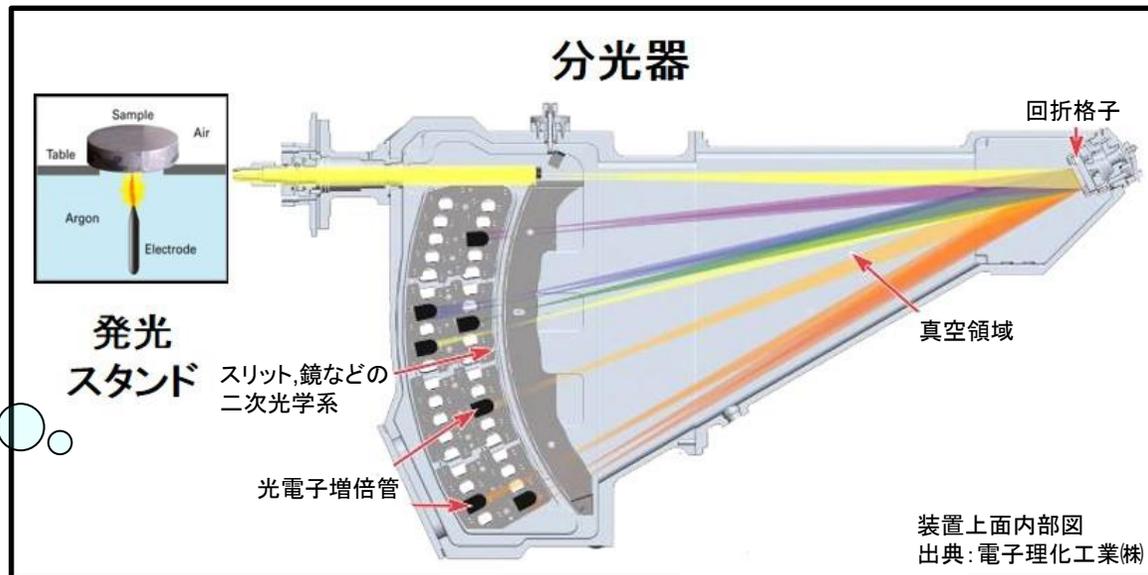


# スパーク放電発光分光分析とは？

- ・金属材料や金属製品の品質管理として、材料の無機元素の含有量を測定することは、有効な手段の一つです。
- ・スパーク放電発光分光分析装置は、固体金属試料のまま無機元素の含有量を測定することができます。

原理は、発光スタンドにセットした試料をArガス雰囲気中で放電し、元素の励起発光を分光させ元素毎の発光強度を測定することで定量している。



装置上面内部図  
出典: 電子理化学工業(株)

低合金鋼であれば、27元素を約30秒/回で定量することができる。

低合金鋼測定結果例

	B	C	N	Al	Si	P	S	Ca	Ti
	%	%	%	%	%	%	%	%	%
□□ 1	0.0002	0.1540	0.0084	0.0320	0.1889	0.0135	0.0191	0.0006	0.0011
□□ 2	0.0002	0.1565	0.0067	0.0331	0.1935	0.0129	0.0179	0.0008	0.0012
□□ 3	0.0002	0.1567	0.0073	0.0328	0.1906	0.0137	0.0182	0.0007	0.0012
□□	0.0002	0.1557	0.0075	0.0327	0.1910	0.0134	0.0184	0.0007	0.0012
RSD%	4.94	0.97	11.44	1.70	1.24	3.02	3.39	12.52	6.00

	V	Cr	Mn	Co	Ni	Cu	Zn	As	Zr
	%	%	%	%	%	%	%	%	%
□□ 1	0.0093	1.0956	0.8110	0.0043	0.0316	0.0100	0.0018	0.0031	0.0006
□□ 2	0.0099	1.1090	0.8219	0.0048	0.0337	0.0105	0.0021	0.0030	0.0007
□□ 3	0.0096	1.1021	0.8192	0.0043	0.0316	0.0103	0.0020	0.0032	0.0007
□□	0.0096	1.1022	0.8174	0.0045	0.0323	0.0103	0.0020	0.0031	0.0006
RSD%	3.07	0.61	0.69	5.87	3.77	2.64	9.87	2.22	6.98

	Nb	Mo	Sn	Sb	Te	Ta	W	Pb	Bi
	%	%	%	%	%	%	%	%	%
□□ 1	0.0016	0.1565	0.0005	0.0003	0.0003	0.0028	0.0010	0.0007	0.0003
□□ 2	0.0020	0.1594	0.0003	0.0000	0.0003	0.0019	0.0016	0.0005	0.0002
□□ 3	0.0020	0.1577	0.0006	0.0001	0.0003	0.0032	0.0013	0.0007	0.0003
□□	0.0019	0.1578	0.0005	0.0001	0.0003	0.0027	0.0013	0.0006	0.0002
RSD%	12.81	0.93	30.26	101.57	15.30	25.19	21.85	13.25	28.56



スパーク放電発光分光分析装置  
ARL iSpark 8860 ThermoFisher SCIENTIFIC