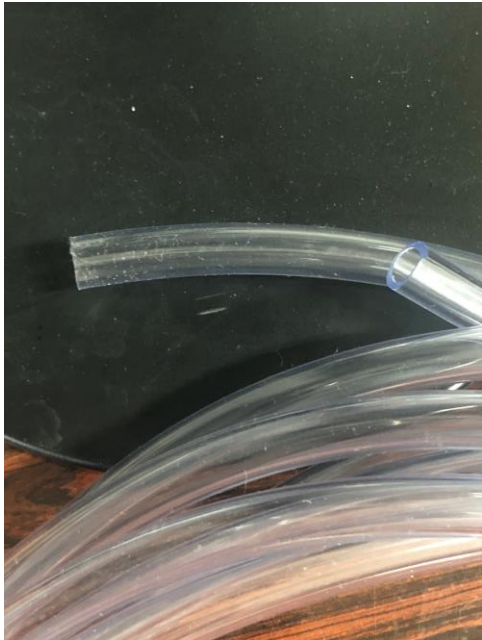


# ビニールチューブホース (軟質ポリ塩化ビニル) XPS分析



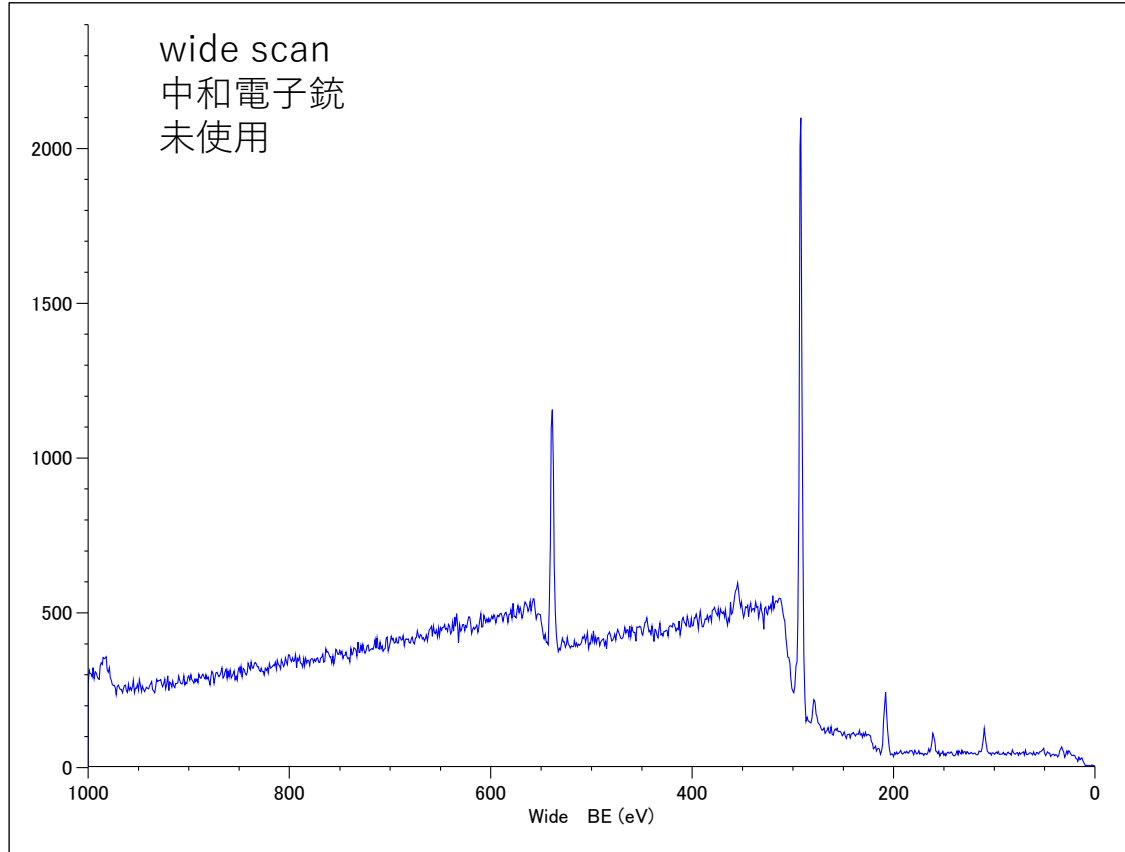
ビニール(軟質PVC)製のホースです。主に水道水などで使用済みのものを切り出して内壁側を測定にかけています。軟質PVCには可塑剤や安定剤などが配合されています。

