

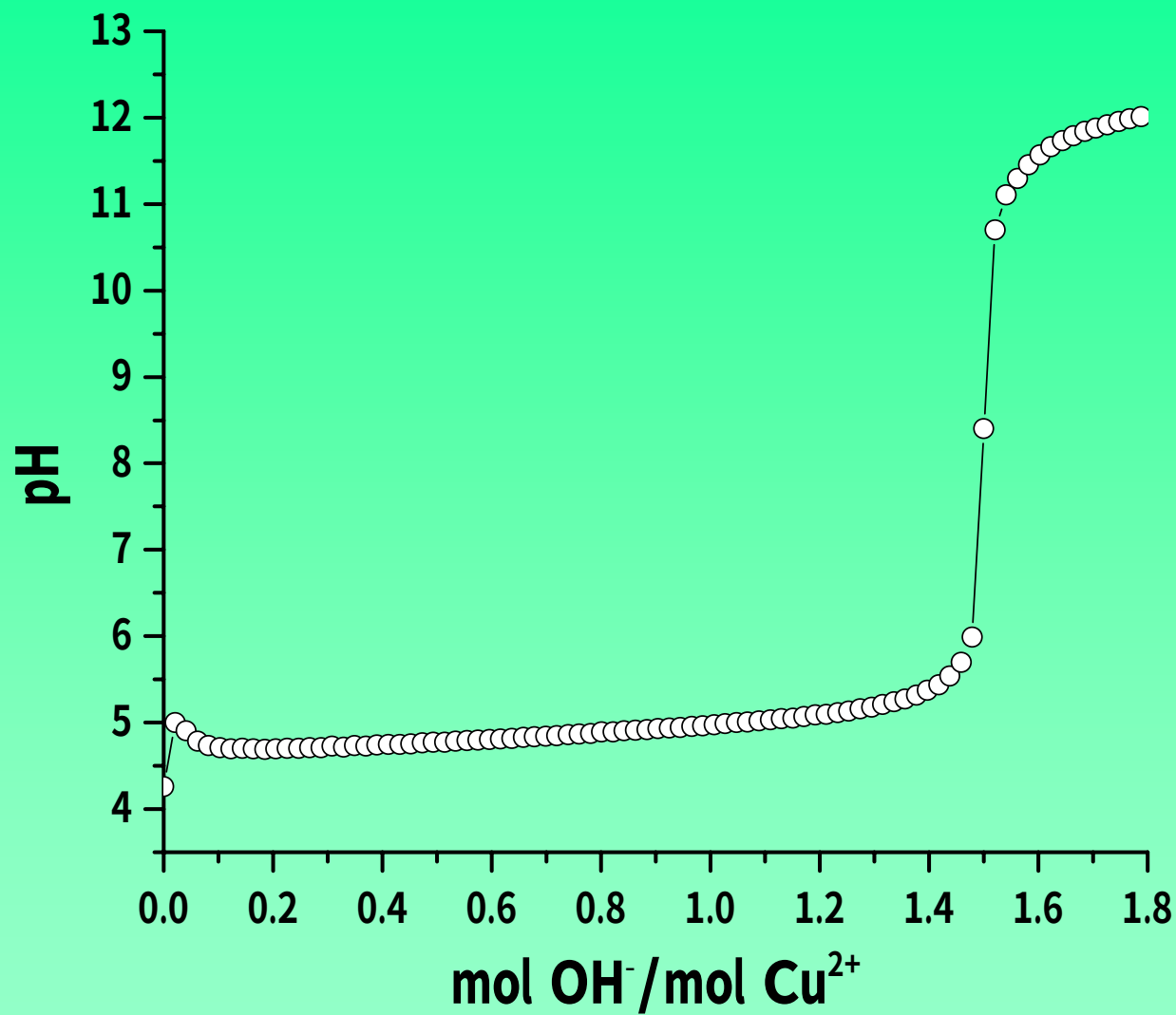
無機化合物の組成を決定

塩基性銅(II)塩の沈殿生成と
組成決定

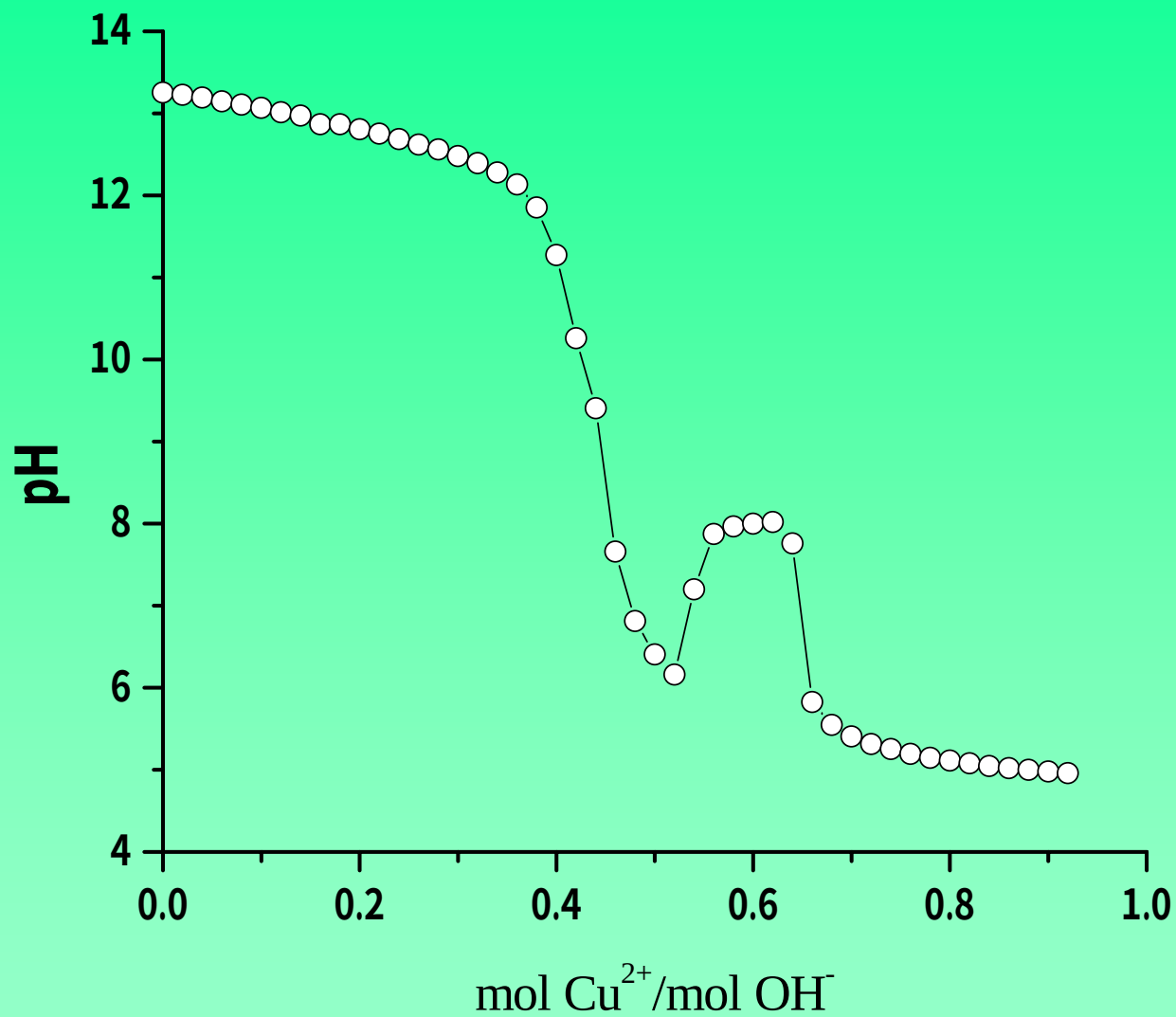
沈殿生成反応の試薬と反応条件

反応	A液	B液	反応温度 / °C	滴下速度 / ml min ⁻¹
