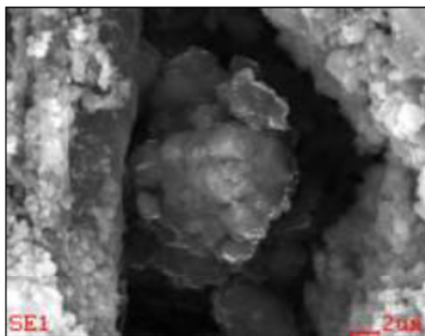


TEM分析領域の設定状況

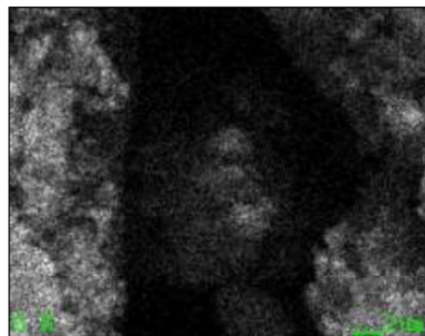
2022/02/28

TEM数 【TEM1~5】	サンプルID	領域 No.	SEM/EDSからの知見/ TEMへの期待	TEM状況
【TEM1】	2PEN2103	領域 12	低O/Zr比(~1)であり、未酸化のZrを含むことを期待。	単相の(U,Zr)O ₂ でU/(U+Zr)~0.6位。周囲にFe-O。
【TEM2】	2PEN2103	領域 14	UとZrが半々程度の原子比で、U-Zrの濃淡がやや異なる。高Cr領域含む。相分離した(U,Zr)O ₂ -CrO _x 系を期待。	FIB採取済み、TEM観察着手(2/28~)
【TEM3】	2PEN2103	領域 06	UとZrが半々程度の原子比で、U-Zrの濃淡がやや異なる。相分離した(U,Zr)O ₂ 系を期待。	FIB採取に着手(2/28~)
【TEM5】	(①)2WEL2101B	領域 05	UとZrが半々程度の原子比、かつ高Si、Cr領域含む。相分離した(U,Zr)O ₂ -SiO ₂ -CrO _x 系を期待。	FIB採取に着手(2/28~)
	(②)2WEL2101B	領域 01	UとZrが半々程度の原子比で、U-Zrの濃淡がやや異なる。高Cr領域含む。相分離した(U,Zr)O ₂ -CrO _x 系を期待。	上記①が採取不可の場合
【TEM4】	(①)2PEN2103	領域 05	低O/Zr比(~1)だが、【TEM1】の状況を踏まえると酸化物である可能性が高く、正方晶 or 単斜晶の可能性。Zr-rich相の結晶構造に係る情報を期待。	FIB採取に着手(3/4~)
	(②)2PEN2103	領域 07	UとZrが半々程度の原子比。(U,Zr)O ₂ 系を期待。	上記①が採取不可の場合
	(③)2PEN2103	領域 04	Zr濃度が高い(U-richの大部分が別の粒子で隠れている)。(U,Zr)O ₂ 系を期待。	上記①~②が採取不可の場合
	(④)2WEL2101B	領域 03	不定形のU-rich粒子。低温側で安定なZr濃度の低いc-(U,Zr)O ₂ や燃料片等を期待。	上記①~③が採取不可の場合
	(⑤)2WEL2101B	領域 01	UとZrが半々程度の原子比で、U-Zrの濃淡がやや異なる。高Cr領域含む。相分離した(U,Zr)O ₂ -CrO _x 系を期待。	上記①~④が採取不可の場合
	(⑥)2WEL2103B	領域 03, 05	Cd-O系粒子(領域03)、Mn-O系粒子(領域05)	上記①~⑤が採取不可の場合

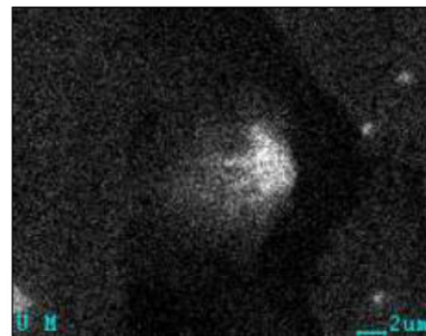
TEM数 【TEM1~5】	サンプルID	領域 No.	SEM/EDSからの知見/ TEMへの期待	TEM状況
【TEM1】	2PEN2103	領域 12	低O/Zr比(~1)であり、未酸化のZrを含むことを期待。	単相の(U,Zr)O ₂ でU/(U+Zr)~0.6位。周囲にFe-O。



