

19. 冷凍および空気調和装置

REFRIGERATING SYSTEM AND AIR CONDITIONING EQUIPMENT

冷凍機および空気調和装置の需要は年々増加の一途をたどっているが、昭和34年度においては、一般産業の景気の好転に伴い一段と飛躍的な増加を示した。

ターボ冷凍機はビルディングの冷房用としてますますその需要が増加しているが、さらに合成繊維、化学薬品、ビール醸造などの空気調和または冷却用としての需要の伸びも著しく、昭和34年度における生産高は戦後の最高記録を樹立した昭和33年度をはるかにりょうがした。特に、34年度は大形機の需要が多く、記録品である800 t、750kW (1,000 HP) ターボ冷凍機2台をはじめ500 t以上のものが多数納入された。また、R-113を冷媒として使用した100 t以下の効率の良い小容量ターボ冷凍機が完成したことも特筆すべきことである。

HMC (高速多気筒) 冷凍機の生産も順調な進展を続けており、空気調和および冷凍、冷蔵はもちろんのこと化学工業における冷却用として大形アンモニア HMC 冷凍機の需要が特に増加した。34年度に某化学工場に納入した345kW (450HP) 大口径アンモニアHMC 冷凍機2台は高速多気筒冷凍機として記録品である。さらに、近年の傾向として従来はおもに輸入品を使用していた合成化学、あるいは石油化学工業などにおける大容量冷凍機の国産化が考えられてきており、その一つの現われとして、日立バランス形往復動圧縮機を使用した750kW (1,000HP) アンモニア冷凍機2台およびその付属機器が某合成ゴム工場に納入され斯界の注目を集めた。

小形冷凍機は空気調和用をはじめ冷蔵、冷却用および除湿、乾燥用など、各方面に広く使用され年々その需要が増加しているが、日立製作所はこれらの需要の増加に対応して生産設備の拡充をはかるとともに、品質の向上に努め昭和34年度には前年度の170%以上の販売実績を示した。

パッケージ形エアコンディショナの需要は昭和34年度は景気の好転とともに飛躍的な増加を示し、シーズン後半はほとんど品不足となり追加生産のやむなきに至った。また新製品として冷凍機と冷却装置とを分離した空気調和機として1.1kW スプリット形エアコンディショナを市場に送り好評を博した。

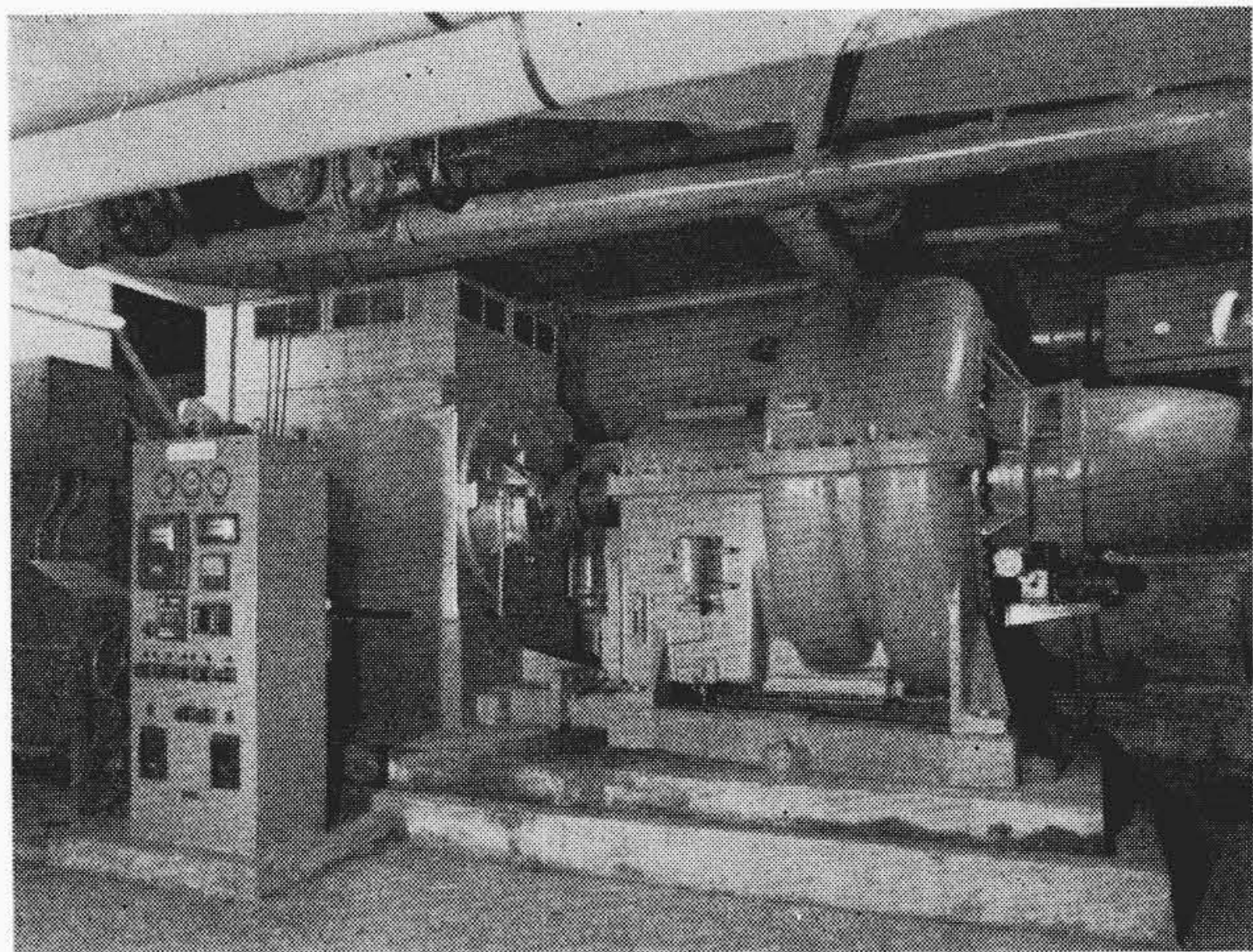
自動車の冷房装置すなわちカークーラの需要も急激に増大し、33年度に引続き外車用のカークーラとして500-CCMを市販すると同時に国産車用として300-CCMカークーラを製作し要望にこたえた。またここ一、二年の間急激に生産が延びたアイスクリームの販売用としてのアイスクリームストックの需要は飛躍的に増加し、30, 50 l、および600 lの新製品を市場に送り好評を博した。

室内空気のちりよけを目的として製作された日立エレクトリックエアークリーナは、空気調和の一環として各種の換気系統に応用され、年々その需要は増加の一途をたどっている。

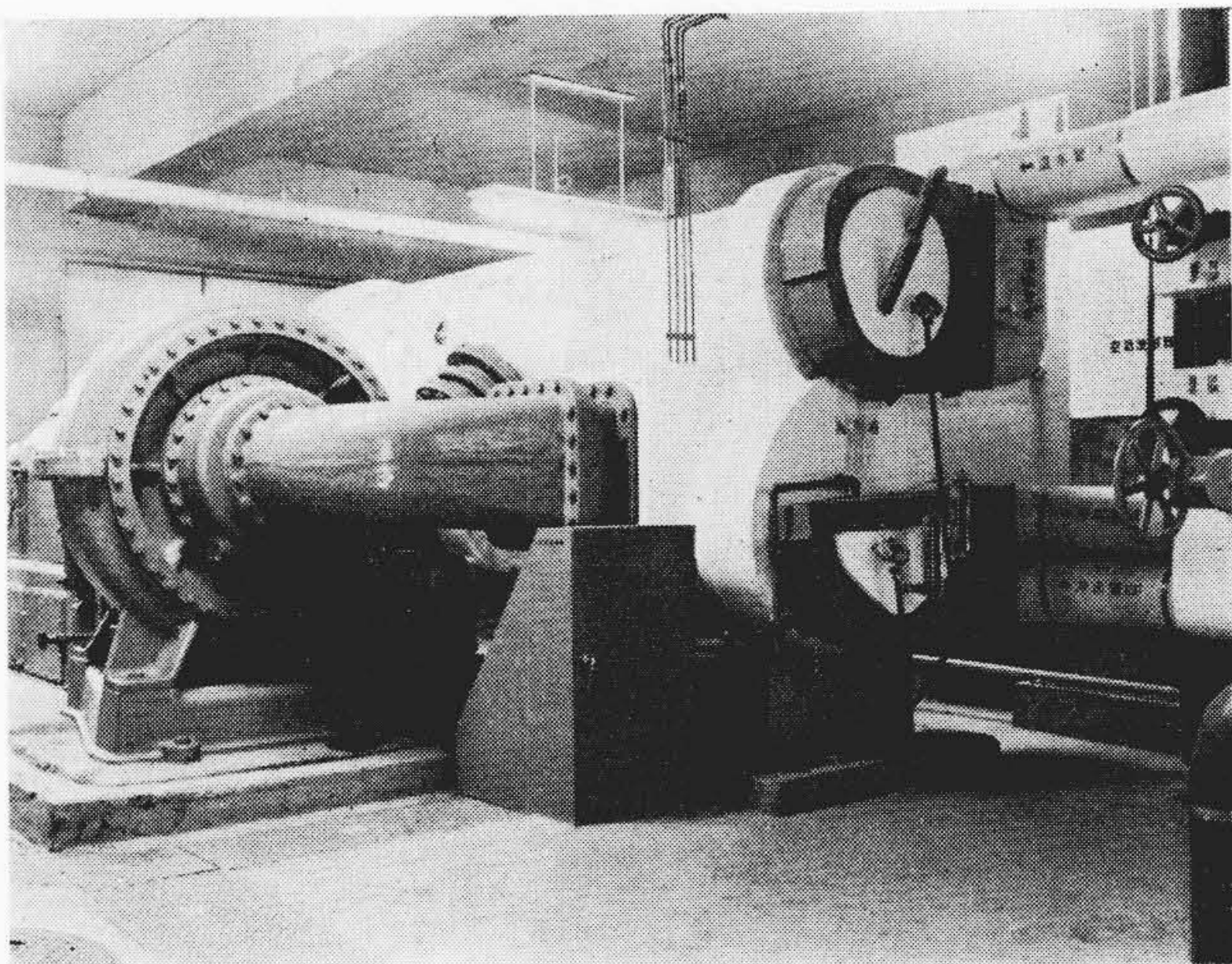
昭和34年度は市場の要求にこたえて装置の小形化を計ってきたが、機種も従来の4種類に対して25~300m³/minの風量を処理できる8種類の製品を市場に送った。また一方ビル用も大いに需要が延び、最大処理風量1,500m³/minのものまで各方面に納入し好調な運転を行っている。

