



ただの発泡スチロールです。スチレンモノマーに発泡剤を加えた原料ビーズに蒸気をあてて膨張させて作ります。原料の50倍程度の容積に膨らませるそうです。同じ発泡でも発泡ポリエチレンもあり、こちらは柔軟に曲げやすい特徴があります。

発泡スチロール

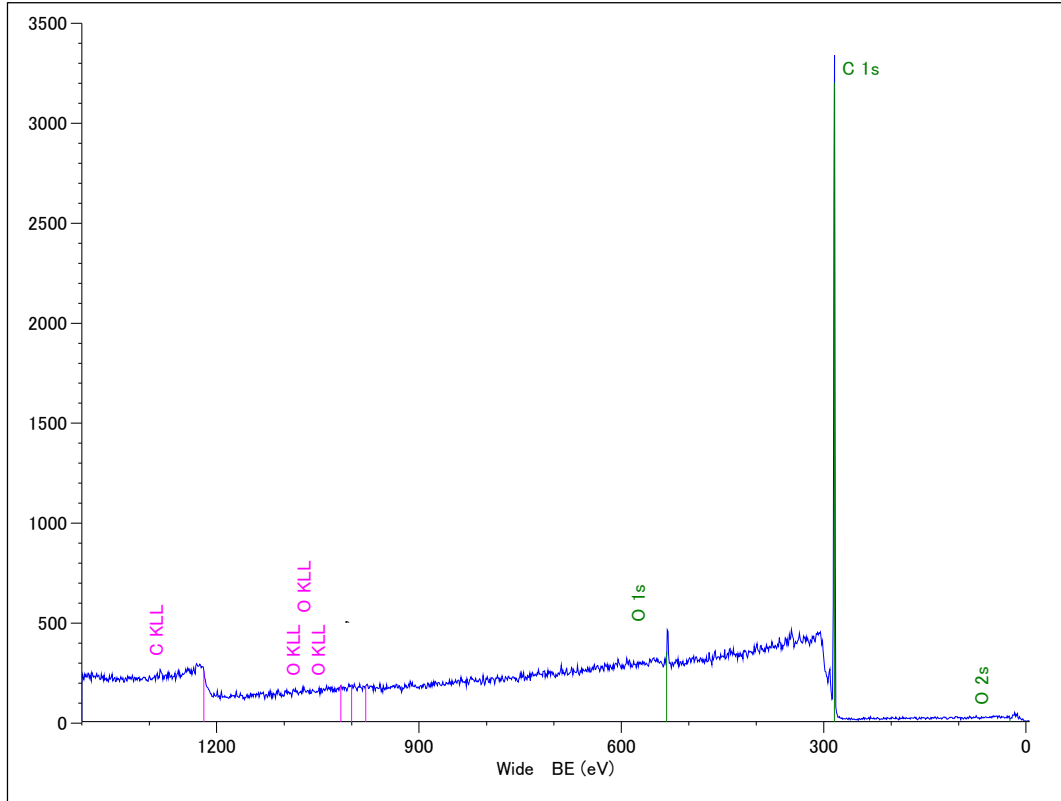
XPS分析

試料前処理：切り出した後、エタノールで濯いで洗浄。
洗浄後、カーボンテープでホルダー貼付け

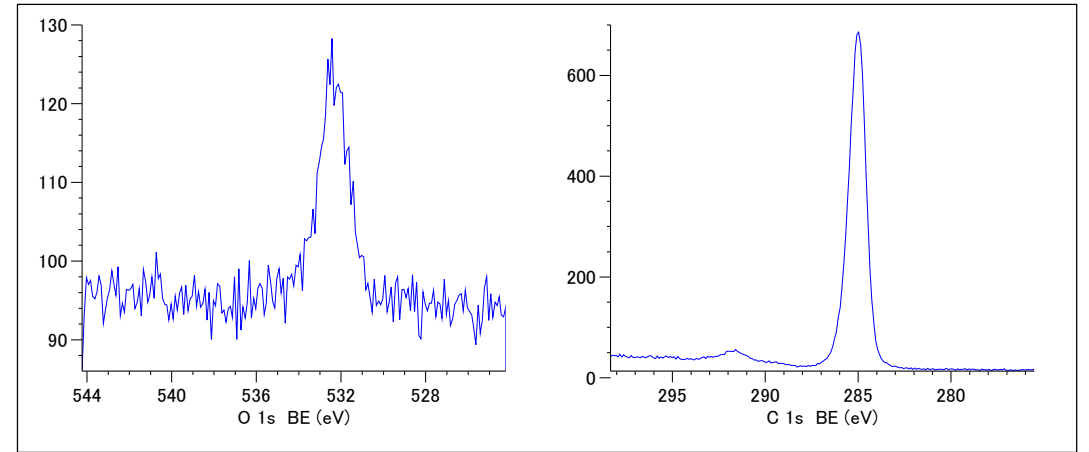
分析径：3 mm ϕ

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

中和条件：1.8 eV/6.0 A

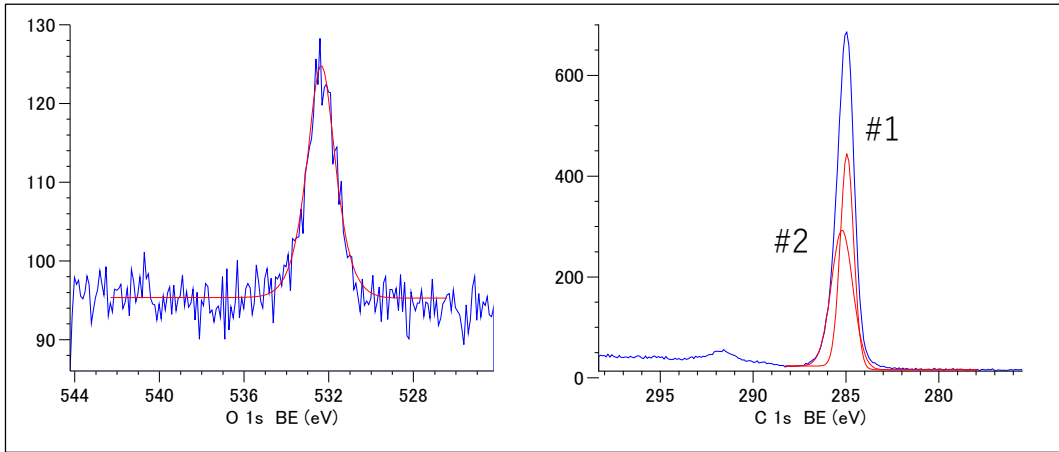


Element	Region	Start (eV)	Finish (eV)	Step (eV)	Dwell (ms)	Pass (eV)	Scans
Wide		1400.000	-5.000	1.000	100	50	2

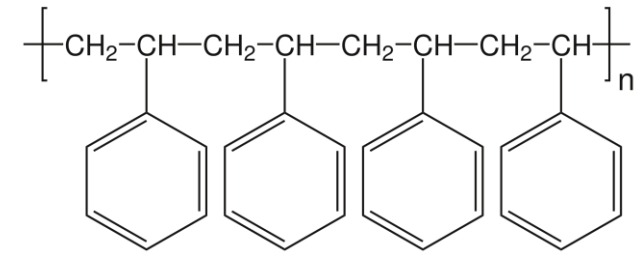


Element	Region	Start (eV)	Finish (eV)	Step (eV)	Dwell (ms)	Pass (eV)	Scans
O	1s	544.231	524.231	0.100	100	10	20
C	1s	298.331	275.531	0.100	100	10	20

