

# 誘導結合プラズマ質量分析計 (ICP-MS)

## 装置の概要

(構成)

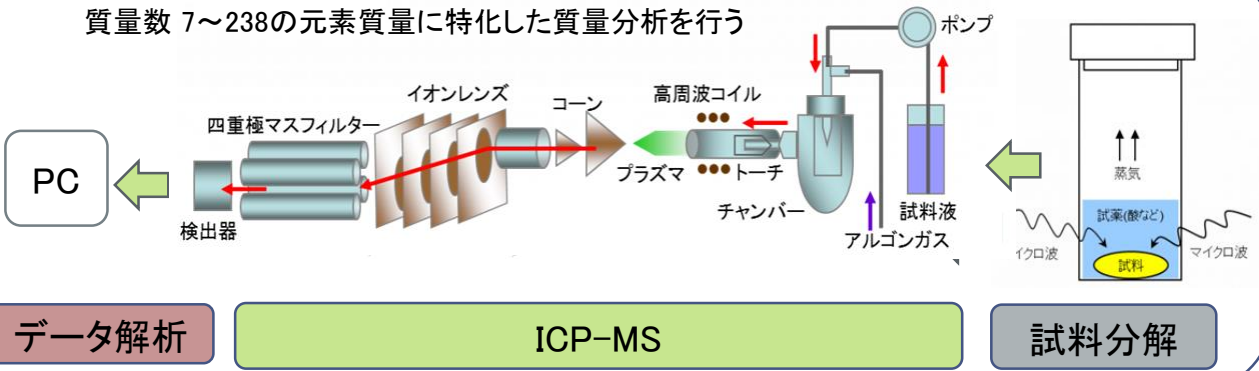
- マイクロ波試料前処理装置
- 誘導結合プラズマ質量分析計 (ICP-MS)
- データ解析ソフト

(何をする装置か)

- : 分子を元素に分解する
- : 各元素の質量を検出する
- : 試料に含まれる微量元素の濃度を評価する

## 原理

質量数 7~238の元素質量に特化した質量分析を行う



(イビデンエンジニアリング社資料を改変して引用)

## 活用方法

次の分析を行うことで県内医薬品メーカーの開発を支援するとともに、大学等と協力して県内発医薬品開発を加速させる。

- 医薬品に含まれる有害元素を測定し安全性を評価する
- 生薬に含まれる有用金属化合物の量を調べる
- 金属含有生理活性物質を探索する



## 測定可能な元素

元素周期表のうち約70元素の高感度測定が可能

H																		He							
7Li	9Be																	11B	C	N	O	F	Ne		
0.32	0.21																	0.75	100	31P	180	32S	35Cl	Ar	
23Na	24Mg																	27Al	28Si	31P	180	32S	35Cl	Ar	
2.8	0.31																	0.75	100	180	0.12	0.66	1.7	79Br	Kr
39K	40Ca	45Sc	47Ti	51V	52Cr	55Mn	56Fe	Co	59Ni	60Ni	63Cu	66Zn	69Ga	72Ge	75As	78Se	79Br	Kr							
5.5	2.0	0.44	2.5	0.09	1.0	0.71	1.3	0.11	0.53	0.11	0.24	0.24	0.10	0.12	0.66	1.7	79Br	Kr							
85Rb	88Sr	89Y	Zr	90Zr	93Nb	95Mo	Tc	101Ru	103Rh	105Pd	107Ag	111Cd	115In	118Sn	121Sb	125Te	127I	Xe							
0.038	0.014	0.007	0.042	0.006	0.12			0.043	0.011	0.078	0.063	0.059	0.020	0.19	0.034	0.34	127I	Xe							
133Cs	137Ba	LA	178Hf	181Ta	182W	185Re	189Os	193Ir	195Pt	197Au	201Hg	205Tl	208Pb	209Bi	Po	At	Rn								
0.068	0.043		0.014	0.003	0.033	0.002	0.053	0.023	0.071	0.053	0.30	0.013	0.018	0.013											
Fr	Ra	AC	注: プライマ: MicroMist 積分時間: 1 sec/mass																						
LA		139La	140Ce	141Pr	146Nd	Pm	147Sm	153Eu	157Gd	159Tb	163Dy	165Ho	166Er	169Tm	172Yb	175Lu									
		0.017	0.011	0.003	0.017		0.022	0.003	0.038	0.004	0.021	0.003	0.009	0.006	0.013	0.004									
AC		Ac	232Th	Pa	238U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr									
			0.008		0.005																				

(アジレント社資料より引用)