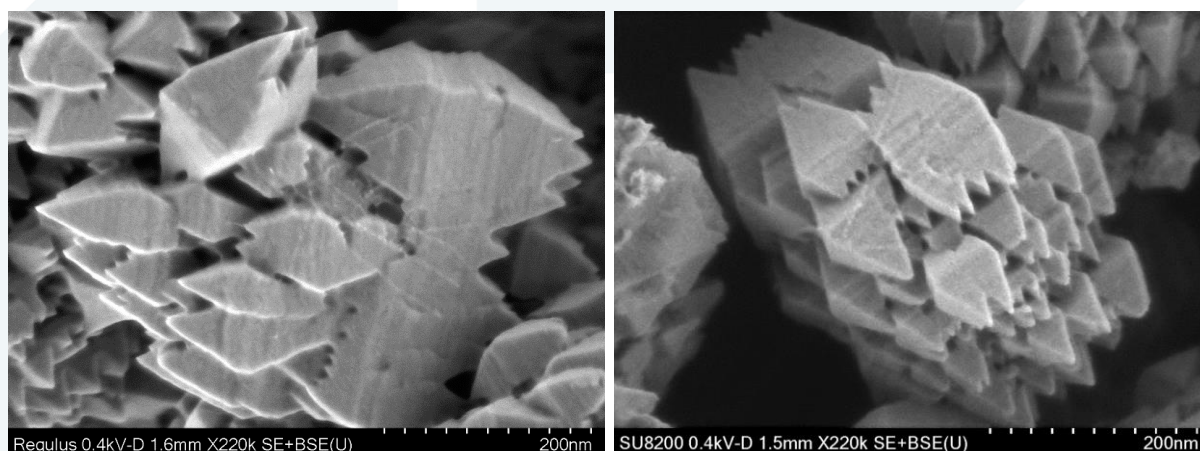
美国电气和电子工程师协会颁发给日立的 IEEE 里程碑奖

2017 年 6 月，日立公司发布了全新的冷场发射扫描电镜 Regulus 8100，作为上一代机型 SU8010 的升级型号，Regulus 8100 在许多方面进行了提升。首先，Regulus 8100 在分辨率上有明显提升，从原来 SU8010 的 1kV 下 1.3nm 提升到 1.1nm，15kV 下 1.0nm 提升到 0.8nm。分辨率的提升可以大大增强 Regulus 8100 的观察能力，尤其是低电压下的观察能力。下图左为 Regulus 8100 在 1kV 下的分辨率测试图片，右图是 SU8010 在相同条件下的分辨率测试图片，通过对比可见 Regulus 8100 的分辨率提升非常明显。



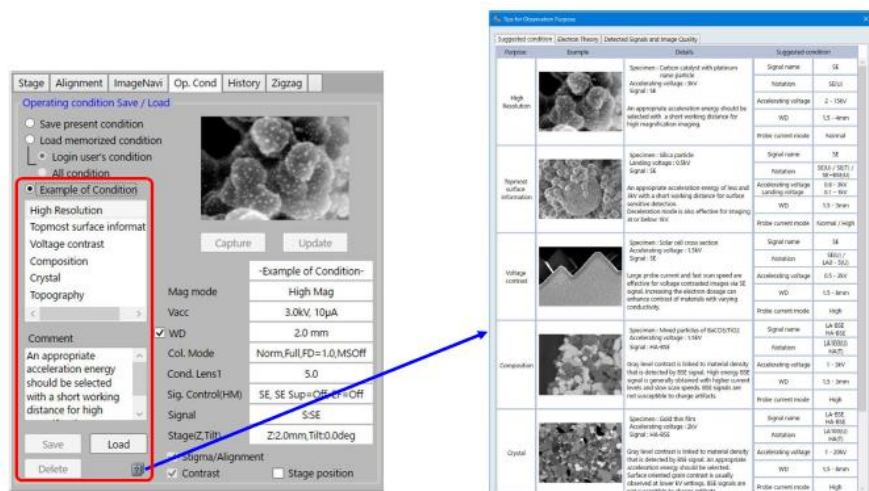
Regulus 8100 (左) 和 SU8010 (右) 在 1kV 下的分辨率对比

同样，与日立上一代旗舰型号 SU8200 对比也可以发现，Regulus 8100 不论分辨率指标还是实际观察效果都达到了 SU8200 的水平。下图左为 Regulus 8100 在 0.4kV 下观察沸石的图片，右图则是相同条件下 SU8200 的图片，通过对比可见两者效果类似，可见 Regulus 8100 的观察效果已经达到上一代顶级冷场电镜 SU8200 的水平了。



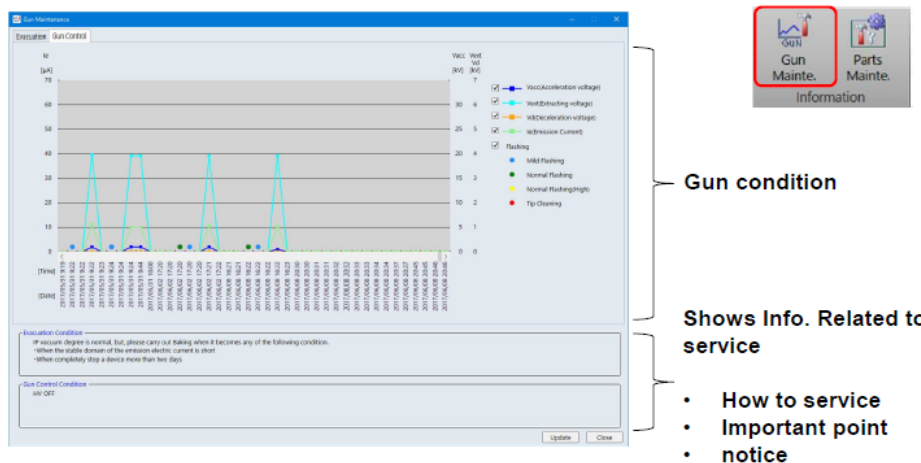
Regulus 8100 (左) 和 SU8200 (右) 在 0.4kV 下观察沸石

除了分辨率的提升以外，Regulus 8100 还增加了很多软件辅助功能，以方便普通用户更好的操作。Regulus 8100 新增加了操作辅助功能，可以对一些常见样品提供相应参数的设置，同时可以显示不同探测器的工作原理和其所接收的电子信号，也可以显示扫描时电子束的大小、扫描速率、像素大小等信息，这些功能可以帮助初学者更好的了解电镜的功能和状态，从而获得高质量的图片。



Regulus 8100 的参数设置辅助功能

Regulus 8100 还提供了维护保养的辅助功能，可以实时显示电子枪和各个部件的使用情况，也可以定期提供保养建议，方便操作者对整个电镜状态的监测和维护，使电镜的性能更稳定。



Regulus 8100 的电子枪状态监测功能

可见，全新的 Regulus 8100 除了继承日立冷场电镜高分辨观察的特点外，也提供了更方便的操作和维护，使普通电镜操作者都可以得到高质量的图片，使电镜的状态和性能也更加稳定。