19.1 ターボ冷凍機

昭和34年度のターボ冷凍機のすう勢として特記すべきことは、冷凍機の単位容量の増加と、一方においては、従来主としてHMC 冷凍機の独壇場であった100 t以下の小容量の分野に対する進出とで



第1図 西武百貨店納 800 t 750 kW ターボ冷凍機



第2図 美竹アパート納 82 t 65 kW 冷暖房用ターボ冷凍機
(冷媒 R-113)

ある。

もちろん台数としては100~300 tのものが圧倒的に多かったが、単位容量の増加と小容量の分野への進出というこの傾向は将来ますます顕著になるものと考えられ、その意味において昭和34年は、将来の飛躍に対する基礎を確立した貴重な年といえる。

以下、34年度に納入されたもののうち二、三の例について述べる。

19.1.1 大容量のギャ内蔵形ターボ冷凍機

最近におけるビルディングのマンモス化の傾向はますます顕著になり、それによって冷凍機の単位容量も大きくなってきている。

そのうちでも、西武百貨店池袋店に納入された800 tターボ冷凍機2台は容量的に日立製作所の記録品であることはもちろん、わが国でも屈指の大容量のものである。

本機は800 t、750 kW という大容量、大馬力のものにもかかわらず合理的な設計と、優秀な歯車研削盤によるすぐれた歯切技術によりきわめて静粛な運転が行われており、かつ振動も少なく、好調のうちに冷房期間を終了した。

また、本機は冬期においてブラインを-20°Cまで冷却して室内スケートリンクの結氷用としても使用することになっているので、この特殊な使用法に十分適応するよう、設計的に種々の考慮が払われ

ている。

19.1.2 小容量ターボ冷凍機

従来は、冷凍容量 150 t 以上のものにはターボ冷凍機、100 t 以下には HMC 冷凍機が一般に用いられ、その中間の容量に対しては施設および維持費などを比較して機種を選定を行ってきたが、冷媒として R-113 が使用されるに及び、小容量のターボ冷凍機の効率が向上し、製品の価格も下がってきているので、両機種の分岐点はますます小容量の方向に進む傾向が認められ、75 t 程度の小容量のターボ冷凍機の要求が増加してきている。

日立製作所においても早くからこの点に注目し、数年前より R-113 に対する基礎的なデータの集積と、予備実験を行ってきたが、34年度は東京都住宅協会美竹アパート納 82 t, 75 kW ターボ冷凍機およびその他の R-113 小容量ターボ冷凍機を完成した。

19.1.3 工業用低温ターボ冷凍機

化学、繊維などの各種工業における温湿度調整用ならびに冷却用としてのターボ冷凍機の需要は33年度に引続き活況を呈した。

特に、ターボ冷凍機がほかの往復動形冷凍機に比して

- (1) 取り扱いが容易である。
- (2) 運転に信頼性がある。
- (3) 摩耗部分が少なく、寿命が長く、かつ維持費が安くすむ。

などの種々のすぐれた点を持っているため、品質の均一性を保つための心臓部ともいべき冷却装置のブライン冷却用として多数使用されている。

某レイヨン工場納 200 t, 245 kW ブライン冷却用ターボ冷凍機は、ブラインを -5°C まで冷却するもので、しかも凝縮器冷却水には 32°C の冷却塔による高温の水を使っているにもかかわらず、R-11 を冷媒とした羽根車 2 段の圧縮機にて十分仕様を満足するものが完成された。

19.2 HMC 冷凍機

HMC 冷凍機の需要は空気調和用、工業用など多方面にわたっているが、昭和34年度においては特に工業用の冷却装置に使用されるものの増加が目だって多かった。

また、34年度の HMC 冷凍機の生産機種について特筆すべきことは、大容量のものが多く生産されたことと、全自動運転方式を採用したアンモニア HMC 冷凍機が多くなったことである。

19.2.1 工業用 HMC 冷凍機

工業用冷凍装置における機器の単位容量は工業生産の規模が増大するにともなって、ますます大きくなっている。

某アンモニア合成工場に納められた 298 t, 335kW, A16D-CW アンモニア HMC 冷凍機 2 台、および某曹達工業会社に納められた 288 t, 335kW, A16D-CW アンモニア HMC 冷凍機 1 台は大容量化を示す一例で、いずれも気筒径 170mm, 衝程 125mm, 気筒数 8 気筒の大形 HMC 冷凍機 2 台を両軸出し電動機で駆動する形式のものである。

工業用のアンモニア冷凍機としてかつて 2 気筒立形アンモニア冷凍機が使用されていたときには、機構上自動運転化がむずかしく、またそのような要求もなかったが、最近 HMC 冷凍機が使用されるようになってからは、自動発停を含んだ全自動式で、無人運転を行う場合が多くなった。前述の某アンモニア合成工場納の 298 t, HMC 冷凍機もこの一例で吸入圧力により自動容量調整と自動発停が行われ、自動起動の際には、起動が完了するまでの間バイパス運転される。また、運転中に冷凍機的能力以上の冷凍負荷がかかり蒸発圧力が高くなりすぎる場合には、電動機の過負荷を防ぐために、吸入圧力がある値以下になるように吸入弁を絞る装置を設備し、いかなる場合にも、正確に自動制御し、安全な運転ができるようになって

いる。

19.2.2 市場冷蔵株式会社納二段圧縮冷凍装置

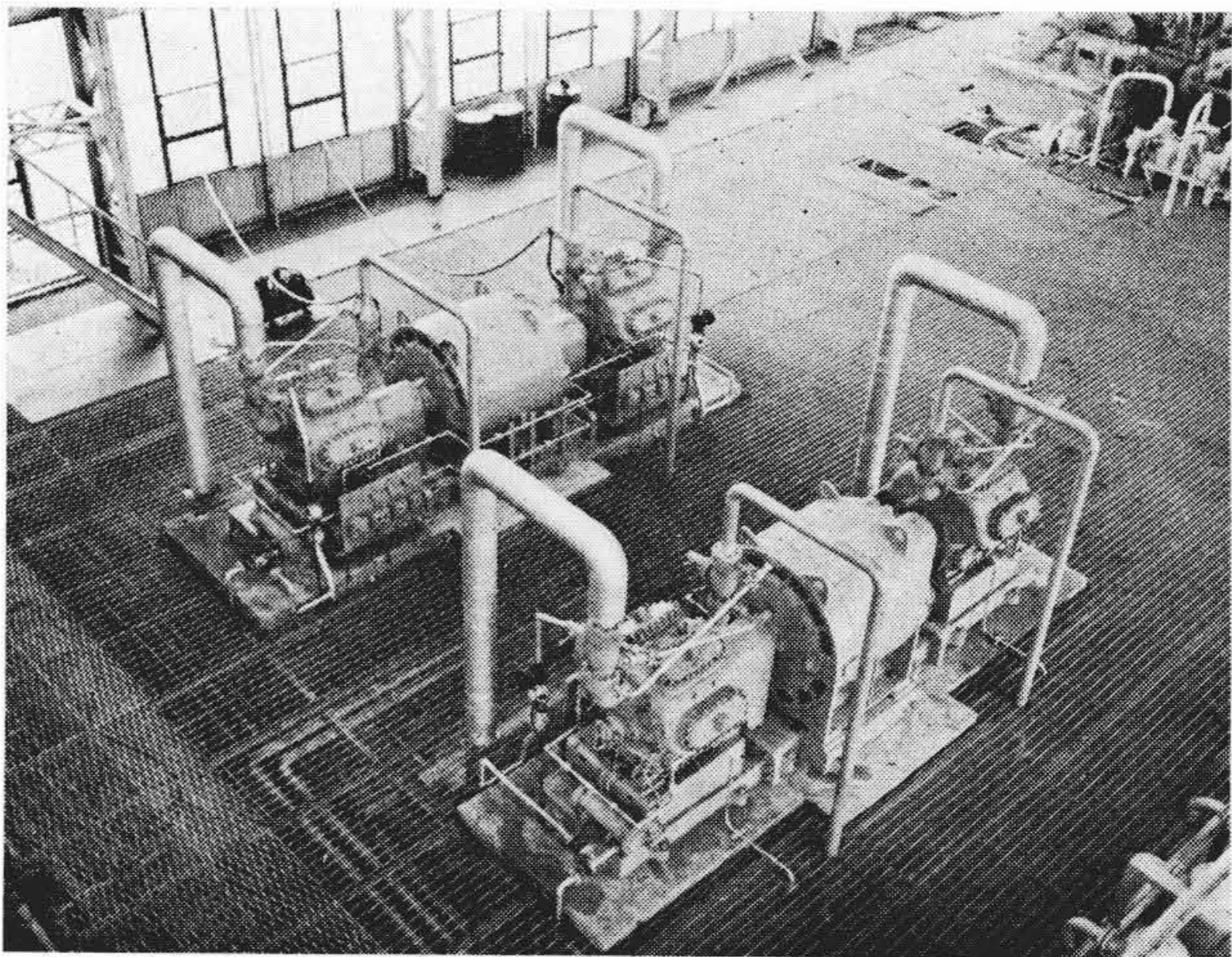
最近、アイスクリームの冷蔵、冷凍魚の冷蔵などの、冷蔵装置において蒸発温度はますます低下する傾向にあるが、一方都会地では特に冷却水が不足しているので、蒸発式凝縮器または、クーリングタワーなどを使用することが多い。したがって、地下水を使用する場合よりも、凝縮温度が 10°C 前後も上昇することになる。このため、圧縮機の圧縮比が 10~16 にもなるので、最近の冷蔵倉庫用の冷凍装置は、効率のよい運転を行うために、ほとんど二段圧縮式冷凍サイクルが採用されている。

従来の二段圧縮式冷凍サイクルは高圧圧縮機と低圧圧縮機とを、それぞれ別の電動機で駆動していたが、今回市場冷蔵に納めたものは両軸出し電動機により高圧圧縮機と低圧圧縮機とを一つの電動機により同時に駆動している。このため、高、低圧圧縮機をそれぞれ別個にすえ付ける場合よりもすえ付面積が約 $\frac{2}{3}$ に減少し、運転および保守も簡単になった。

