

# 完成品ニュース

## 電源開発経由新日本窒素肥料・水俣工場 向け二重界磁形誘導周波数変換装置

新日本窒素肥料・水俣工場 50% 18.4 kV 系統と九州電力 60% 60kV 系統を連係するための、世界ではじめての、回転機と静止形整流器の組合せによる周波数変換機が完成した。おもな特長は次のとおりである。

- 1) 原理的に可変比変換機であり、小容量の変換装置容量で大容量電力網間の連係を安定して行なうことができる。
- 2) 連係する系統の条件に、無関係に自由に変換電力を制御できる。
- 3) 変換電力制御はすべて電氣的（水銀アーク変換機の格子制御）に行なわれるため、応答が早い。
- 4) 変換電力の大部分は主機となる巻線形誘導機の変圧器作用で、直接流通するため損失が少ない。
- 5) 系統並列操作がきわめて容易である。

実際の運転方式としては設備容量の範囲内で、50% 系を定周波運転することを原則とし、50% 系電力の過不足によって、変換電力を自動的に制御し、変換電力が設備容量を越えるような場合には、それをリミットし、フレキシブルな定電力運転を行なう。また 50% 系周波数上昇の場合は、自動的に変換電力を反転させ 50% 系残余の電力を 60% 系へ供給するようにしている。

おもな仕様は次のとおり（設備容量 60%—50% 50%—60% 変換とも 15,000 kW）

二重界磁形変換機：屋内用全閉強制循環内冷形

三相/六相 17,500kVA 11kV/1.9kV 60/50% 3,000 rpm 4 P pf=0.9

交流発電機：屋内用全閉強制循環内冷形

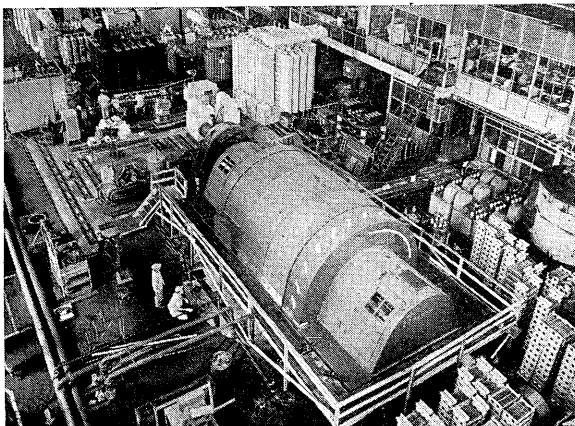
三相 3,000kVA 2.3kV 50% 300 rpm 20 P pf=0.85

水銀アーク変換機（4組）：単極水冷式封じ切り形エキサイトロン式

1,200kW DC 1,500V 800A

三相ブリッジ結線で順逆変換器 2 組を構成する。

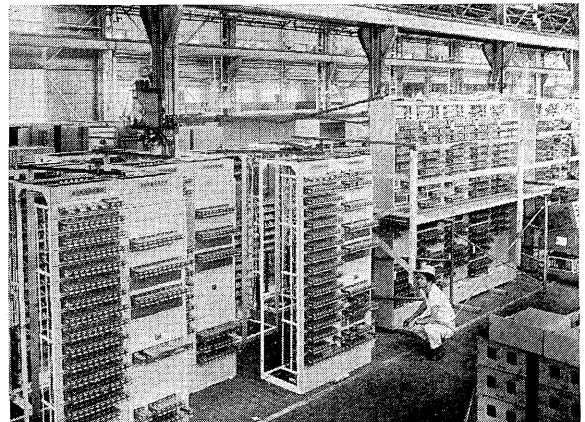
その他 60% 側、50% 側主変圧器なども同時に完成した。なお主変圧器は無効電力制御用として、負荷時電圧調整装置を付属している。写真は工場における組合せ試験中を示す。



## 日本国有鉄道・中央線向けテレコン

国鉄中央線の甲府以遠松本までの電化工事のうち甲府～上諏訪間の直流電化設備機器（DC 1,500V 3,000kW シリコン整流器変電所）6 変電所分を本年 4 月に納入したが、引続き同地区のテレコン装置一式を完成納入した。

本設備は、長野電気制御所から中央線、甲府～松本間の各変電所 10 個所の遠方監視制御を行なうもので、長野～松本間約 60 km はケーブル搬送を用いて中継を行ない、松本～甲府間は実回路約 110 km で各変電所 10 個所を 2 群に分けて行なっている鉄研 C 4-2 形テレコン装置である。制御ポジション総数は 311 で実装ポジションは 267 である。写真は工場試験の状況を示す。



設備の概要は下記のとおりである。

長野電気制御所：

机形遠方制御盤	1 面
制御所用継電器盤	10 面
ケーブル搬送用伝送装置盤	1 面
自動プリンタ用継電器盤	1 面

中継所（松本変電所および松本端局）：

ケーブル搬送用伝送装置盤	1 面
中継継電器装置盤	1 面

被制御所：

M 群 松本、上諏訪、信濃境、穴山 各変電所	
S 群 青柳、長坂、塩崎 各変電所	
各変電所 2 面構成 7 変電所分	14 面

## 東洋紡績・守口工場向け 連続布処理装置用電気品

東洋紡績・守口工場向けに製作中であった連続布処理装置用電気品が完成し、このほど営業運転にはいった。

本設備は糊抜—精練—漂白—毛焼—化粧晒—乾燥の各工程を連続して、布通しするもので、布処理速度は最高 120 m/min としている。また同時にサンフォライズ機用電装品も完成した。

