

溶 鉄 の 運 搬

日本鋼管川崎製鐵所にて
(本文 29 頁 参照)

解 説 ・ 松 下 幸 雄
寫 眞 ・ 秋 山 青 磁

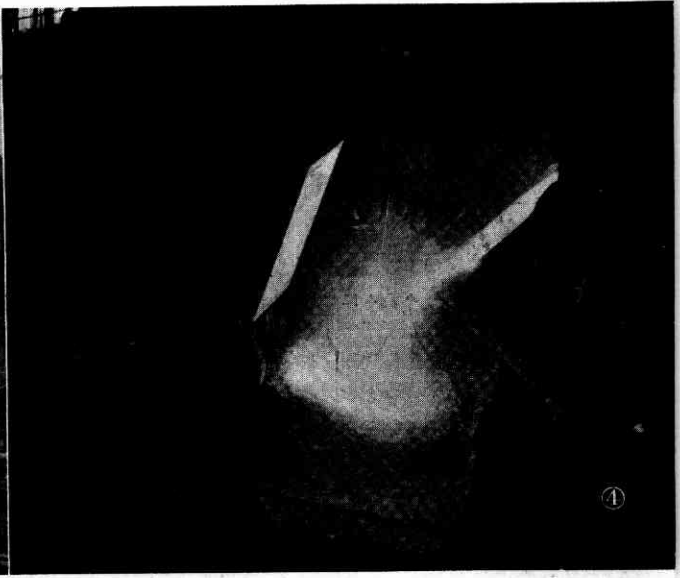
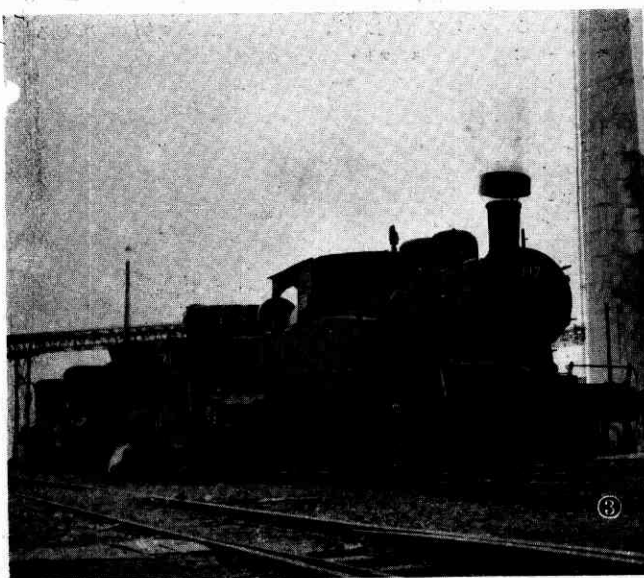
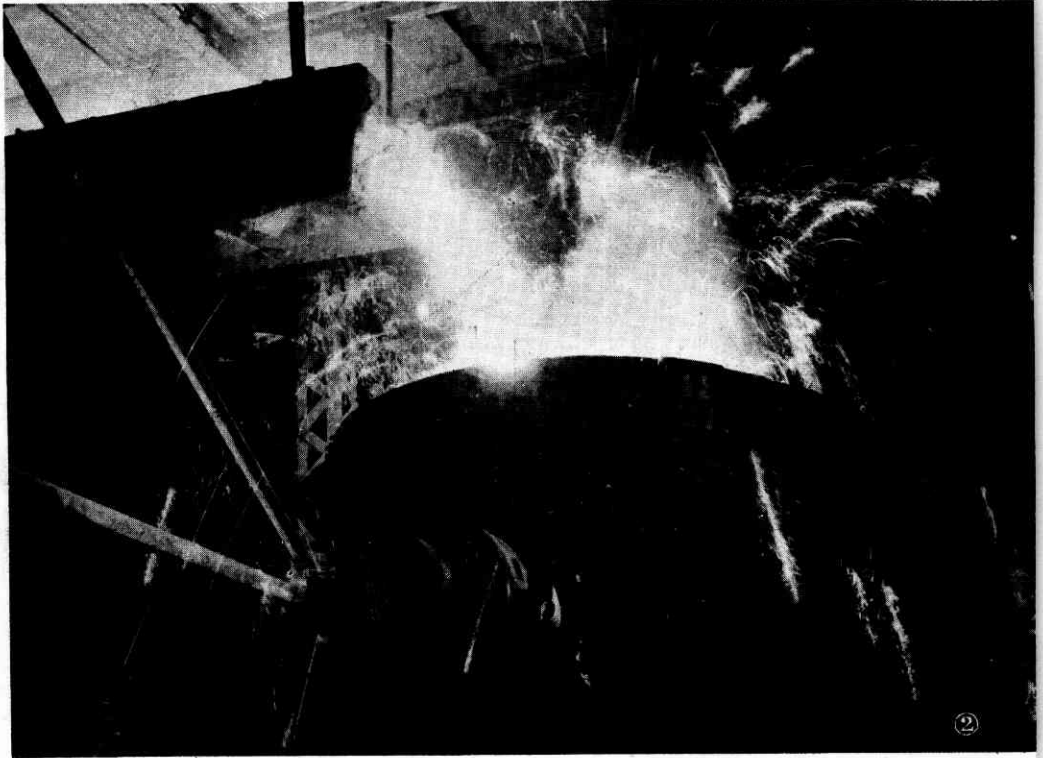