I	0.1M-CuSO ₄	0.2M-NaOH	20	0.5
II	0.1M-Cu(NO ₃) ₂	0.2M-NaOH	20	0.5
III	0.2M-NaOH	0.1M-CuSO ₄	20	0.2
IV	0.2M-NaOH	0.1M-Cu(NO ₃) ₂	20	0.2
V	0.1M-CuSO ₄	0.1M-Na ₂ CO ₃	20	0.5
VI	0.1M-Cu(NO ₃) ₂	0.1M-Na ₂ CO ₃	20	0.5
VII	0.1M-Na ₂ CO ₃	0.1M-CuSO ₄	50	一斉混合
VIII	0.1M-Na ₂ CO ₃	0.1M-Cu(NO ₃) ₂	50	一斉混合

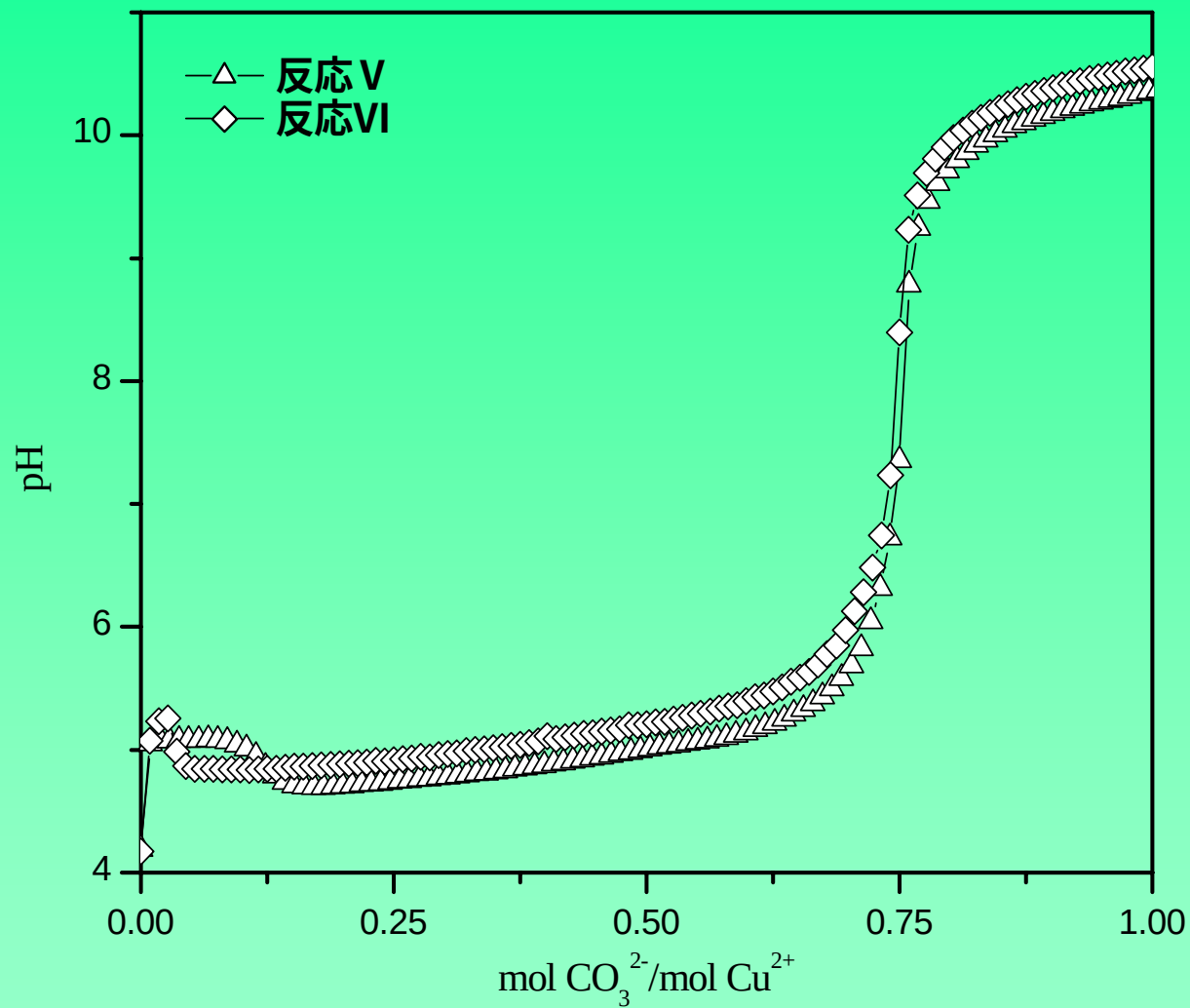
* M=mol/l.