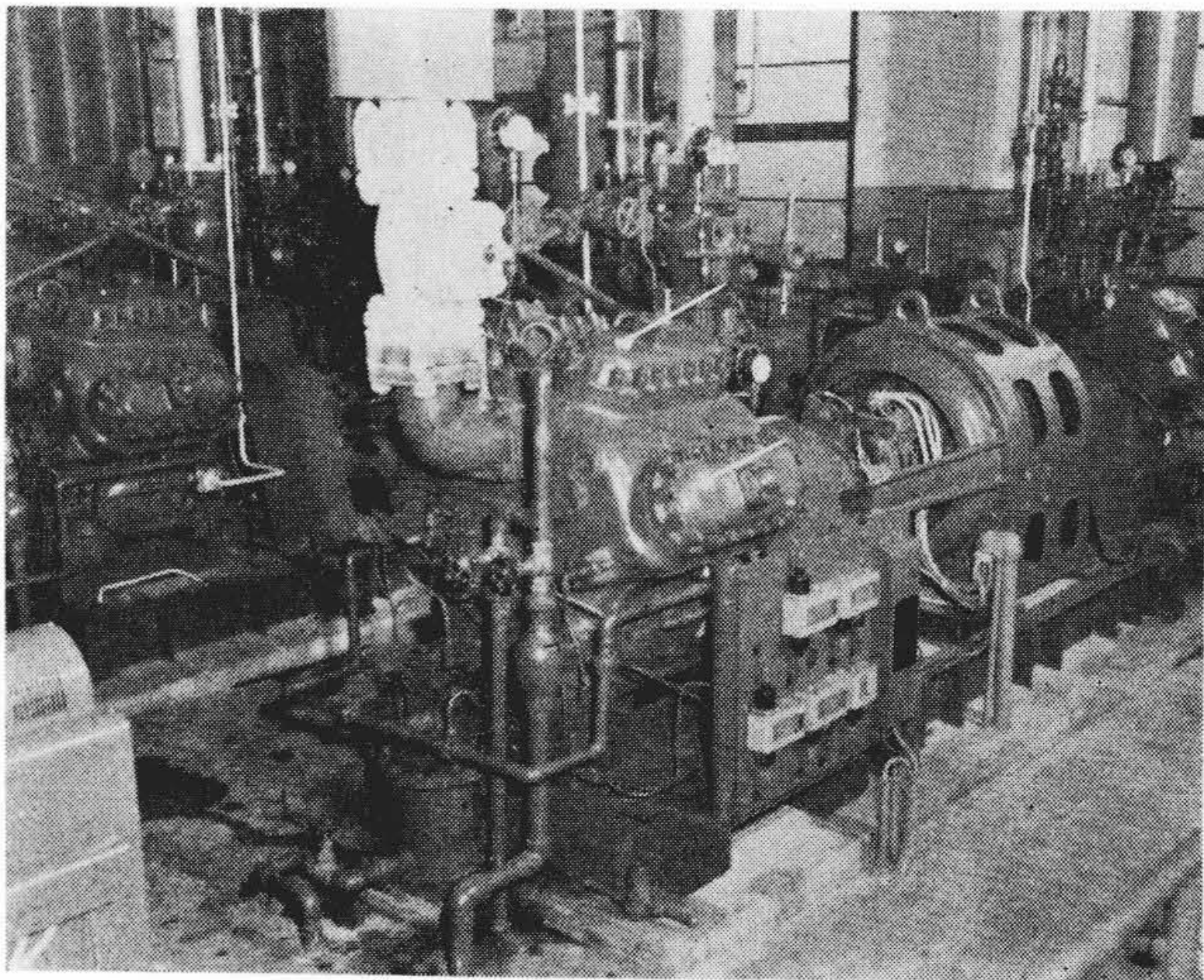
また、本装置には凝縮器として第 5 図に見られるような蒸発式凝縮器を使用している。本装置のように二段圧縮式冷凍装置と蒸発式凝縮器との組合せは冷凍、冷蔵用の装置として最も合理的であり、最新の設備として斯界の注目を集めている。

19.2.3 西武駒ヶ岳スケートリンク納、アンモニア HMC 冷凍機

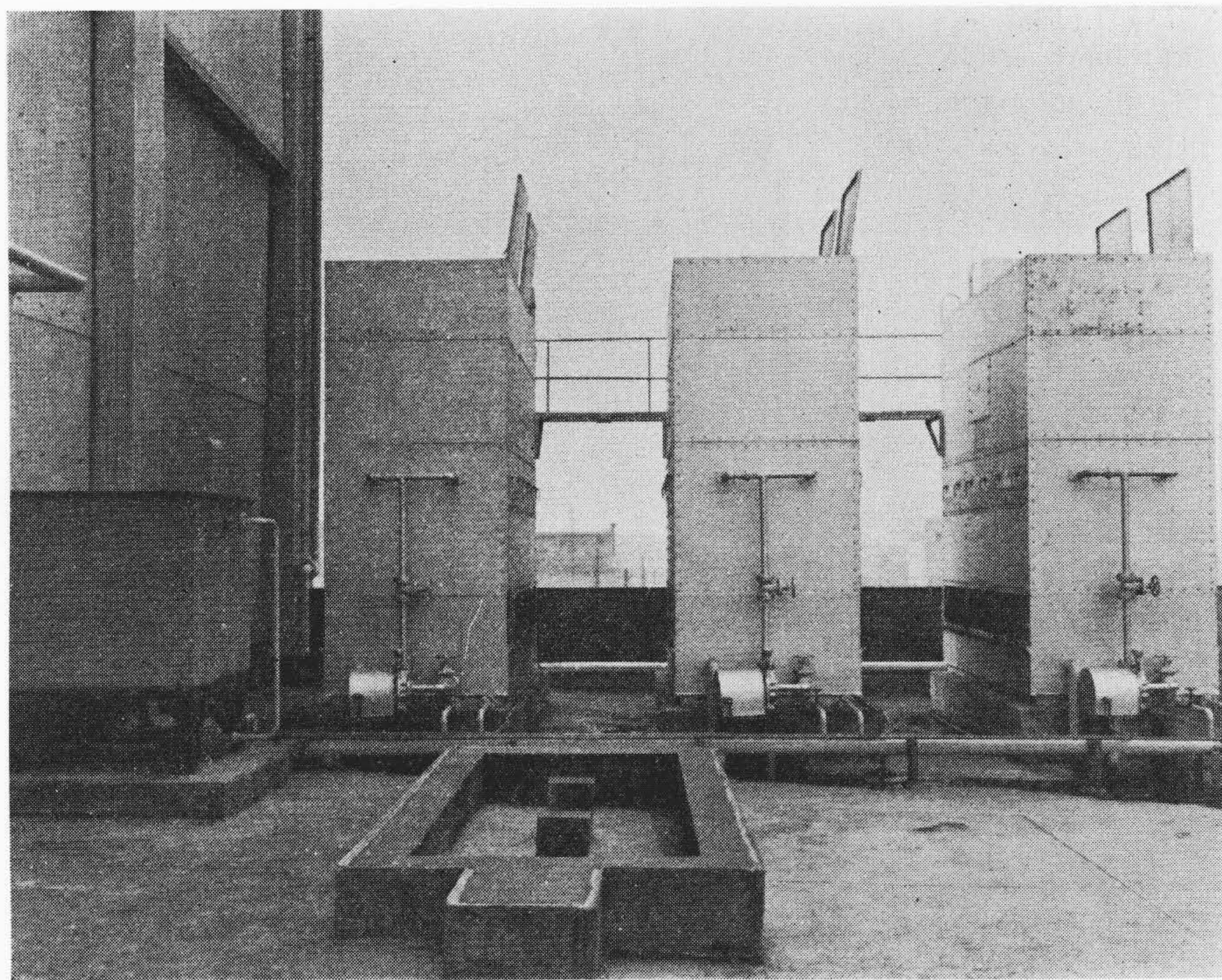
本スケートリンクは箱根駒ヶ岳の頂上に設けられたもので、1,950 m^2 の室内リンクと、この建物の周囲に設けられた室外リンクとの



第 3 図 某アンモニア合成工場納 298 t アンモニア HMC 冷凍機



第 4 図 市場冷蔵納二段圧縮式アンモニア HMC 冷凍機



第5図 市場冷蔵納アンモニア蒸発式凝縮器

両者を凍結せしめる目的をもっており、冷凍機としては、110kW 電動機直結の、気筒径 170mm 衝程 125mm の大形 8 気筒アンモニア HMC 冷凍機 3 台を使用している。本機は山頂にすえ付けられているため、冷却水が十分得られず、クーリングタワーを使用している。また、リンクの冷却管には新しい試みとして、ポリエチレンパイプを使用した。鋼管を使用する場合に比べて工事が非常に簡略化され、使用中にパイプがブラインによって腐食される恐れもなく、非常に良い結果を得た。

19.2.4 冷凍機の自動制御盤

最近ビルディングあるいは工場などにおいては、冷凍設備容量が大きくなり複雑化するに従い、冷凍機の起動、停止はもとより、冷凍系統のポンプ、ファンなどの補機類および温湿度自動調整装置などをまとめて制御するように集中制御盤を設けて、運転を単一化する傾向が多くなった。

る傾向が多くなった。

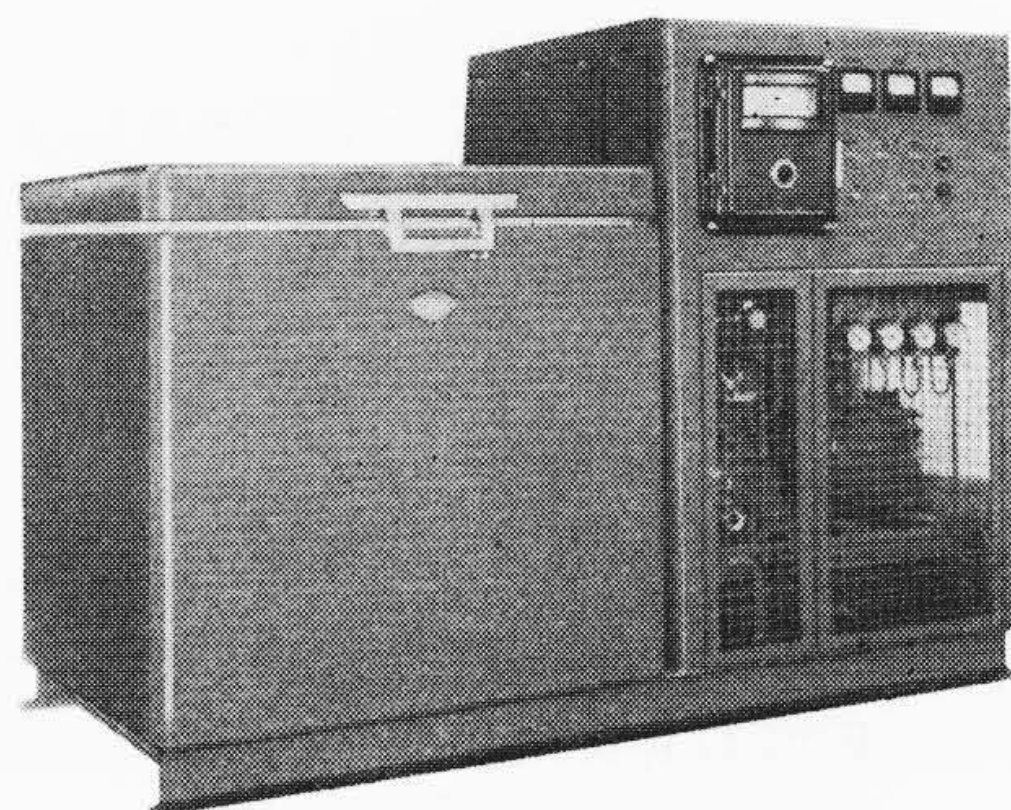
第7図は気象庁納電気計算機室空気調和用 HMC 冷凍機自動制御盤で、冷水温度により 3 台の冷凍機を順次自動制御して調整を行っている。