① 溶鐵爐 (600 トン /24 時間) の出鉄口から湯出しをしている状況。左隅に四つばかり見えるせき (スキンマー) があげられている。右中央部に見えるせきはスラッグを流し出すために開放されている。

② これは 1400 °C 程の溶鉄が樋から鍋 (20 トン) にそそぎこまれる有様を、降りそそぐ火花をおかして撮影したもの。この鍋は臺車についで、機關車で引張られて行く。

③ 溶鉄鍋はこのようにして約 1.5 km 運搬される。溶鉄の表面には冷却防止のためコークス粉を散布してある。

④ 運ばれた鍋をいまクレーンでつり上げて、中の溶鉄を平爐用ミクサー (550 トン) にあけているところ。この作業の前に表面のスラッグがかきだされる。



工場内荷役機械の種々相

工場内の荷役作業は取扱材料によつて大いに異なる。全産業の扱う貨物の中 55%以上を占めている散積材料は種類こそ少いが、取扱量が大いなのでどうしても機械設備による荷役以外に企業はなり立たない。一方残餘の個別貨物は種類は多いが量は少いので、一般の工場では

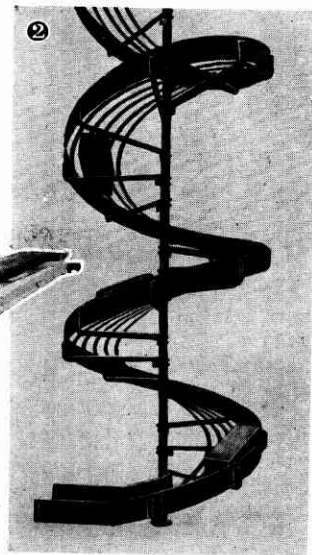


① スクラップ・ヤードクレン

製鋼工場の屑鉄をあつかう電磁起重器（マグネット）を具えた起重機で吸引能力は 1t である。

② スパイラルシュート

立體化された工場の床間運搬に便利なもので、滑り角度を適當に選べば荷傷みの心配はない。



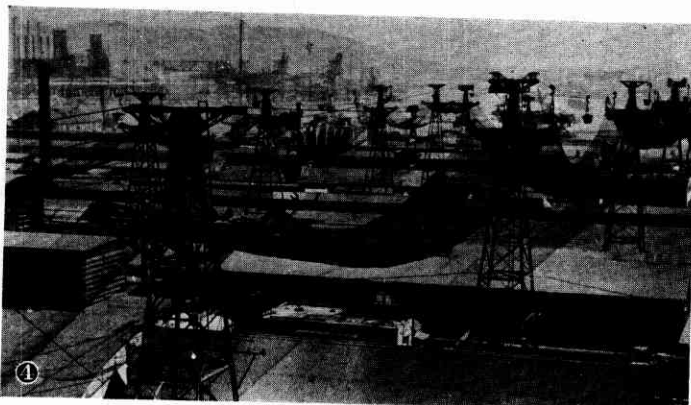
