

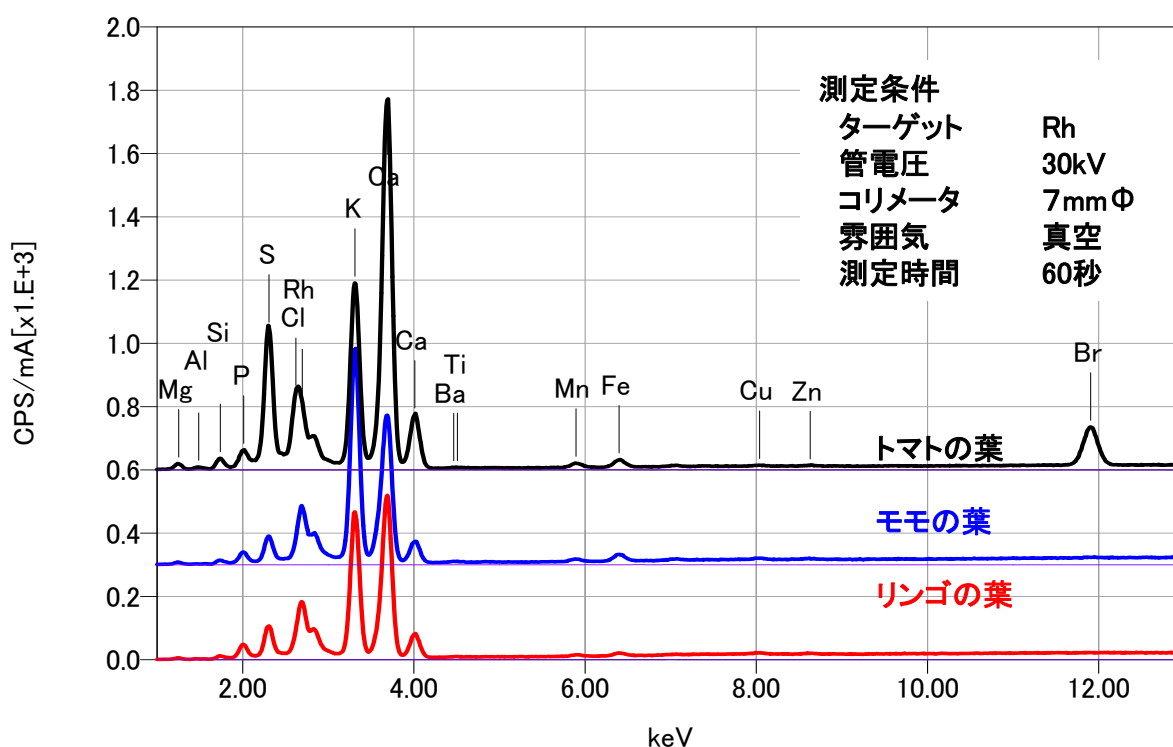
XRFによる果物の葉の分析

果物の葉の比較と定量分析

Key Word:FP法

● 植物の種類による含有元素の比較

蛍光X線分析法では植物中に含有する含有成分を簡単に分析できます。ここではリンゴ、モモ、トマトの3種類の果物の葉(乾燥・微粉碎済)を円盤状に加圧成型し真空中で測定しました。植物の種類によりMg(マグネシウム)、Al(アルミニウム)、Si(ケイ素)、P(リン)、S(硫黄)、K(カリウム)、Ca(カルシウム)などのミネラル成分に大きな差異があることが判りました。なお、チャート中でRh(ロジウム)はX線管からの散乱線です。



● トマトの葉(黒いチャート)の定量分析結果

FP法(標準試料なしの理論計算)によるトマトの定量分析結果を示します。蛍光X線分析装置で検出できないセルロース成分を(C₆H₁₀O₅)としてFP法で計算しています。トマトの葉はMg,P,S,K,Ca,Brなどのミネラルを豊富に含有していることが確認できました。

成分	XRF	標準値	成分	XRF	標準値
Mg	1.10	1.20	Ti	0.004	—
Al	0.00	0.06	Mn	0.025	0.025
Si	0.25	—	Fe	0.038	0.037
P	0.218	0.216	Cu	0.003	—
S	1.04	0.96	Zn	0.003	0.003
Cl	0.67	0.66	Br	0.11	0.13
K	2.61	2.70	C6H10O5	96.7	
Ca	4.62	5.05	(セルロース)		ms%