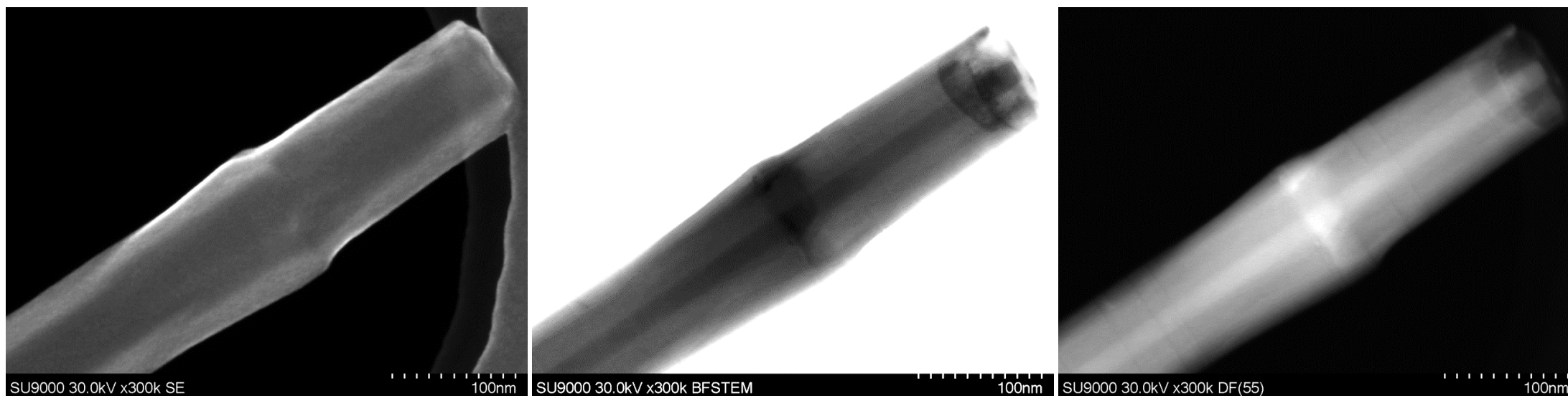


## 化合物半导体核壳结构纳米金属线的低加速电压SEM・STEM观察/EDX分析



(a) SE图像

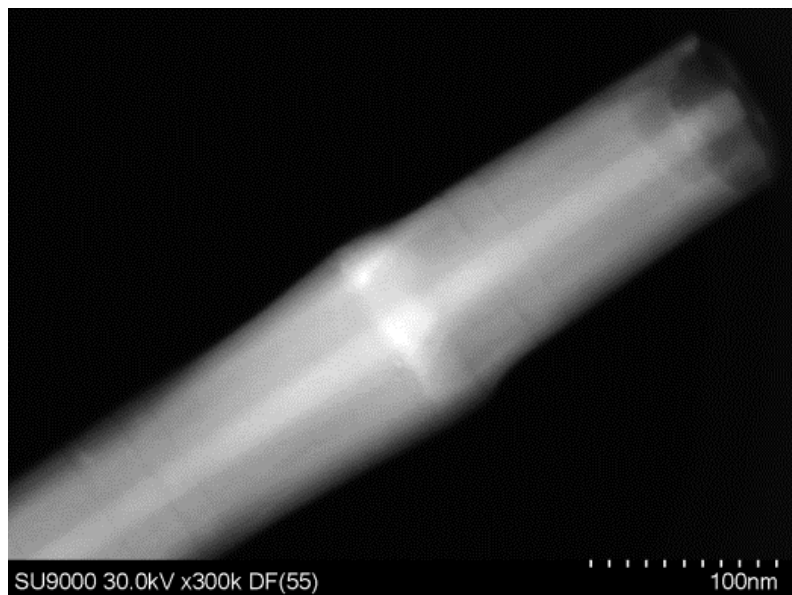
(b) BF-STEM图像

(c) DF-STEM图像

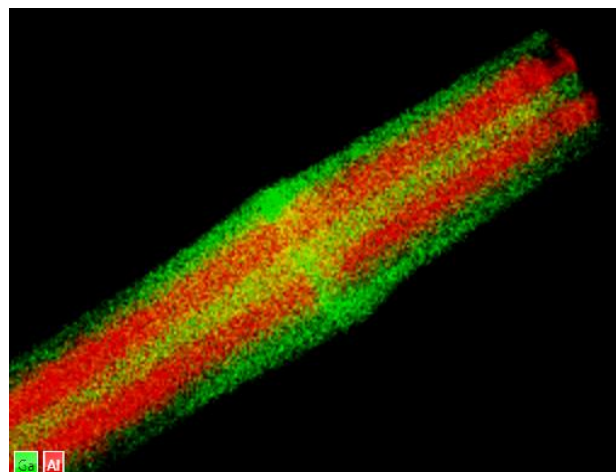
图1 化合物半导体核壳结构纳米金属线的观察结果

样品：化合物半导体核壳结构纳米金属线 加速电压：30 kV 倍率：x 300k 观察机型：SU9000

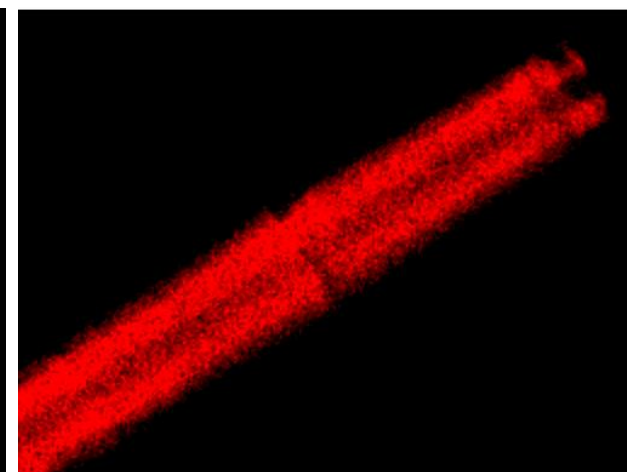
半导体纳米金属线，因其物理特性可控，所以未来有望应用于光学器件上。尤其是异相聚合物或者核壳结构的材料，富有多重物理特性，应用范围也会变得更广泛。图1是化合物半导体核壳结构纳米金属线的SE/STEM观察结果。图1(a)二次电子图像显示了纳米金属线的表面形貌。图1(b)(c)的BF-STEM/DF-STEM图像，可以清楚观察到纳米金属先端的内部构造，可以确认核，内壳层和外壳层的三层结构。



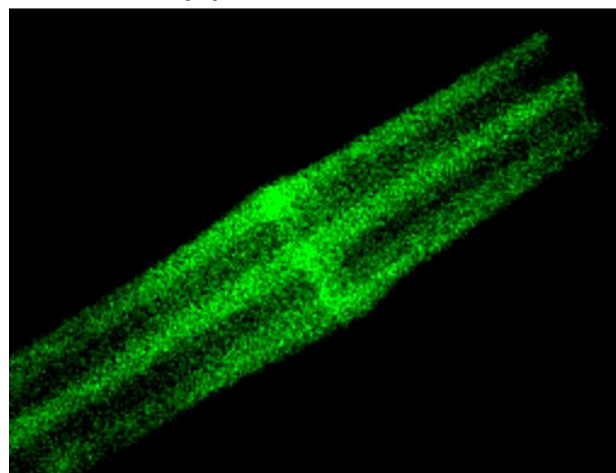
(a) DF-STEM图像



