

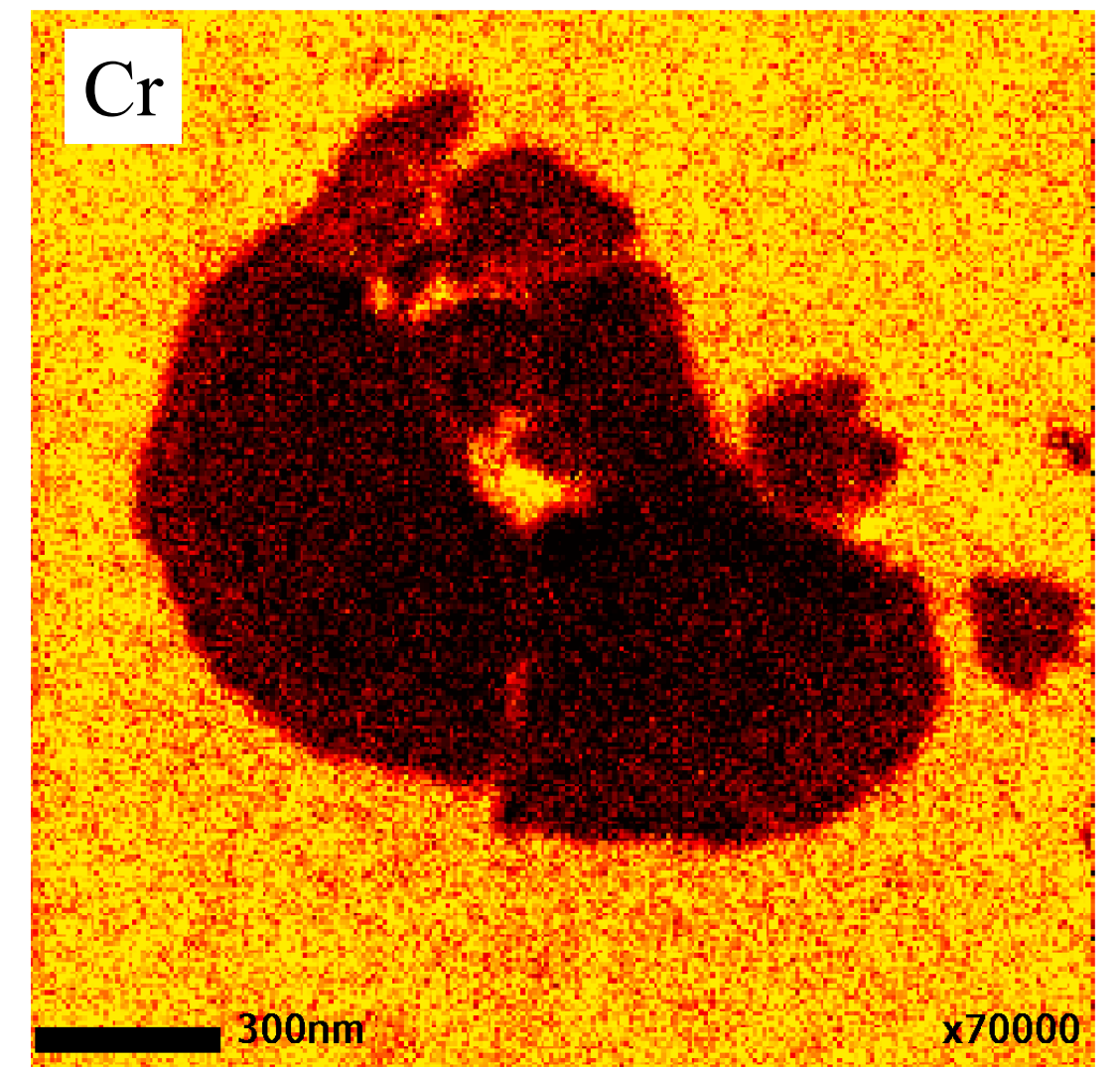
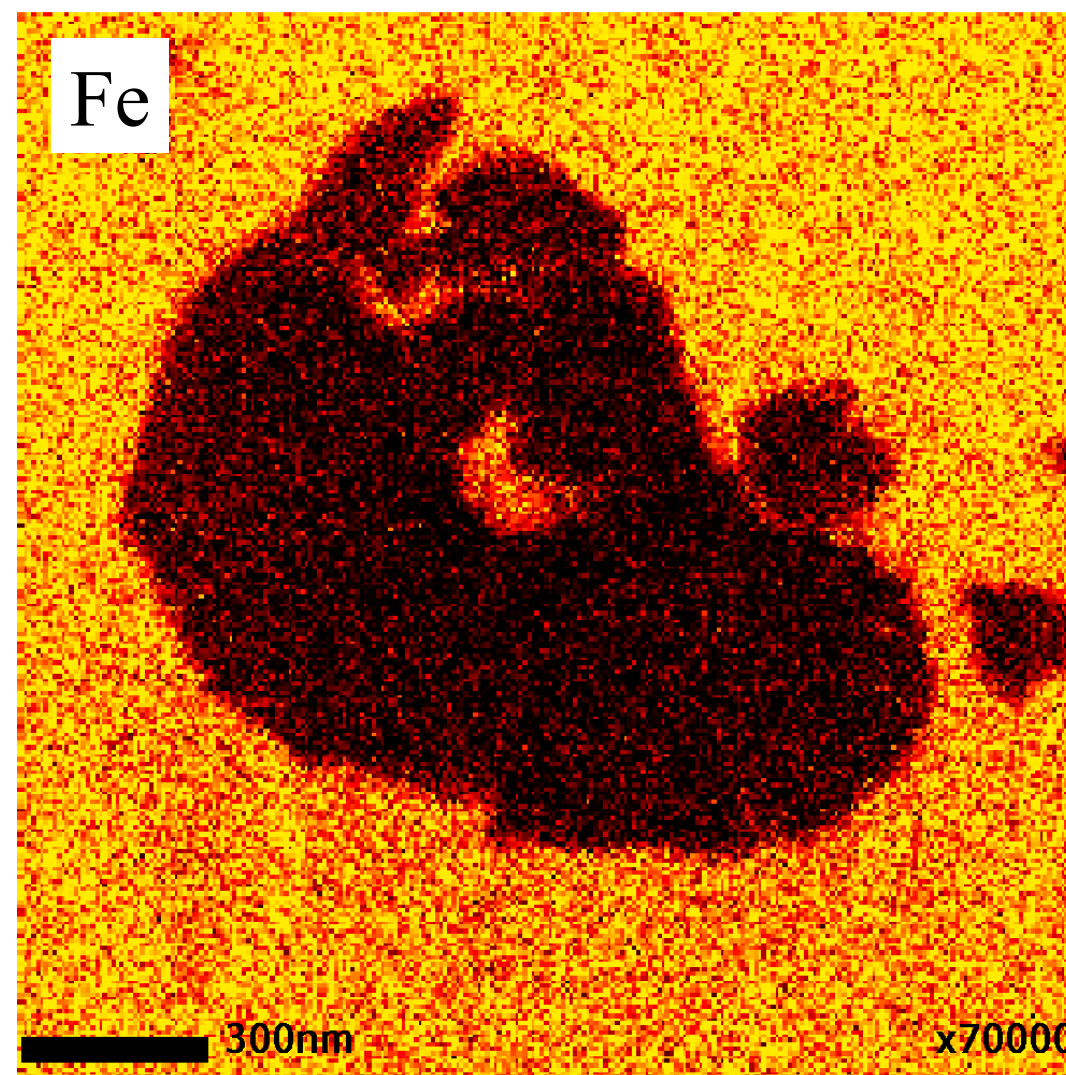
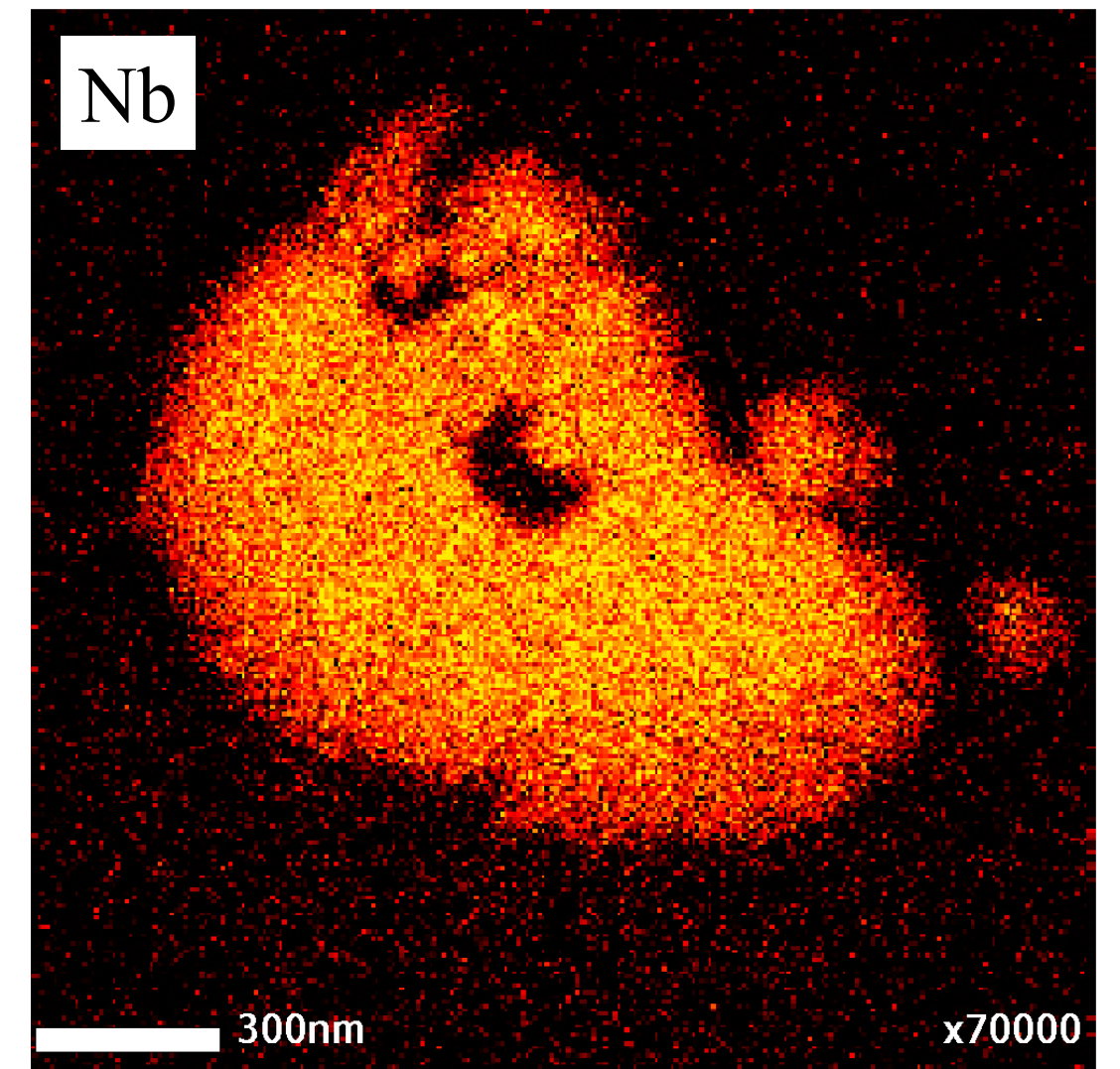