19.3 小形冷凍機

空気調和の普及はパッケージ形エアコンディショナなどの出現により、急速に進展してきたが、空気調和装置用としての小形冷凍機の販路も、これにともなって急激に増加している。また、工業用の恒温恒湿装置への応用、食料品貯蔵用の冷蔵庫およびショーケース、極低温槽(R-22 多段圧縮式または R-13 と R-22 との二元冷凍)などの用途に多数納入されるようになった。このように小形冷凍機は多種多様の用途に使用されているが、昭和34年度に納入された代表的製品をあげれば次のとおりである。

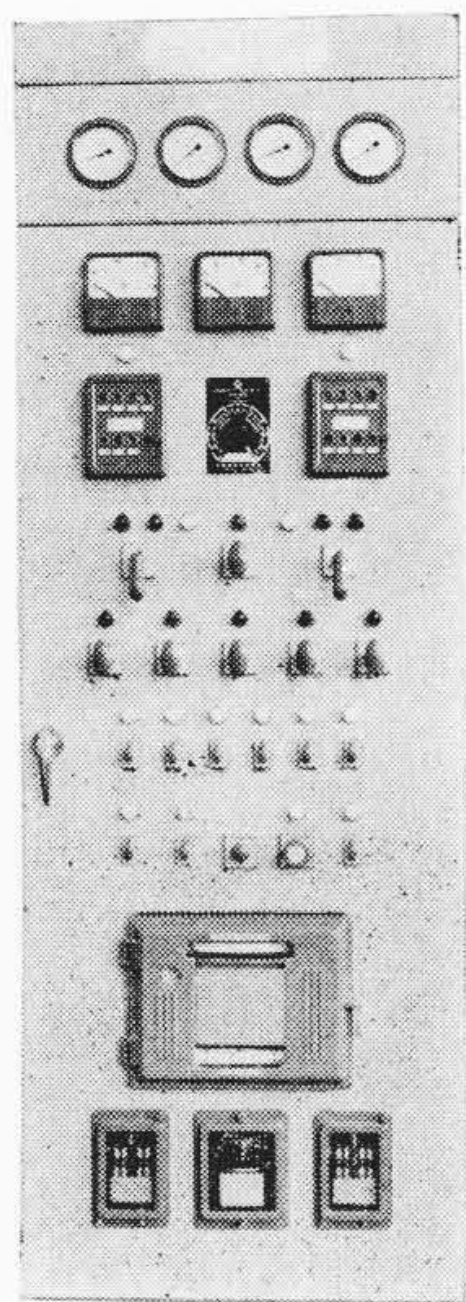
19.3.1 アイスクリーム貯蔵庫

近時、アイスクリームの需要量は飛躍的な増加を示し、いずれの製菓会社でも量産設備の拡充をはかったので、その生産高も急上昇を示している。このような情勢から、生産工場と各小売店のストックとの間に

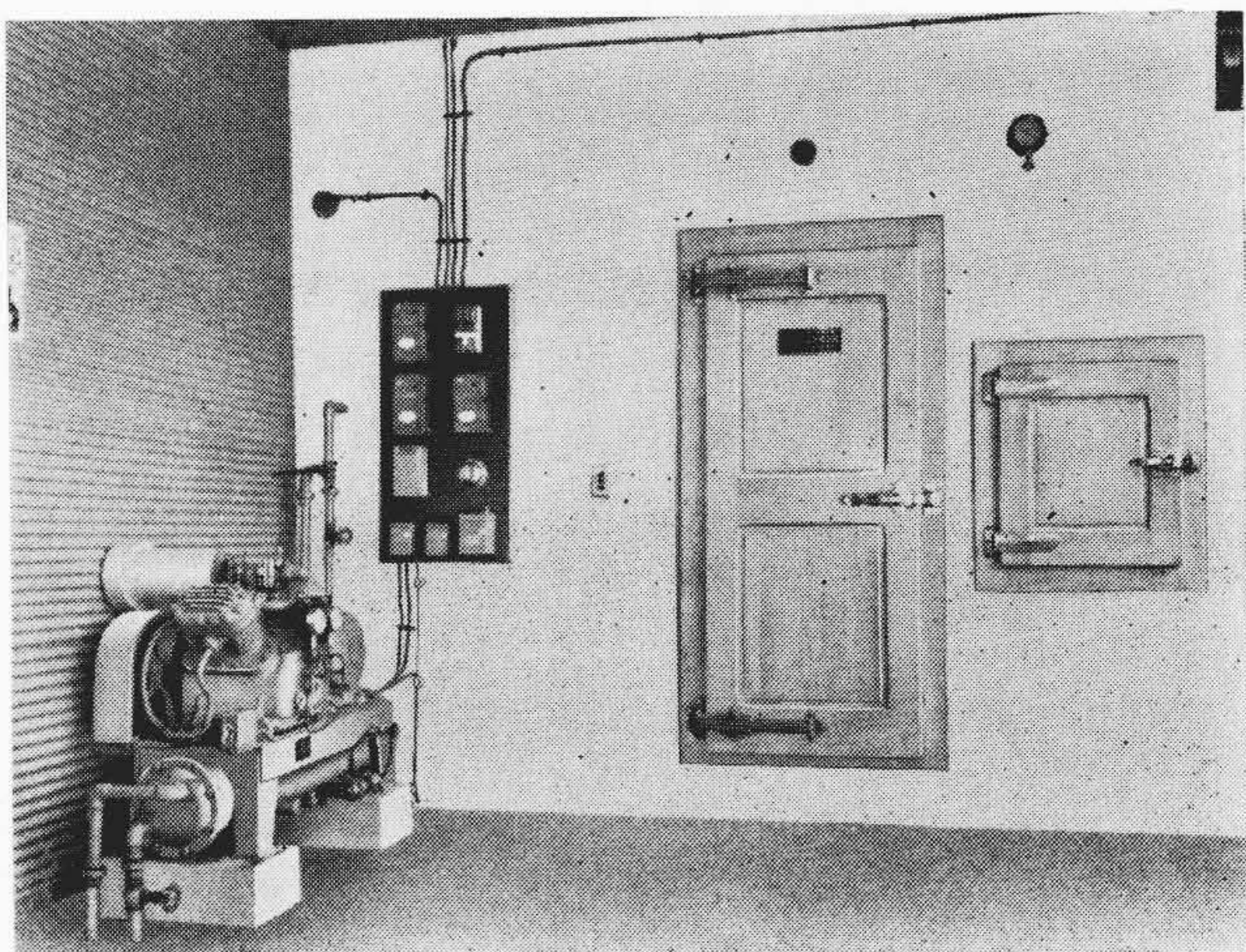


(R-13 と R-22 を使用した二元冷凍機)

第6図 京都大学農学部納 -80°C 極低温槽



第7図 気象庁納電気計算機室空気調和用HMC冷凍機自動制御盤



第8図 アイスクリーム貯蔵庫 3.7 kW (5 HP) 小形冷凍機

アイスクリームを一時貯蔵しておく貯蔵庫の必要性が生じてきた。このアイスクリーム貯蔵庫の大きさは有効床面積約 10m^2 、有効高さ約 2.4m で、 3.7kW (5 HP) 小形冷凍機を使用して、庫内の温度を -25°C 以下に保持することができた。また、貯蔵庫からのアイスクリームの搬入、搬出が短時間にできるようにベルトコンベアが設備されている。

19.3.2 恒温現像流し

写真の現像および製版工程においては厳重な温度管理を行わねばならない。従来は氷または温湯を使って温度を調節していたが、完全な管理は困難であった。特に新聞社、印刷会社、D・P店などのように大量に作業を行うところでは常に一定の温度を自動的に保たしめる装置が必要になってきた。この要望にこたえて、 $0.2\sim 0.75\text{kW}$ ($1/4\sim 1\text{HP}$) 小形冷凍機を用いた恒温現像流しが製作されるようになった。この装置は現像流し台の下部に小形冷凍機、循環ポンプおよび温度自動調節器類がコンパクトにまとめられ、上部の恒温水槽の中にはステンレス鋼製の現像用パット入れ水槽と水洗い用の水槽が設けられている。恒温水槽内の水は一定温度に自動的に調節され、循環ポンプにより常に流動している。したがって、恒温水槽の上部にあるパット入れ水槽内の水温も常時一定の適温に保たれているから、現像温度の管理を完全に行うことができる。

19.4 エアコンディショナ

パッケージ形エアコンディショナは、空気調和の普及とともに、その需要はますます増加しつつあるが、昭和34年度は前年度をはるかに上回る販売実績を示し一般サービス業のほかに、工業方向の需要が急激に伸び後半は品不足となり追加生産を行った。

34年度は、前年度に引続いて、200-FM、500-FM、750-FM、1,000-FM および 1,500-FM の5機種を量産したほかに 1.1kW (1.5HP) 冷凍機 (コンデンシングユニット) と空気冷却装置 (クーリングユニット) とに、分離したスプリット形エアコンディショナとして 32-SCM 形を市販した。