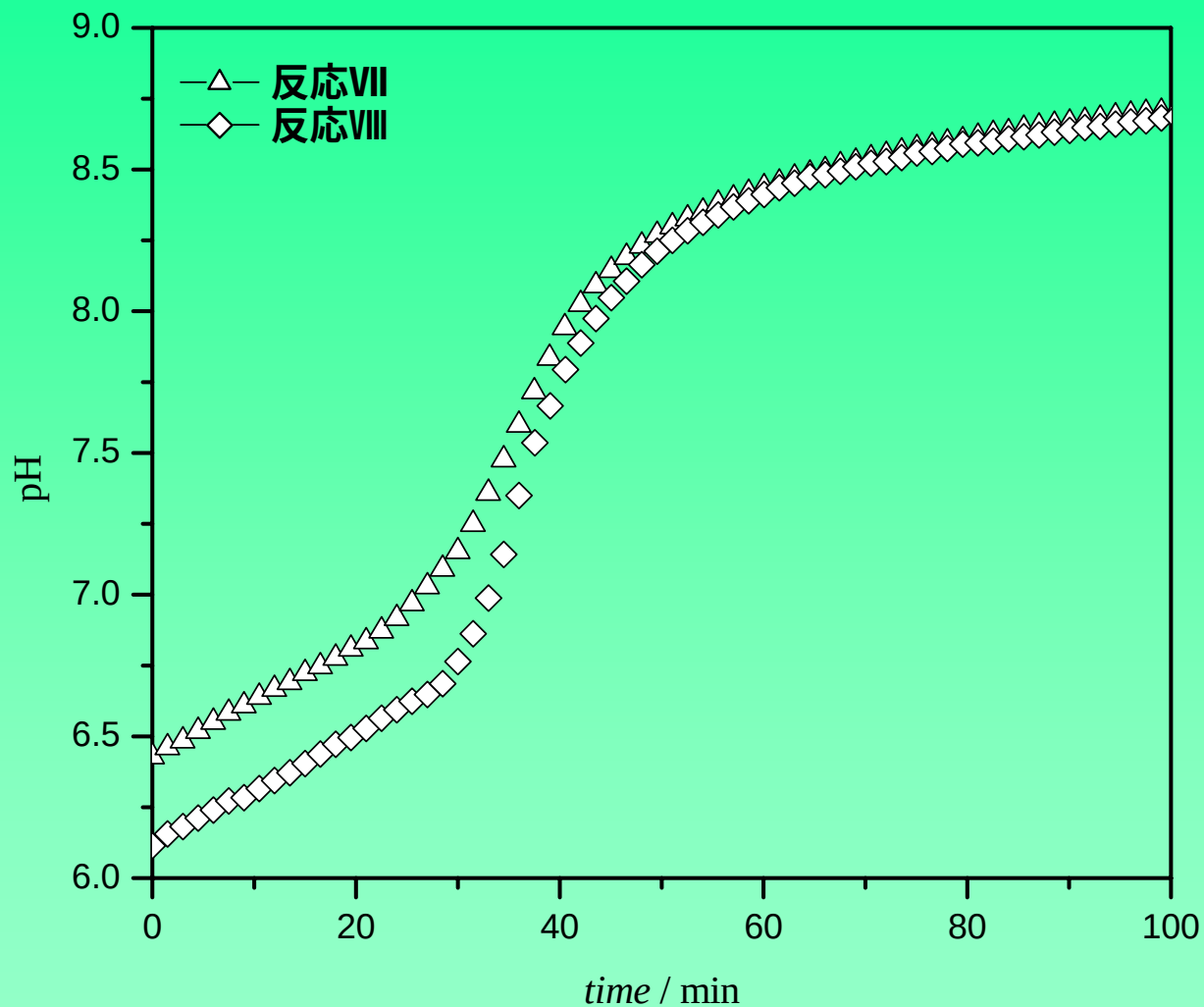
硫酸銅(II)水溶液と水酸化ナトリウム水溶液の反応(1)