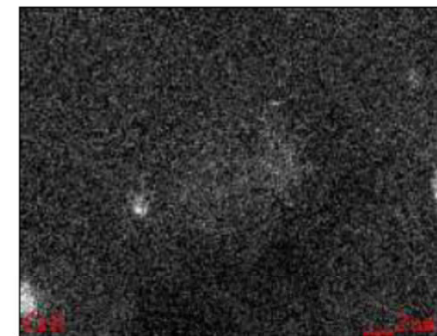
SE



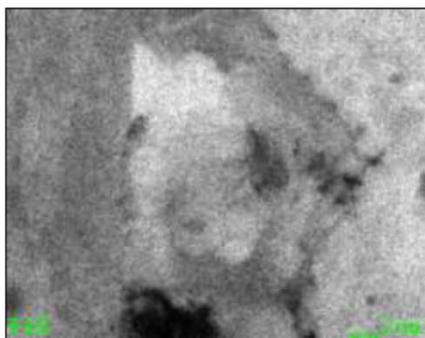
O K



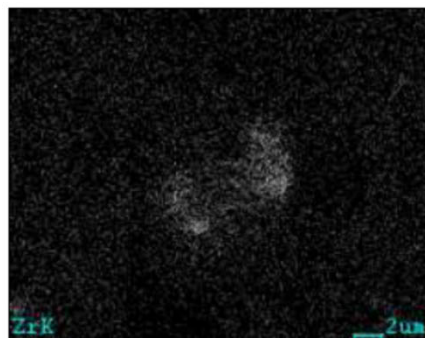
U M



Cr K

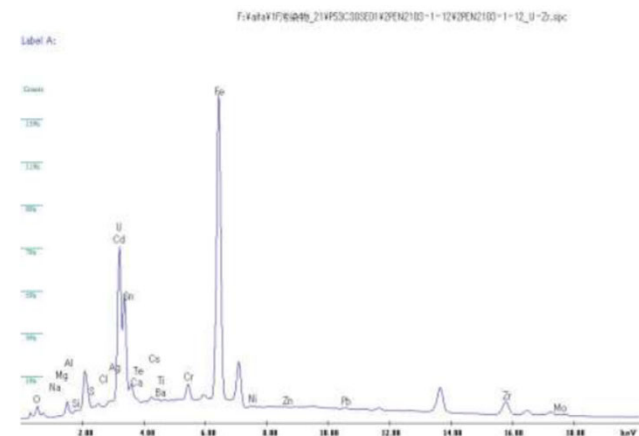


Fe K



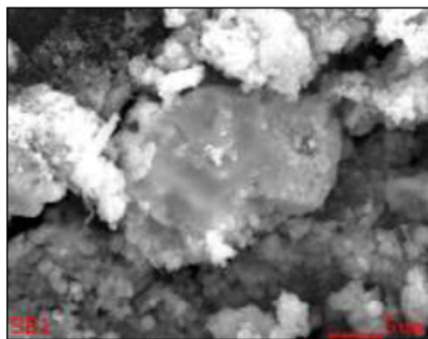
Zr K

元素マップ
領域No.12

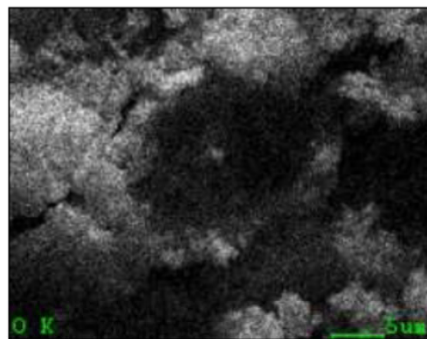


スペクトル

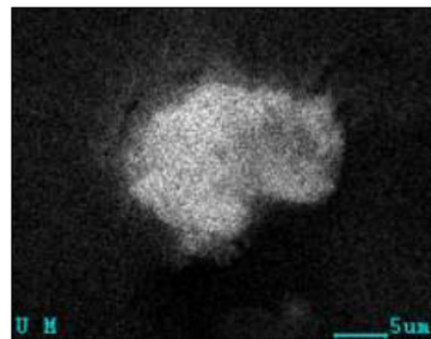
TEM数 【TEM1~5】	サンプルID	領域 No.	SEM/EDSからの知見/ TEMへの期待	TEM状況
【TEM2】	2PEN2103	領域 14	UとZrが半々程度の原子比で、U-Zrの濃淡がやや異なる。高Cr領域含む。相分離した(U,Zr)O ₂ -CrO _x 系を期待。	FIB採取済み, TEM観察着手 (2/28~)



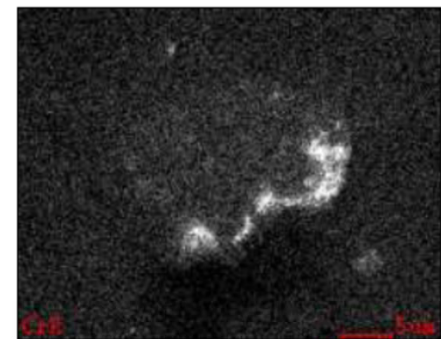
SE



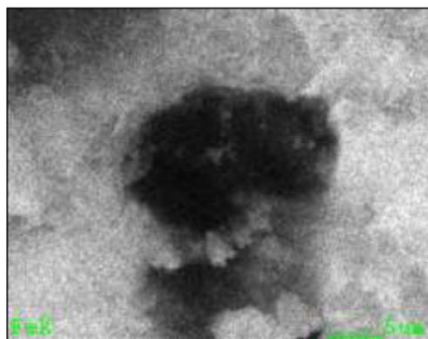
O K



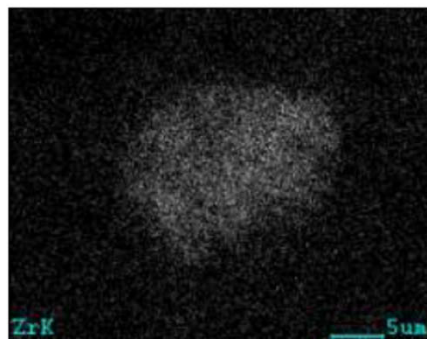
U M



Cr K

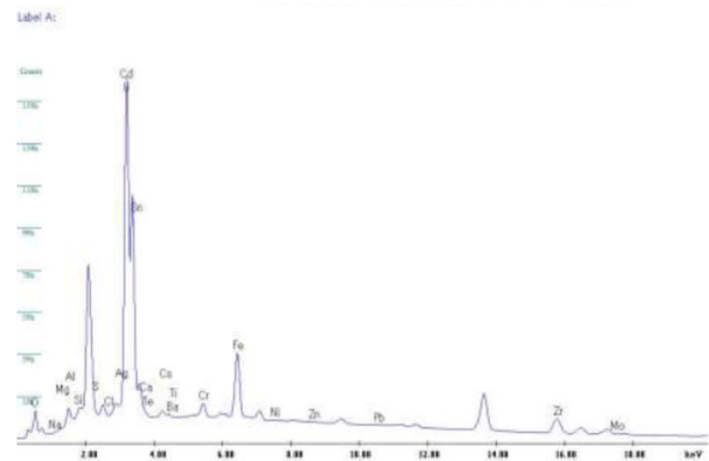


Fe K



Zr K

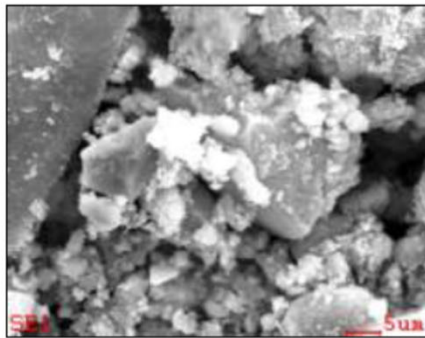
元素マップ
領域No.14



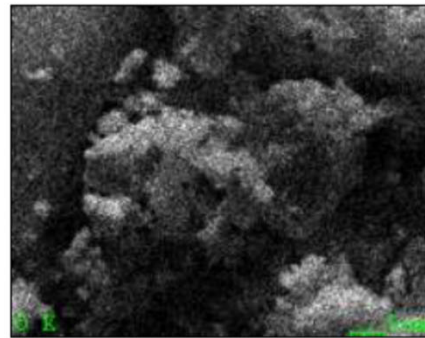
スペクトル

TEM数 【TEM1~5】	サンプルID	領域 No.	SEM/EDSからの知見/ TEMへの期待	TEM状況
【TEM3】	2PEN2103	領域 06	UとZrが半々程度の原子比で、U-Zrの濃淡がやや異なる。相分離した(U,Zr)O ₂ 系を期待。	FIB採取に着手(2/28~)

