

# スーパーハードロイ(SHA)

九溶技研株式会社

## 1. 特徴

スーパーハードロイは、高炭素系鉄合金のプラズマ溶射用粉末であり、溶射による皮膜は、高温での高度及び強度が高く、特に高温での耐摩耗性に極めて優れた特徴を有しています。

## 2. 粉末の組成、粒度

- 1) 組成：F e - C - S i 系合金
- 2) 製法：アトマイズ法

## 3. SHA 溶射皮膜特性

- 1) 非晶質皮膜の特性 (XRD 測定及び腐食試験結果)

SHA皮膜

図 1 . XRD 測定結果

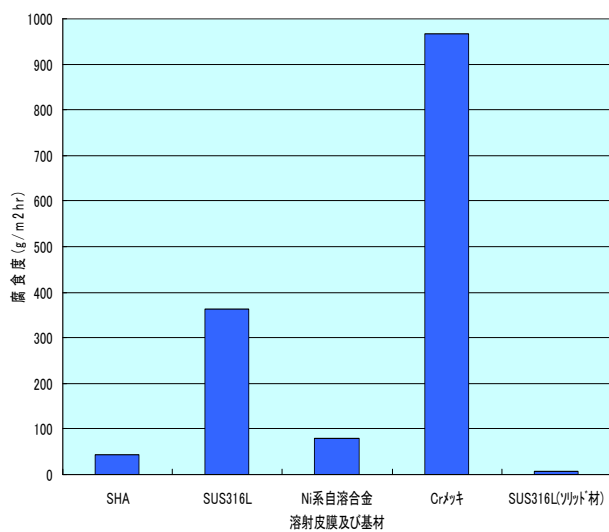
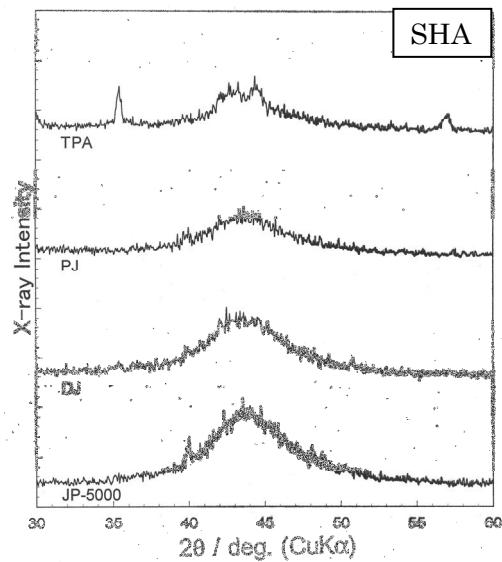


