



ポリスチレン製の試料保管用の容器です。透明です。

# ポリスチレン製ケース

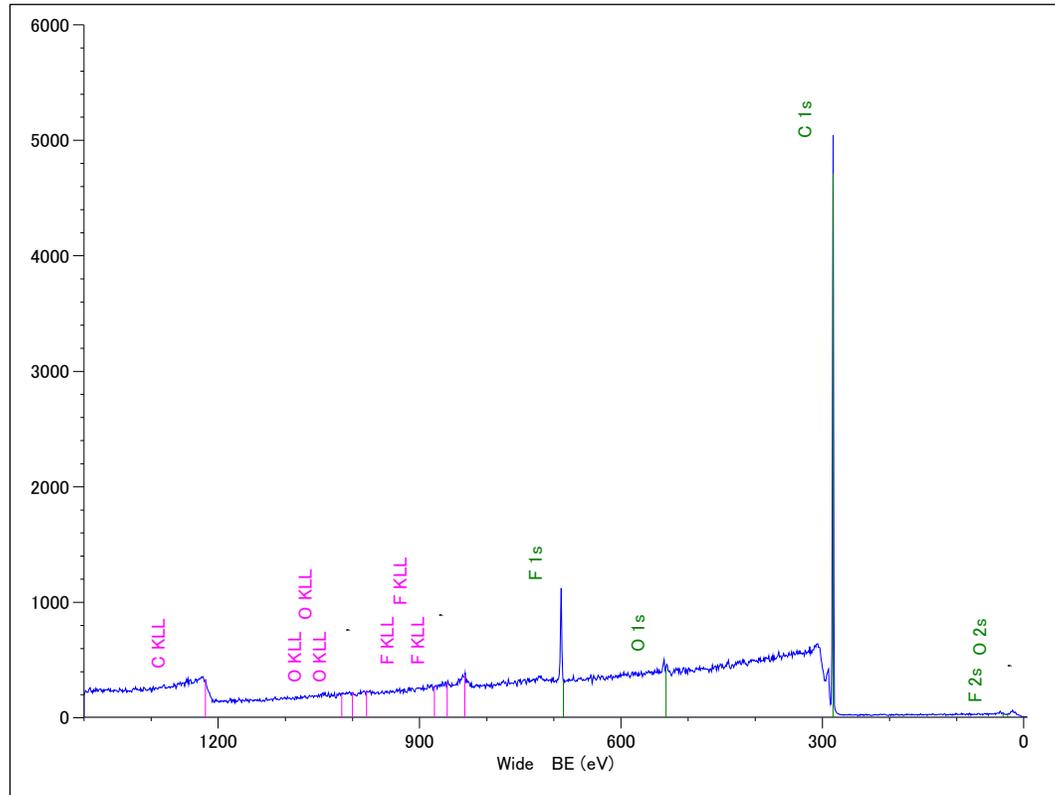
## XPS分析

試料前処理：ケースを適当なサイズに割って  
カーボンテープでホルダーに貼付け

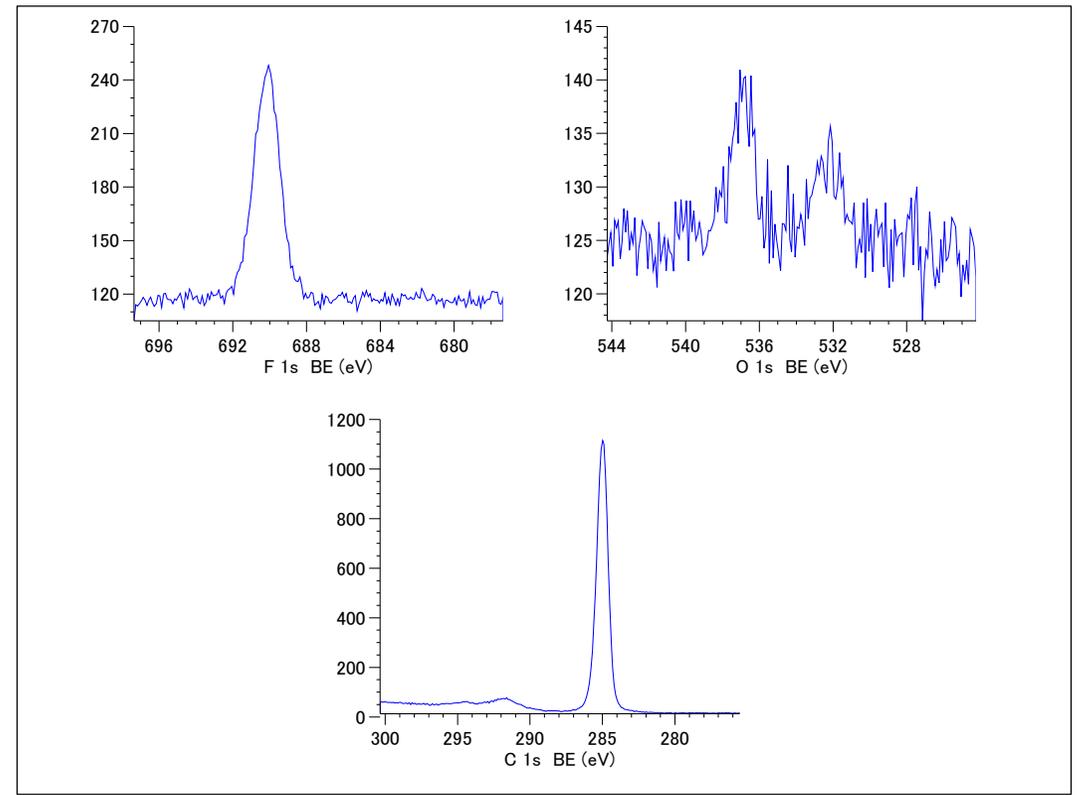
分析径：3 mm  $\phi$

X線源：monochrome X-ray(Al-K  $\alpha$ )/12 kV/25 mA

中和条件：1.8 eV/6.0 A

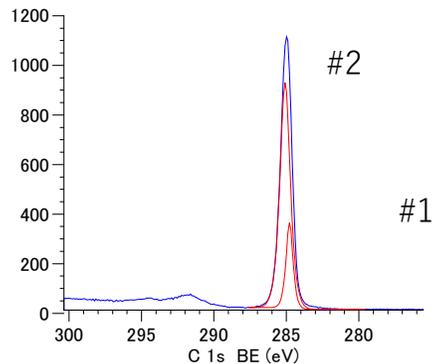
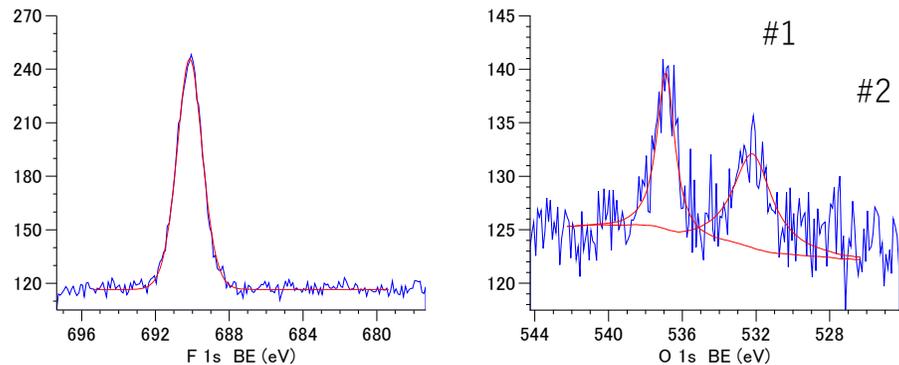


Element	Region	Start (eV)	Finish (eV)	Step (eV)	Dwell (ms)	Pass (eV)	Scans
Wide		1400.000	-5.000	1.000	100	50	2

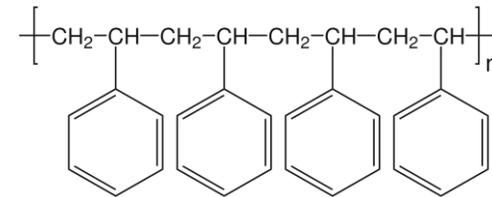


Element	Region	Start (eV)	Finish (eV)	Step (eV)	Dwell (ms)	Pass (eV)	Scans
F	1s	697.359	677.359	0.100	100	10	20
O	1s	544.259	524.259	0.100	100	10	20
C	1s	300.359	275.559	0.100	100	10	20

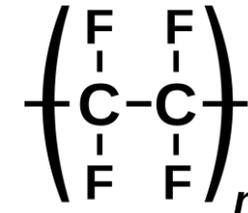
ワイドスキャンではF、O、Cが検出され、3元素についてナロースキャンを実施しています。



	Peak position (BE, eV)
C 1s #1	284.847
C 1s #2	285.149
O 1s #1	536.893
O 1s #2	532.91
F 1s	690.154



ポリスチレン



ポリテトラフルオロエチレン

※チャージシフト補正あり  
C 1s #1:285.0eVとして

