



スマホの保護用カバーです。透明です。材質はポリカーボネートです。

スマートフォン保護カバー

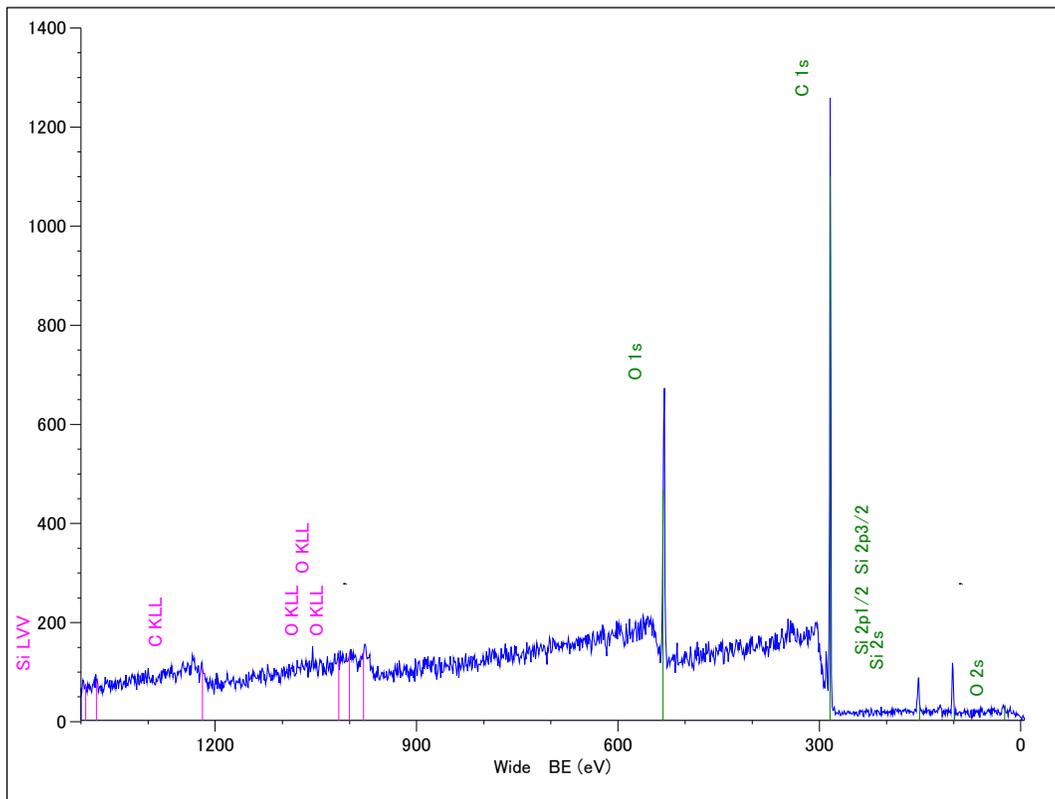
XPS分析

試料前処理：ホルダー搭載サイズに切り出し、
カーボンテープで貼付け

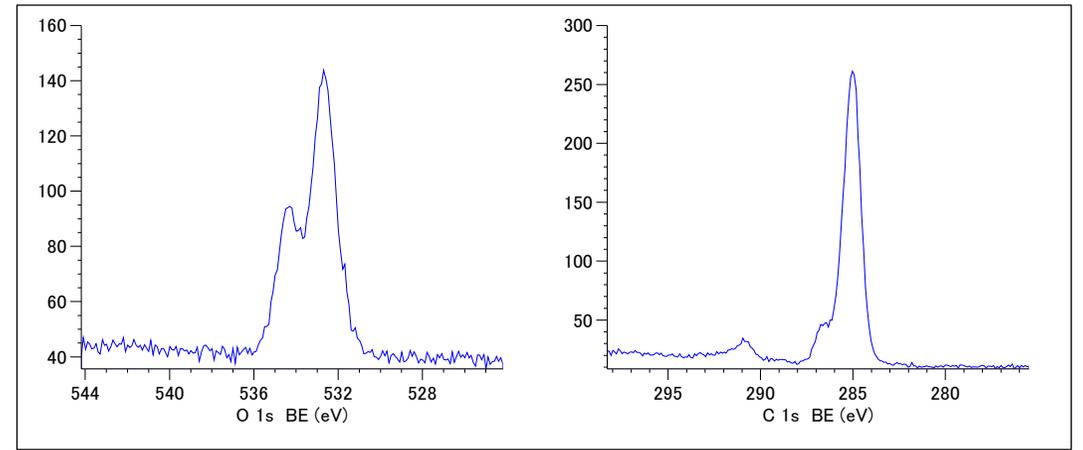
分析径：3 mm ϕ

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

中和条件：2.0 eV/6.0 A



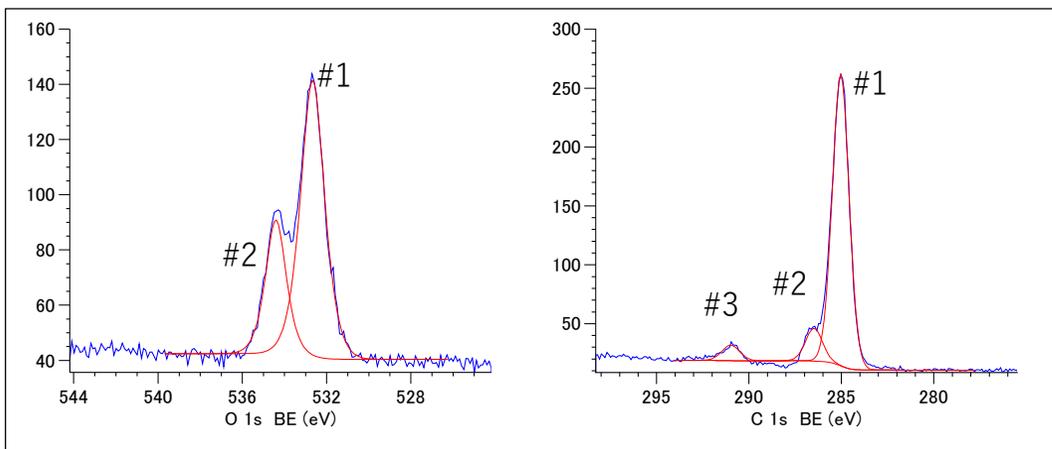
Element	Region	Start (eV)	Finish (eV)	Step (eV)	Dwell (ms)	Pass (eV)	Scans
Wide		1400.000	-5.000	1.000	100	50	1



Element	Region	Start (eV)	Finish (eV)	Step (eV)	Dwell (ms)	Pass (eV)	Scans
O	1s	544.193	524.193	0.100	100	10	18
C	1s	298.293	275.493	0.100	100	10	18

Element	State	Sensitivity	Atomic %
O 1s	1s	11.9121	33.88
C 1s	1s	4.2584	66.12

ワイドスキャンではO、C、Siが検出されましたが、O、Cの元素のみについてナローズキャンを実施しています。

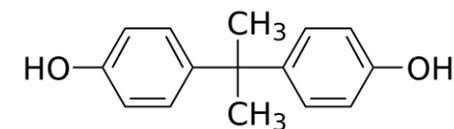
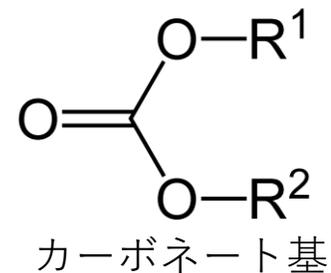


Element	Region	Start (eV)	Finish (eV)	Step (eV)	Dwell (ms)	Pass (eV)	Scans
O	1s	544.193	524.193	0.100	100	10	18
C	1s	298.293	275.493	0.100	100	10	18

