



炭化ケイ素を素材とするGC砥粒の極薄砥石です。ファインカッターで使用しています。超硬質の金属でなければほとんどこれで加工出来ます。

炭化ケイ素極薄砥石

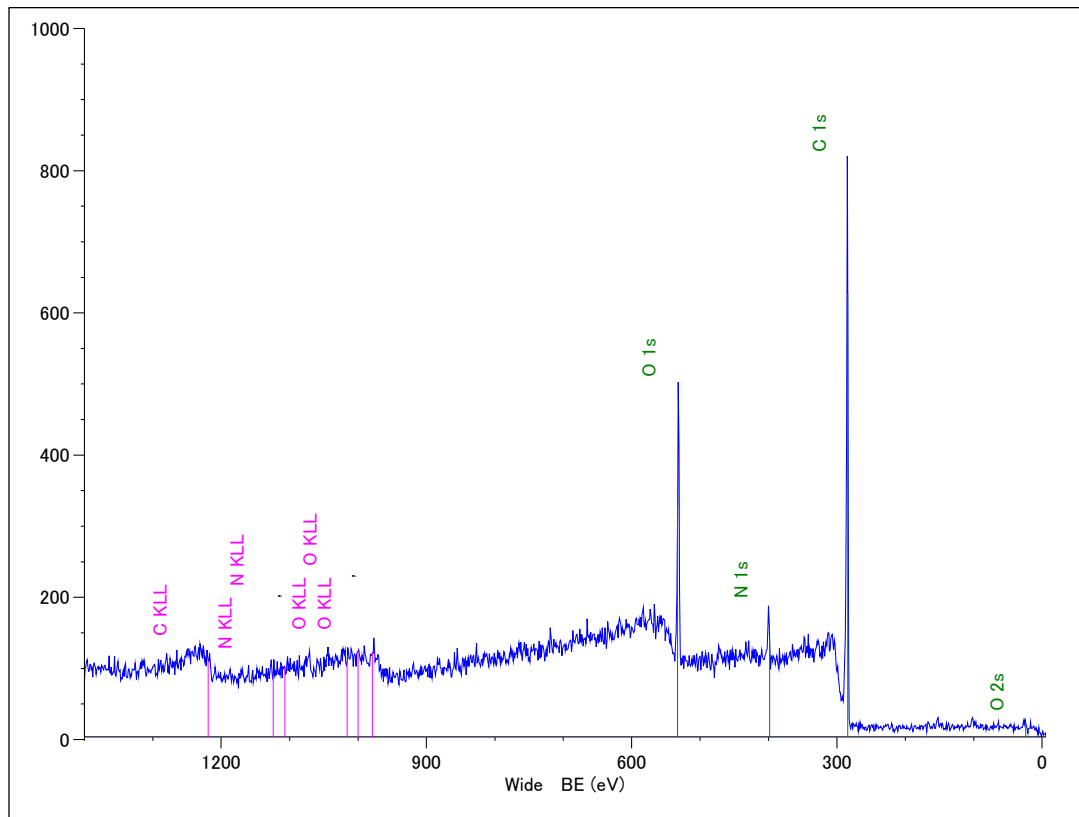
XPS分析

試料前処理：ホルダー搭載サイズに割り、
カーボンテープで貼付け

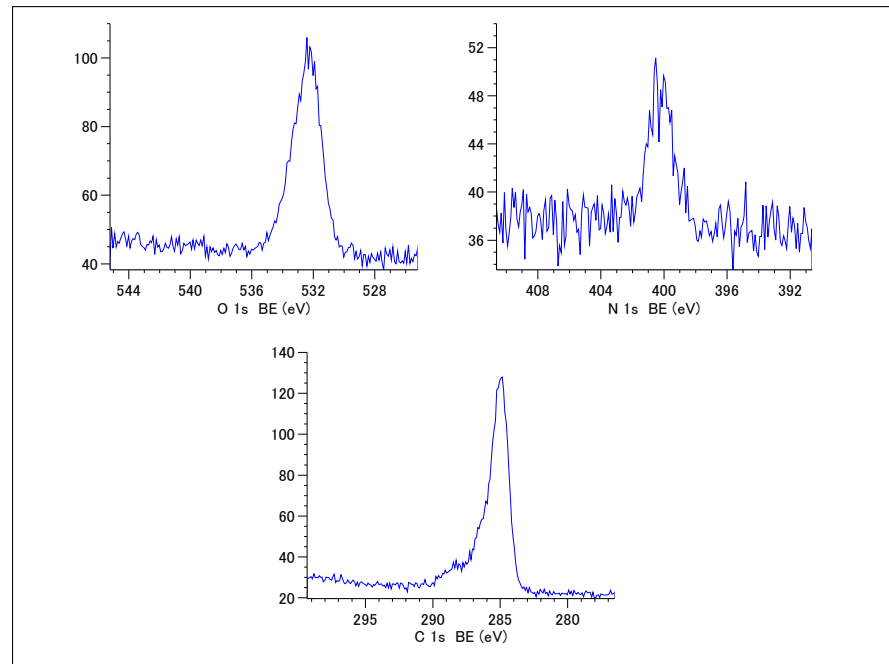
分析径：3 mm ϕ

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

中和条件：2.8 eV/6.0 A

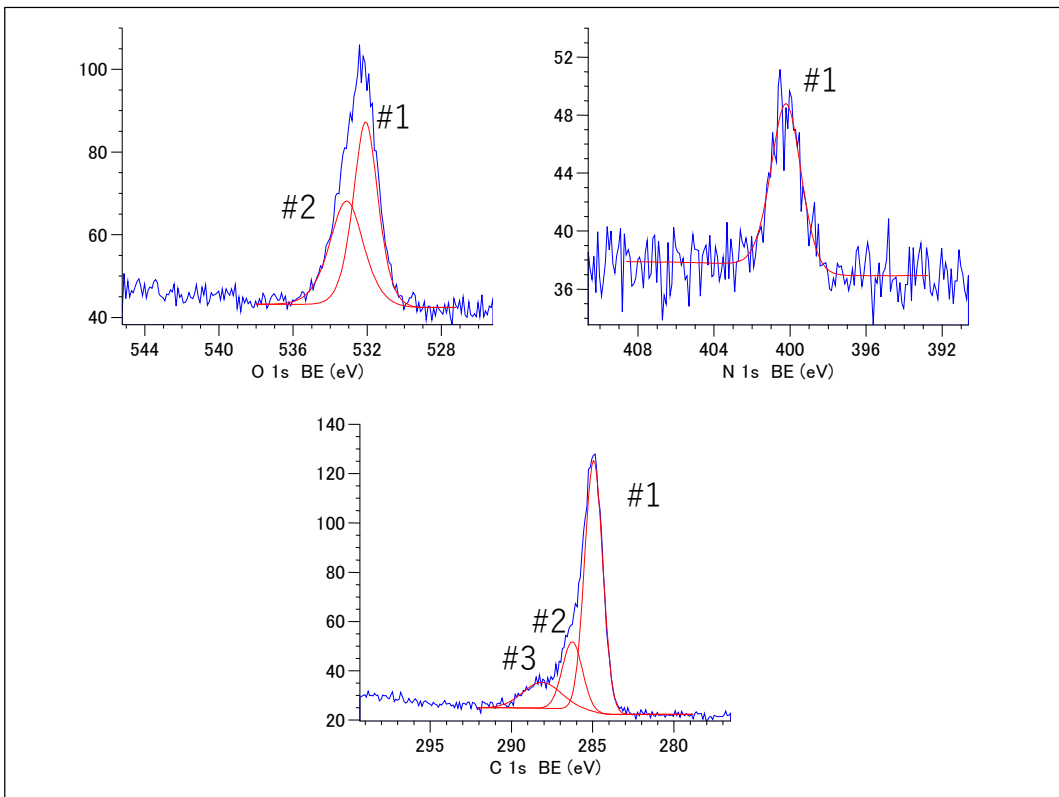


Element	Region	Start (eV)	Finish (eV)	Step (eV)	Dwell (ms)	Pass (eV)	Scans
Wide		1400.000	-5.000	1.000	100	50	2



Element	Region	Start (eV)	Finish (eV)	Step (eV)	Dwell (ms)	Pass (eV)	Scans
O	1s	545.226	525.226	0.100	100	10	20
N	1s	410.626	390.626	0.100	100	10	20
C	1s	299.326	276.526	0.100	100	10	20

ワイドスキャンではO、N、Cが検出され、3元素についてナロースキャンを実施しています。

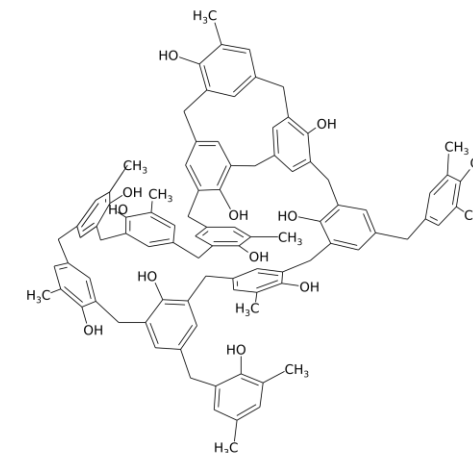


Element	Region	Start (eV)	Finish (eV)	Step (eV)	Dwell (ms)	Pass (eV)	Scans
O	1s	545.226	525.226	0.100	100	10	20