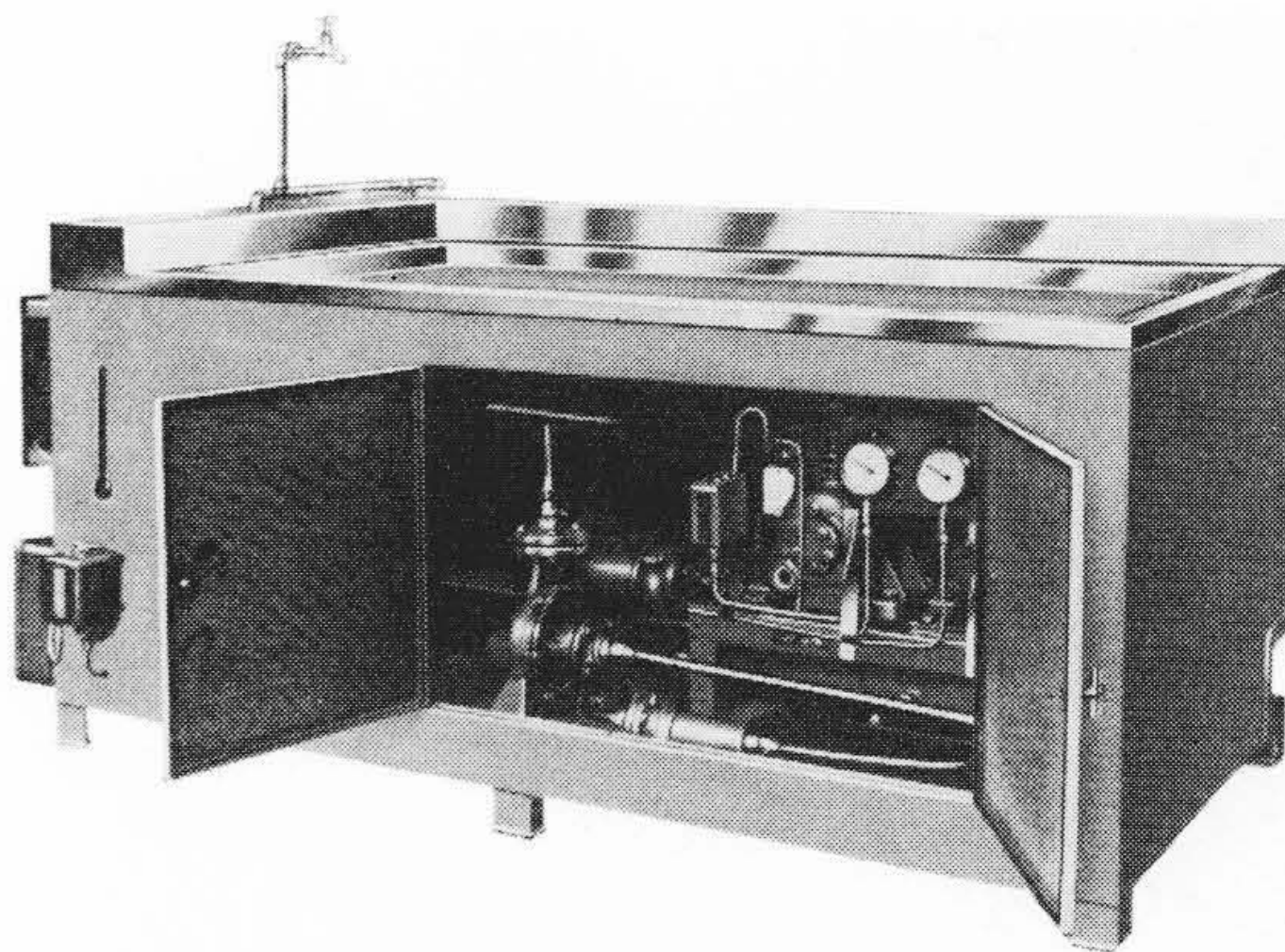
19.4.1 パッケージ形エアコンディショナ

34年度製品のFM形は、33年度製品のFL形よりさらに凝縮器の冷却水不足、電動機のオーバロードなどの異常運転事態に対処する監視を一段と強化するため、表示灯を見やすく冷却装置部の上部に移し、かつ表示灯の種類は白色 (送風機のみ運転)、緑色 (冷房運転) のほかに、赤色 (凝縮器冷却水不足) を追加した。また凝縮器冷却水の状況がよく判明するよう検水器を、パッケージ本体に増設した。

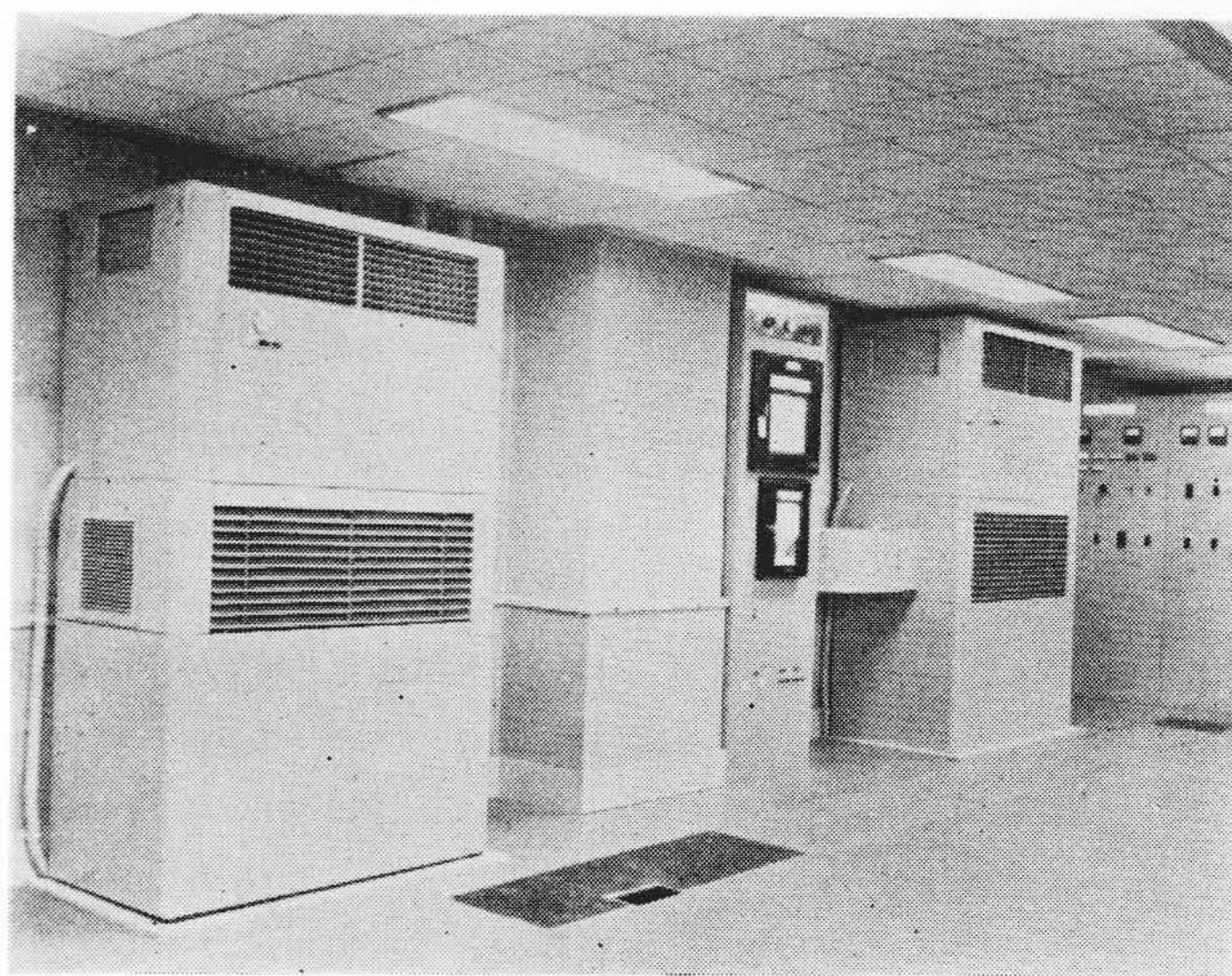
次にエアフィルタ交換の際、および凝縮器冷却水配管を右左どちらからも作業が簡単にできるよう空気入口グリルおよび凝縮器構造の改造を行ってサービスに便ならしめた。

昨34年度初めて市販された 32-SCM 形エアコンディショナはコンデンシングユニットとクーリングユニットとにわかれ、コンデンシングユニットは使用電源三相 $200\text{V } 50/60\sim$ で、圧縮機は冷媒に R-12 使用の密閉形で 1.1kW (1.5HP) 電動機直結、凝縮器用送風機は、二段軸流ファンを 200W 4 極電動機に直結している。またクーリングユニットの蒸発器用送風機は1段軸流ファンを 20W 6 P 電動機に直結したものである。冷凍サイクルの冷媒制御装置としては、温度式自動膨脹弁を取付け、基準冷却能力は $3,200\text{kcal/h}$ である。

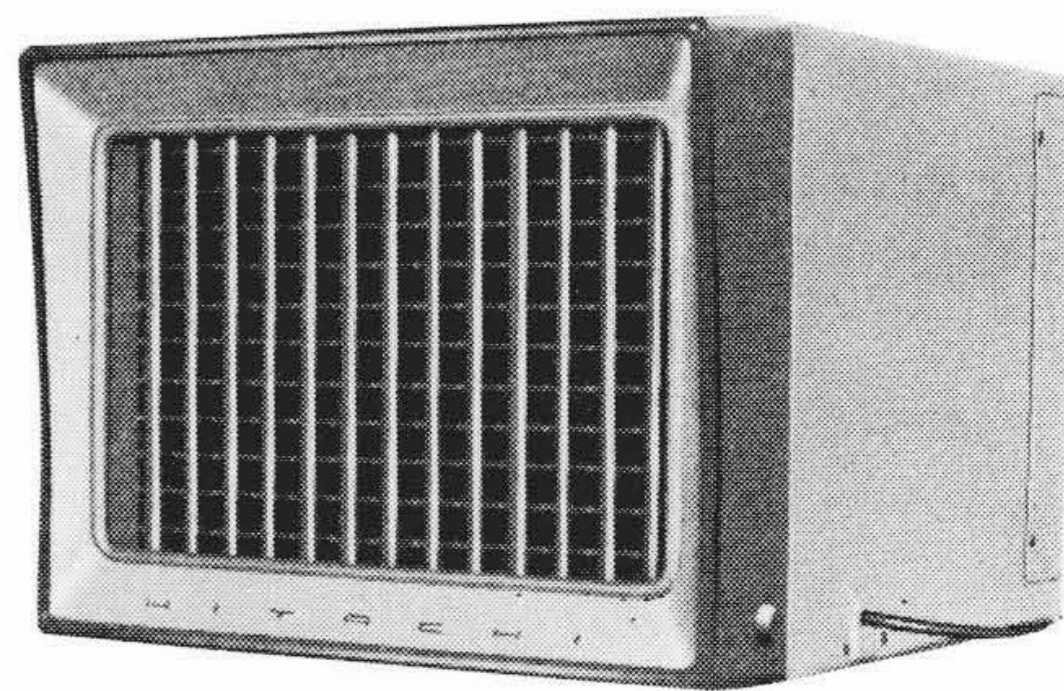
本機のすえ付関係は、凝縮器冷却が空冷式であるのと、コンデンシングユニットとクーリングユニットが分離されているので、冷却水の必要がなく、またコンデンシングユニットは屋外に、クーリングユニットは室内に取付けられ、すえ付場所に制約をうける場合に特に便利である。