図 2 . 5%硫酸浸漬試験

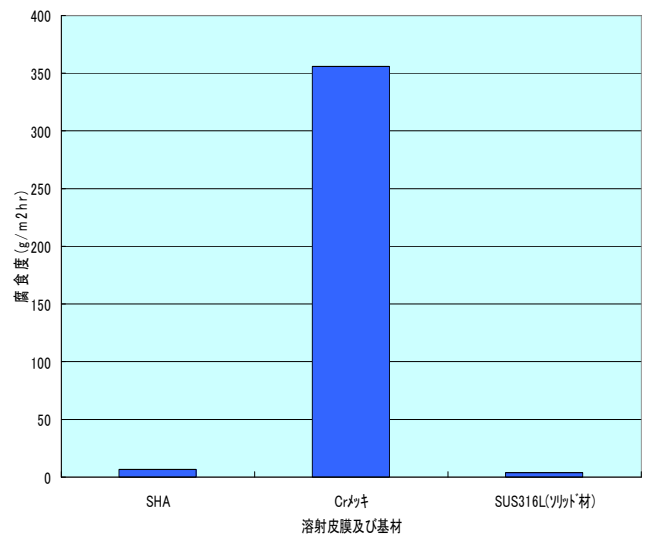
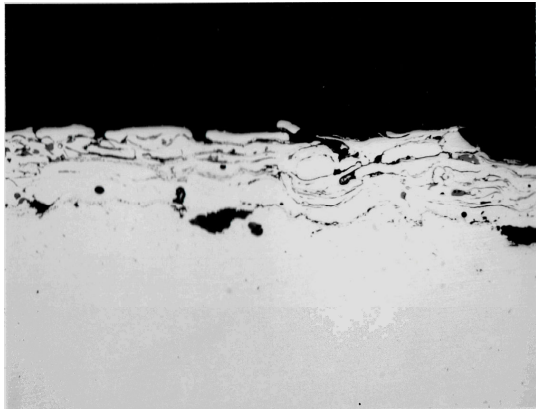
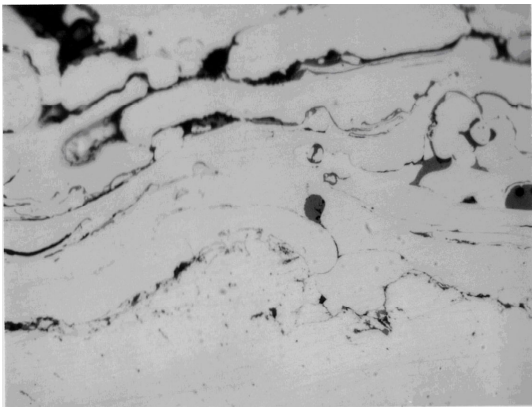
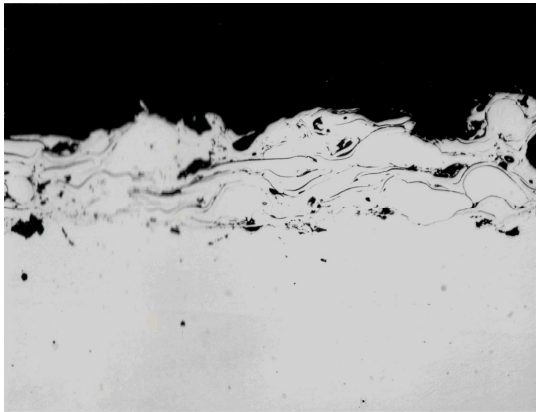
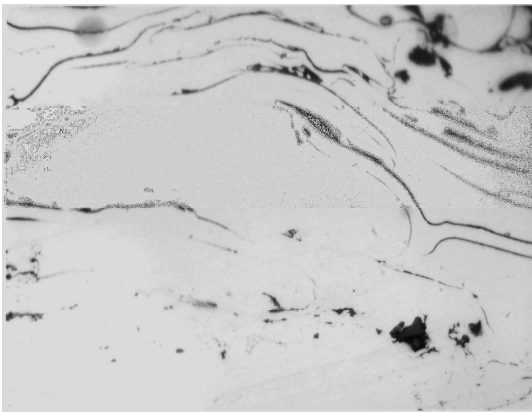
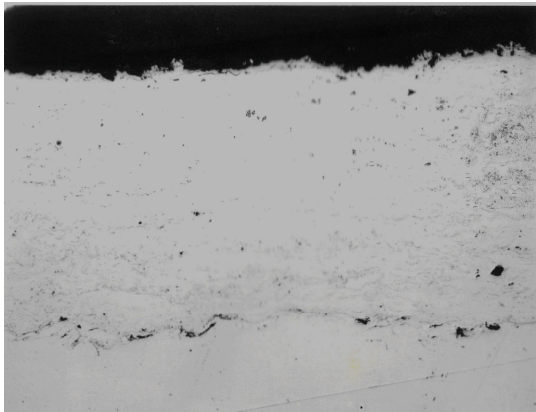
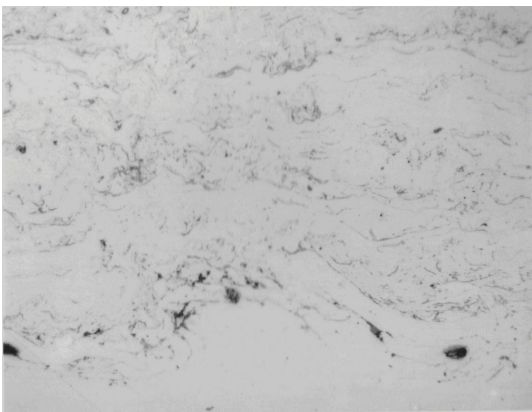
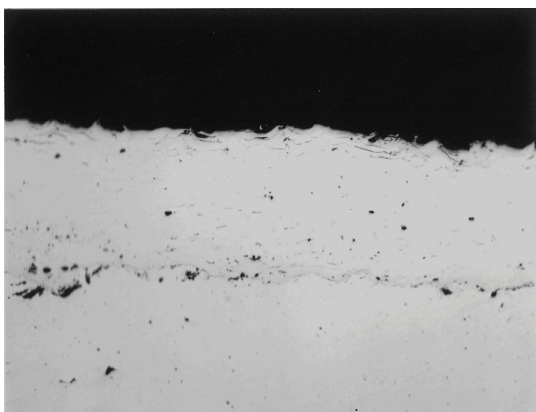
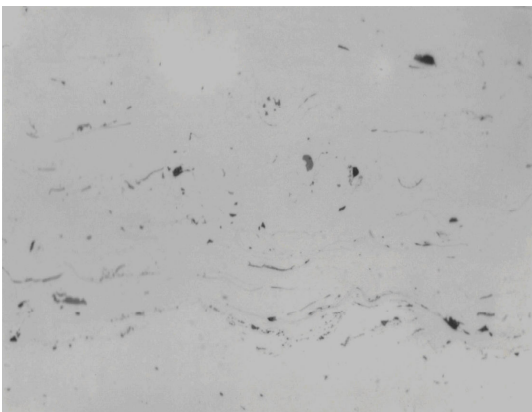