硫酸銅(II)水溶液と水酸化ナトリウム水溶液の反応(2)



硝酸銅(II)水溶液と炭酸ナトリウム水溶液の反応(1)

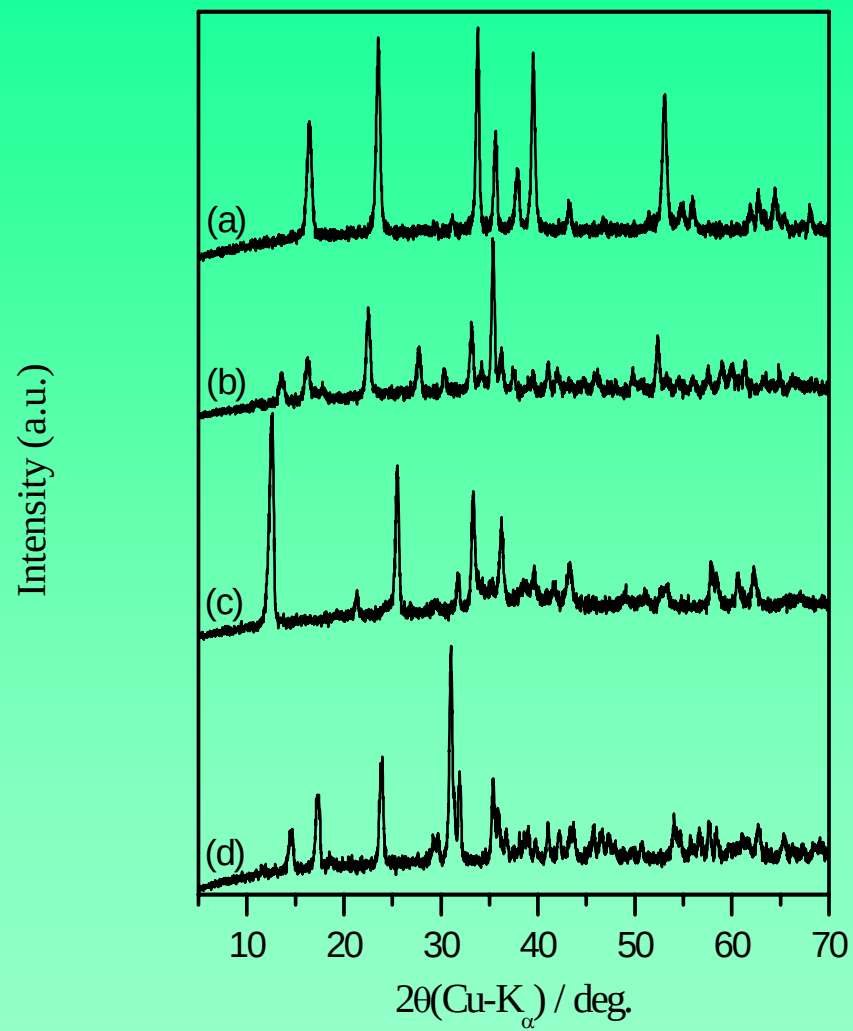


