

MoS₂粉末の定性・定量分析

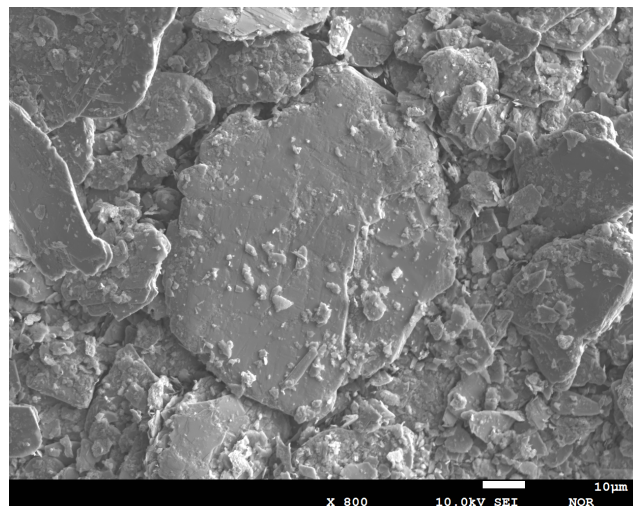
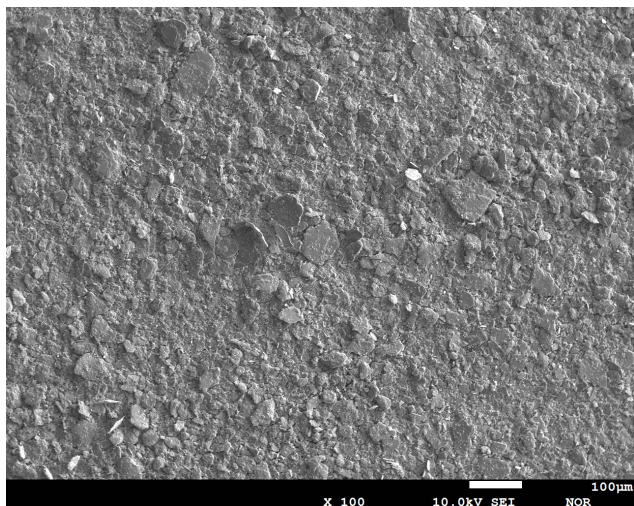


試料調製

- ① 試料ステージにカーボンテープを貼付。
- ② カーボンテープに粉末をふりかけ、薬さじで軽く押さえる。
- ③ ブロワーで余分な粉末を吹く。

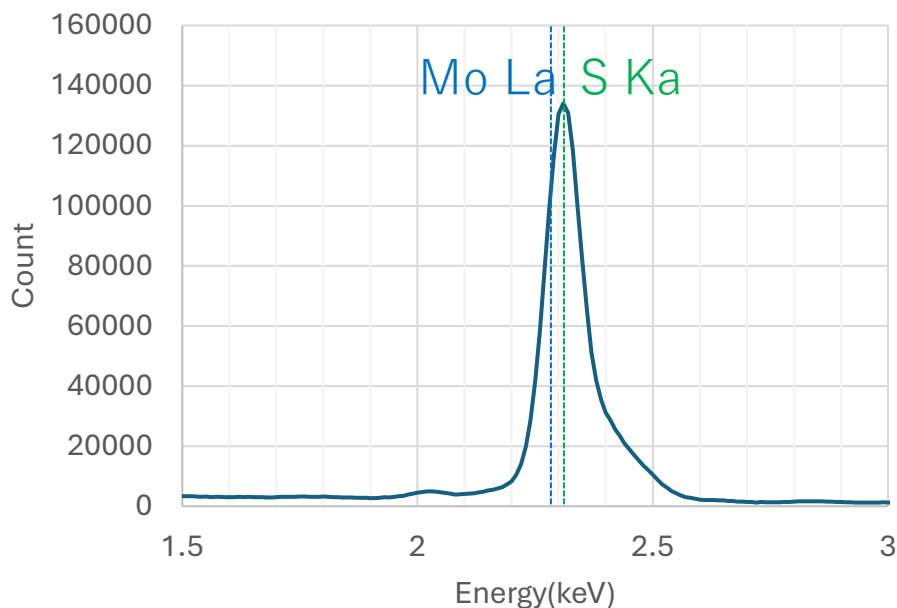
SEM観察

<観察条件> 加速電圧：10 kV, 照射電流：30 nA



EDS分析結果 (WDSとの比較用)

