

放電サンプリング装置

発電所設備の延命化を図るためには、実機部材から直接サンプルを採取して、精度の高い余寿命評価を行う必要があります。しかしながら、これまでの採取法では、実機部材へ与える影響が大きく、採取後の溶接補修が必要でした。

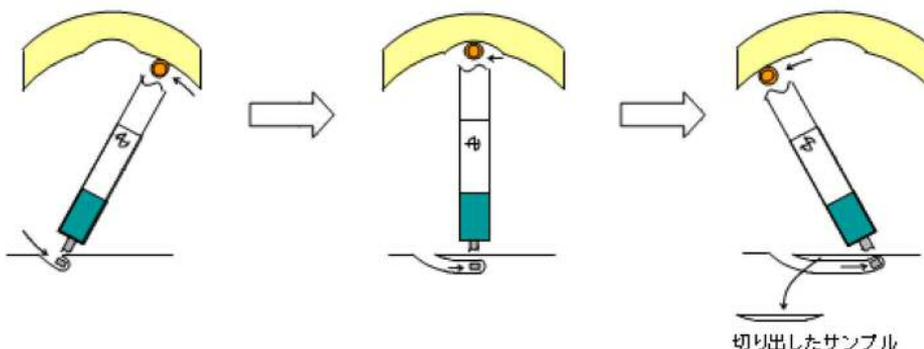
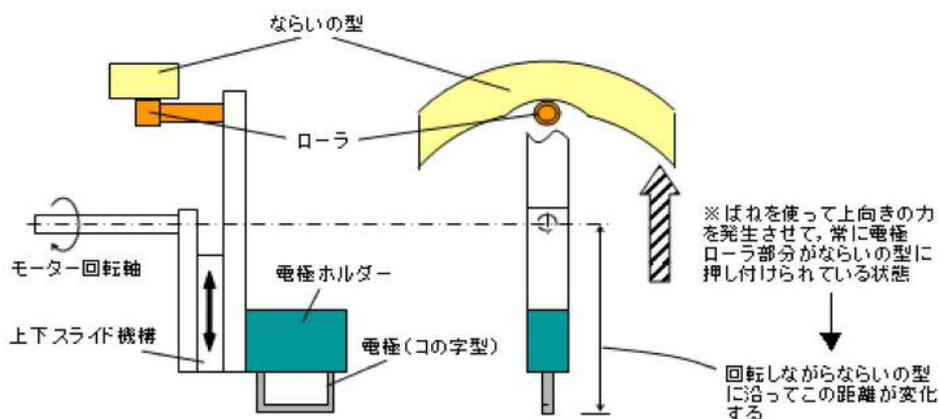
そこで、当社は、実機部材への影響が少ない微小な試験片を採取することができる、「放電サンプリング装置」を開発しました。

今回開発した装置は、放電加工法により鋼材表面からサンプルを採取するもので、電極稼働部に"ならい機構"を採用することにより、厚みが約1mmのサンプル採取が可能です。また、実機部材の形状に合わせて自由に取り付け位置の設定を行うことができます。

本装置の採用により、設備の信頼性・健全性の確保や、効果的な設備の取替え時期の決定により修繕メンテナンス費用の低減を図ることができます。

特長

- 可搬式のため、現地でのサンプル採取が可能です。
- 表面層をすき取ることにより、設備本体への影響を最小限にします。
- 実機部材の形状に合わせて位置で、自由な採取が可能です。
- 採取時におけるサンプルの加工変形および、熱変形を最小限にします。
- サンプル採取コストが低減出来ます。



動作概念図

仕 様

標準採取サンプル	寸法	Max 2.5T × 20W × 40L (mm) (T : 1.0mm[Min] ~ 2.5mm[Max])
	外観	
放電加工装置本体	寸法	90W × 200L × 70H (mm)
	重量	1.4kg
	電極	Cu
取付架台	寸法	385W × 365L × 220H (mm)
	重量	3.5kg
	移動距離	前後左右 各10mm 上下 40mm
	ヘッド回転	2方向 各15度
	固定方式	専用治具とベルトを用いた固縛方式
	取付姿勢	加工対象に対して水平・垂直の2方向(90度)回転
加工液循環装置	寸法	400W × 470D × 500H (mm)
	重量	16kg
	加工液	加工油
	回収タンク	タンク容量 20L
	循環方式	循環ポンプ式 飛散防止フードを設置して、タンクへ加工液を回収する
	その他	キャスター付きで移動が容易である
制御盤	寸法	3分割可搬式
		各320W × 350L × 222H (mm)
	重量	52kg
		(制御部・抵抗部 各12kg、トランス部 28kg)
電源	AC100V 1kVA	

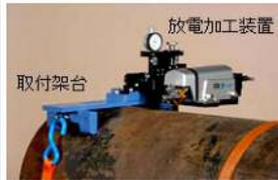
販 売 元

株式会社神戸工業試験場
 郵便番号675-0155 兵庫県加古郡播磨町新島47-13
 電話番号：0794-35-5009 F AX：0794-37-9397

お 問 合 せ

九州電力株式会社 総合研究所 化学・金属グループ

1. 装置の外観



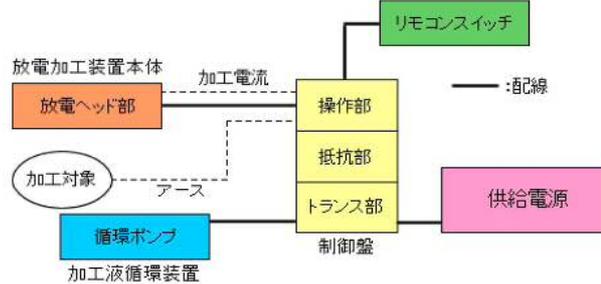
加工液循環装置

制御盤

2. 装置の構成

本装置は以下に示す3つの部分から構成されています。

- 放電ヘッド部
ならい機構を採用した放電加工によって、サンプルを採取する部分
加工対象への装着及び、サンプル採取位置を位置決めする取付架台を含む
- 循環ポンプ部
放電加工を行なうための加工液を循環させる部分
- 制御盤
放電ヘッド部と循環ポンプへ電源を供給する部分
操作部、抵抗部、トランス部から成る



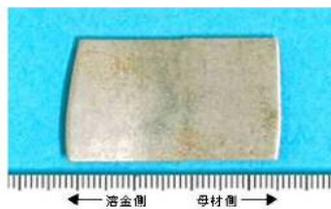
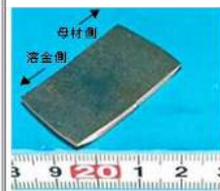
装置構成図

3. 採取サンプル状況

採取サンプル (微小試験片用素材)

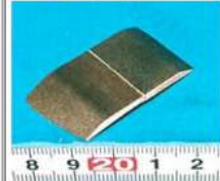
外表面側 (表側)

外表面側 (表側)



加工面側 (裏側)

加工面側 (裏側)



横断面側

