

よりレンズ状  $\alpha'$  が生じた。またレンズ状  $\alpha'$  が生成すると靱性が著しく低下することが明らかになった。靱性低下の原因はレンズ状  $\alpha'$  界面にクラックが発生することによると考えられる。

4. 30~60% の冷間加工は強靱化に有効であった。サブゼロ処理により生成したレンズ状  $\alpha'$  を含む鋼も 60% の冷間加工により靱性を回復した。

5. 20%Ni 鋼で溶体化処理後 60% の冷間加工を行ったものは、時効後、切り欠き強度比が 1.0 以上の範囲では最高の 2700 MPa に達する引張強さを得た。

6. 21%~24%Ni 鋼は時効前の室温における引張試験において TRIP 現象による伸びの著しい増加を示した。

終わりに本論文の発表を許可された住友金属工業(株)中央技術研究所所長 西岡邦夫博士に深く感謝致します。また本研究の遂行に際し多大の御激励を賜った同所所次長行俊照夫博士に厚く感謝致します。

文 献

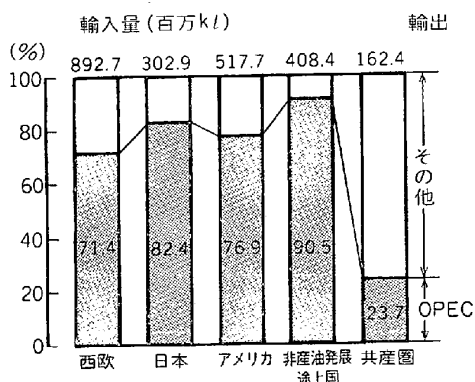
- 1) 邦武立郎, 岡田康孝: 鉄と鋼, 62 (1976), S277
- 2) 邦武立郎, 岡田康孝: 鉄と鋼, 63 (1977), S404
- 3) 岡田康孝, 邦武立郎: 鉄と鋼, 67 (1981), p.791
- 4) 添野 浩, 黒田哲郎: 鉄と鋼, 58 (1972) p.1663
- 5) 邦武立郎, 岡田康孝: 鉄と鋼, 63 (1977), S746
- 6) 加藤善雄, 山田統一, 小松 登: 鉄と鋼, 64 (1978), p. 1747
- 7) 添野 浩, 黒田哲郎, 土屋正利, 田口和夫: 鉄と鋼, 62 (1976), p. 220
- 8) 添野 浩, 黒田哲郎, 土屋正利, 田口和夫: 鉄と鋼, 62 (1976), p. 1009
- 9) 荒木 透, 柴田浩士, 和田 仁: 鉄と鋼, 60 (1974), p. 647
- 10) 上野恵慰, 小林 勝, 鎌田充也, 中根龍男: 鉄と鋼, 65 (1979), p. 426
- 11) 上野恵慰, 小林 勝, 鎌田充也, 中根龍男: 鉄と鋼, 65 (1979), p. 1186

統 計

世界貿易の相互依存 (1) 石油と穀物の貿易

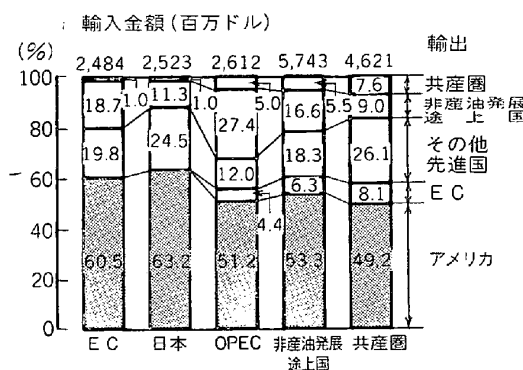
世界貿易の拡大と地域交流の進展により、1970~79年の世界貿易額は約5倍になっており、世界の相互依存関係はますます深くなっている。特に世界経済にとって欠くことのできない石油、食料、鉱物資源などは、特定国の輸出に世界各国が依存している。たとえば、図1によると、1977年の西欧、日本、およびアメリカの

石油輸入量はそれぞれ 892.7百万 kl, 302.9 百万 kl, および 517.7kl であるが、それらの OPEC に対する依存率は 71.4%, 82.4%, および 76.9% であつて非常に高い率となつている。また、穀物は図2にみるように世界各国ともアメリカに対する依存度が高く、これらの安定供給は世界経済の発展にとって極めて重要である。



(備考) 1977年の数値である。

図1 世界の石油貿易



(備考) 1. 1978年の数値である。

2. ECの域内貿易は輸入金額には含まれていない。

図2 世界の穀物貿易

(通商産業省編：昭和 56 年版通商白書 (昭 56), pp. 5~6)