<分析条件> 加速電圧：10 kV



元素	X線	エネルギー値 (keV)
S	Ka	2.307
Mo	La	2.293

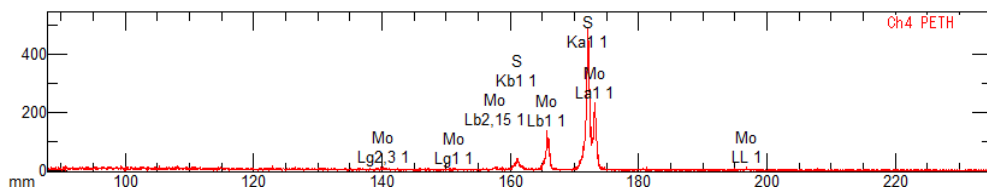
エネルギー差 0.014

- EDSエネルギー分解能：約130 eV
- S Ka, Mo Laを分離できず、一つのピークになっている。

MoS2粉末の定性・定量分析

全元素定性分析

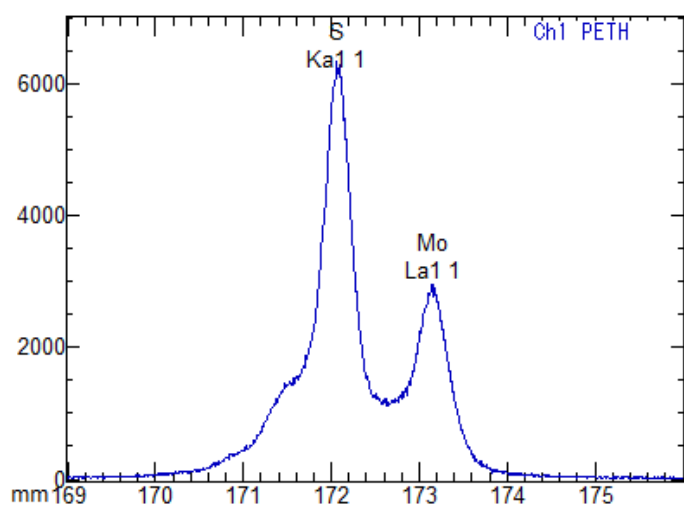
<観察条件> 加速電圧：10 kV, 照射電流：30 nA, 分光器：PETH



ZAF Metal Element	Mass(%)	Atom(%)	K(%)
S	38.812	68.3780	42.225
Mo	53.713	31.6220	49.103
Total	92.525	100.0000	91.328

部分定性分析

<観察条件> 加速電圧：10 kV, 照射電流：30 nA, 分光器：PETH
L値範囲：169 ~ 176 mm, ステップ：10 μm, 計測時間：500 ms



- WDSの高いエネルギー分解能（約20 eV）により、S Ka, Mo Laを分離できた。
- ピーク同士の裾が重なっているため、正確に定量するには干渉補正が必要。
- 干渉補正の考え方：
S Kaの真のカウント数 =
S Ka位置の実際のカウント数
- Mo LaのS Ka位置でのカウント数

定量分析結果

<分析条件> 加速電圧：10 kV, 30 nA 分析結果は3点平均

干渉補正なし

元素	Mass%	Atom%
S	41.85	67.69
Mo	59.77	32.31
合計	101.62	100.00

干渉補正あり

元素	Mass%	Atom%
S	40.06	66.84
Mo	59.46	33.16
合計	99.52	100.00

- 干渉補正を入れて定量分析したことにより、Mo : S = 1 : 2 に近づき、より正確に定量できた。