

防錆・潤滑剤

XPS分析

試料前処理：銅テープ表面に吹きかけた後、
銅テープをホルダーに接着

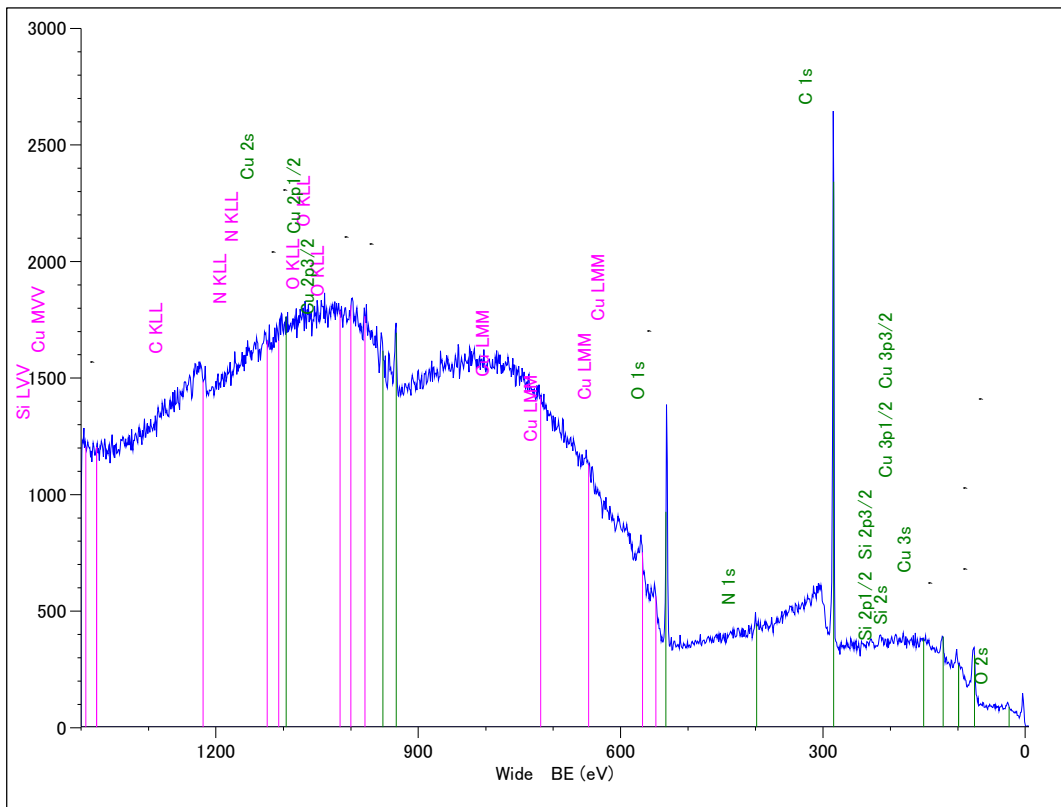
分析径：3 mm ϕ

X線源：monochrome X-ray(Al-K α)/12 kV/25 mA

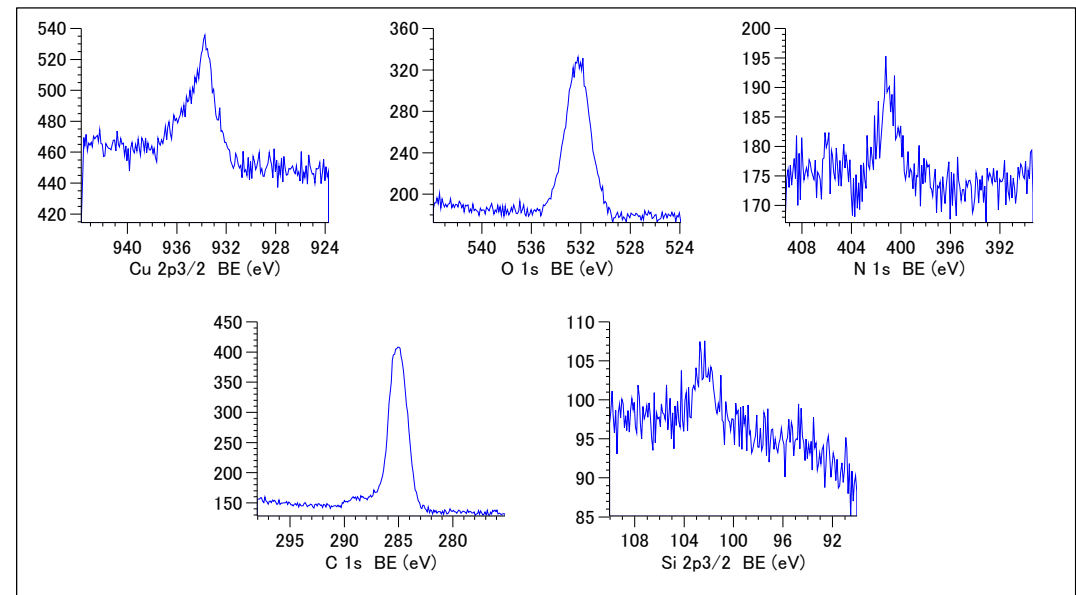
中和条件：2.8 eV/6.0 A



主に加工装置類を使用した後に、
防錆のためパーツに吹きかけて使
用しています

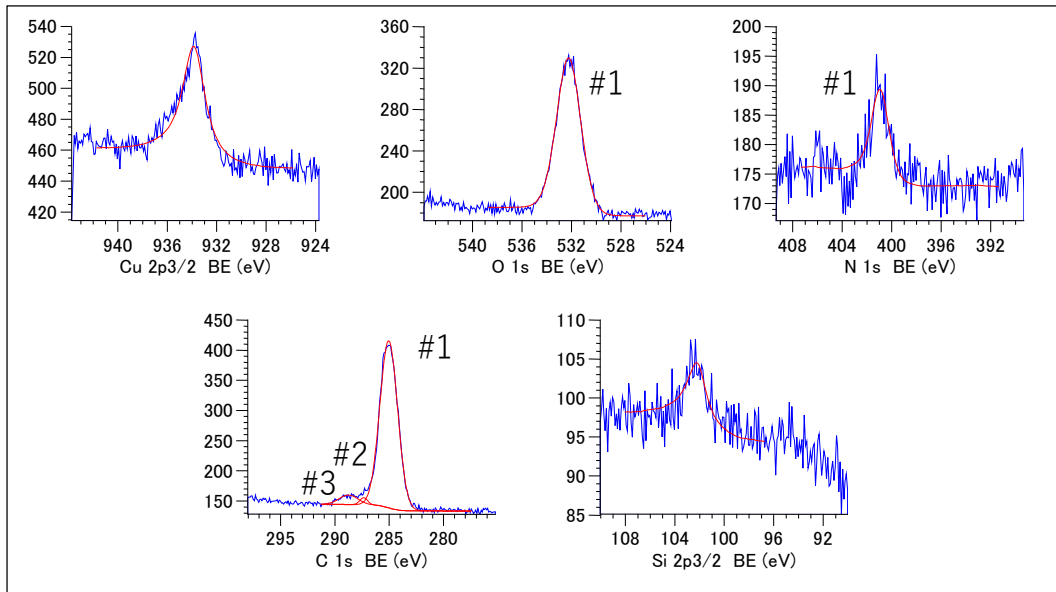


Element	Region	Start (eV)	Finish (eV)	Step (eV)	Dwell (ms)	Pass (eV)	Scans
Wide		1400.000	-5.000	1.000	100	50	2



Element	Region	Start (eV)	Finish (eV)	Step (eV)	Dwell (ms)	Pass (eV)	Scans
Cu	2p3/2	943.741	923.741	0.100	100	10	20
O	1s	543.941	523.941	0.100	100	10	20
N	1s	409.341	389.341	0.100	100	10	20
C	1s	298.041	275.241	0.100	100	10	20
Si	2p3/2	110.041	90.041	0.100	100	10	20

ワイドスキャンではCu、O、N、C、Siが検出され、5元素についてナロースキャンを実施しました。比較的高いバックグラウンドラインが形成されており、下地になっている銅テープからの信号が散乱の影響を受けているためと思われます。



	Peak position (BE, eV)
C 1s #1	285.114
C 1s #2	287.41
C 1s #3	288.809
O 1s #1	532.231
Cu 2p3/2	933.856
N 1s #1	400.921
Si 2p3/2	102.175