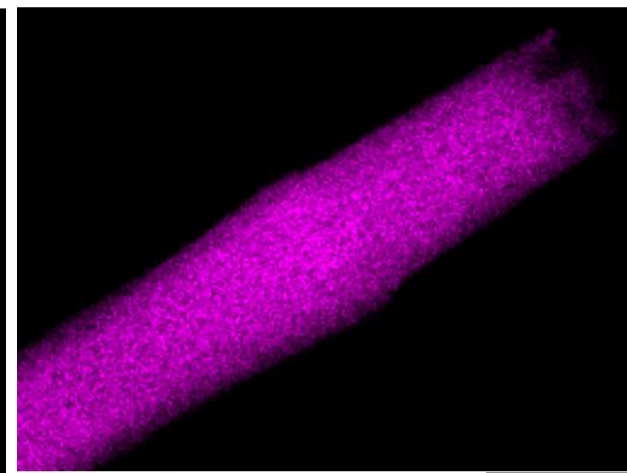
(b) Al/Ga分层图像



(c) Al-K



(d) Ga-K



(e) As-K

100 nm

图像2 化合物半导体核壳结构纳米金属线的EDX图像

样品：化合物半导体核壳结构纳米金属线 加速电压：30kV 倍率：x 300k  
分析设备：X-Max<sup>N</sup> 100TLE (无窗型、探头面积100 mm<sup>2</sup>) 分析时间：15分

图2是化合物半导体核壳结构纳米金属线的EDX面分布。核壳层和外壳层检测到Ga和As，内壳层检测到Al和As，能够清楚地分离出三层的结构的各成分分布。SU9000与大立体检测角的X-Max<sup>N</sup> 100TLE相结合，可实现超高空间分辨率的EDX面分布。

样品提供：Prof. Kimberly Dick Thelander; Solid State Physics, Lund University

作者：应用开发部 桥本 阳一郎

## Material Science

### 【化合物半导体核壳结构纳米金属线的观察】



推荐搭配	备注
SU9000 扫描电子显微镜	
BF/DF Duo-STEM检测器	
X-Max <sup>N</sup> 100TLE	