**硝酸銅(II)水溶液と炭酸ナトリウム水溶液の反応
(2)**

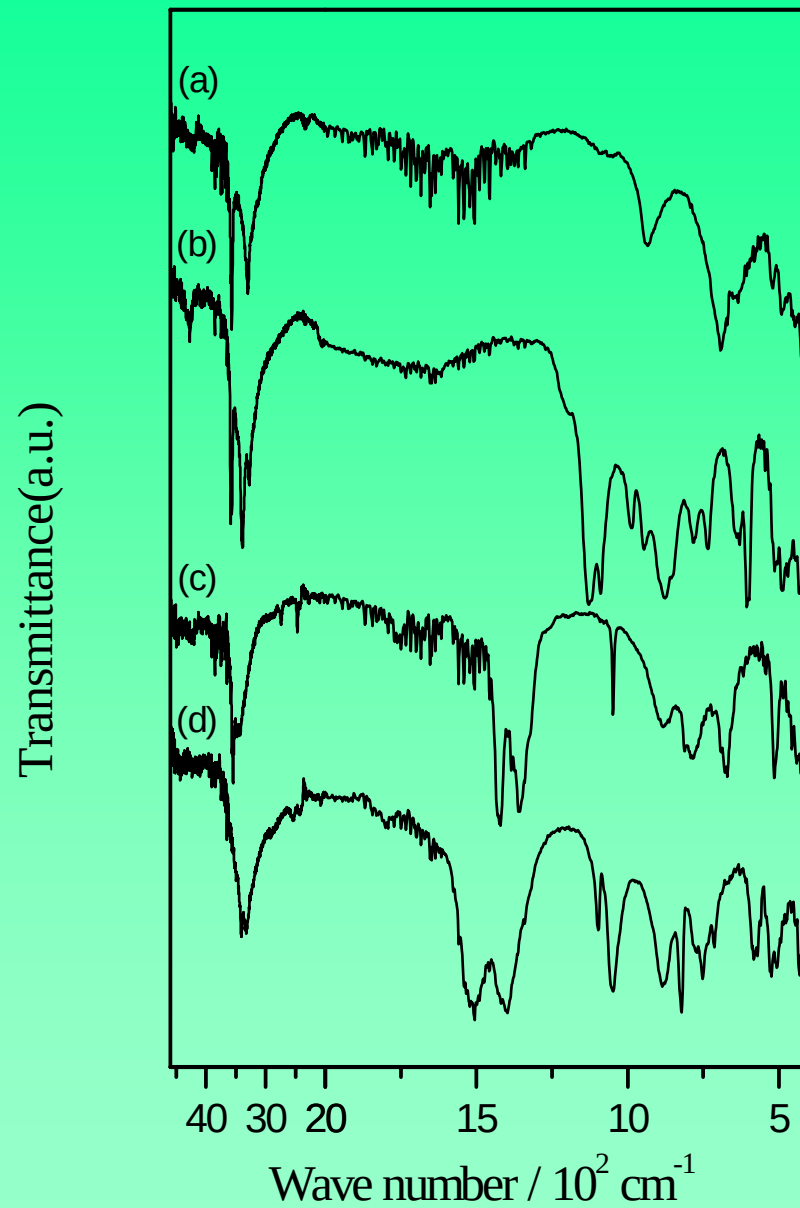
反応I～IVにより生成した沈殿中の銅(II)イオン，
硫酸イオン及び硝酸イオンの含有率