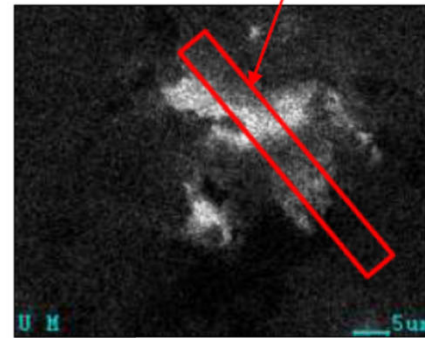
なるべくU/Zr濃淡を含むように加工。



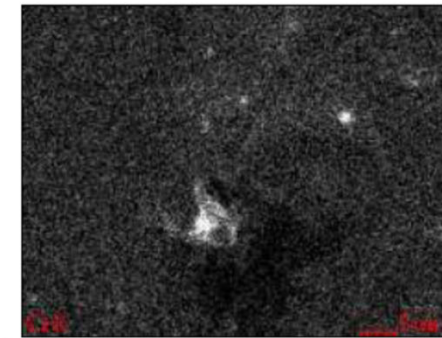
SE



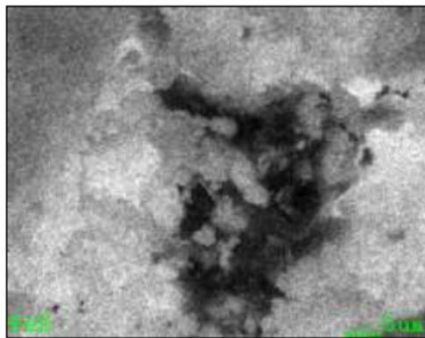
O K



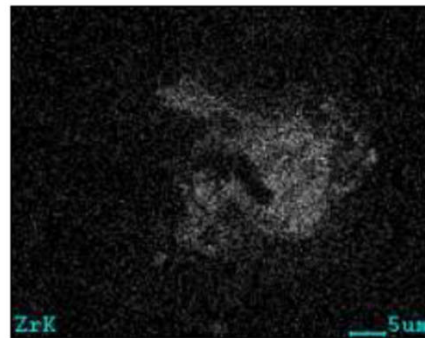
U M



Cr K

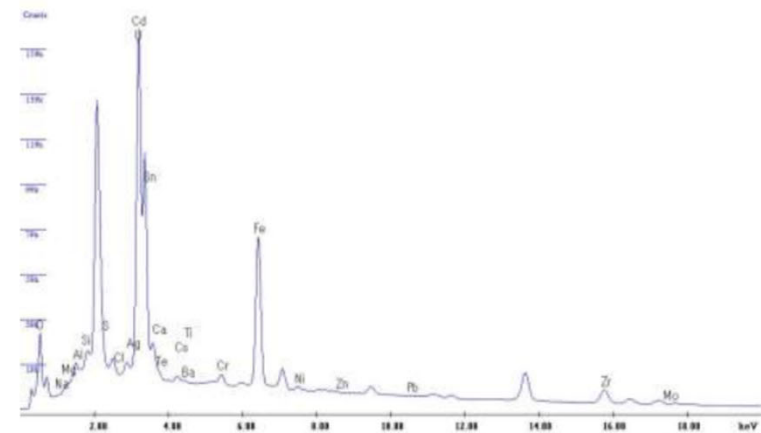


Fe K



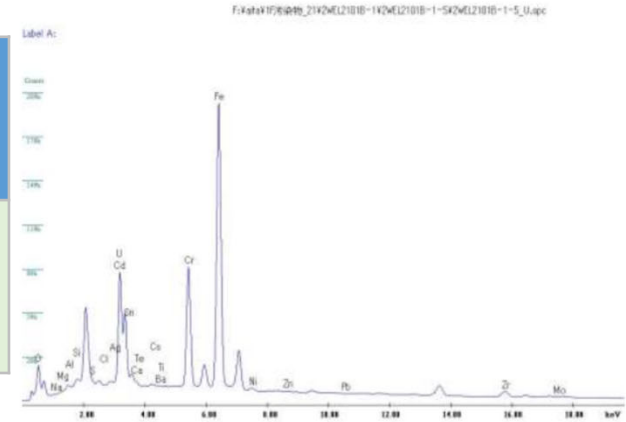
Zr K

元素マップ
領域No.6



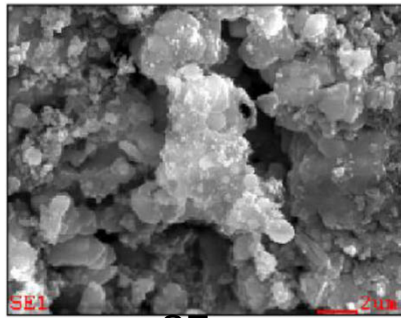
スペクトル

TEM数 【TEM1 ~5】	サンプルID	領域No.	SEM/EDSからの知見/ TEMへの期待	TEM状況
【TEM5】	(①) 2WEL2101 B	領域 05	UとZrが半々程度の原子比、 かつ高Si, Cr領域含む。相分 離した(U,Zr)O ₂ -SiO ₂ -CrO _x 系 を期待。	FIB採取に着手(2/28 ~)

