

# 機械遺産

## Mechanical Engineering Heritage

### 2008年度機械遺産一覧

26. Site.

三居沢発電所関係機器・資料群…P02

27. Site

三池港水圧式閘門と蒸気式浮クレーン…P03

28. Collection.

円太郎バス(フォードTT型)…P04

29. Collection.

機械式通信機器群(谷村株式会社新興製作所製)…P05

30. Collection.

自動算盤(機械式卓上計算機) パテント・ヤス・アリスモメトル…P06

31. Collection.

電機事業創業期の国産誘導電動機および設計図面…P07



社団法人 日本機械学会

The Japan Society of Mechanical Engineers

〒160-0016 東京都新宿区信濃町35番地 信濃町煉瓦館5階

tel: (03) 5360-3500 (代表) fax: (03) 5360-3508

## 三居沢発電所関係機器・資料群

Sankyozawa Power Station and Related Objects



三居沢発電所は、1888(明治21)年に宮城紡績会社が我が国で最初の水力発電により電灯の明かりを点した発電所である。その後、水車発電機の容量変更などを経て、1910(明治43)年より運転を継続している現役の水力発電所であり、1951(昭和26)年に東北電力株式会社が継承した。建屋は登録有形文化財に指定されている。発電所出力は、最大1,000kW、常時290kWで運転しており、動態保存と言うのがふさわしい。

1978(昭和53)年に遠隔監視制御化されているが、発電機は1924(大正13)年に更新されたシーメンス社製三相3,300Vのもので、一部原型を残す形で使用されている。発電所の水圧鉄管は更新されたものであるが、そ

れに隣接して当初の水路跡のレンガ構造物が残存している。

隣接した三居沢電気百年館からは、稼働中の発電所内部が観察できる。また、ここには発電所の当初に使用されたものと同型の工部大学校設計の5kW直流発電機が保存展示されているほか、発電所施工図面など、東北の電気に関わる先人達の紹介、電気史記録映画(ビデオ)の視聴設備と併せて、東北の電気史が理解できるように工夫されている。また、余剰電力を用いて1902(明治35)年我が国で初めて電気炉によるカーバイト製造に成功しており、その意味でもこの施設(及び遺構)は貴重な存在である。

〈写真提供：東北電力株式会社〉

## 公開

## 東北電力(株)三居沢電気百年館

- 開館時間：10:00～16:00
- 利用料：無料
- 利用できない日：HPをご参照ください
- 住所：〒980-0845 仙台市青葉区荒巻字三居沢16
- 電話番号：022-261-5935
- HPアドレス：<http://www.tohoku-epco.co.jp/fureai/pr/sankyozawa/>
- 交通機関：JR仙台駅より車で15分  
仙台市営バス三居沢交通公園下車徒歩3分



## 三池港水圧式閘門と蒸気式浮クレーン

A Hydraulic Lock and A Floating Steam Crane in Miike Port



有明海に面する福岡県大牟田市の三池港は、かつての三池炭坑で産出する石炭の積出港として三井鉱山により1908(明治41)年に築港された。本事業に際しては、港湾設備に関する欧米の最新事情を知る団琢磨の尽力が大きかったといわれる。

有明海は干満の差が非常に大きいため、閘門式が採用された。内外港を隔てる閘門は英国製で、観音開きの門扉は水圧で駆動される。満潮時には門扉を開いて船舶を入りさせ、干潮時には門扉を閉じて内港内の水位を保つ。内港には1万トン級の船舶が停泊可能である。この閘門は100年経った今でも現役で稼働して

おり、しかもほとんどの機器が建設当時のものである。

また、内港には浮クレーン「大金剛丸」が停泊している。これは、台船(自走できない浮体)上に蒸気駆動の15トンクレーンが取り付けられたもので、三井鉱山が1905(明治38)年に大阪築港会社から中古品として購入したものである。クレーンは製造当時のものであり、今も現役として海上作業などで活躍している。(平成20年10月より休止予定)

これら閘門と蒸気式浮クレーンがある三池港は、明治以降、日本の近代化に大きく貢献した石炭産業の機械技術が遺る極めて貴重なサイトである。

〔写真提供：大牟田市教育委員会〕

## 閘門：公開、蒸気式浮クレーン：原則非公開

## 三池港

- 開館時間：8:00～16:30
- 利用料：無料
- 利用できない日：土、日、祝祭日、年末年始、お盆 など
- 住所：〒836-0061福岡県大牟田市新港町1
- 電話番号：0944-57-3105  
(三井鉱山(株)物流カンパニー 総務課)
- 交通機関：大牟田駅よりタクシーにてまたは三池港行バスにて  
終点下車すぐ(いずれも所要時間10分)
- 写真借用許可申請先：大牟田市教育委員会  
文化・スポーツ課 電話番号:0944-53-1503



## 円太郎バス (フォードTT型)

An Omnibus "Entaro" (Ford TT type)



