



令和5年9月5日  
独立行政法人国立科学博物館

## 2023(令和5)年度 国立科学博物館 「重要科学技術史資料(愛称:未来技術遺産)」 20件の登録について

独立行政法人 国立科学博物館(館長:篠田 謙一)は、2008(平成20)年度から重要科学技術史資料(愛称:未来技術遺産)の登録を実施しています(別紙)。

本年度は、あらたに、世界初の屋外用カラー大型表示用光源管や、世界で初めて人工的に雪の結晶の製作に成功した研究室資料など20件を登録することとなりました。今回(第16回)の登録により合計363件の登録となります。

また、資料の所有者をお招きした登録証授与式とパネル展示も開催いたします。

つきましては、下記広報について、格別のご高配を賜りますようお願い申し上げます。

### 記

#### ■「重要科学技術史資料」 別紙一覧の20件

#### ■「重要科学技術史資料」登録証及び記念盾授与式

期 日 令和5年9月12日(火)

会 場 国立科学博物館 日本館2階 講堂(東京都台東区上野公園 7-20)

\* 式は関係者のみ(参考:開式14:00 - 閉式14:30)

#### ■未来技術遺産・パネル展示

期 日 令和5年9月12日(火)~9月24日(日)

会 場 国立科学博物館 日本館1階 中央ホール

\* 通常入館料(一般・大学生630円。高校生以下および65歳以上は無料)が必要です。

最新の情報はwebサイト(<https://www.kahaku.go.jp/>)でご確認ください。

\* 登録資料のデジタル写真をご希望の方は、使用目的等お書き添えの上、e-mail またはお問い合わせフォームからご連絡ください。(10月末まで提供可能)

#### 本件についての問合せ

独立行政法人 国立科学博物館 産業技術史資料情報センター 担当:亀井・菊地  
〒305-0005 つくば市天久保 4-1-1 国立科学博物館 筑波研究施設内 産業技術史資料情報センター  
e-mail [sts2006@kahaku.go.jp](mailto:sts2006@kahaku.go.jp)

tel. 029-853-8394 (代表)

関係の情報やお問い合わせフォームは、<https://sts.kahaku.go.jp/> からご覧いただけます。



## 重要科学技術史資料 一覧

番号	写真例	名称	所有者	製作年
第 00344 号		パインマシン 100 種 30 型 — 国産マシンの先駆け —	株式会社 ジャノメ	1935 頃
第 00345 号	(1)  (2)  (3) 	【 昭和 27 年再版 HA1 型マシン標準図面 】 (1) 青焼き図面 (2) 複写フィルム (3) 複写紙焼き図面 — ミシン工業界全体の戦後復興・飛躍のきっかけ —	ブラザー工業 株式会社	1952
第 00346 号	 説明書 	HA-1 型家庭用マシン — 戦後マシン業界の新たなスタートとなった HA-1 型の代表例 —	JUKI テクノ ソリューションズ 株式会社	1960
第 00347 号		単軸回転天秤機構搭載 DDW-12 型 (DDW-II型後継機種) — 日本の工業用マシン発展の礎 —	JUKI 株式会社	1962～ 1964 頃
第 00348 号		オーバーロック MS-1 型 — 日本独自の小型ロックマシン —	株式会社 鈴木製作所	1966～ 1967 頃



番号	写真例	名称	所有者	製作年
第 00349 号		ベビーロック EF-205 — 家庭用ロックミシンの先駆け —	株式会社 ベビーロック	1967
第 00350 号	(1)   (2)   (3)   (4) 	【 世界で初めて人工的に雪の結晶の製作に成功した研究室資料 】 (1) 北海道帝国大学常時低温研究室規程施行細則 (2) 二重ガラス管（復元） (3) ウサギの腹毛 (4) 雪の結晶のレプリカ — 世界の雪・氷工学の原点 —	北海道大学 低温科学 研究所	(1) 1936 (2) 1992 頃 (3) 不明 (4) 1954 頃
第 00351 号		丸型ガラス単桁蛍光表示管（試作品） — 日本独創の表示デバイスを世界へ —	ノリタケ 伊勢電子 株式会社	1966
第 00352 号		第一世代オーロラビジョン用 CRT 光源管試作品 — 世界初の屋外用カラー大型映像表示実用化を実証 —	三菱電機 株式会社	1979 1983 (三色光源管)



