

防衛大機械工学教室

石崎 哲郎
○小野 健

1. 序 二相ステンレス鋼は 溶接等の熱影響による組織変化のために耐食性が低下する事がある。本研究では24Cr-Ni-2Mo系で Ni量ならびに熱処理によってフェライト量を変え、X線マイクロアナライザー各相の元素配分を測定した。

2. 実験方法 24Cr-2Mo-Feを基本としてNi量を変え フェライト(α)量の異なる鋼種を高周波大気溶解炉によって5kgの鋼塊に溶製、2mmtの板に圧延して 試料とした。

表1に 試料の化学組成を示す。

表1. 試料の化学組成 (wt%)

NO.	C	Ni	Cr	Mo	N
A	0.021	13.77	23.89	2.11	0.045
B	0.020	10.36	23.51	2.15	0.045
C	0.021	5.02	21.35	-	-
D	0.022	7.38	23.65	2.14	0.051
E	0.023	4.06	22.37	2.08	0.110
F	0.023	0.70	24.03	2.19	0.120
G	0.027	8.85	24.01	2.11	0.128
H	0.017	4.41	24.89	1.80	0.150

3. 実験結果 図1に 1100°C x 10min WQの試料の元素配分量とα量との関係を示す。

二相状態では γ形成元素であるNi, Nがγ相で 平均組成より高く, α形成元素であるCr, Moはα相で平均組成より高くなっている。

α相の増加に伴い α相でのNi, Cr, Mo量と平均組成との差が小さくなっている。Nが高いとα相のCr量が高くなっている。α相の増加に伴い γ相でのMo量は 減少し, N量は 増加している。

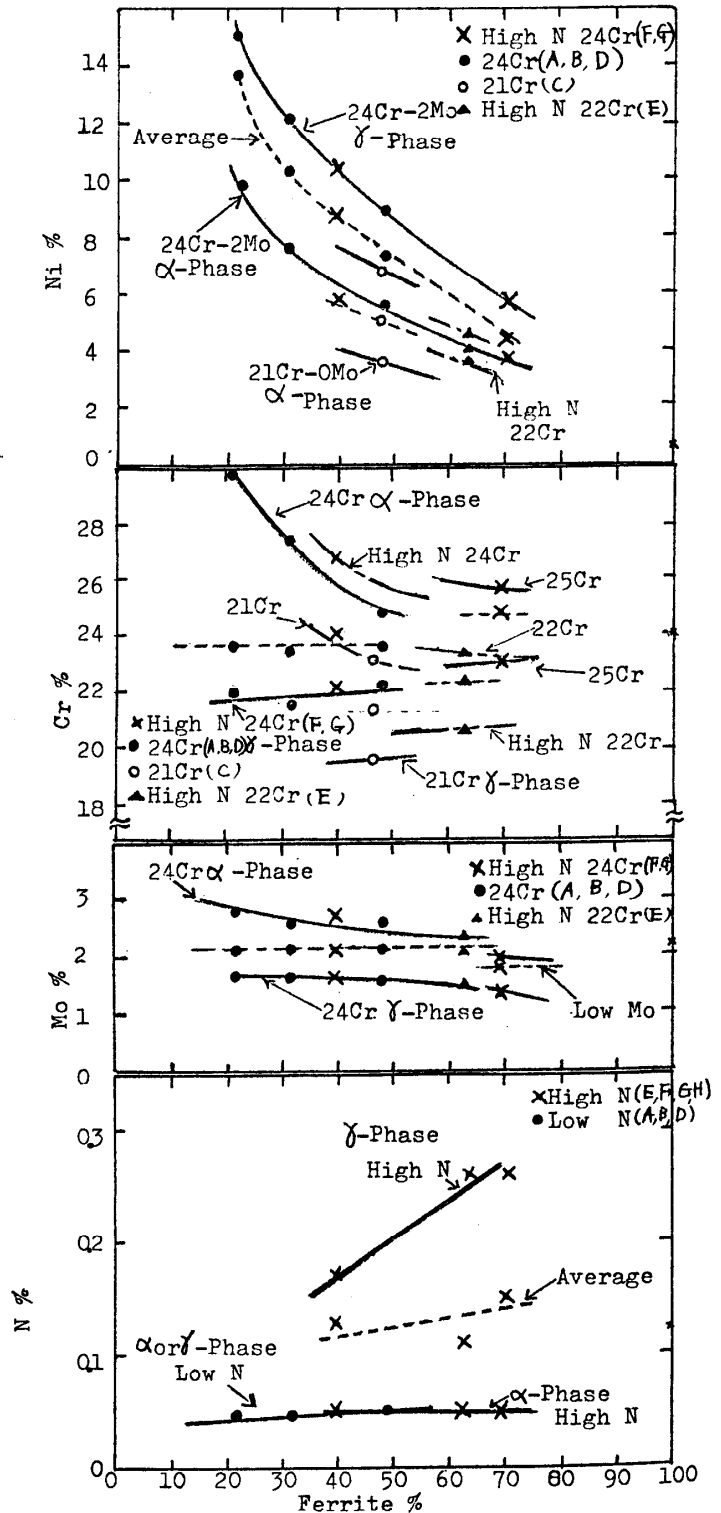


図1. 各元素量とフェライト量の関係 (1100°C x 10 min. WQ.)