「円太郎バス」は1923(大正12)年の関東大震災で被災した東京市内の路面電車の代替交通手段として、東京市電気局がアメリカ・フォード社から貨物自動車用シャシを緊急大量輸入し、これに木製車体(客室)を新製したものである。車体前方のガソリン機関から推進軸が床下後方に延びて後軸をウォームギアで駆動し、運転席床上には運転用足踏みペダルが三本取り付けられている。これらはフォードTT型独特の方式である。1924(大正13)年1月18日に、中渋谷ー東京駅前と巢鴨ー東京駅前の最初の2路線が開業した。

明治初期に、落語家の四代目橋家円太郎たむらが、東京市内を走っていた乗合馬車の御者のラッパを吹いて演じたところ、「ラッパの円太郎」といわれて大いに受け、乗合馬車が「円太郎馬車」と呼ばれた。この乗合馬車とバスが形態面で類似していたことから、新聞記者が「円太郎バス」と名づけ、広く呼ばれるようになった。

現存する唯一の「円太郎バス」であり、現存する国内最古のバスでもある。東京市から払い下げを受けた柏学園が使用し、1955(昭和30)年に東京の交通博物館に寄贈され、長く同館に保存・展示されていた。

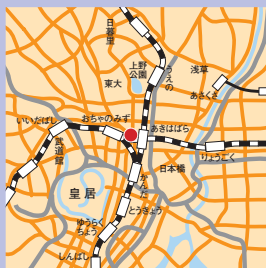
〔写真提供：交通博物館〕

## 非公開

## 交通博物館(平成18年閉館:保管のみ)

※近日変更予定

- 住所：〒101-0041 東京都千代田区神田須田町1-25
- 写真についての問合せ先：交通博物館 03-3251-8481
- 資料についての問合せ先：鉄道博物館 048-651-0088



## 機械式通信機器群 (谷村株式会社新興製作所製)

Mechanical Telecommunication Devices  
(Made by SHINKO SEISAKUSHO Co., Ltd.)



株式会社新興製作所は1937(昭和12)年東京市蒲田区で創業し、1945(昭和20)年戦時疎開命令で創業者谷村貞治の故郷花巻へ移転し、卓越した技術力により機械式通信機器分野において昭和40年代まで国内のトップメーカーであり、これら機器は通信方式が電子式に変わる以前、我が国の戦後復興期の情報通信を支えた貴重な機器資料である。

同社花巻本社ショールームに展示されている1947(昭和22)年製の鍵盤さん孔機は、GHQの指令で国内の電信網を復旧するにあたり、それまでのモルルス式音響通信からカナ現字式のものに仕様変更されることを受けて、我が国で初めて国産開発に成功した

機械である。このほか、1956(昭和31)年のサービス開始当初国内シェア100%を獲得したテレックス、翌年に国内シェア64%を記録した三段シフト式カナ欧文テレプリンタ、そして我が国で初めて実用化に成功し1965(昭和40)年の国内シェア67%であった新聞用漢字テレプリンタなどが同社の現行生産品と並び管理展示されている。

2008年、一部の国語辞典から“漢テレ”という見出し語が消えた。漢テレという言葉を作ったともいえる新興製作所の機械式通信機器群がこの年に機械遺産として認定された事は、これら機器が果たした役割を振り返るとき宜しかなっていると言えよう。

(写真提供：株式会社新興製作所)

公開(事前予約)

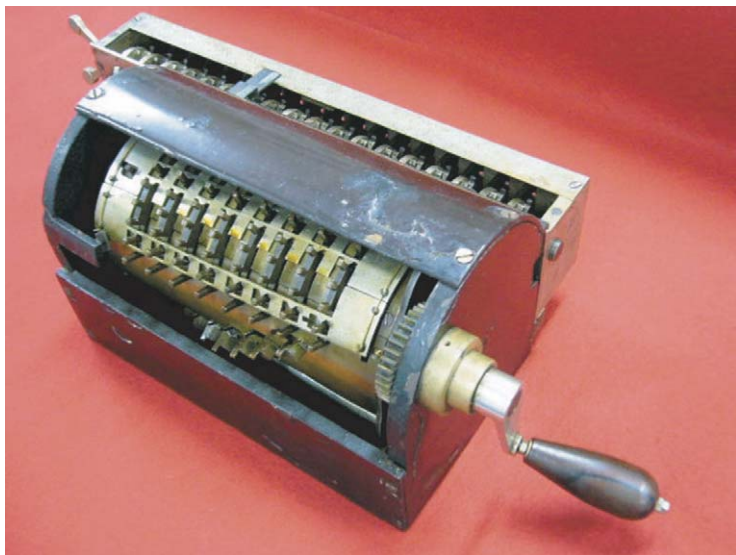
### 株式会社新興製作所

- 見学可能時間：10:00~16:00
- 利用料：無料
- 利用できない日：土、日、祝祭日、年末年始、お盆 など
- 住所：〒025-0354 岩手県花巻市大畑第9地割92-6
- 電話番号：0198-26-4311
- HPアドレス：<http://www.shinko-exc.co.jp/>
- 交通機関：東北新幹線 新花巻駅より車で約15分