図 3 . 4%塩酸浸漬試験

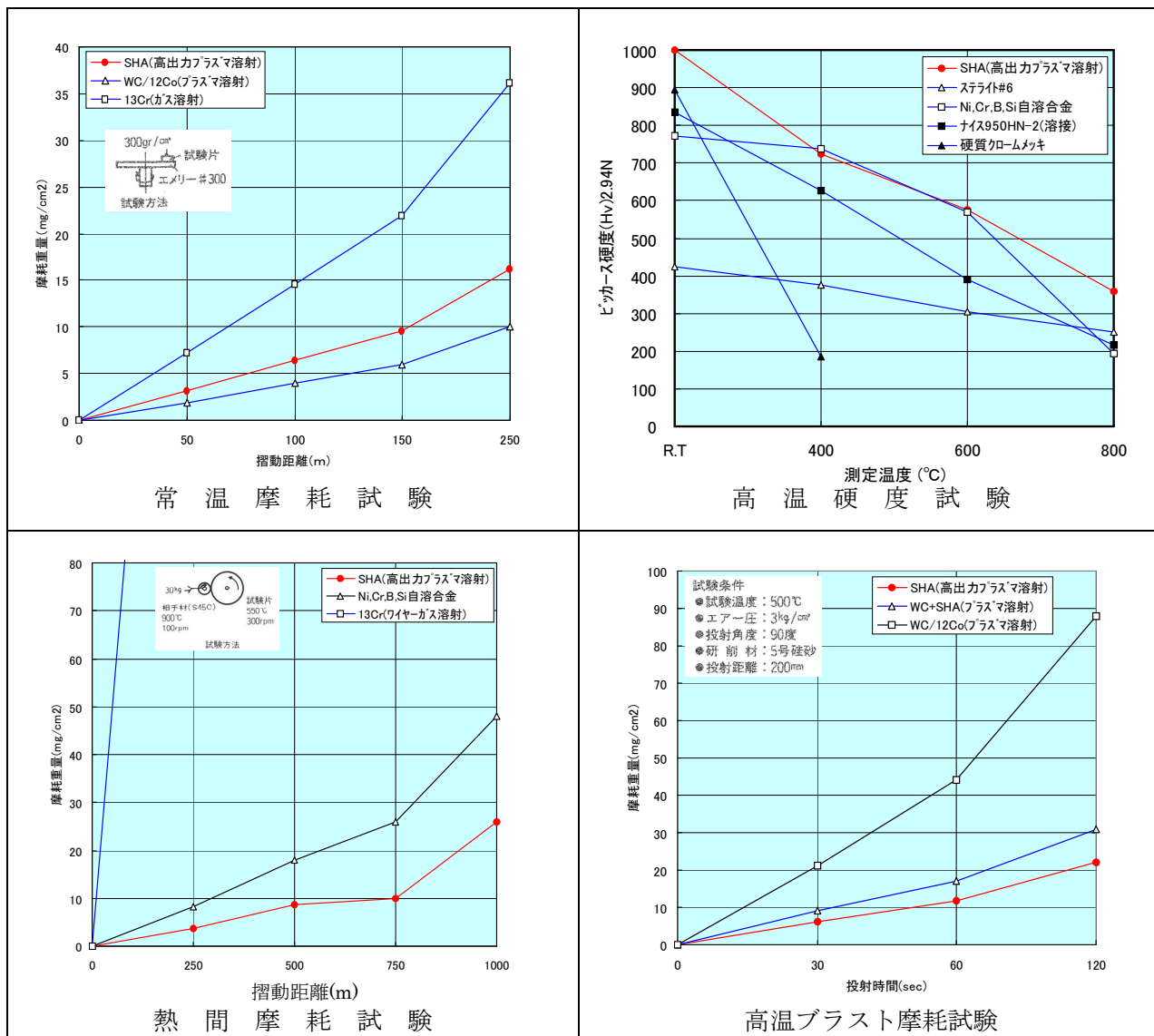
## 2) 皮膜硬度及び断面観察

図4．皮膜硬度及び断面観察 (SHA70)

溶射、硬度	皮膜断面(×100)	皮膜断面(×400)
TPA 溶射 Hv577		
PJ 溶射 Hv534		
DJ 溶射 Hv545		
JP5000 溶射 Hv491		

### 3) 高温硬度及び摩耗特性

図 5. 高温硬度及び摩耗特性結果



### 3. 実機適用

1) メッキ通電ロール (コンダクターロール:  $\phi 470 \times 1200$ ) に SHA 溶射皮膜を形成し、長寿命化が可能になった。

表 2. コンダクターロール実機試験結果

ロール	表面処理	膜 厚	寿 命
アルカリ洗浄通電ロール	SHA 溶射皮膜 (試験品)	300 $\mu$ m	7 ヶ月
	硬質 Cr メッキ (従来品)	300 $\mu$ m	1～3 カ月
酸洗浄通電ロール (ピックル液 10% $H_2SO_4$ 常温)	SHA 溶射皮膜 (試験品)	300 $\mu$ m	約 12 ヶ月
	硬質 Cr メッキ (従来品)	300 $\mu$ m	1～3 カ月