番号	写真例	名称	所有者	製作年
第 00353 号		第一世代オーロラビジョン用 CRT 光源管 — 世界初の屋外用カラー大型映像表示を実現 —	三菱電機 株式会社	1981～1983
第 00354 号	(1)  (2) 	【 第二世代オーロラビジョン用発光素子類 】 (1) 第二世代オーロラビジョン用マトリクス発光素子 (2) 第二世代屋外用高輝度型オーロラビジョンの表示ユニット — カラー大型映像表示装置の世界的普及に貢献 —	三菱電機 株式会社	(1) 1986 ～2000 頃 (2) 1988 ～2000 頃
第 00355 号		スーパーカラービジョン用発光素子 CHD 管 FCDH-95 (R) FCDH-95 (G) FCDH-95 (B) — 世界に先駆けて高輝度を実現 —	東芝 ライテック 株式会社	1989 頃
第 00356 号		リコピー 101 — 国産初の露光・現像一体型の卓上複写機 —	株式会社 リコー	1955
第 00357 号		電子リコピー BS-1 — 分厚い原稿も扱え、普及の先駆けとなった湿式複写機 —	株式会社 リコー	1965
第 00358 号		キヤノン NP-1100 — 日本独自の技術で開発された普通紙複写機 —	キヤノン 株式会社	1970
第 00359 号		小西六写真工業 U-BIX 480 — 国産技術で美しい画質を実現した普通紙複写機 —	コニカ ミノルタ ウイズユー 株式会社	1971



番号	写真例	名称	所有者	製作年
第 00360 号	<p>(1)</p>  <p>(2)</p>  <p>内部とカートリッジ</p> 	<p>【 キヤノン ミニコピア 】</p> <p>(1) キヤノン PC-10 (2) キヤノン PC-20</p> <p>— 世界初のカートリッジ方式によるパーソナル複写機 —</p>	キヤノン 株式会社	1982
第 00361 号		<p>リコピー FT4060</p> <p>— 世界で広く生産された「F/F エンジン」搭載の初号機 —</p>	株式会社 リコー	1982
第 00362 号		<p>ツェッペリン飛行船骨組みの破片</p> <p>— 日本でのジュラルミン開発を加速させた破片 —</p>	株式会社 UACJ	1910代
第 00363 号	<p>(1)</p>  <p>(2)</p>  <p>(3)</p> 	<p>【 日本における航空機用アルミニウム合金開発初期における資料類 】</p> <p>(1) 超々ジュラルミンをはじめとするアルミニウム合金開発に関する研究報告書 (2) 航空機用プロペラブレードの鍛造金型 (3) 海中から引き揚げた零式艦上戦闘機（五二型）の一部</p> <p>— 日本の航空機を発展させたアルミニウム合金開発の痕跡 —</p>	株式会社 UACJ	(1) 1920頃 ～1945 (2) 1940 ～1945頃 (3) 1943 ～1945



### 1. 重要科学技術史資料（未来技術遺産※）の登録制度とは

国立科学博物館では、「科学技術の発達史上重要な成果を示し、次世代に継承していく上で重要な意義を持つ科学技術史資料」及び「国民生活、経済、社会、文化の在り方に顕著な影響を与えた科学技術史資料」の保存と活用を図るために、関係する工業会及び学協会と協力して、調査研究活動を従来から行ってまいりました。これらの資料は、近年の科学技術の急速な発展、技術革新や産業構造の変化の中でその本来の意義が見失われ、急速に失われようとしています。国立科学博物館では、このような資料の保存を図るとともに、科学技術を担ってきた先人たちの経験を次世代に継承していくことを目的として、重要科学技術史資料の登録制度を平成20年度より実施しており、これまでに343件の資料を登録し、今回新たに20件の資料を登録いたします。（合計363件）