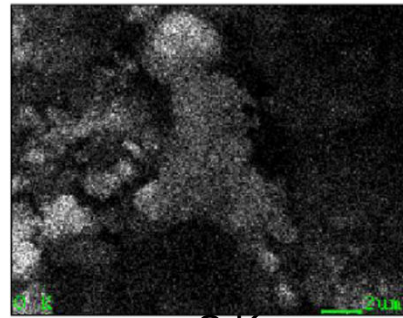


U-Zr₂か所、Cr, Siの高い部分を通ると良い

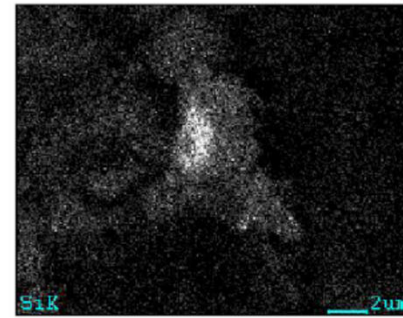
スペクトル



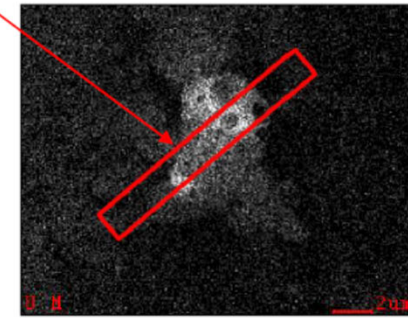
SE



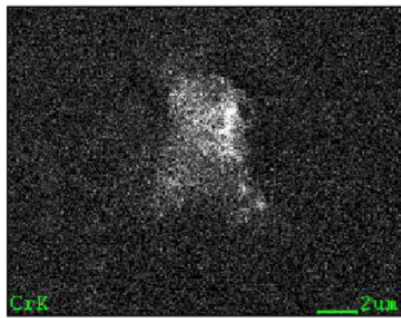
O K



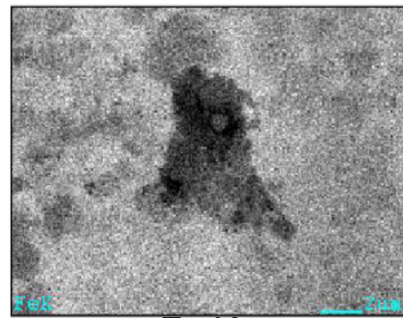
Si M



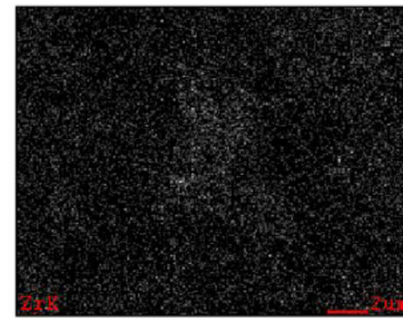
U M



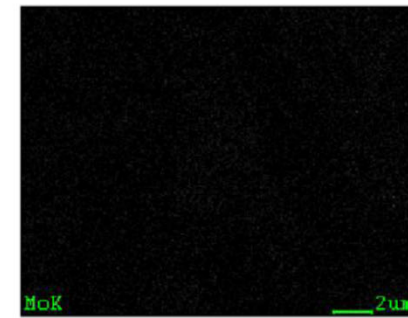
Cr K



Fe K



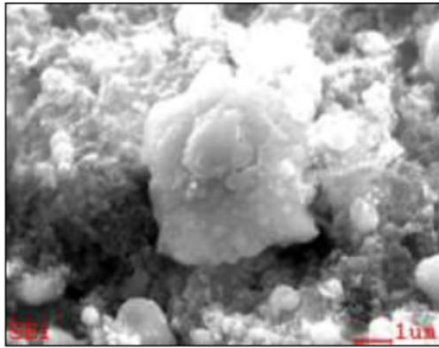
Zr K



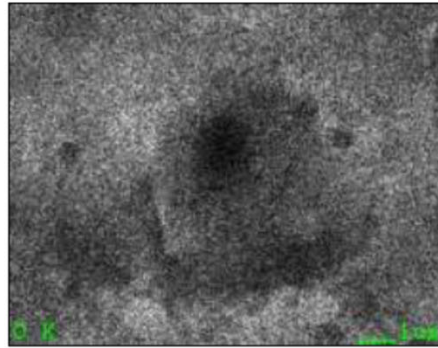
Mo K

元素マップ
領域No.5

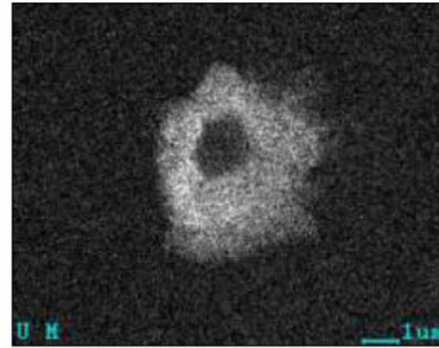
TEM数 【TEM1~5】	サンプルID	領域 No.	SEM/EDSからの知見/ TEMへの期待	TEM状況
【TEM5】	(②)2WEL2101B	領域 01	UとZrが半々程度の原子比で、U-Zrの濃淡がやや異なる。高Cr領域含む。相分離した(U,Zr)O ₂ -CrO _x 系を期待。	前記①が採取不可の場合