N	1s	410.626	390.626	0.100	100	10	20
C	1s	299.326	276.526	0.100	100	10	20

Element	State	Label	Sensitivity	Intensity (cps)	Atomic %
O	1s	O 1s #1	11.9121	772.94	10.00
O	1s	O 1s #2	11.9121	597.94	7.73
N	1s	N 1s #1	7.5138	235.94	4.84
C	1s	C 1s #1	4.2584	1414.24	51.17
C	1s	C 1s #2	4.2584	419.21	15.17
C	1s	C 1s #3	4.2584	306.32	11.08

	Peak position (BE, eV)
C 1s #1	285.009
C 1s #2	286.318
C 1s #3	288.172
O 1s #1	532.096
O 1s #2	533.121
N 1s #1	400.206

※チャージシフト補正あり
C 1s #2:285.0eVとして



フェノール樹脂

切断砥石の砥石には炭化ケイ素が使われていますがSiのピークは認められません。測定出来ているのは表面にある砥粒同士を結合させている結合剤と思われます。結合剤にはフェノール樹脂(レジン)を主成分とした合成樹脂が使用されているものと思われます。C 1s#2についてはフェノールでのC-OHに由来する可能性があります。芳香族でのC-OH結合のO 1sでは533.6eVという文献値があり、O 1s#2はこれに由来する可能性があります。またO 1s#1とC 1s#3の位置的にCOO基なども想定出来、アクリル系、アルキド系の樹脂、Nの存在とピークポジションからメラミン系、尿素系の樹脂なども考えられます。ベンゼン環に由来するshakeup peakが目立っておらず、コンタミネーション含め、フェノール樹脂以外の成分を捉えている可能性があります。