※未来技術遺産（愛称）：過去の科学技術史資料のうち未来へ引き継ぐべき遺産として名づけた愛称。

### 2. 登録制度の内容

- 台帳への登録及び登録証等の交付：国立科学博物館の『重要科学技術史資料登録台帳』に登録するとともに、所有者に国立科学博物館から重要科学技術史資料として登録されたことを示す登録証及び記念盾（別紙1参照）を交付します。
- 現状変更等の連絡：所有者から登録資料の移動・破損等の状況等について連絡を受け、資料の状況についてできる限り記録します。また、国立科学博物館から定期的に現状の確認を行うことなどによって、できるだけ多くの資料の散逸を防ぎます。
- 情報の公開：登録台帳を作成するとともに、国立科学博物館ホームページ上において、重要科学技術史資料に関する情報の公開を行います。（個人情報等は除く。）
- パネル展示の実施：重要科学技術史資料を紹介するパネル展示を行います。

### 3. 登録制度の特徴

国立科学博物館が行う重要科学技術史資料登録制度は、日本の全科学技術を対象とし、資料の保存とその活用を図ることを目的としています。

また、この活動は、国立科学博物館で平成9年以来行ってきた産業技術史資料の所在調査や、経常的に行われている科学技術史・産業技術史研究の成果を基盤として行われています。

さらに、重要科学技術史資料に登録されると、資料の保管場所等が変更されるつど、所有者は国立科学博物館にご連絡いただく一方、国立科学博物館では定期的に資料の状況を確認するなどのアフターケアを行います。



## 【参考】

### 1. 登録までの流れ（別紙2及び3参照）

今回の重要科学技術史資料の登録は、国立科学博物館で行っている産業技術史資料の「所在調査」によって得られた情報（2023/令和5年7月現在、270の分野、15,323件）をもとに、ミシン、海城氷工学、大型映像表示装置、複写機、航空機用アルミニウム合金などの個別の技術分野の技術開発の歴史的な経緯を系統的に調査・研究する技術の「系統化」を行い、登録候補を選出しました。その後、外部有識者によって構成される重要科学技術史資料登録委員会（委員長：田辺義一）への諮問・審議・答申の結果を踏まえて決定に至りました。

### 2. 登録制度の今後について

国立科学博物館では、今後も引き続いて、個別の技術分野を対象に技術の系統化調査を行い、継続して重要科学技術史資料の登録を行います。また、すでに登録された重要科学技術史資料については、資料の状況を定期的に確認いたします。

こうした活動を通じて、未来に残すべき科学技術史資料の保存をはかるとともに、広く一般に対して科学技術史資料についての理解を促進していきます。

### 3. 国立科学博物館 産業技術史資料情報センターとは

産業技術史資料情報センターは、技術分野ごとに関連する工業会と協力して、「産業技術史資料の所在調査」を行っています。また、産業技術と社会・経済・文化とのかかわりを研究する「技術の系統化研究」などの調査研究を行っています。

さらに産業技術史資料情報センターでは、重要科学技術史資料の登録制度を運営し、『重要科学技術史資料台帳』を作成するとともに、継続して登録された重要科学技術史資料のアフターケアを行います。

その他にも、産業技術系博物館と連携した活動や、産業技術史をテーマにした展示や学習支援活動を行っています。



## 重要科学技術史資料登録証



表（見本）

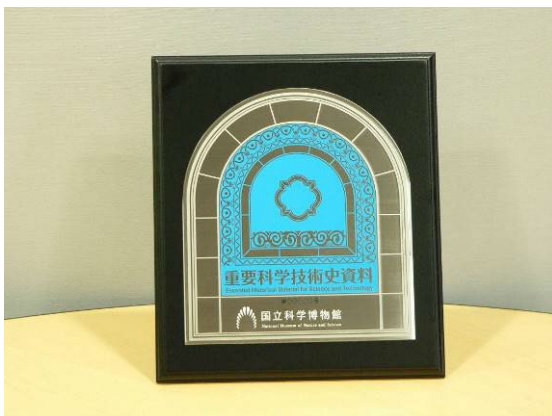
所有者の氏名または名称	○○○株式会社
所有者の住所	東京都台東区上野公園○番地
資料の所在地	東京都台東区上野公園○番地
受付または再交付の年月日	令和○年○月○日