# 完成品ニュース

これら機械の運転には減速直流電動機が使用されるが、今回の設備はこれの電源装置にSCRを用いた静止レオナード方式を採用した。

主なる電気品の仕様は次のとおりである。

減速直流電動機		
19kW～0.75kW	220V	50台
静止レオナードSCRならびに界磁電源用SCR		
25kW～6kW		10台
ダンサーローラ用界磁調整器		40台

その他制御盤、操作盤などを含んでいる。

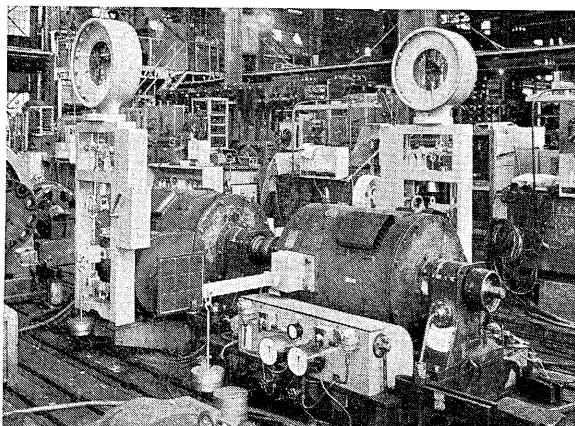
## 日産自動車・研究所納入 変速機試験設備

日産自動車向け変速機試験用電気動力計装置が完成した。

本装置はまったく同一仕様の電気動力計2セットを被試験機の入力側および出力側にそれぞれ配置し、動力計各制御系統(各機速度、トルクおよび速度—トルク制御の各種組合せ6種)を生かすことにより、各種試験が自動的にこなされるよう計画されている。

動力計本体に関しても種々の新企画を取り入れ揺動子軸受には油圧浮揚装置、リード線には水銀接点を採用するなど動力計本体の摩擦を小さくして秤量器への不感損失を最小にしている。また揺動子固定装置には電動操作可能とし、速度制御および速度指示計器用パイロット発電機も動力計回転子軸内に取り付け、動力計両軸での被試験機の着脱を容易にするなどこれまでのものに比してコンパクトでしかもすぐれた高性能電気動力計となっている。

電気動力計	2台
150kW 440V 2,000/6,000 rpm	
レオナード発電機	2台
170kW 440V 386A 1,475 rpm	
励磁機(発電機用)	2台
1.8kW 220V 82A 1,475 rpm	
励磁機(動力計用)	2台
1.5kW 220V 6.8A 1,475 rpm	
誘導電動機(巻線形)	2台
195kW 400V 50% 4P 1,475 rpm	



制御配電盤	2セット
制御机盤	2セット
測定器机盤	1セット

## 同和鉱業・秋田鉱業所納入 銅転炉排ガス用コットレル装置

今回、同和鉱業・秋田鉱業所に銅転炉排ガス用コットレル装置一式を納入した。

本装置は銅精練用PS転炉4基から発生する排ガス中のダストを除くためのもので、除じんされたガスはさらに硫酸工場に送られるものである。約3か月の現地据付組立工事の後、完成された。

本集じん装置の特長は、2系列に完全に分離できる構造とし、万一故障の場合でも片系列で運転でき、系統の操業に支障をきたさないように考慮されている。また、処理ガスの温度が最高450℃と高いため、電極、ケーシングなどの熱ひずみを防止するため、充分の考慮が払われている。直流高圧電源設備は10kVA 20kVA 30kVA 各1台で三つの極室にそれぞれ給電し、当社標準の電気槌打方式を採用している。

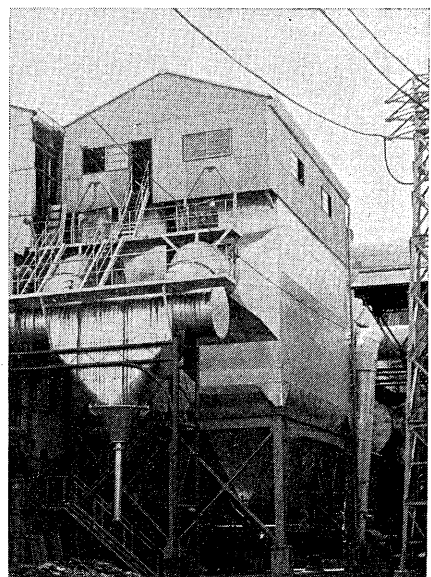
処理ガスの性状およびコットレルの定格は下記のとおりである。

### 1) 処理ガスの性状

ガス量	25,000 Nm <sup>3</sup> /h
ガス温度	最高 450℃ 常時 400℃
入口含じん量	30 g/Nm <sup>3</sup>
ガス成分:	SO <sub>2</sub> 4～8% O <sub>2</sub> 14～8%
	SO <sub>3</sub> 0.2% N <sub>2</sub> 残り

### 2) コットレルの定格

形式	SDC 241
構成	2室3セクション
構造	鉄骨鉄板製ケーシング、保温付 水平ガス流金網電極式
集じん効率	95%





\*本誌に記載されている会社名および製品名は、それぞれの会社が所有する  
商標または登録商標である場合があります。