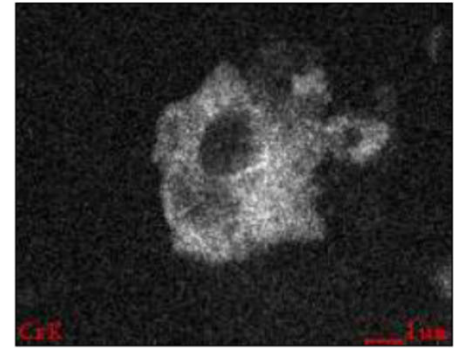
SE



O K

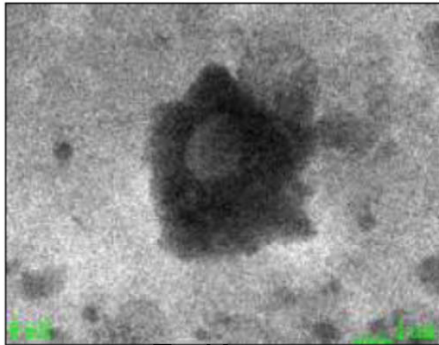


U M

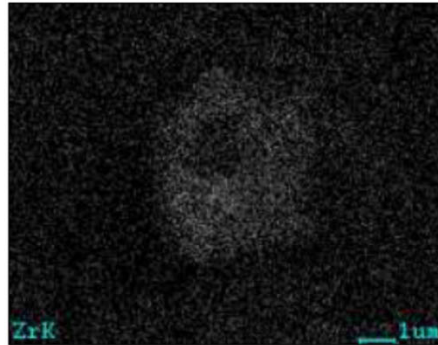


Cr K

UもCrもある。濃い位置がやや違う

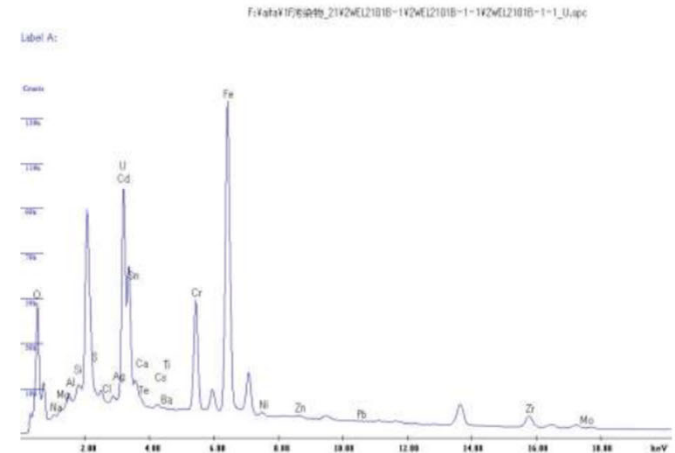


Fe K



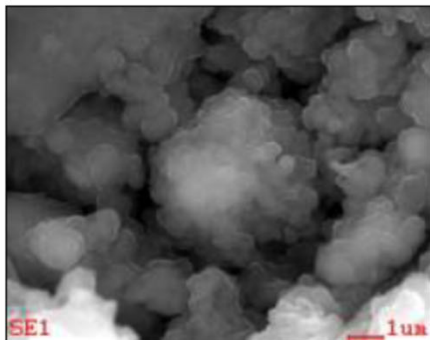
Zr K

元素マップ
領域No.1

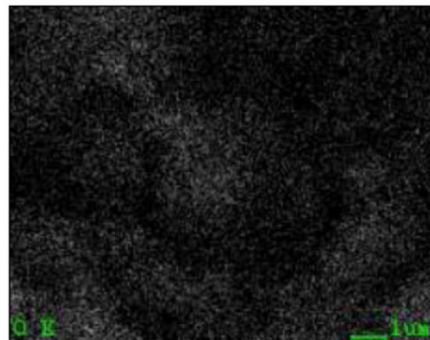


スペクトル

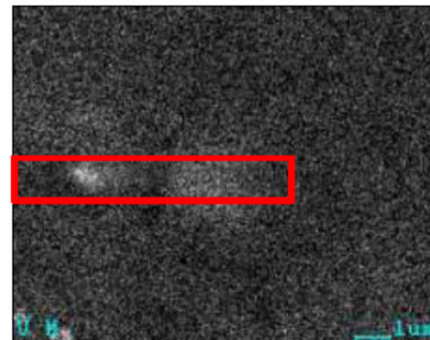
TEM数 【TEM1~5】	サンプルID	領域 No.	SEM/EDSからの知見/ TEMへの期待	TEM状況
【TEM4】	(①)2PEN2103	領域 05	低O/Zr比(~1)だが、【TEM1】の状況を踏まえると酸化物である可能性が高く、正方晶 or 単斜晶の可能性。Zr-rich相の結晶構造に係る情報を期待。	FIB採取に着手(3/4~)



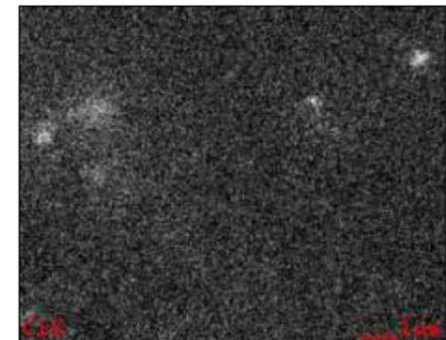
SE



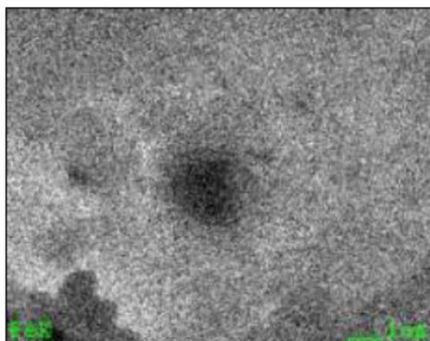
O K



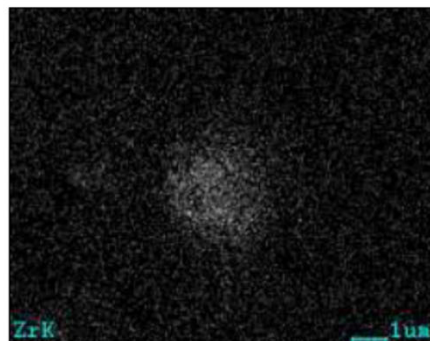
U M



Cr K

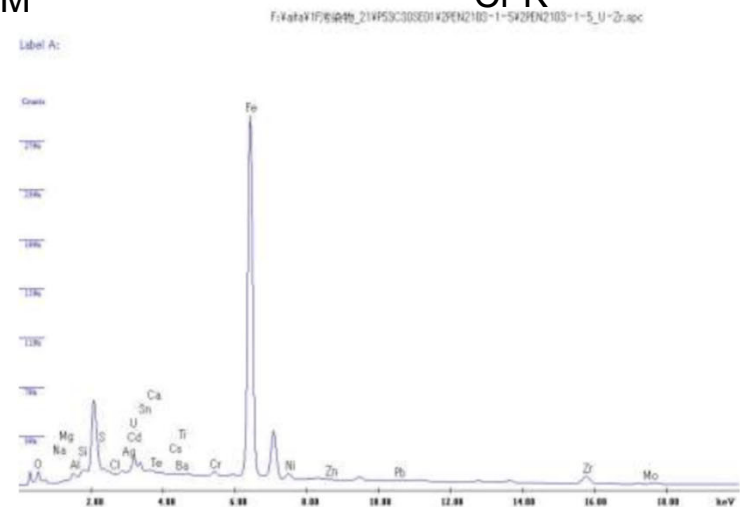


Fe K



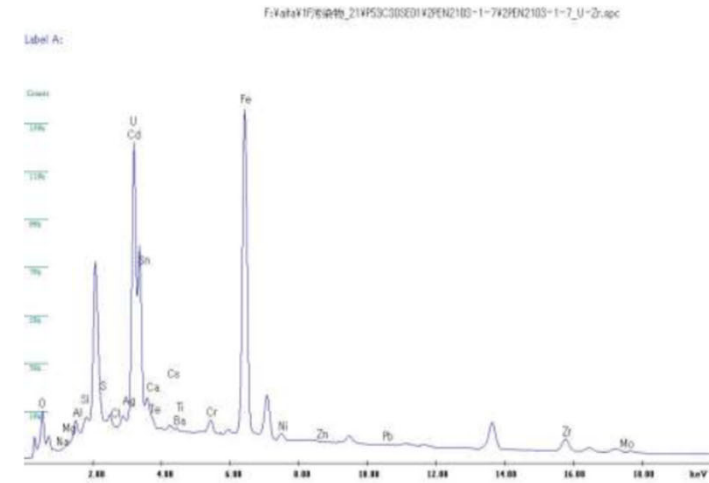
Zr K

元素マップ
領域No.5

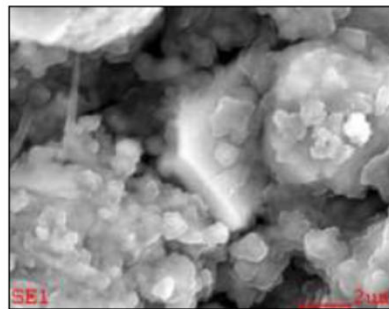


スペクトル

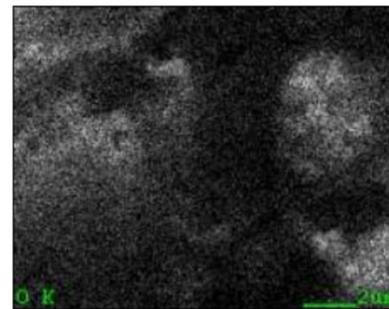
TEM数 【TEM 1~5】	サンプルID	領域No.	SEM/EDSからの知見/ TEMへの期待	TEM状況
【TEM4】	(2) 2PEN21 03	領域 07	UとZrが半々程度の原子比。 (U,Zr)O ₂ 系を期待。	前記①が採取不可の場合