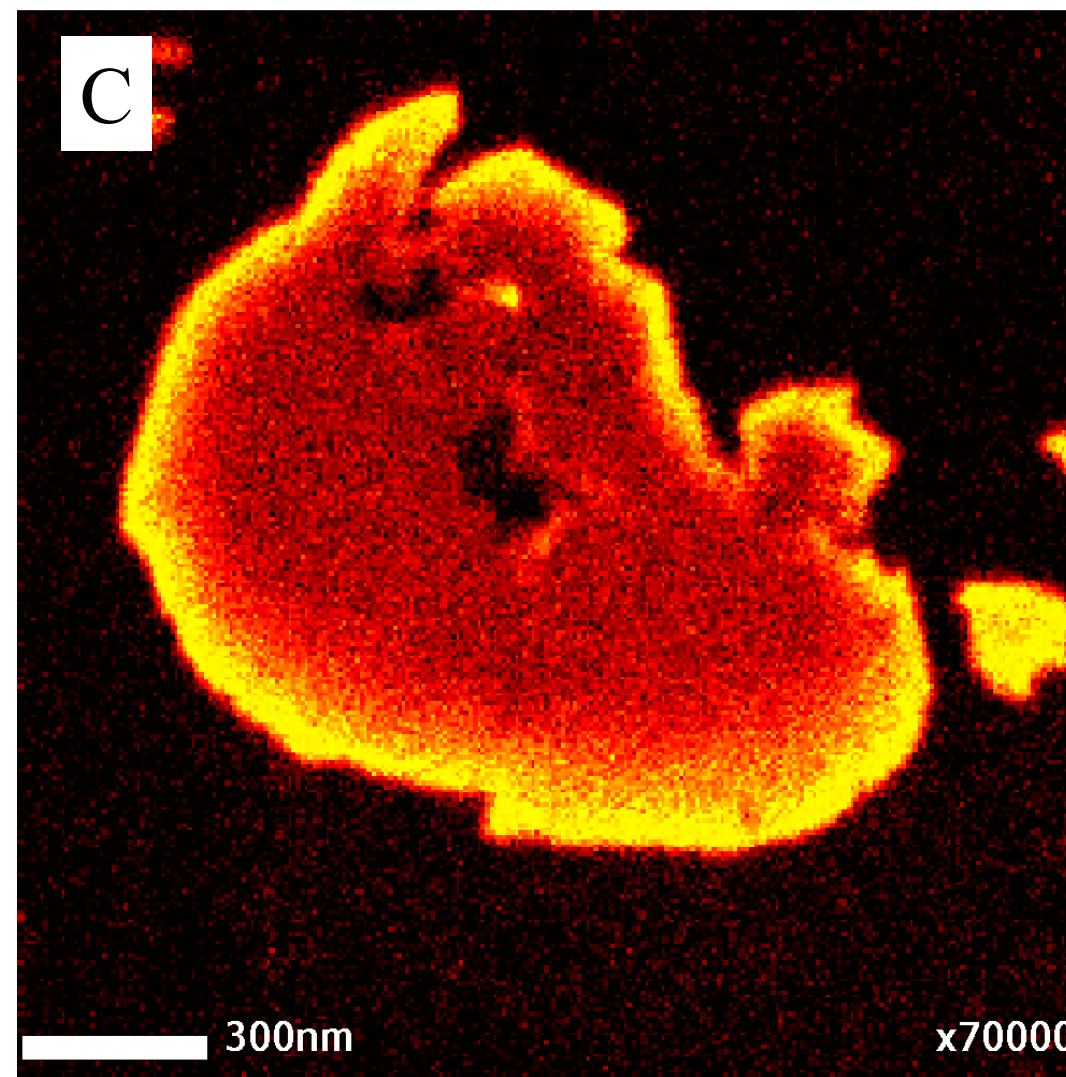
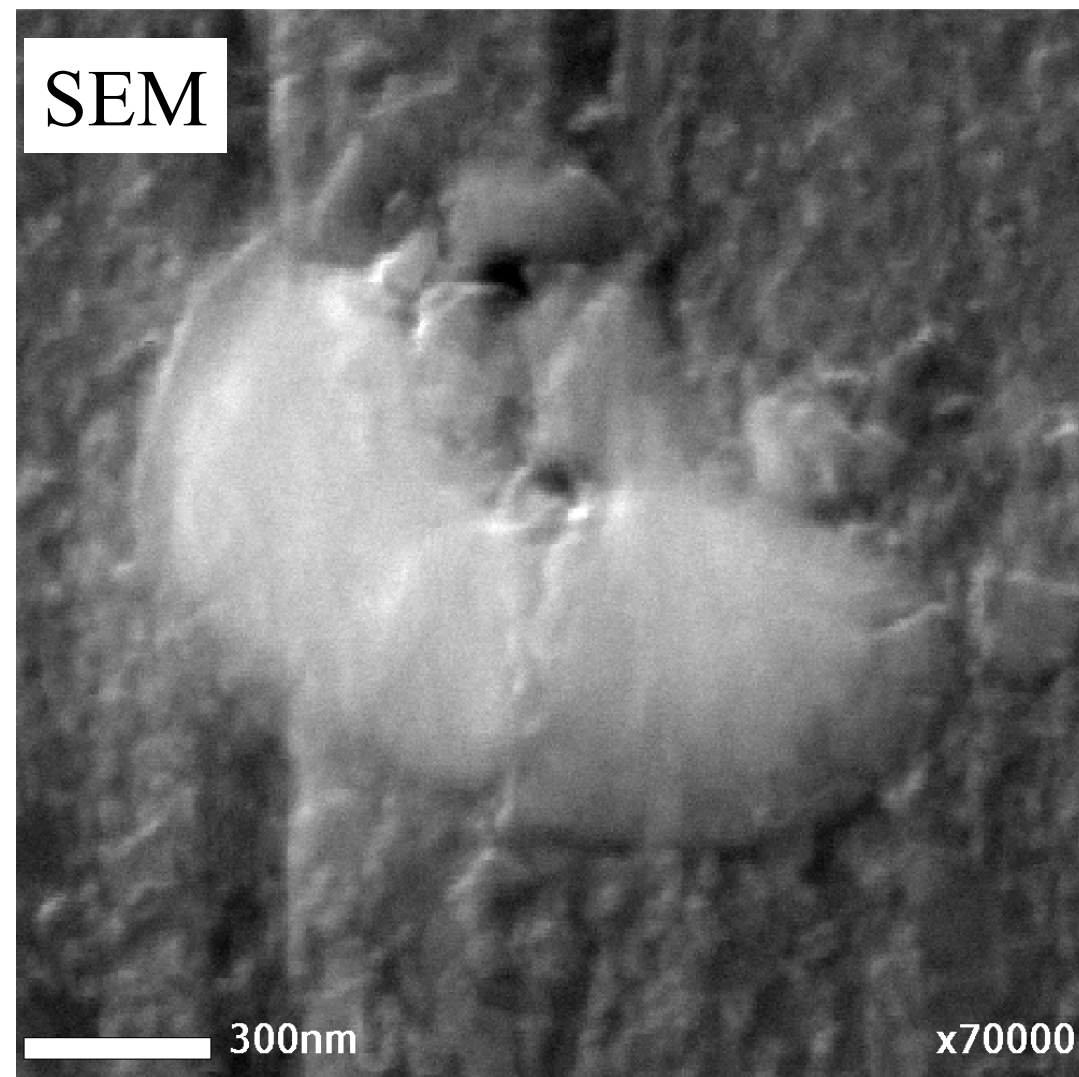
最新の静電半球アナライザを用いたナノ領域オージェマッピング (2)

ステンレス中のNbC粒子に観察されるカーボンの濃度勾配