試料前処理：ハサミで裁断後、ホルダー貼付け  
背面にカーボンテープ使用、未洗浄

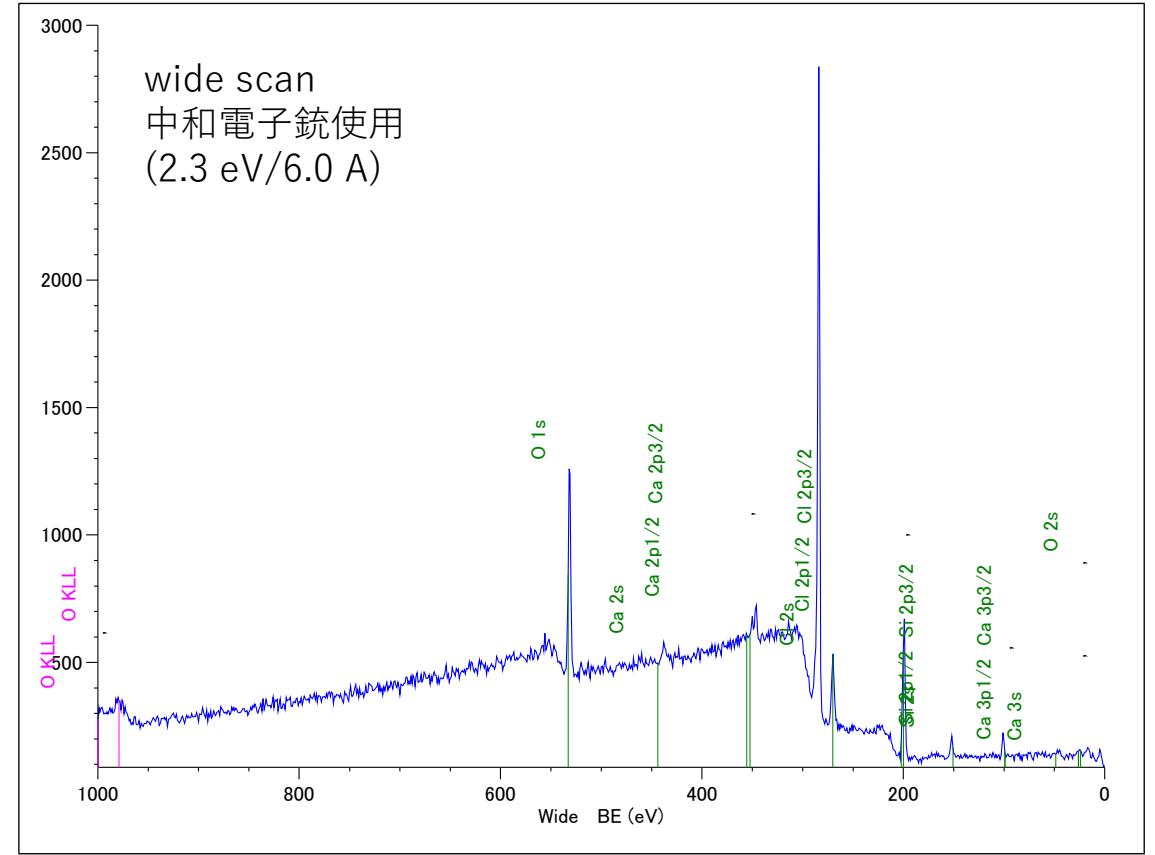
分析径：3 mm  $\phi$

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

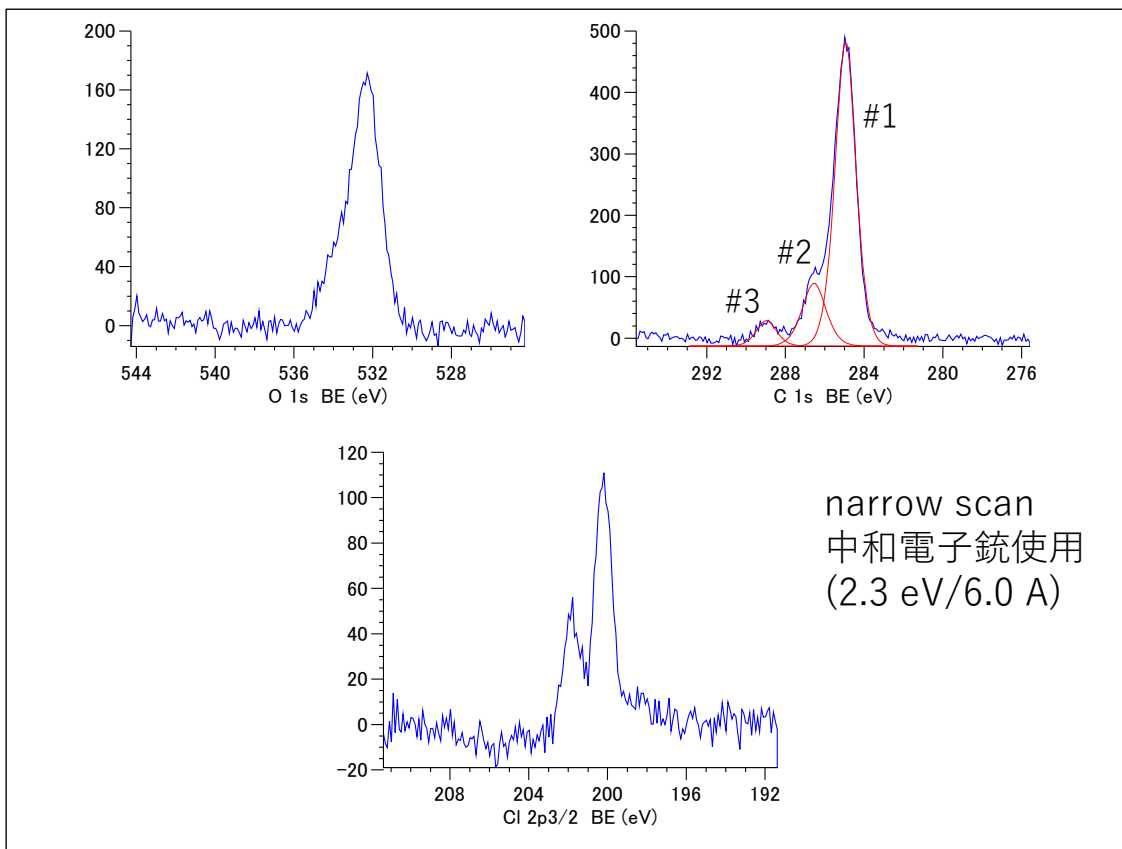
中和条件：2.3 eV/6.0 A



Element	Region	Start (eV)	Finish (eV)	Step (eV)	Dwell (ms)	Pass (eV)	Scans
Wide		1000.000	0.000	1.000	100	50	2



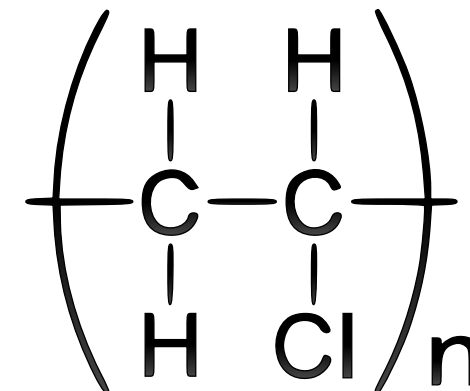
Element	Region	Start (eV)	Finish (eV)	Step (eV)	Dwell (ms)	Pass (eV)	Scans
Wide		1000.000	0.000	1.000	100	50	2



Element	Region	Start (eV)	Finish (eV)	Step (eV)	Dwell (ms)	Pass (eV)	Scans
O	1s	544.288	524.288	0.100	100	10	10
C	1s	295.588	275.588	0.100	100	10	10
Cl	2p3/2	211.388	191.388	0.100	100	10	10

	Peak position (BE, eV)	Quantification (atm%)
O 1s	532.350	11.71
C 1s #1	284.958	62.26
C 1s #2	286.557	14.73
C 1s #3	288.977	5.13
Cl 2p3/2	200.225	6.17

※チャージシフト補正あり  
C1s #1:285.0eVとして



この試料の測定では未洗浄であるためか、CaやSiなども検出されています。C 1sは大きく3つのピークに分離され、#2はC-Cl、C-O結合由来、#3はCOO結合由来と考えられます。PVC自体は(-CH<sub>2</sub>-CHCl-)nですが、C-C結合とC-Cl結合のみですが、軟質PVCにはフタル酸ビス(2-エチルヘキシル)などの可塑剤が添加されているらしく、主体の#1のC-CやCOOなどは可塑剤の成分と考えられます。C1s#2とCl2p3/2の定量比はおおよそ2:1で、C1s#2が2倍以上多いのも可塑剤由来のC-O結合が含まれるためと考えられます。塩化物系の測定は測定中の表面劣化も気にしながら測定を行う方が良いです。