第9図 恒温現像流し 0.75kW (1 HP) 小形冷凍機



第10図 パッケージ (500-FM) 形エアコンディショナ



第11図 スプリット形エアコンディショナのクーリングユニット (32-SCM)

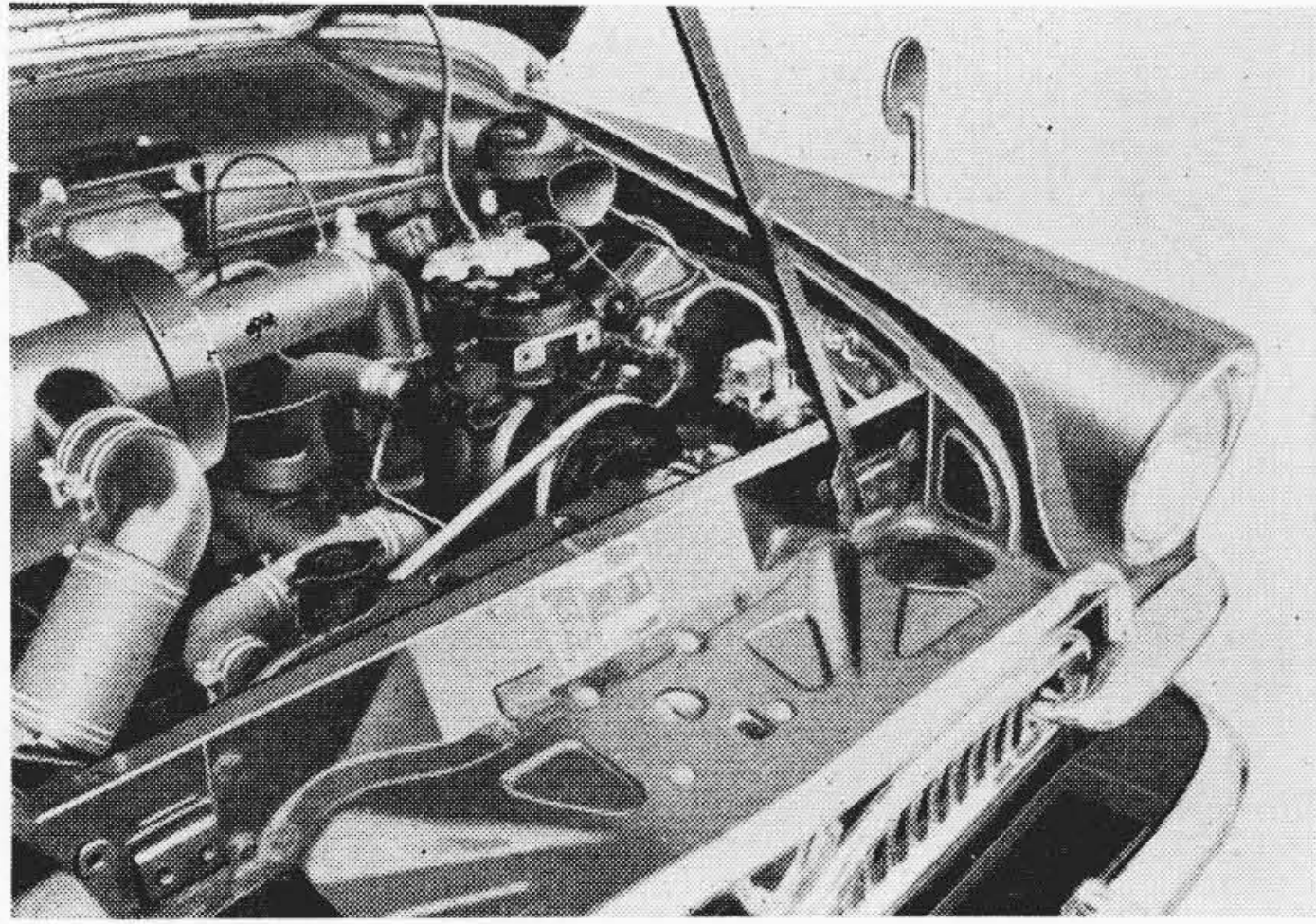
19.5 カークーラ

冷房装置の普及とともに、カークーラの必要性が大いに認識されてきた。日立製作所においては昭和33年度より外車用のカークーラを市販したのであるが、昭和34年度は前年に引続き外車用のカークーラとして 500-CCM を市販すると同時に、新たな構想に基づいて国産車用として 300-CCM カークーラを製作し、高級国産車を対象として市販を行った。

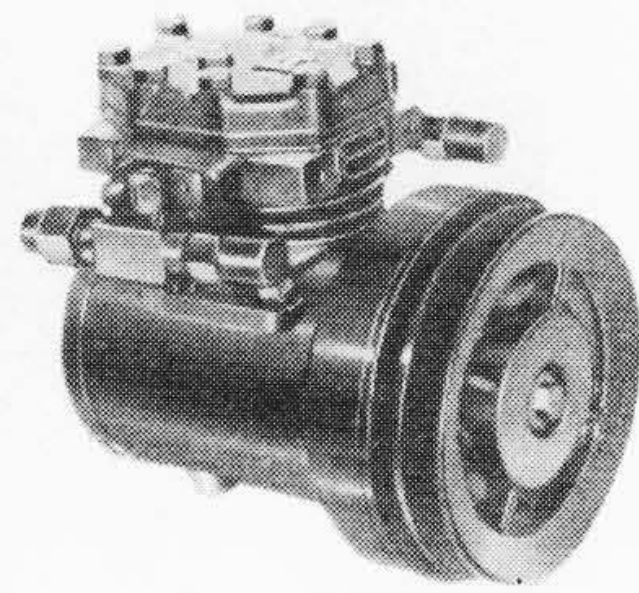
19.5.1 新形カークーラ

34年度製品のカークーラは外車を対象とする 500-CCM と国産高級車を対象とする 300-CCM の2機種である。

34年度製品のおもな特長は圧縮機の運転停止用にマグネットクラッチを採用した点である。このマグネットクラッチは自動車の蓄電池を電源としている。運転者は必要に応じ車内に設けられている操作ス



第12図 カ ー ク ー ラ (300-CCM)

第13図 MS-30形アイスクリーム
ストッカ

イッチにより圧縮機の運転停止を行うことができる。したがって坂道あるいは急加速を行う必要がある場合、またエンジンがオーバーヒートする危険がある場合には、圧縮機の運転を停止して、走行に必要な馬力を増大し、あるいは過熱を未然に防ぐことができる。

国産車においてはエンジンルーム内がきわめてせまく取付けが非常にむずかしいとともに、スペースの大きい圧縮機を取付けると風の通過面積がせまくなって風圧が高くなるため、風量を減じ過熱しやすくなる危険がある。これらの欠点を除くために、特に 300-CCM 用圧縮機は底部を円筒状とした。

クーラーユニットは 500-CCM および、300-CCM とともにトランク形を採用しているが、このクーラーユニットに取付けてある2個のファンモータはモータ内部で速度を変化できる仕組みになっており、外部抵抗で速度を変化させる方式と異なって、車内に装置する操作盤に速度を変える切換スイッチが設けてある。したがって車内での発熱もなくなり、所要電力も少なくなっている。

操作盤には切換スイッチを2個設け、表示燈を取付けた。この切換スイッチは一つは風量の増減を、一つは冷房と車内空氣の循環を切換えるようになっているとともに二つのファンモータをそれぞれ単独に運転できるようにしてある。このため運転者は思うままにファンの運転を変え、また風量をかえて快適なドライブを楽しむことができる。

19.6 アイスクリームストッカ

冷凍食品の販売量が急増するにともない、販売容器として、アイスクリームストッカの需要が増してきた。

日立製作所においては昭和30年にわが国で最初の HS-13 形ストッカを製作して以来、研究を重ね33年度に製作した LS-10 および LS-17 形はわが国で初めて零下20°C以下に庫内を保持できるストッカであったが、34年度はさらにデザインと性能に検討を加え、ストッカの決定版ともいえるべき MS-30 形および MS-50 形を市販した。さらに大口販売用としては MS-600 形ディープフリーザを製作し市販した。

19.6.1 M 形アイスクリームストッカ

34年度の M 形ストッカはその性能、デザイン、または取扱いやすさにおいて、十分わが国の盛夏における使用目的に耐え、外観も美麗であり、一般しろうとでも運転できるよう、細心の注意が払われている。

MS-30 形および MS-50 形とも、蒸発器にアルミシートを用いて冷媒の通路に考慮を加え、最小の電力消費量で-20°Cという低温を常に保持することができる。

正面には販売に便するように陳列ケースが設けてある。この陳列

ケースには10Wの蛍光灯が内部に設けてあり、夜間遠方からでも陳列してある商品がはっきりと識別できるようになっている。

MS-600 形はアイスクリームそのほかの冷凍の販売基地、もしくは大量に販売する販売店用として製作されたもので、内部は3部屋に仕切られていて多数の商品の取扱いを容易にしている。MS-600 形も MS-30、MS-50 形と同じく庫内温度を-20°Cに常に保持することができる。