⑤ ポータブル・ベルトコンベア

幅 500 mm 長さ 10 m, 單獨にあるいは連結してバラ物、俵物の運搬に用う。



③ ローラー・コンベア

簡單で、廉價で、信頼度の高い重力利用のコンベアで、今後大いに活用を願いたいものである



④ ロープ・ウェイ

原料置場が遠隔の場所にあるときは、工場内においても本圖のようなロープウェイを利用することがある。バケツ容量は 1t, 運搬能力は 100 t/hr である。

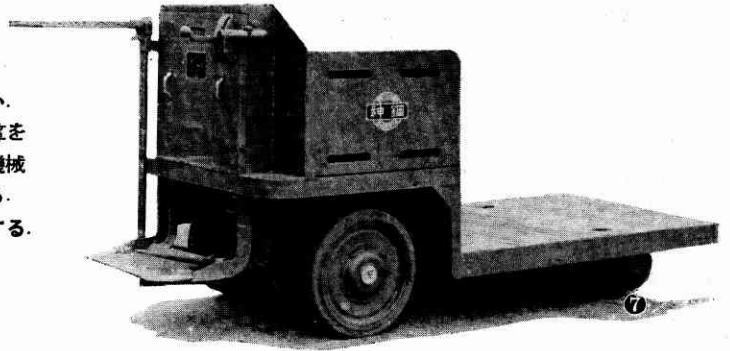
⑪ スラット・コンベア上のモーター産立作業（コンベア速度 230 mm/mn）

⑫ スラット・コンベアの接續部におけるモーターの回転試験状況



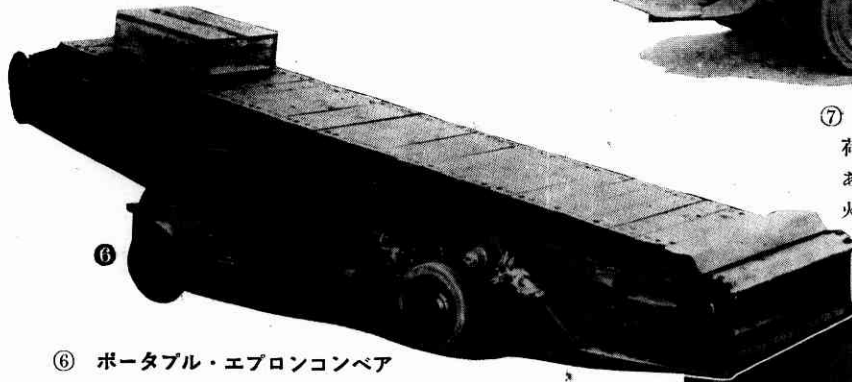
某モーター製作工場における模範的なコンベア・システムによる流れ作業の状況である。機械加工は大體ロット・システムによつてゐるが、組立作業、試験作業、塗装作業および荷造發送作業はすべてスラット・コンベアの上で行われその効果は本文記載のように 50% の増産というすばらしさである。

とかく荷役作業は機械化されず人力による場合が多い。これはもちろん、作業分析によつて荷役費の原価計算をしなければなんともいえないが、一般に荷役作業を機械化することで企業の経費を非常に減らすことができる。以下工場内で利用される各種の簡易荷役機械を紹介する。