ワイドスキャンではO、Cが検出され、2元素についてナロースキャンを実施しています。



	Peak position (BE, eV)
C 1s #1	285.013
C 1s #2	285.273
O 1s	532.369



ポリスチレン

※チャージシフト補正あり
C 1s #1:285.0eVとして

Element	Region	Start (eV)	Finish (eV)	Step (eV)	Dwell (ms)	Pass (eV)	Scans
O	1s	544.220	524.220	0.100	100	10	20
C	1s	298.320	275.520	0.100	100	10	20

Element	State	Label	Sensitivity	Intensity (cps)	Atomic %
O	1s	O 1s #1	11.9121	503.62	2.21
C	1s	C 1s #1	4.2584	3931.23	48.21
C	1s	C 1s #2	4.2584	4043.43	49.58

発泡スチロールの原料はポリスチレンであり、芳香族炭化水素が連なる構造です。C 1s#1,2はほぼ一本のピークですが非対称気味のため2本に分離してfitting精度を上げています。C 1s#1,2がC-C結合を反映しています。292eV付近にはわりと目立つ形で $\pi - \pi^*$ shakeup peakが出現しており、ベンゼン環の存在が認められます。わずかにOが検出されていますがコンタミネーションに由来するものと思われます。ピークポジションとしてはC=O結合や脂肪族のC-OH結合、シリコン類に関わる可能性が考えられます。