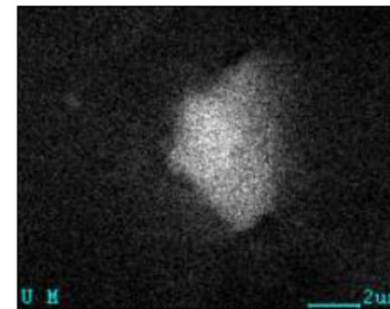
スペクトル



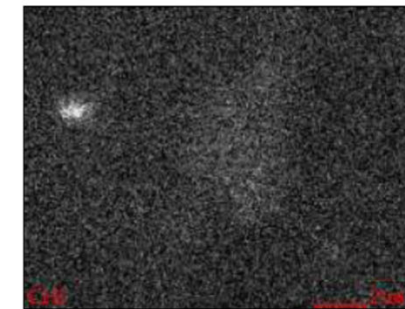
SE



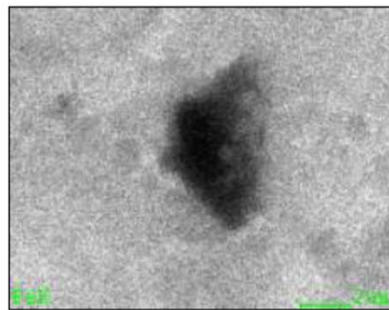
O K



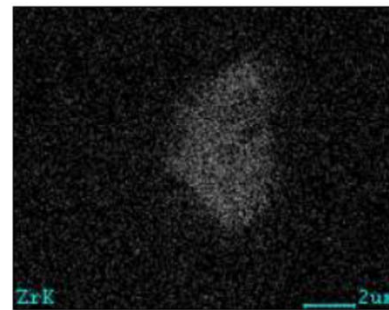
U M



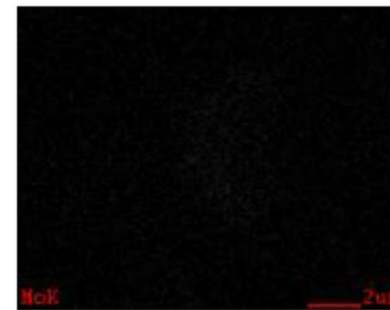
Cr K



Fe K



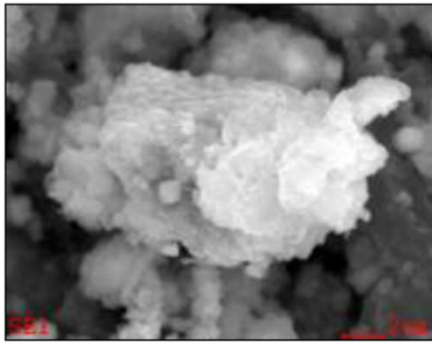
Zr K



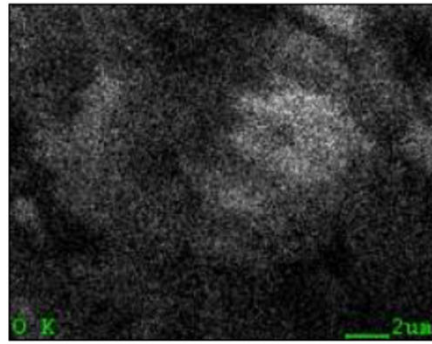
Mo K

元素マップ
領域No.7

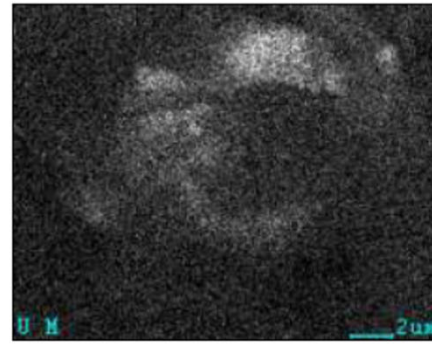
TEM数 【TEM1~5】	サンプルID	領域 No.	SEM/EDSからの知見/ TEMへの期待	TEM状況
【TEM4】	(③)2PEN2103	領域 04	Zr濃度が高い(U-richの大部分が別の粒子で隠れている)。(U,Zr)O ₂ 系を期待。	前記①~②が採取不可の場合