(測定条件)

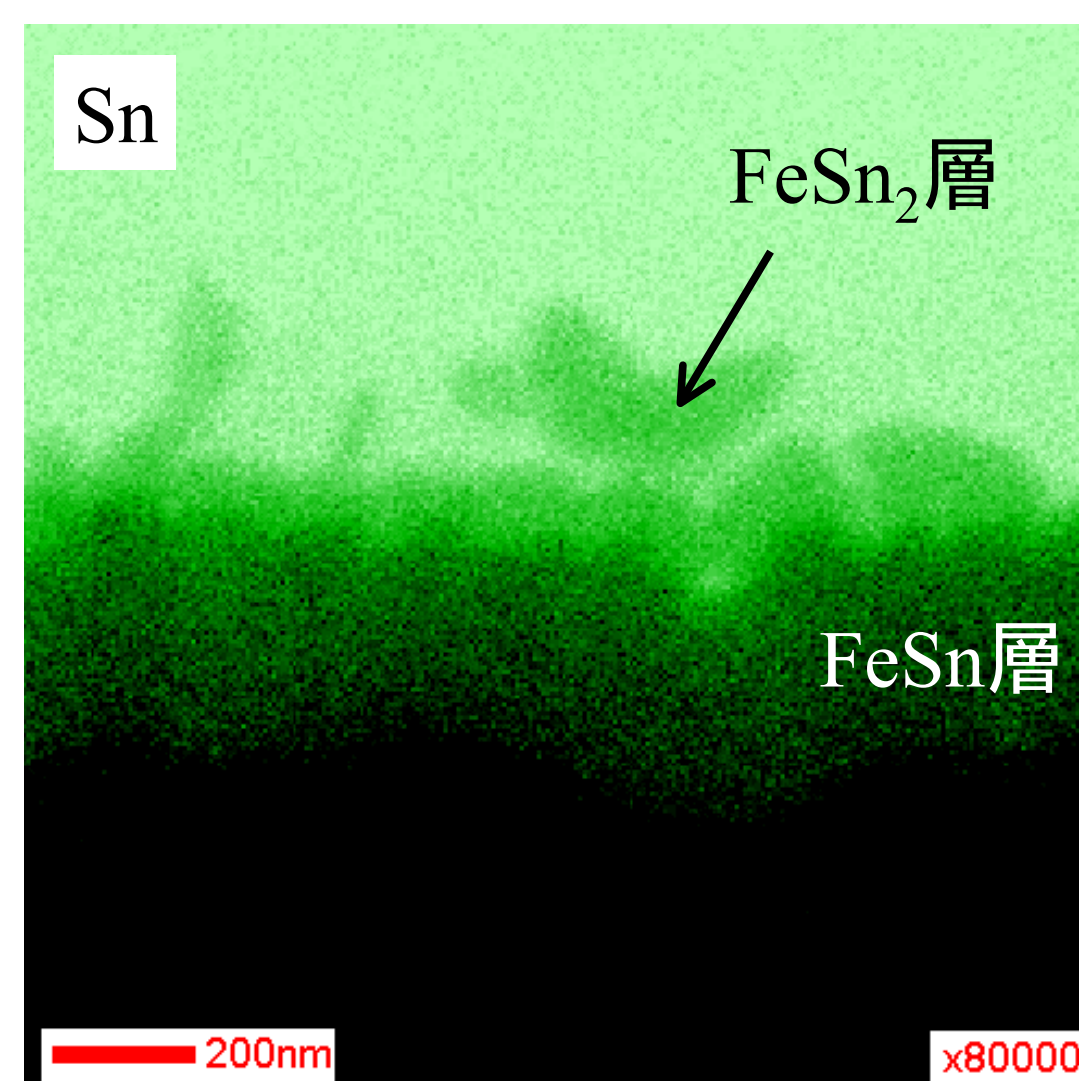
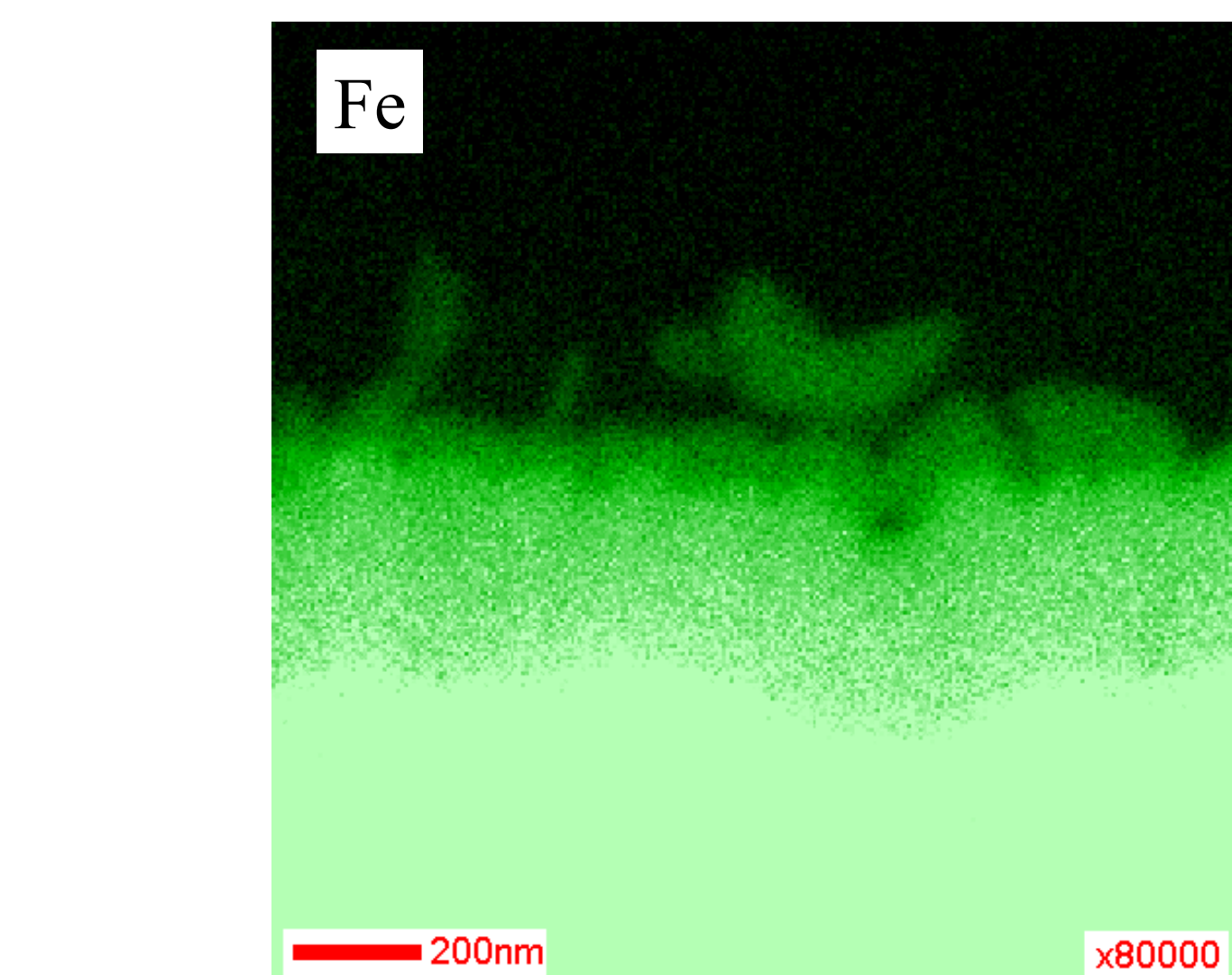
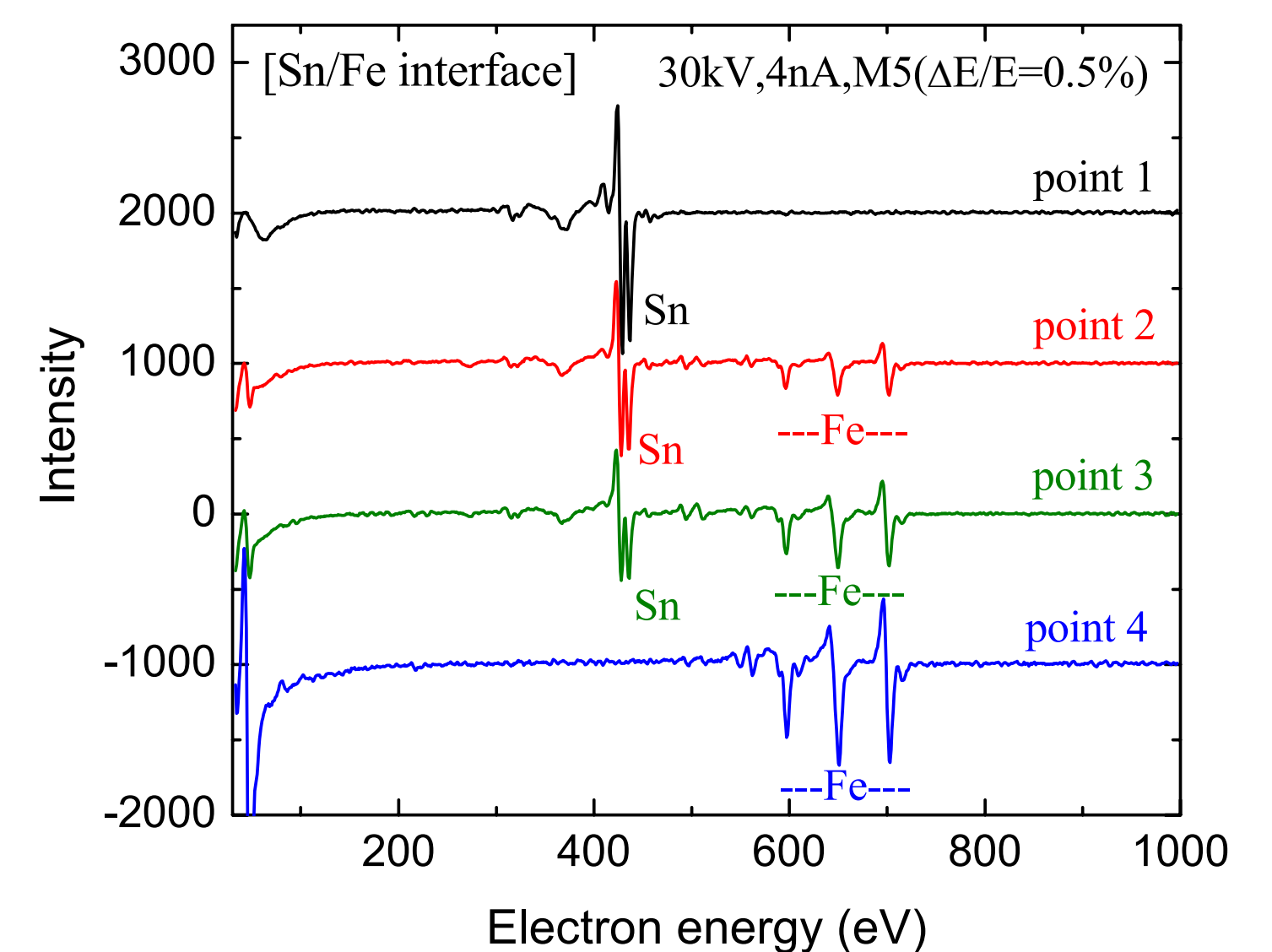