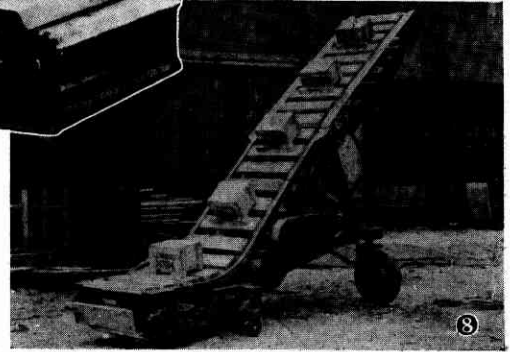
⑦ 2000 kg バッテリー・カー

荷臺の固定したもの、昇降するもの、あるいはトラクター型などがあつて、火氣厳禁の構内には至極便である。



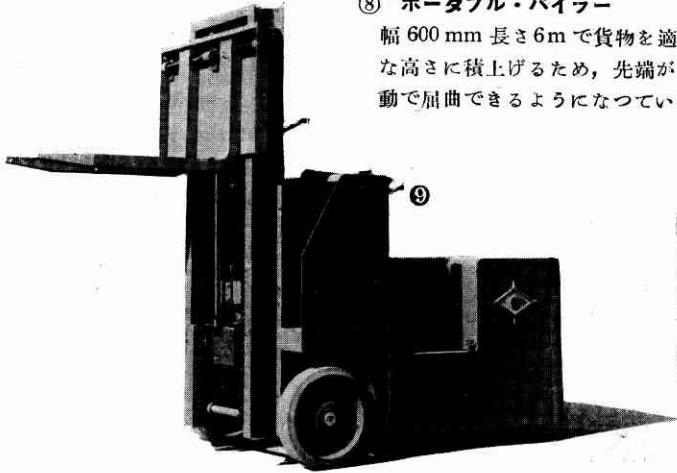
⑥ ポータブル・エプロンコンベア

雑貨物の短距離運搬に便利なもの。幅 600 mm 長さ 3 m、エプロン速度 30 m/mn で自動走行もできる。



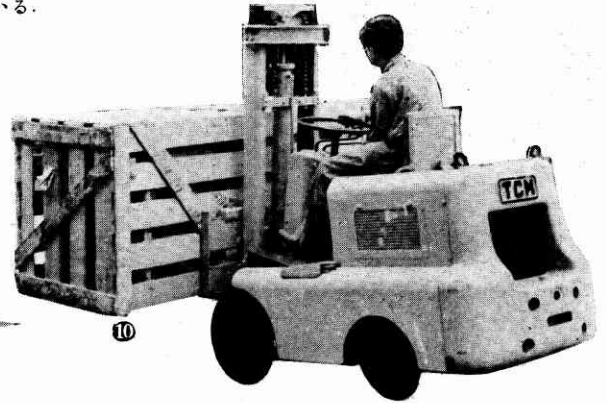
⑧ ポータブル・パイラー

幅 600 mm 長さ 6 m で貨物を適当な高さに積上げるため、先端が手動で屈曲できるようになっている。



⑨ 1000 kg バッテリー・フォークリフト

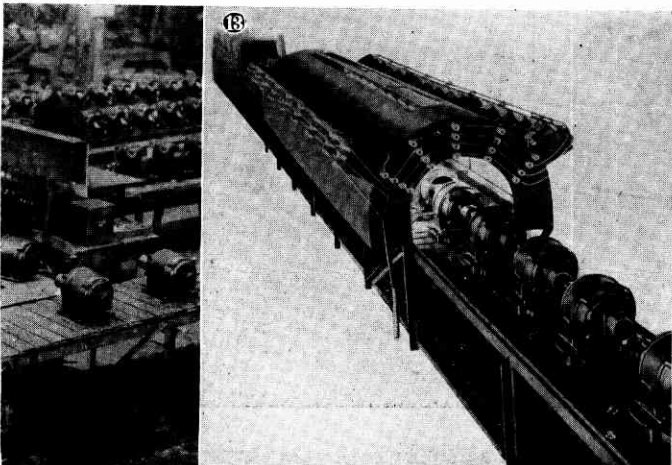
バッテリー・カーの変形の一つで、パレット（荷臺）を利用することにより荷役作業は著しく合理化される。