沈 殿	含有率 / %		
	Cu^{2+}	SO_4^{2-}	NO_3^-
I	57.3±0.3	21.3±0.1	—
II	54.6±0.2	—	25.3±0.1
IIIa	62.7±0.3	2.4±0.1	—
IIIb	56.1±0.4	19.6±0.2	—
IVa	68.0±1.5	—	8.2±0.2
IVb	52.2±0.1	—	26.0±0.4
$\text{Cu}(\text{OH})_2$	65.2*	—	—
$\text{Cu SO}_4 \cdot 3\text{Cu}(\text{OH})_2$	56.2*	21.2*	—
$\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \cdot 3\text{Cu}(\text{OH})_2$	53.0*	—	25.8*

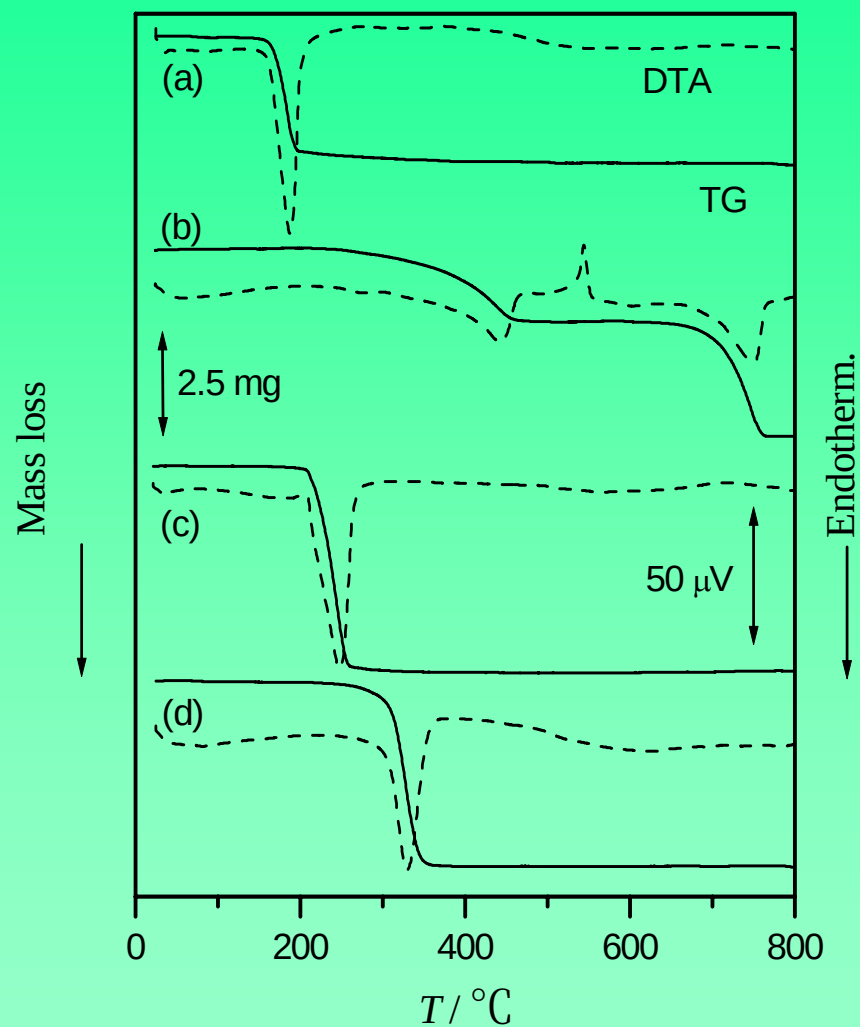
*計算値.



