

# 低周波電源装置

## Low Frequency Power Supply

本装置は製鉄会社にて、合金等の鋳込みを行う際に、製品を均質化するため、鋳造ラインの途中に設置される電磁攪拌装置用の電源として用いられるものである。

電磁攪拌装置は2つのコイルを直角に配置して、それぞれのコイルに90°位相差をもった電流を流すことによって、コイル中心に回転磁界を発生させ、そこを通る溶解した材料を回転させる装置である。

従来は90°位相差をもつ電源として、スコット結線変圧器が使用されていたが、スコット結線変圧器では周波数は電源周波数（50または60Hz）に固定されており、周波数が高いため、攪拌効率がよくなかった。

今回、製作・納入した低周波電源装置は、一般にサイクロコンバータと呼ばれ、電力用半導体（サイリスタ）を使用して入力交流電力を入力と異なる周波数（入力周波数よりも低くなる）の交流電力に直接変換する装置である。本装置は、出力周波数・出力電圧が連続可変であるため、スコット結線変圧器方式のような欠点がなく、

電磁攪拌装置を通る溶解材料に最も適した周波数、電流をコイルに供給することができるので、より一層製品の品質向上が可能となる。

### 特長

- ① 直接変換方式であるため、コンパクトである。
- ② 直接変換方式であるため、効率が良い。
- ③ 出力周波数・電圧が連続可変であるため、負荷の最適値にセットできる。
- ④ 出力電流制限機能付であるため、周波数を変えた場合にも負荷に過大な電流が流れない。

（小田 記）

### ■主な仕様

形 式	屋内垂直自立閉鎖形	
冷却方式	強制風冷方式	
回路方式	サイクロコンバータ方式(非循環電流方式)	
入 力	3φ 50Hz 400V ±10%	
出力周波数	10Hz以上(連続可変)	
出力相数	2相4線(90°位相差)	
出力電圧	255V	
出力電流	350A	
出力波形	正弦波	
寸 法	幅	2000mm
	奥行	800mm
	高さ	2150mm
重 量	約600kg	