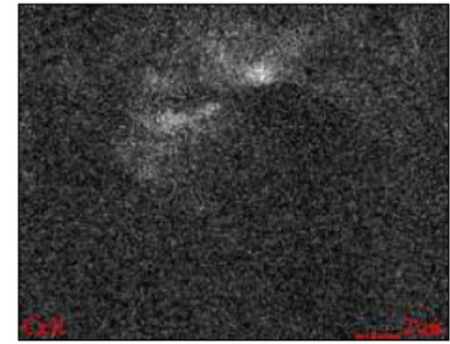
SE



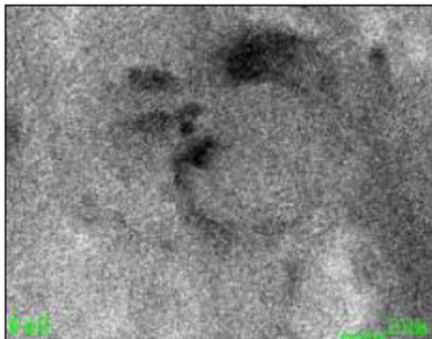
O K



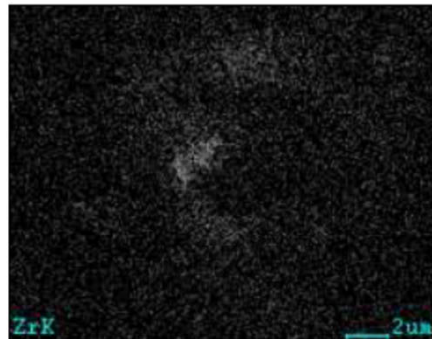
U M



Cr K

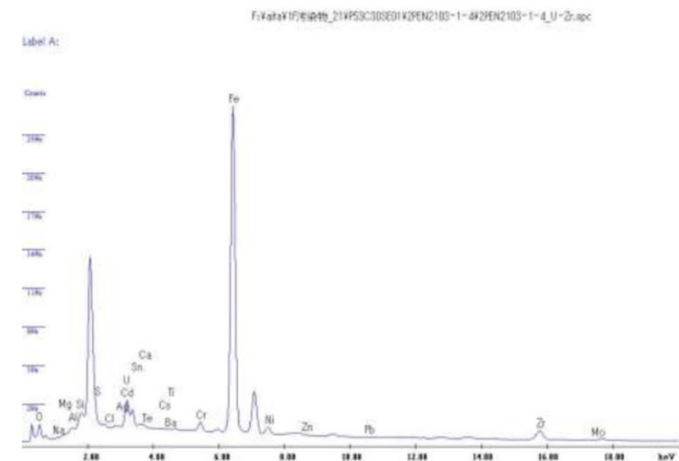


Fe K



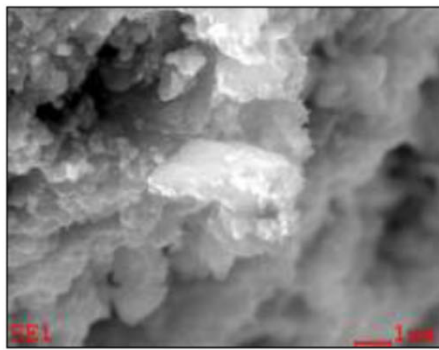
Zr K

元素マップ
領域No.4

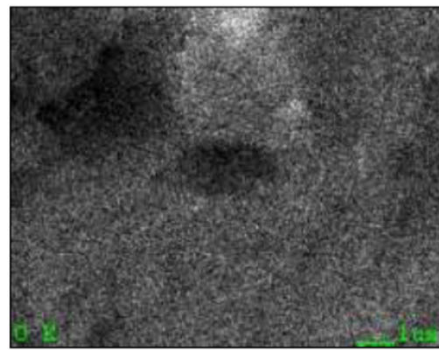


スペクトル

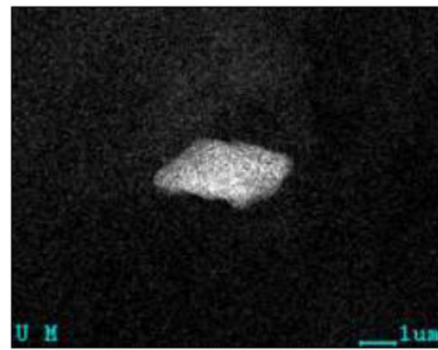
TEM数 【TEM1~5】	サンプルID	領域 No.	SEM/EDSからの知見/ TEMへの期待	TEM状況
【TEM4】	(④)2WEL2101B	領域 03	不定形のU-rich粒子。低温側で安定なZr濃度の低いc-(U,Zr)O ₂ や燃料片等を期待。	前記①~③が採取不可の場合



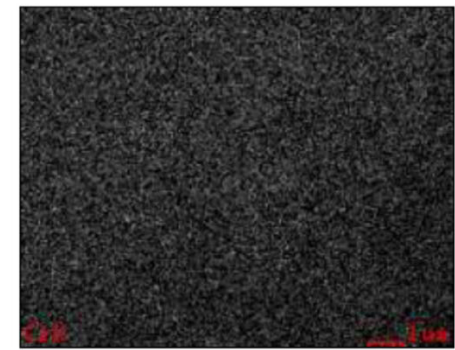
SE



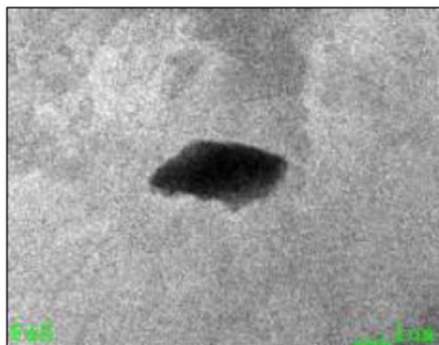
O K



U M



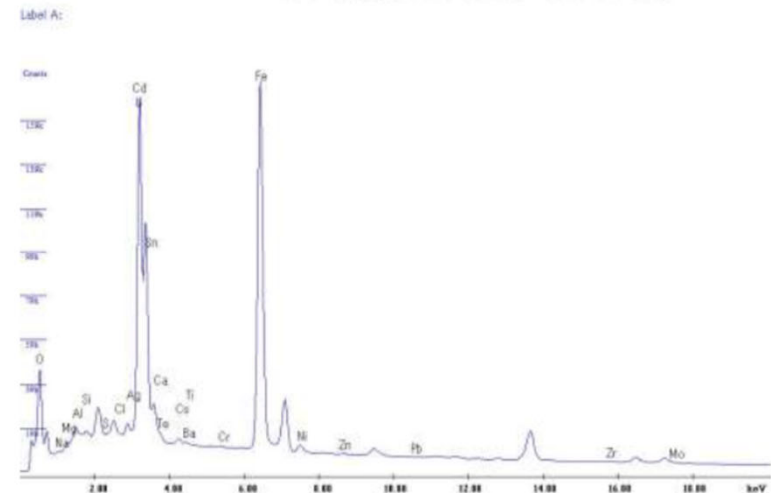
Cr K



Fe K



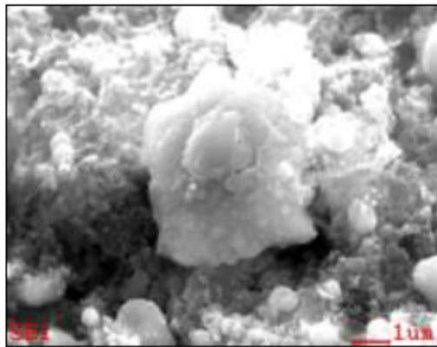
Zr K



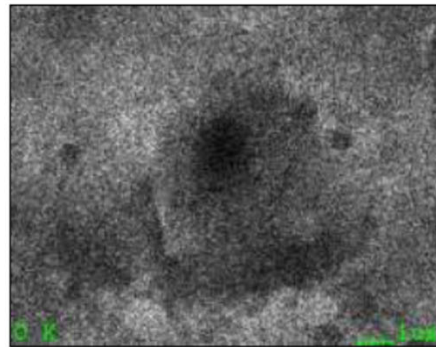
元素マップ
領域No.3

スペクトル

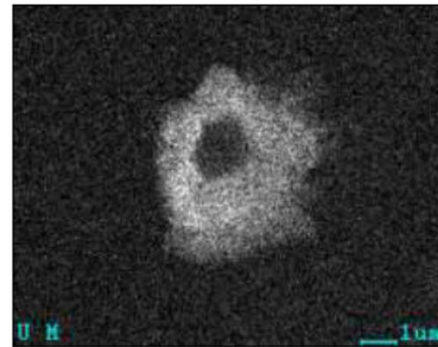
TEM数 【TEM1~5】	サンプルID	領域 No.	SEM/EDSからの知見/ TEMへの期待	TEM状況
【TEM4】	(⑤)2WEL2101B	領域 01	UとZrが半々程度の原子比で、U-Zrの濃淡がやや異なる。高Cr領域含む。相分離した(U,Zr)O ₂ -CrO _x 系を期待。	前記①~④が採取不可の場合



