

2021年6月17日

日本株式会社日立高新技术

追求操作性的原子力显微镜「AFM100/100Plus」开始销售 -提高总处理量和可靠性-

株式会社日立高新技术（社长：饭泉 孝 / 以下称：日立高新技术）将于近期开始销售小型探针显微镜 AFM100 系列，该系列追求操作性并提高了处理量，可用于科学研究开发以及质量管理，包括原子力显微镜（AFM: Atomic Force Microscope / 以下称：AFM）高性能 AFM100 Plus 及其入门型号 AFM100 两种机型。



【AFM100 Plus】

AFM 作为一种扫描探针显微镜（SPM: Scanning Probe Microscope），使用前端直径为数纳米（1 纳米：百万分之一毫米）的尖锐探针扫描样品表面，可同时实现纳米级别的样品表面的形貌观察和物性映射评估。AFM 已广泛应用于电池材料、半导体、高分子、生物材料等各个领域的科学研究开发和质量管理。

过去，操作 AFM 的工序繁琐，不仅要用镊子夹住装有探针且宽度约为 1mm 的悬臂，将其设置在装置上，还要在悬臂前端探针扫描样本表面时进行接触状态控制和扫描速度调整等步骤。因此，从开始测量到获取数据，其间的总处理量较低。测量人员的操作熟练程度和使用感觉差异会导致测量条件设置不同，继而引发所获得的数据产生差异等问题。

日立高新技术此次开发的 AFM100/100 Plus 旨在解决上述问题，推动具有高操作性的 AFM 装置在工业领域和科学研究开发领域实现普及。通过使用 AFM100/100 Plus，任何人都能轻松且稳定地获取可靠数据，从而完成从科学研究用途到质量管理中的日常作业。特别是 AFM100 Plus，其用途十分广泛，可用于从观察石墨烯和碳纳米纤维等纳米材料，到超过 0.1 mm 的大范围 3D 形貌观察、粗糙度分析、物性评估等领域。

本产品的主要特点如下。

1. 提高了操作性、可靠性及总处理量

为简化过去操作繁琐的悬臂更换，采用新开发的预装方式*1 悬臂，提高了操作性。而且，通过配备自动向导功能，还可以根据样品的表面形貌，自动设置最佳测量条件，对探针进行接触状

态控制和扫描速度调整等，任何人测量都可以得到稳定的结果，从而提高了数据的可靠性。此外，该机型支持自动多点测量，只需点击一下，从测量，到图像数据分析、保存可一次性完成，大大缩短了数据测量分析时间。

2. 提高了与本公司 SEM 装置的亲和性

选配功能“AFM 标记功能”通过采用日立高新技术自主开发的 SÆMic. (SÆMic: AFM-SEM 相关显微镜法) 观察方法，提高了与扫描电子显微镜 SEM (Scanning Electronic Microscope) 的亲和性。在观察样品的同一位置时，可以充分发挥各个设备的特性，对样品进行机械特性、电气特性、成分分析等检测，易于开展多方面分析。

3. 实现装置的扩展性和持续性

为确保用户可长期使用，该装置标配控制软件免费下载服务和能够自行诊断意外故障因素的自检功能。因此，用户只需自己动手进行软件升级，即可始终保持最新性能。

日立高新技术今后也会继续提供以本产品为代表的创新解决方案，与客户携手创造全新社会及环境价值，为最尖端的产品制造做出贡献。

*1 预装方式：在用于安装悬臂的盒式芯片上预先安装悬臂的方式。

■ “AFM100 Plus”相关规格

项目	AFM100 Plus
检测系统	光杠杆法 SLD(超辐射发光二极管)
样品尺寸	最大 35 mm φ、厚度 10 mm、选配扩展时(最大 50 mm 方形、厚度 20 mm)
扫描范围	均为选配 XY/ Z : 20/1.5、100/15、150/5(单位 μm)

■AFM100 Plus/AFM100 相关网站

<https://www.hitachi-hightech.com/jp/science/products/microscopes/afm/unit/afm100.html>

■咨询电话

<https://www.hitachi-hightech.com/cn/support/inquiry/>

以上