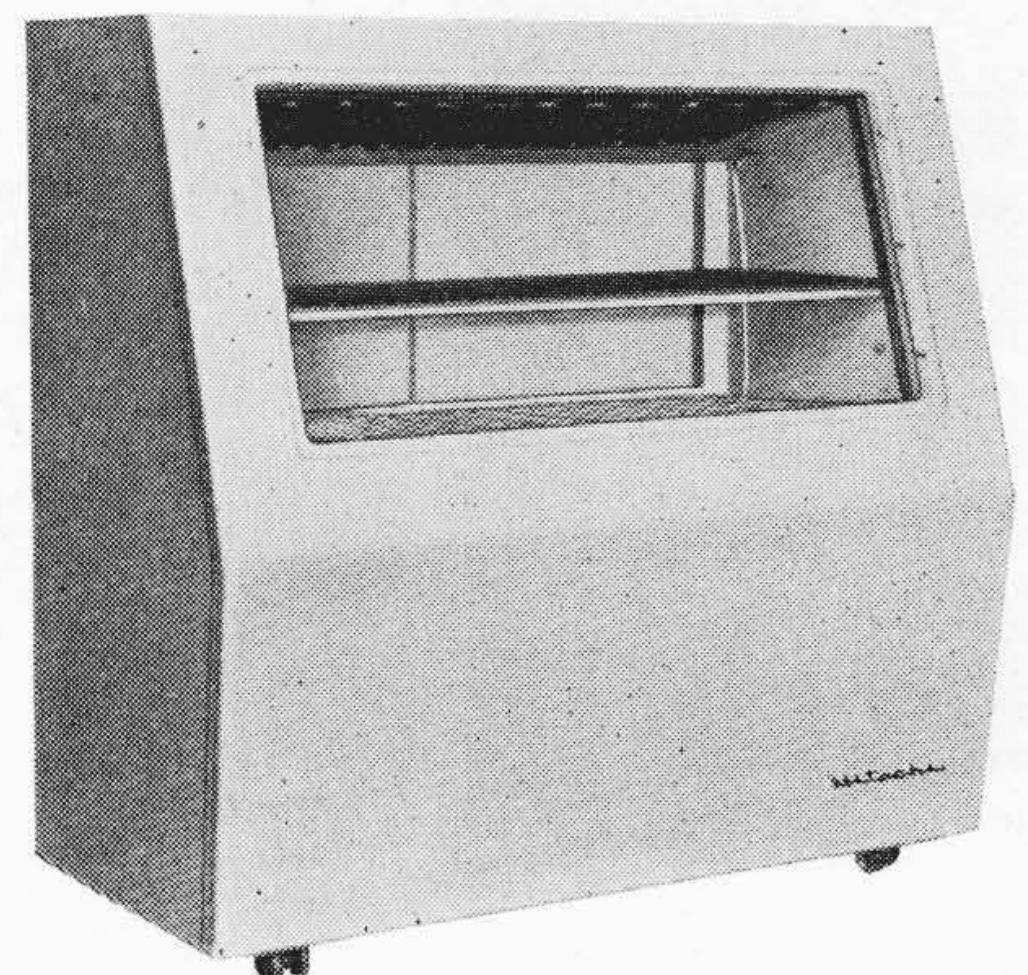
19.7 ショーケース

最近衛生上の見地から食品の販売に際して、食品を低温に保存し販売する需要が増してきた。日立製作所においてもこのような情勢を察知し33年より試作研究を行った結果、現在市販している同容積の電気冷蔵庫と同様な性能を有するショーケースを完成したので、昭和34年度より MC-110A 形ショーケースとして市販を行った。

MC-110 形ショーケースはその形状を現在最も普及している販売ケースと同じくして、これらをいっしょに店内に並べたとき店内の調和を乱さぬようにしてある。また正面には断熱性能のよい復層ガラス子を用い、後面には引戸を採用してある。

蒸発器には特殊形状のアルミニウムパイプを用い、内部の冷却が均一になるように設計してある。また凝縮器には自然冷却方式のフィン付パイプ式を採用して、ショーケース下部に内蔵してあるため、スペースが小さく、静粛な運転ができる。

このように各方面にわたり新しい機構を採用することにより MC-110A 形ショーケースの性能はこの種製品で最もすぐれたものとなった。内部に設けた調節自在の温度調節器により庫内の温度は0°C~10°Cの範囲に調節でき、かつこのときに各部の温度を±3°Cにすることができる。しかもこの場合の電力消費量は同じ110ℓの内容積を有する電気冷蔵庫の電力消費量と同様である。



第14図 MC-110A形ショーケース

19.8 エレクトリックエア クリーナ

0.1 μ (0.0001mm) という極微粒子を含む室内の浮遊じんあいを90%以上の高効率で除去できる日立エレクトリックエアクリーナは、ほかに類を見ない数多くの特長を有しており、その応用面も非常に広く、各方面からの期待は大きい。ことしはさらに電極構造を改良し、装置の小形軽量化を計るとともに、保守、点検の面でも全般的な改良を行った。

また需要の面でも昨年は大きく伸び、最大処理風量 25m³/min のものから 1,500m³/min のものまでを製作し、各方面の空気調和系統に応用されて、室内空気の浄化に活躍した。

昭和34年新しく製作された機種はHB形でHB-25、HB-200、HB-250、HB-300の4種類であり、従来からあるHB-50、HB-75、HB-125、HB-150と合わせて8種類となった。

またビル用としては最大処理風量 400 m³/min のものから、1,500 m³/min のものまで各種の装置が製作された。

19.8.1 HB 形汎用エアクリーナ

HB形エアクリーナは給水口、給油口、排水受、排水口、安全スイッチを備えたケース内に集じんユニットを入れ、各ユニットの前後に洗浄管を固定して、洗浄管のノズルから洗浄水を噴霧し、捕集じんあいを処理できるようにしたものである。

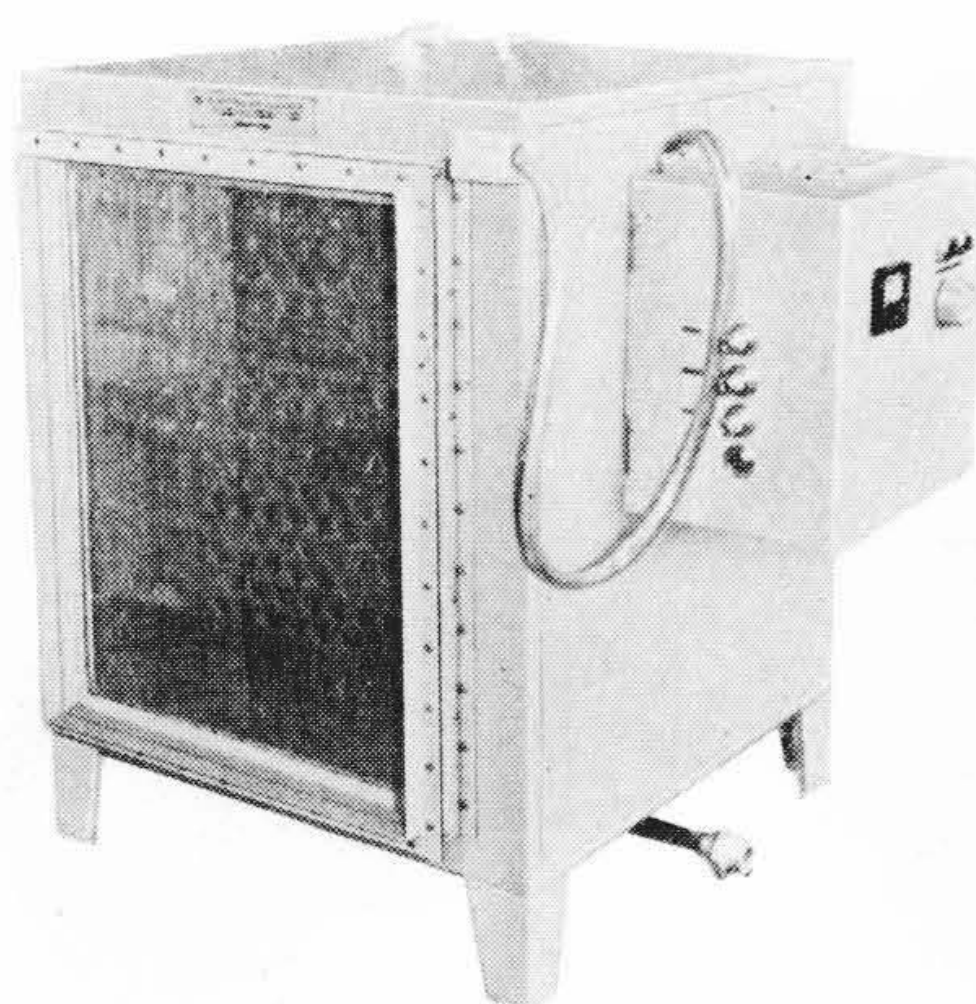
HB形としては従来HB-50、HB-75、HB-125、HB-150の4種類を製作してきたが、電極構造を改良することにより、装置の小形軽量化を計る一方、新機種としてHB-25、HB-200、HB-250、HB-300の4種類を新しく製作した。以上形式に示された数字は集じん効率90%の場合の最大処理風量である。

一例としてHB-75、HB-200の外観をそれぞれ第15図および第16図に示す。

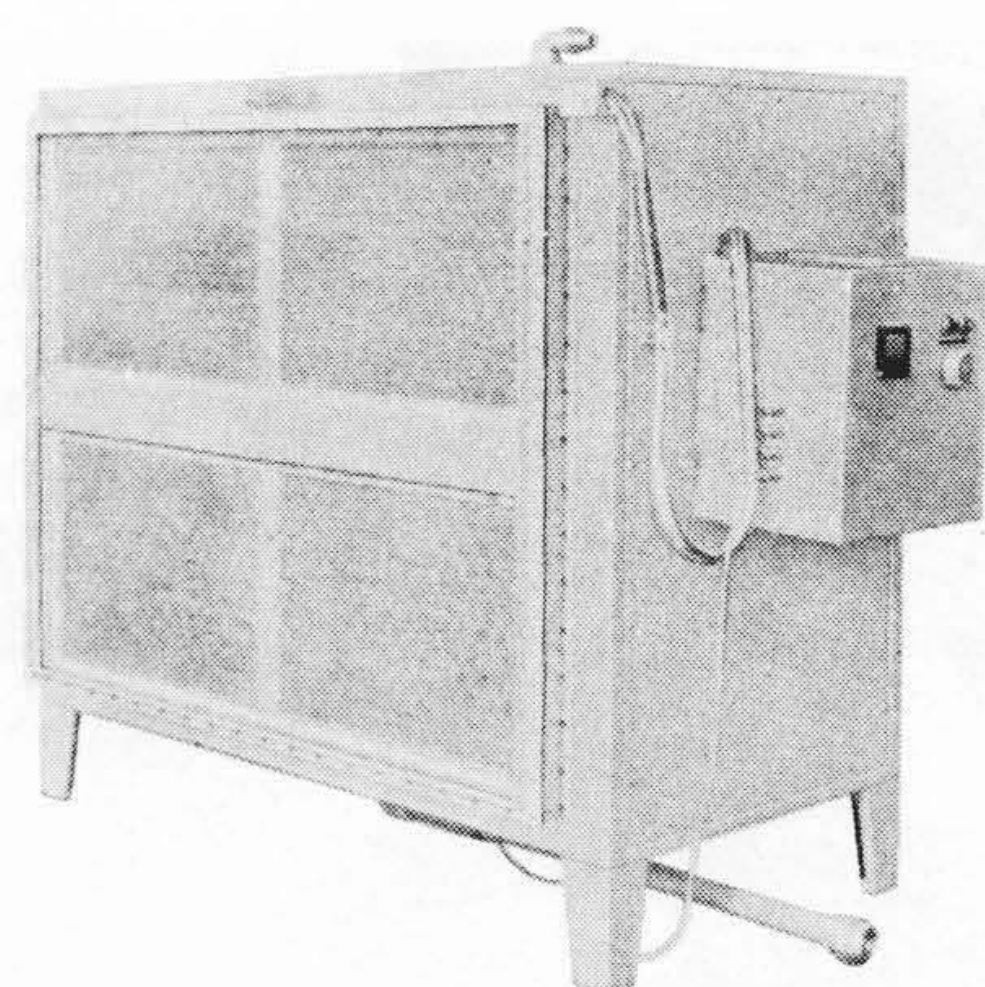
高い集じん効率とすぐれた洗浄効果により快適な運転が行えるほか、気流方向の変更が容易であること、整流板の清掃がフランジ側面のふたをはずすことにより行われることなど保守の面でも各方面から非常に喜ばれている。

