

2024年5月28日  
株式会社日立高新技术

## 可对大型重型样品进行纳米级观察的高分辨率肖特基场发射扫描电镜 “SU3900SE”、“SU3800SE”系列发布



高分辨率肖特基场发射扫描电镜 SU3900SE(左) ， SU3800SE(右)

株式会社日立高新技术（以下简称“日立高新技术”）发布高分辨率肖特基场发射扫描电镜“SU3900SE”、“SU3800SE”系列（以下简称“本系列”），该系列可对大型重型样品进行纳米级高精度和高效观察。

本系列最大可观察样品重量达到 5 kg。此外，通过搭载日立高新技术 SEM\*1 系列中最大级别的马达台，可以对直径 300 mm、高度 130 mm 的大型样品进行观察，从而减少切割样品等加工工序，实现高效的观察工作。并且，新产品在可以进行大型重型样品观察的同时，还兼具马达台 5 轴(左右、前后、上下、倾斜、旋转) 移动。

此外，通过搭载相机导航功能，可以将一系列单独拍摄的图像拼接在一起从而观察样品全貌，支持观察大型样品时的视野搜索\*2，有助于提高操作性。

\*1 SEM (Scanning Electron Microscope): 扫描电子显微镜

\*2 视野搜索: 在测量开始时确定当前测量位置

### 本产品开发背景

SEM 作为观察物质表面细微结构的装置，被广泛应用于纳米技术及生物技术等所有工业领域的研究开发、制造以及品质管理。尤其是高分辨率肖特基场发射扫描电镜 (FE-SEM) 可在更高倍率进行观察，在微粒观察、微小异物观察以及元素分析方面的需求不断增加。

观察钢铁等工业材料及汽车相关零件等大型重型样品时，SEM 马达台可搭载的样品尺寸和重量都有限制，在观察前需要进行切割等样品处理，从而增加了观察工作的负担。另外近年来，SEM 更多的应用在控制微观结构以提高各种材料的功能和性能，以及分析异物和缺陷以改良产品品质。因此，还需要通过进一步提高可操作性来减轻用户的负担，例如提高获取大量数据的效率，以及简化大范围观察时的视野搜索等。

### 主要特点

#### (1)大型重型样品的大范围观察

通过对大型重型样品观察的马达台，日立高新技术的大型 SEM 实现了对直径 300 mm、高 130 mm、重量 5 kg 样品的观察。此外，产品既可搭载大型重型样品又具备 5 轴移动的功能。

## (2)使用光学相机图像的进行简单的大范围移动

使用光学相机导航系统可覆盖整个马达台的移动范围，轻松确定样品位置。此外，光学相机图像也可以随马达台而旋转，从而轻松移动样品位置，并在 SEM 图像中顺利观察到样品位置。

## (3)获取大量数据时减轻用户负担

配备可选功能“EM Flow Creator”，可视需要组合倍率和马达台位置等条件设置、焦距及对比度等调整功能，创建一系列观察菜单。通过执行创建的菜单，可进行自动观察，有助于减轻用户的操作负担，并在连续图像采集过程中节省人力。

计划于 2024 年 7 月 28 日 (周日) 至 8 月 1 日 (周四) 在美国 (克利夫兰) 举办的“Microscopy & Microanalysis”展，以及于 9 月 4 日 (周三) 至 9 月 6 日 (周五) 在幕张 Messe 国际展览中心 (千叶县) 举办的“JASIS2024”展，对本系列实机进行展示。

今后，日立高新技术将继续完善其“解析、分析”的核心技术，致力于打造解决客户问题的解决方案平台和专用设备，为解决环境问题、强韧、安全和安心等社会问题和客户课题做出贡献。

### **SU3900SE / SU3800SE 的规格**

	SU3900SE	SU3800SE
最大样品尺寸	Φ 300 mm	Φ 200 mm
最大可观察范围	Φ 229 mm	Φ 130 mm
最大可搭载重量	5 kg	2 kg
最大可搭载高度	130 mm	80 mm

### **关于日立高新技术**

日立高新除了制造和销售医用分析设备、生物相关产品、放射线治疗系统、半导体制造设备、分析仪器、解析设备等，还在移动出行、互联互通、环境能源等产业领域提供高附加值解决方案，通过这些举措，我们在广泛的事业领域展开全球性事业 (截止到 2022 年 3 月日立高新技术集团的合并销售额为 6,704 亿日元)。我们将以“观察、测量、分析”这一优势的核心技术为基础，通过事业为解决各种社会课题和实现可持续发展社会做贡献。

详情请浏览日立高新的官网 (<https://www.hitachi-hightech.com/global/en/>)。

### **咨询电话**

<https://www.hitachi-hightech.com/cn/zcn/contactus/>

以上