材質がポリスチレンのケースを測定したのですが、どういう訳かFのピークがそこそこ大きく出現しています。ピークポジションとしてはかなり高い方で、ポリテトラフルオロエチレンでは688.9eVという文献値があるのですが、少し外れています。ただ他の文献では690.3eVというものも見つけることは出来ます。ただこのケースの表面にフッ素樹脂コーティングのようなものがされているというような情報は得られませんでした。またO 1sについては極微量ながら2つのピークが確認され、特にO 1s#1はかなり変わったピークポジションを持っています。通常の化合物ではこのケミカルシフトはなく、O-Fxで~535eVという記載を見つけたはしましたがそれでもかなり離れています。他にフルオロメチル間にOが挟まれたようなペルフルオロアルコキシアリカンというフッ素樹脂があり、そのような構造ならこれらのピークポジションとしてあり得るかもしれませんが情報はありませんし、何よりこの材質にあると考えるのは難しそうです。これらのピークに関しては何らかのコンタミネーションに由来し、且つ試料由来成分とは別のチャージシフトを持っているものではないかと考えられます。例えば中和条件を見直してみたりすると分かることがあるかもしれません。C 1sに関してはベンゼン環に由来するshakeup peakも見られ(CF<sub>2</sub>由来も含まれる可能性あり)、ポリスチレンが主に見えていると考えられます。

Element	Region	Start (eV)	Finish (eV)	Step (eV)	Dwell (ms)	Pass (eV)	Scans
F	1s	697.359	677.359	0.100	100	10	20
O	1s	544.259	524.259	0.100	100	10	20
C	1s	300.359	275.559	0.100	100	10	20

Element	State	Label	Sensitivity	Intensity (cps)	Atomic %
F	1s	F 1s #1	17.3911	2322.85	5.21
O	1s	O 1s #1	11.9121	203.43	0.67
O	1s	O 1s #2	11.9121	251.59	0.82
C	1s	C 1s #1	4.2584	2087.49	19.13
C	1s	C 1s #2	4.2584	8095.55	74.17