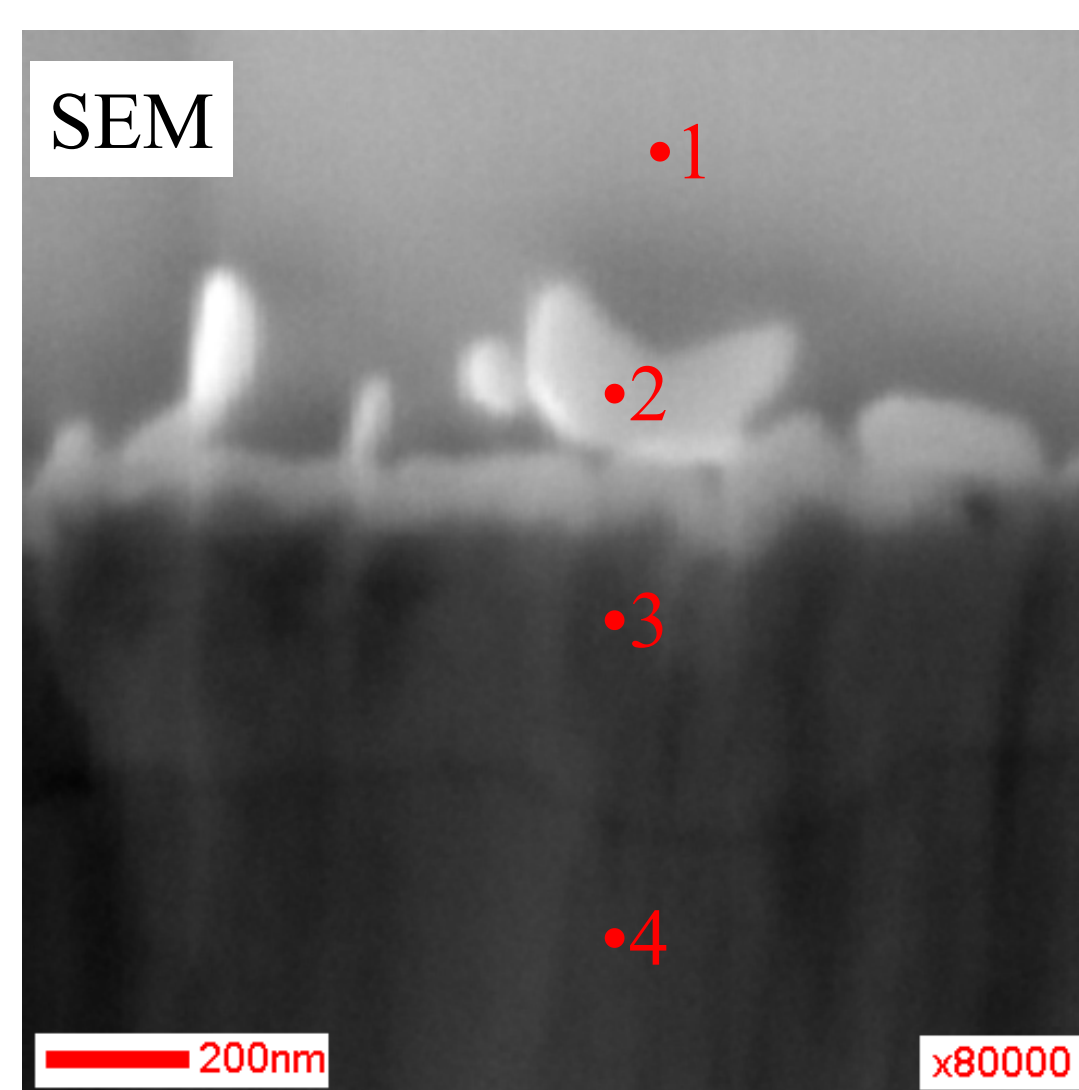
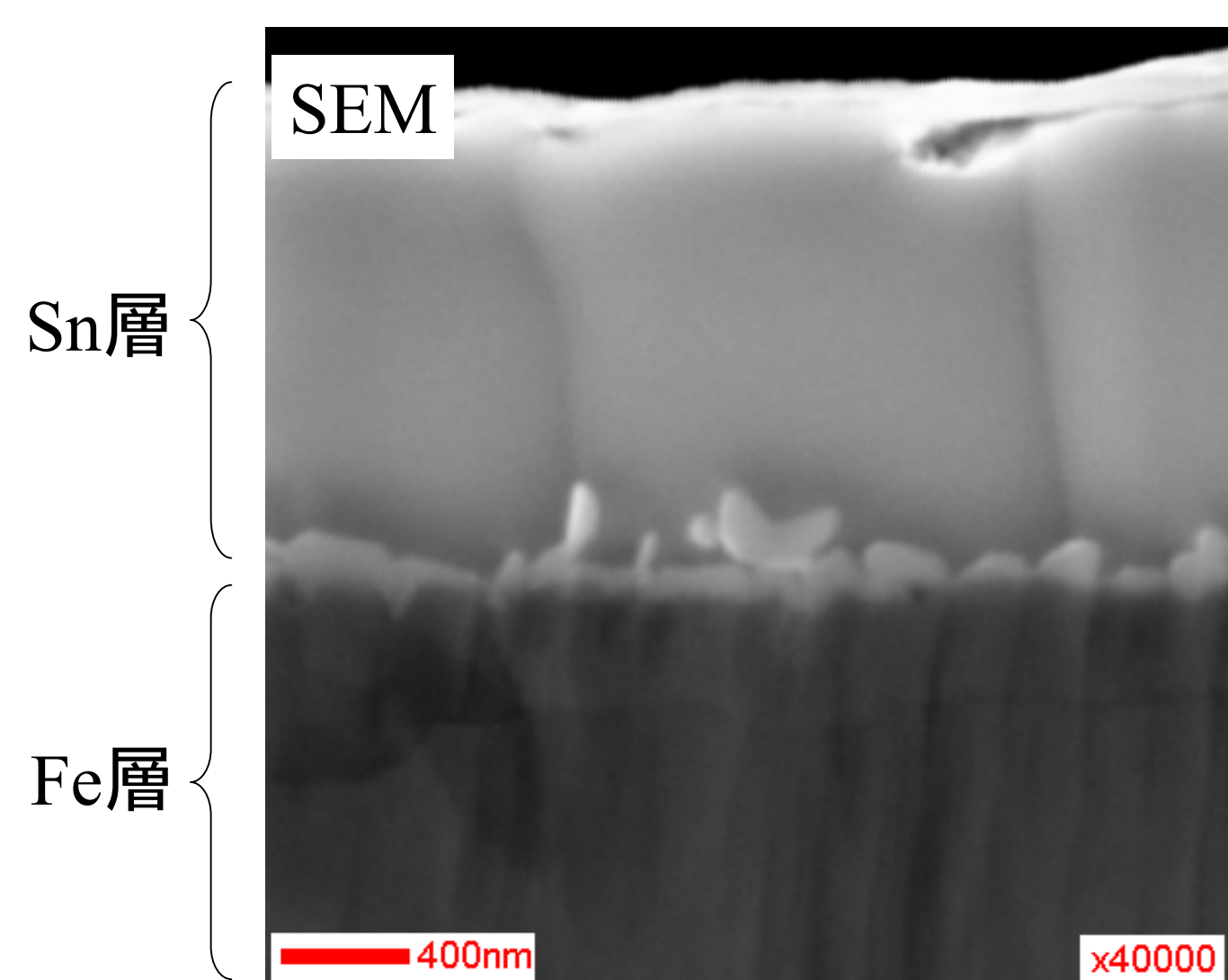
SEM: 30 kV, 4 nA

AES-map: 30 kV, 4 nA



ある特定のステンレスの中にはNbC粒子が含んだものがあり、その大きさは数10nm ~ 数 μ mと様々な大きさである。それらのNbC粒子に注目してマッピングを行ったところ、粒子の外周部の100 ~ 150 nmの領域で、Cの濃度勾配が確認できた。超高真空中で、微小領域が分析できるオージェならではの分析結果である。

CP加工断面におけるSn/Fe界面のオージェ分析 — FeSn₂層とFeSn層のマッピング —



(定量結果)

point-2: (Fe) 36.8 %, (Sn) 63.2 % → FeSn₂

point-3: (Fe) 56.1 %, (Sn) 43.9 % → FeSn

Fe板上のSnメッキ(ブリキ)の界面におけるオージェ分析結果を示す。Snは非常に柔らかい金属で研磨ダレを起こしていない断面形成は非常に困難であった。しかし、ここに示したようにCP (Cross-section Polisher)を用いることで、ダメージのない断面が得られた。そこで、オージェマッピングを行ったところ、SnとFeの界面に約100 nmのFeSn₂層と約300 nmのFeSn層が確認できた。

(測定条件) SEM: 30 kV, 4 nA
AES-map: 30 kV, 4 nA