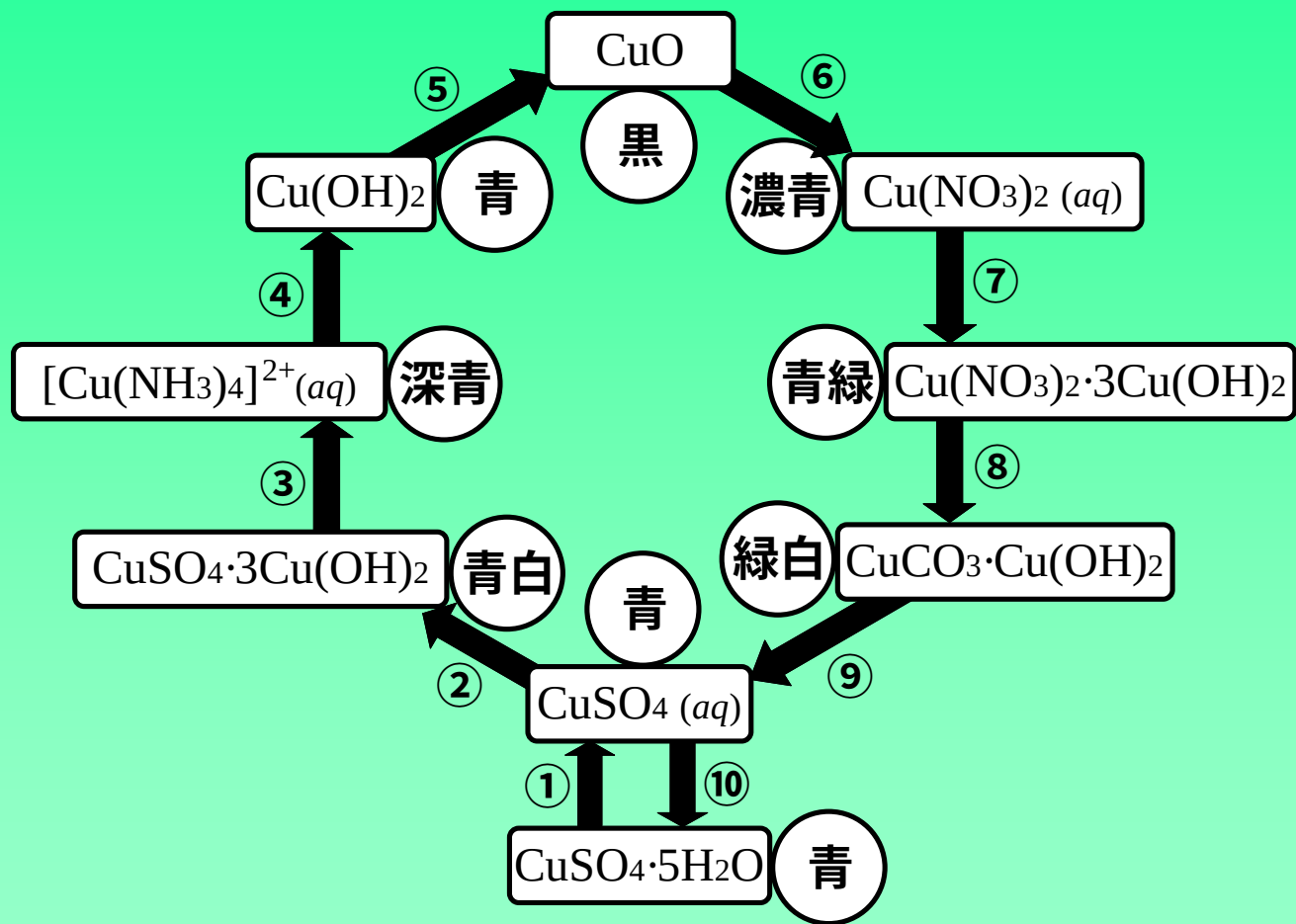
生成した沈殿の粉末X線回折パターン



生成した沈殿の赤外線吸収スペクトル



生成した沈殿の熱重量一示差熱分析



銅(II)塩の反応サイクル