# 自働算盤(機械式卓上計算機) パテント・ヤズ・アリスモートル

Mechanical Calculator, "JIDOSOROBAN"



現存最古の国産機械式計算機が、この「自働算盤」である。発明者は矢頭良一(1878～1908)。彼は現在の福岡県豊前市に生まれ、飛行機研究の傍ら1902(明治35)年に「自働算盤」を発明、翌1903(明治36)年に特許を得て販売した。

この計算機は歯車式で、1個の円筒と22枚の歯車から成り、数値入力に算盤と同じ2進法・5進法を採用した独特の機構をもっている。乗除の際の桁送りが自動的に、演算終了時に動作が自動的に停止するなど、当時の海外の計算機よりも優れた性能を実現していた。1台250円で、約200台が陸軍省、内務省、農事試験場等に販

売されたと言われている。

矢頭の目的はエンジン付飛行機の研究で、その資金を得るために計算機を作ったといわれ、その後計算機の製造は行われなかった。

「自働算盤」は我が国最初の機械式計算機で、その独創技術はもちろんのこと、国産の計算機利用の先駆けとなったものとして、機械技術史・計算機史上極めて重要な遺産である。

ちなみに、森鷗外の「小倉日記」に、飛行機研究の援助を求めるために、計算機の模型を持って鷗外を訪れたことが紹介されている。

(写真提供：北九州市立文学館)

## 公開

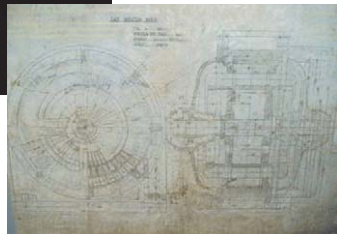
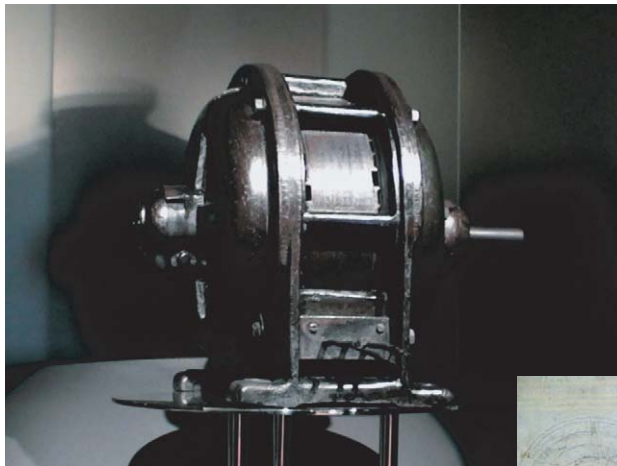
### 北九州市立文学館

- 開館時間：平日9:30～19:00 土日休日9:30～18:00  
(入館は閉館30分前まで)  
都合により見学出来ない場合もありますので必ず電話にてご確認ください
- 利用料：常設展大人200円 中高生100円 小学生50円
- 利用できない日：月曜日(月曜日が休日の場合は翌日)、年末年始、館内整理日など
- 住所：〒803-0813 福岡県北九州市小倉北区内4-1
- 電話番号：093-571-1505
- HPアドレス：<http://www.city.kitakyushu.jp>
- 交通機関：JR小倉駅より徒歩15分 JR西小倉駅より徒歩10分



# 電機事業創業期の国産誘導電動機 および設計図面

Domestic induction motor and design sheet in the business start age of  
Japanese Electrical Machinery



日本の電機事業創業期に製造された「5馬力誘導電動機とその設計図面」で、茨城県日立市の株式会社日立製作所日立事業所内の小平記念館に現存する。この電動機は純国産技術だけで設計・製造された記念碑的製品で、20世紀初期の国内電機製造技術の高さを示す歴史的資料である。久原鉱業所日立鉱山工作課長小平浪平（1874—1951）の指導のもと電機修繕工場の全力をあげて1910（明治43）年に日本人だけで完成させた「製造番号第1号」の銘板を持つ5馬力三相誘導電動機1台と高尾直三郎による設計図面である。これらは2002（平成14）年1月25日に、茨城県の有形文化財に指定された。

当時、誘導電動機を製造した電機修繕工場はのち

に「創業小屋」と呼ばれるようになり、1956（昭和31）年には創業精神を後世に伝えようと日立事業所内に復元された。小屋の中には創業期を偲ばせる枝型ボール盤と5馬力誘導電動機（日立製作所の社紋付きで1911（明治44）年製、製造番号第190号）が保存され、動態運転中である。

公開（事前予約）

（写真提供：株式会社日立製作所 日立事業所）

## 株式会社日立製作所 小平記念館

- 開館時間：10:00～12:00、13:00～16:00
- 利用料：無料
- 利用できない日：事業所休日（土、日、祝祭日、年末年始、お盆など）
- 住所：〒317-8511 茨城県日立市幸町3-1-1
- 電話番号：0294-21-1111（代表）
- 交通機関：JR日立駅海岸口から徒歩20分