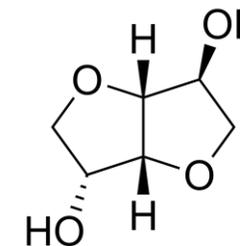
Element	State	Label	Sensitivity	Intensity (cps)	Atomic %
O	1s	O 1s #1	11.9121	1459.14	12.71
O	1s	O 1s #2	11.9121	614.89	5.36
C	1s	C 1s #1	4.2584	2874.41	70.04
C	1s	C 1s #2	4.2584	325.24	7.92
C	1s	C 1s #3	4.2584	163.04	3.97

	Peak position (BE, eV)
C 1s #1	285.098
C 1s #2	286.536
C 1s #3	291.017
O 1s #1	532.675
O 1s #2	534.412

※チャージシフト補正あり
C 1s #1:285.0eVとして



ビスフェノールA



イソソルビド

ポリカーボネート製のカバーです。ビスフェノールAを原料としたものが多いようですが、ビスフェノールS、イソソルビド、シクロヘキサジメタノールを用いたポリカーボネートもあるようです。カーボネート基では290.7eVの高い位置でC 1sのピークが現れるのが特徴で#3が該当します。O 1sでは単結合側が534eV付近に現れるという文献があり、#2が該当します。また二重結合側は532.4eV付近という文献もあり、#1が該当します。割合としては#1の方が多く、イソソルビドやシクロヘキサジメタノールだと構造内にC-OやC-OHが存在しているため、O 1s#1に含まれる可能性があります。またはビスフェノールAが原料で、一部加水分解しているのかもしれませんが。C 1sについては他#2にC-O結合由来のピーク、#1にCH基に由来するものが存在します。ベンゼン環由来のshakeup peakについて#3の傍にわずかにあるようにも評価出来ます。量比としてはカーボネート基に対しC 1s#1が14~17倍程度あり、どちらかと言えばシクロヘキサジメタノールやビスフェノールAの方が該当しそうです。