

緒 言

昭和31年度はいわゆる数量景気に移行した年度であつて一昨年の低調より脱して活気の満ちた一年であつた。輸出造船の振興に端を発したといわれるこの好況は、鉄鋼の不足、電力の不足などの急速な拡充対策、また化学工業、繊維関係の設備拡張、あるいはまた一般家庭用電気品の素晴らしい伸びが、日立製作所にも未曾有の繁忙をもたらし、設備の拡充、生産の増強に拍車がかげられた。この一年の日立製作所の成果を振り返つて見て昭和32年度の心構えを新たにしたい。

まず水力発電用機器では本邦最大の発電所、電源開発佐久間発電所が運転を開始したほか、昨年度製作完成したものの中では関西電力殿山発電所用 17,000 kW、70 m 高落差カプラン水車がある。これは日本における最高落差のカプラン水車であるばかりでなく、世界的にも誇りうる技術的高度のものである。また水力発電設備の海外輸出も大きく成果があがり、特に印度最大のパークラ発電所用として製作着手された 112,000 kW フランス水車5台は、日本の技術が海外で高く評価されたものとして注目に値する。

火力発電用機器は最近の火主水従の線に沿つて大きな進歩の跡が見られた。すなわち東京電力新東京火力発電所用 260 t/h, 106 atg, 541/541°C 再熱式ボイラおよび 75,000 kW 再熱式タービン、92,000 kVA 水素冷却ターボ発電機はほぼ完成に近く、さらに東京電力千葉火力発電所用 175,000 kW 用 590 t/h 再熱式ボイラは本邦で製作された最大のもので、さらに将来大容量のものに移行するに十分な態勢が整えられている。また船用タービンおよびボイラの需要は誠に旺盛で、単位容量 6,600 HP より 19,500 HP に到るものが延べ容量 176,100 HP 完成し、製作中のものは 315,400 HP に達した。

変圧器の輸送はますます組立輸送の限度が大きくなり、昨年度では中部電力岩倉変電所 117,000 kVA 三相のものがこの方式で輸送され、今後さらにこの限度は大きくなる見込みである。変電所用配電盤としては中部電力新大高変電所用のものは照光式模擬系統盤を備えた最新式のもので、広角度計器、引出型継電器、記録計器、送電線保護継電方式など特別に研究設計されたもので、最高度の技術の総合されたものである。

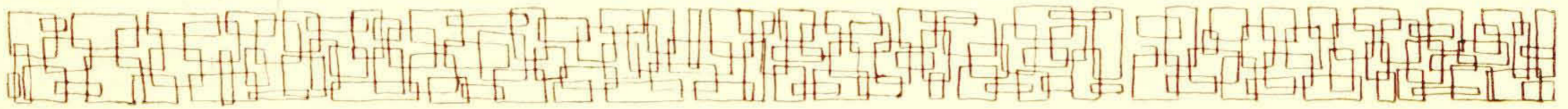
水銀整流器はすべて封じ切りのものに移行し、その製作台数は50台に達した。またその運転保守の簡易化、信頼度の向上により電動機応用方面で静止レオナードの電源として広く採用されるようになった。

電動機応用方面では常盤炭鉱 600 HP スキップ巻として交流式低周波制御方式のものを完成した。これは4〜まで低周波運転を行い、その速度を1/12まで制御するものである。電動機応用方面では製作中のものに記録製品が数多くあり、八幡製鉄所用 12,000 HP 双電動機駆動式のものはこの種の記録品であり、日本鉄板冷間可逆式圧延機用静止レオナード設備は世界でも類例の少ないもの、また住友金属連続線材ミル設備は最高速度毎分 6,000 呎に及ぶもので、完成の暁はその技術水準の大きな前進が期待される。

工業計器は最近のオートメーションの進歩に伴い急速に進歩しつつある製品であつて、各種の自動運転方式の要望に応じた製品が製作され、またグラフィックパネルなどによる系統としての自動運転設備が多く製作されるに至つた。

家庭用電気品の伸長は誠に目覚ましいものがあり、質および量の向上、機種数の増加、販売網の充実などはますますその将来を明るくしている。

通信機関係ではクロスパー交換機の成果があげられる。この方式は従来のものより理論的にも構造的にも



一歩前進したものであり、特に将来の大容量局設備には最適のものであつて、今後この方式に進んで行くことは明らかである。さきに国産第一号としてすでに電々公社および関西電力に納入して以来、昨年度は電々公社香良州局に200回線のを納入し、いよいよその量産体勢に入る準備を開始した。

テレビ用90度偏向メタルバックブラウン管はますますその需要が多く、また受信管の量産もますます進みトランジスタ、ゲルマニウムダイオードもその製作が軌道に乗つてきた。

産業機械の生産ではまず圧縮機関係のバランス型のものがますます大容量のものまで適用され、別府化学工業納めの3,200 HPのものがこの型式で製作された。また関門トンネル用換気装置は自動車より排気されるCOガスの濃度により自動制御されるもので、その検出装置とともに一切の設備が製作に着手された。ポンプは100気圧級の高圧のものが次々に製作され火力発電所のボイラ給水用あるいは製鉄所のデスクレーン用として大型のものが製作され、さらに高圧のしかも高温のものが試作研究されている。斜流ポンプの需要はますます増加し、農林省手賀沼干拓用1,700 mmφ、400 HPの記録品を完成した。なおパキスタンの灌漑用として受注した2,800 kW 堅軸可動翼プロペラポンプは外地へ据付けられる記録品であつて、同時に傘形同期電動機とともに製作中である。クレーンは最近の溶接技術の進歩により鋼板溶接構造のものが非常に多く採用されるようになりこの構造のものが急激に増加してきた。なお先年印度タタ製鉄所向け完成した天井クレーンは現地ですこぶる好評を得、昨年さらに同所向け多量のクレーンの追加受注に成功したことは喜びにたえない。

圧延機は従来若松工場で作っていたものを昨年度日立工場へ移管し、電気品と同一工場で纏めることにした。このため複雑な圧延機設備の技術的折衝もすこぶる円滑になり、将来この方面への大きな飛躍が期待される。

車輦関係では相変らず輸出振興の線に沿つて、この方面の成果が多く印度向け蒸気機関車はWG型に次いでYL型を完成し、また印度カルカッタ向け電気機関車、同じくボンベイ向け電動客車あるいはタイ国向けディーゼル電気機関車などの製作が開始され、一方国内向けとしては国鉄電化およびディーゼル化の線に協力して、水銀整流器式交流電気機関車およびディーゼル電気機関車の試作を完成した。

電線関係は昨年度の成果に中国電力向けの因島、向島間ブチルゴム絶縁海底ケーブルがある。22 kV 鋼線鎧装のもので、耐熱、耐オゾンおよび吸水による誘電劣化の少ないブチルゴムを用いたもので、中距離中容量の海底ケーブル用として将来性のあるものである。ガス圧ケーブルは昭和27年より研究を開始していたが、昨年国鉄向け20 kVのものを製作し、満足な性能が得られた。なお昨年度超高圧試験設備も完成し、超高圧架空線あるいはケーブルの基礎研究に、あるいは製作試験に万全の措置がとられている。

金属関係は電線と共に昨年度子会社として独立し、新しい発足をしたが、製品関係はほぼ従来の線に沿つて生産量を大きくあげた。

最後に現在日本で大きな研究課題として取り上げられている原子力関係の問題は、研究の総力をあげてこれに当つており、近い将来大きな動力源として必然的に考えられるこの原子力発電の開発に強い熱意と努力が続けられていることを一言申述べて擱筆する。