※チャージシフト補正あり
C 1s #2:285.0eVとして

Element	Region	Start (eV)	Finish (eV)	Step (eV)	Dwell (ms)	Pass (eV)	Scans
Cu	2p3/2	943.741	923.741	0.100	100	10	20
O	1s	543.941	523.941	0.100	100	10	20
N	1s	409.341	389.341	0.100	100	10	20
C	1s	298.041	275.241	0.100	100	10	20
Si	2p3/2	110.041	90.041	0.100	100	10	20

Element	State	Label	Sensitivity	Intensity (cps)	Atomic %
Cu	2p3/2	Cu 2p3/2 #1	60.4817	1803.63	1.61
O	1s	O 1s #1	11.9121	3768.51	17.10
N	1s	N 1s #1	7.5138	267.13	1.92
C	1s	C 1s #1	4.2584	5634.54	71.50
C	1s	C 1s #2	4.2584	103.89	1.32
C	1s	C 1s #3	4.2584	336.56	4.27
Si	2p3/2	Si 2p3/2 #1	3.5266	149.08	2.28

主成分は鉱物油と思われますが様々な添加剤もあり、詳細な成分は不明です。銅テープ上に吹きかけてその表面を測定しましたが銅成分が出現しており、部分的には浸透出来ていないと思われます。CH基に当たるC 1s#1が最もピーク強度が高く、芳香族で出現するShakeupピークも確認出来ないため、鉱物油の成分はパラフィン系、シクロアルカン系が考えられます。O 1sが比較的多くあり、ピークポジションとしてはCuの酸化物由来の可能性は低く、Si-OやC=Oは該当しそうですが、Siはそこまで定量値が大きくなり、主にはC=Oが占めそうです。Nのピークポジションではイミド結合や有機物系の結合に関わる可能性があります、SiやNに関してはコンタミネーション由来の可能性も考えられます。