⑩ 2000 Lbs ガンリン・フォークリフト

モーターの代りにガソリン・エンジンを利用したもので、充電の手数が省け使用場所によつては非常に便利である。

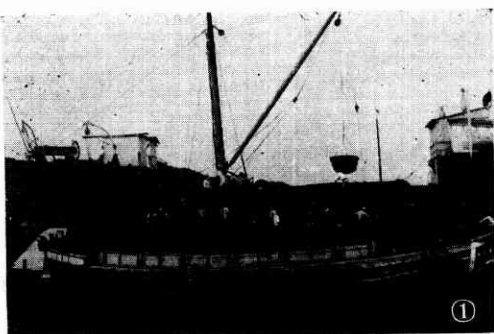
⑬ 廻轉試験を終えて塗装乾燥工程中のモーター



⑭ 完成したモーターはローラー・コンベア上で包装され、スラット・コンベア上で梱包の上發送される（コンベア速度 600 mm/mn）



マストクレーンによる石炭の沖荷役

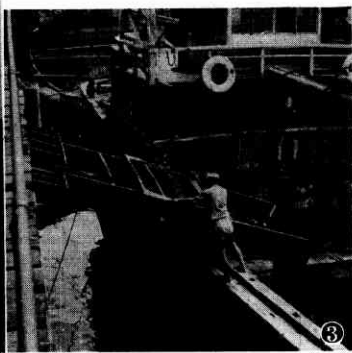


若松港のコールホ
イストで手前
にある石炭運搬車（セ
ム車）をつぎつぎ
につりあげるもの。

石炭の荷役施設

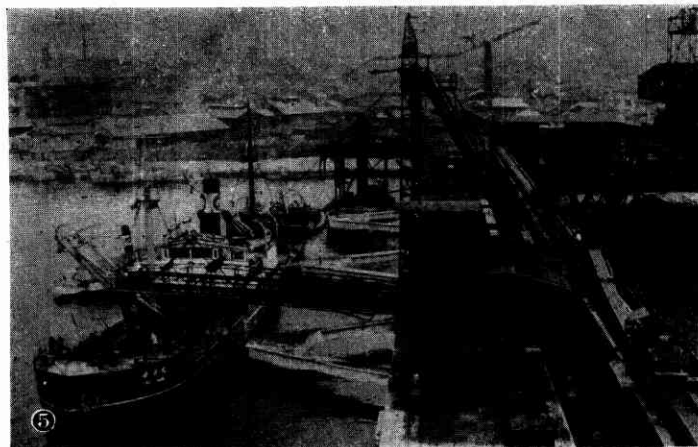
解説・写真

三木五三郎



若松の港藤の本棧橋とスパン 100m
におよぶトランスポーターブリッジ

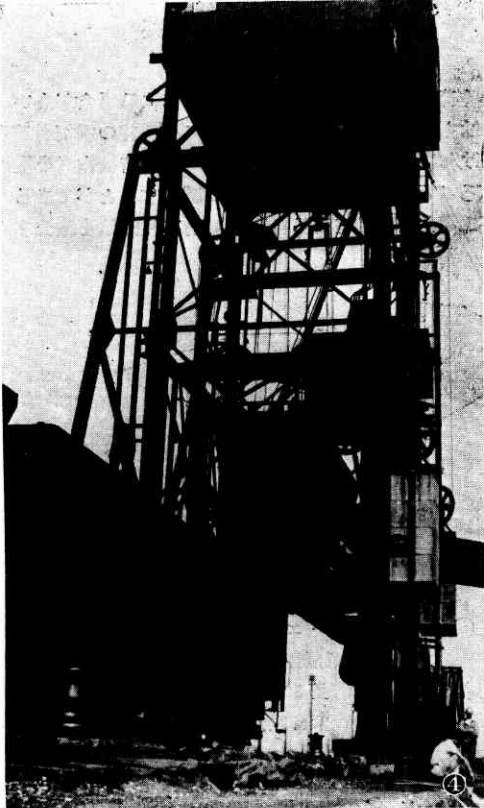
棧橋固定シュートからの石炭積込
岸壁水深3mで機帆船専用である。



第5圖は接岸した本船に積込む施設の1例で、石炭は右側の貯炭場を跨ぐトランスポーター・ブリッジからつぎつぎと続くベルトコンベアを通つて腕を差しのべている積込機を経て船艙に達する。荷役能力は1時間280t。

第6圖は底をあけることができない普通の貨車で運んできた石炭を流しだすために車全體を轉倒させる装置でベルトコンベアその他と組合せて石炭の積込に利用する。

石炭積込施設のほかに陸揚げを主とする施設もあり表紙写真や本文24頁のカット又は第1圖はその例である。



石炭を船に積込む方法には色々ある。第1圖は沖に碇泊した本船が、マストクレーンを使つて舳から積込んでいるところ、沖仲仕活躍の舞臺といえる。

第2圖前景に見える高架棧橋の下に固定シュートを設けてその上に止めた石炭運搬車の底をあければ第3圖のように1臺分15tの石炭が2分間位で機帆船に積込まれる。高架棧橋の背後は貯炭場になつており、ここではトランスポーター・ブリッジが左右に動く。

第4圖は石炭運搬車群を棧橋上に押上げる代りに1臺ずつシュートを持つたエレベーターにのせてつり上げてから積込む施設、荷役能力は1時間當り180tで機帆船が対象となつている。

戸畑港新川のドルフィンでベルトコンベアシ
ステムによる石炭積込

小樽港で活躍する運
輸省のカーダンパー
（日立製作所撮影）