19.8.2 ビル用エアクリーナ

ビル用エアクリーナは基礎工事を施した床面に、所要風量を処理できる数だけ2種類の集じんユニットを積み重ね、ダクトでおおっ



第15図 HB-75形エアクリーナ



第16図 HB-200形エアクリーナ

たものである。この場合保守点検はダクトの側面に安全スイッチ付開閉とびらを設け、ここから内部に入っていく。

ビル用の場合は設置場所さえ許せば、処理風量に制限なく、いくらでも大きくできるので、捕集じんあいの処理は洗浄管を走行させて行うHA形を標準としている。集じんユニットが多くなるので安全装置を完備し、押ボタン式を採用して誤操作を防ぎ、取扱を簡単にした。

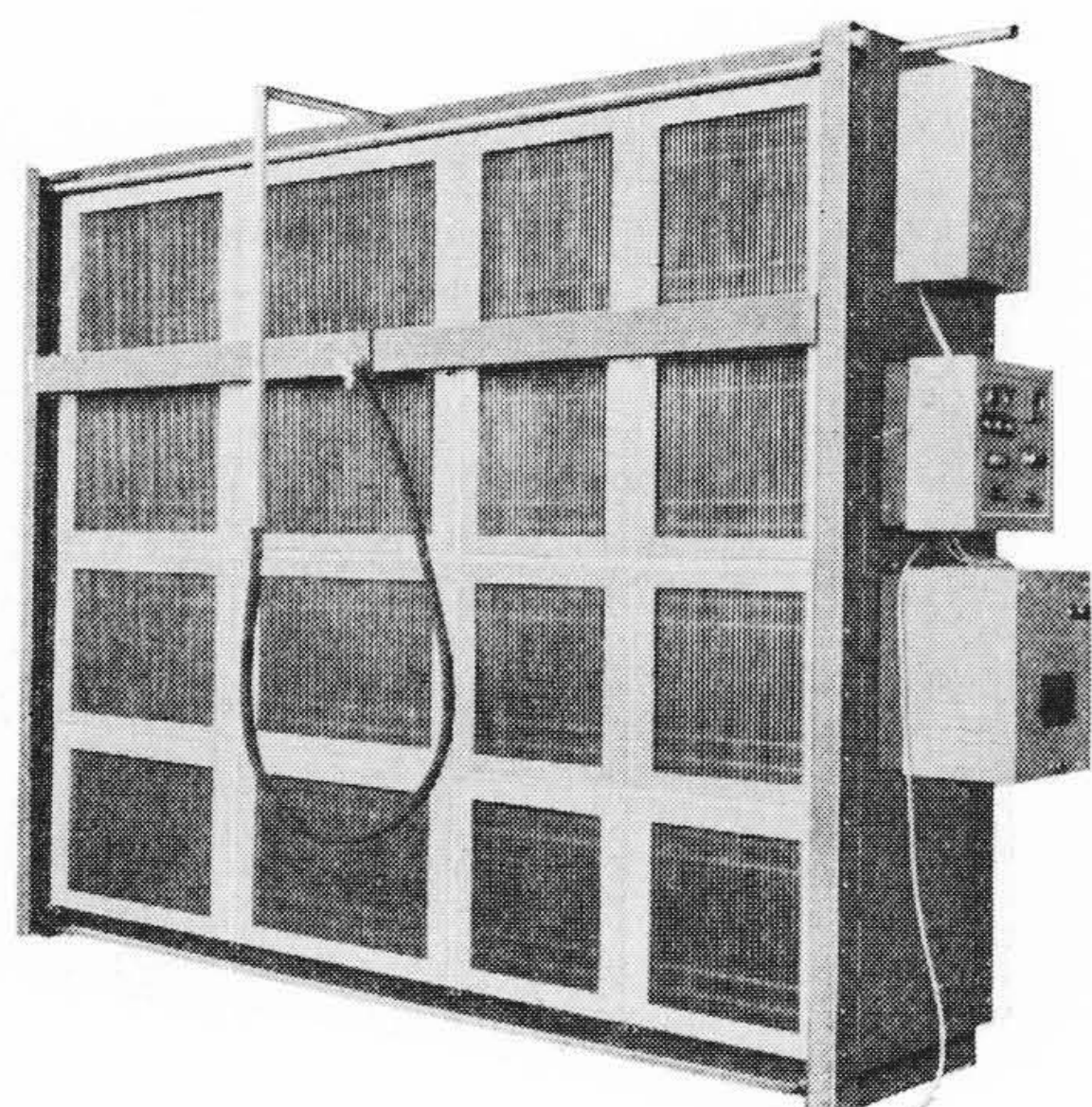
ビル用エアクリーナは主として銀行、デパート、事務所などの建物内に設置され、すぐれた集じん効果によって快適なふんい気を作り出し、事務の向上、物品の汚染防止、保健衛生などの面から非常に好評を博している。

19.8.3 HA 形エアクリーナ

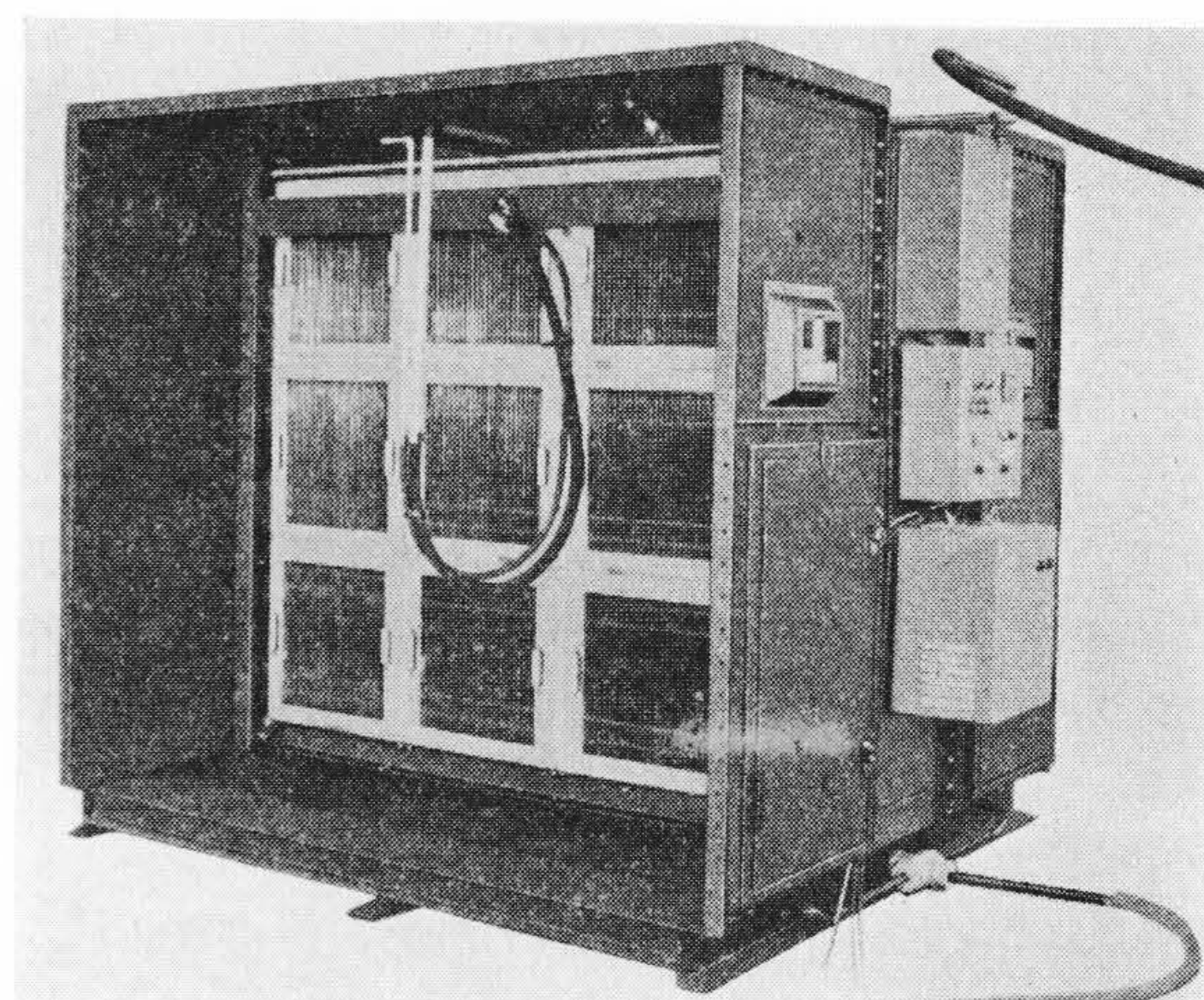
各所に納入されているHA形エアクリーナの一例を第17図に示す。これは西武デパート沼津支店に納入したHA-DBBであり、集じん効率85%のときの最大処理風量は1,500 m³/minで、電極の前後面を洗浄管が上下に走行して捕集じんあいを処理するようになっている。

19.8.4 HE 形エアクリーナ

HE形はHA形と集じん、洗浄機構はまったく同じであるが、保守点検に必要な最小空間を含む外被を有し、開閉とびら、排水受け、排水口までを備えているので、実際設置に当っては基礎工事、ダクト工事の一部が省略できる利点がある。その一例を第18図に示す。これは八重州口のブリヂストンビルに納入したHA-CABで、集じん効率85%のときの最大処理風量は900 m³/minである。



第17図 HA-DBB 形エアクリーナ



第18図 DHE-CAB 形エアクリーナ