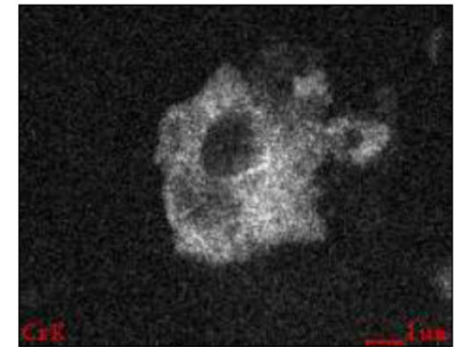
SE



O K

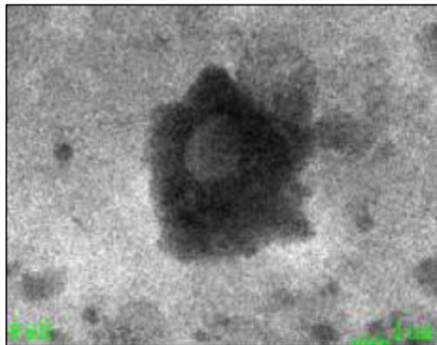


U M

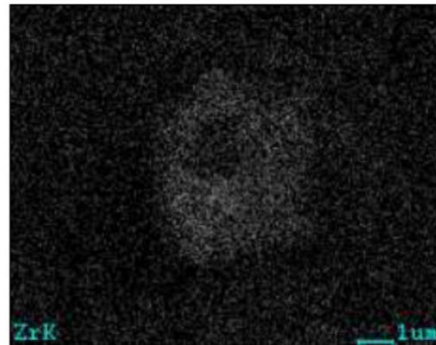


Cr K

UもCrもある。濃い位置がやや違う

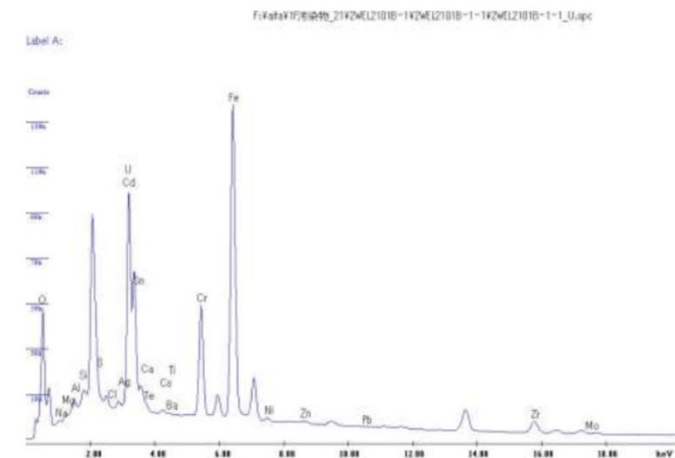


Fe K



Zr K

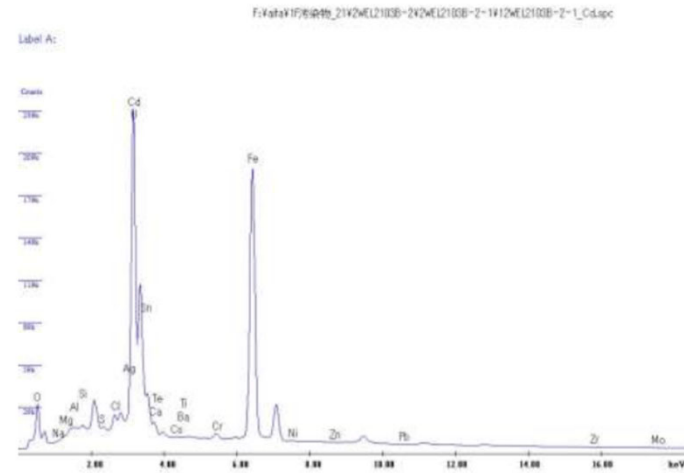
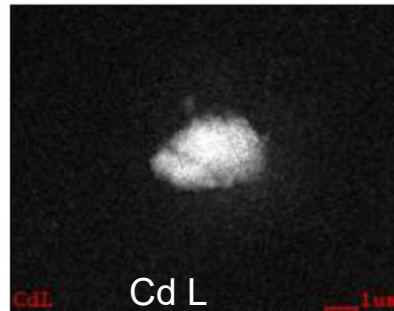
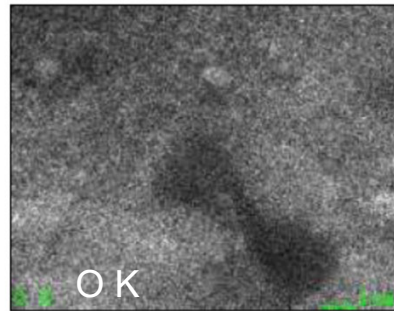
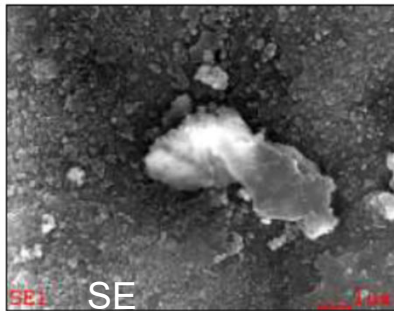
元素マップ
領域No.1



スペクトル

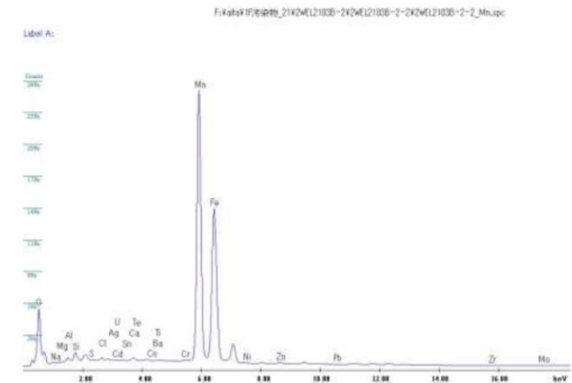
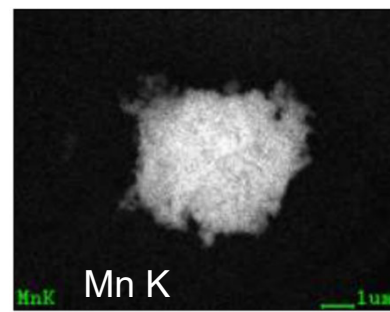
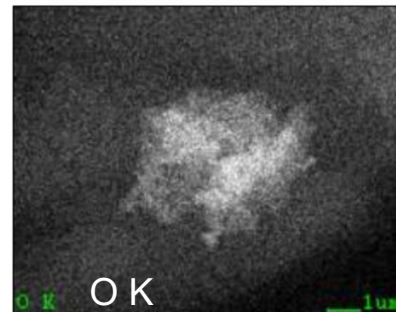
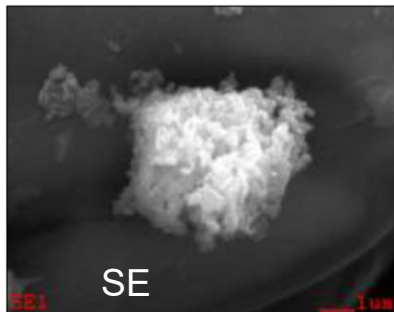
TEM数 【TEM1~5】	サンプルID	領域 No.	SEM/EDSからの知見/ TEMへの期待	TEM状況
【TEM4】	(㊸)2WEL2103B	領域 03, 05	Cd-O系粒子(領域03)、Mn-O系粒子(領域05)	前記①~⑤が採取不可の場合

領域03



スペクトル

領域05



スペクトル