変更年月日	変更等内容

**備 考**  
 次の場合には、この登録証を添えて届け出てください。  
 1 所有者が変わったとき。  
 2 所有者の氏名もしくは名称又は住所を変更したとき。  
 3 資料に破損・滅失、変更などがあった場合。

裏（見本）

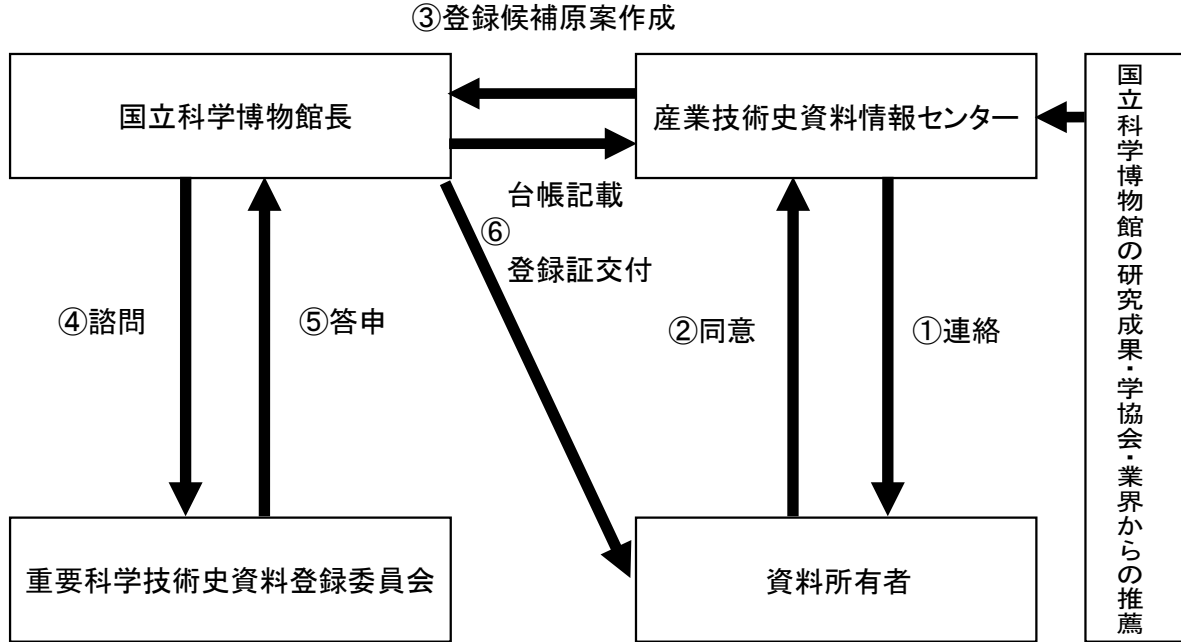
## 記念盾







### 登録までの流れ



### 重要科学技術史資料登録委員会委員

岩田修一	東京大学 名誉教授
大島まり	東京大学大学院情報学環／東京大学生産技術研究所 教授
佐藤年緒	日本科学技術ジャーナリスト会議 理事
○田辺義一	国立研究開発法人産業技術総合研究所 元理事
中山俊介	独立行政法人国立文化財機構東京文化財研究所 特任研究員
成田年秀	トヨタ産業技術記念館 元副館長
波多野純	日本工業大学 名誉教授

○：委員長

令和5年5月現在



平成 20 年 2 月 8 日  
館長裁定

### ○重要科学技術史資料の選定基準

- 一 科学技術（産業技術を含む。以下同じ。）の発達史上重要な成果を示し、次世代に継承していく上で重要な意義を持つもので、次の基準を満たすもの
  - イ 科学技術の発展の重要な側面及び段階を示すもの
  - ロ 国際的に見て日本の科学技術発展の独自性を示すもの
  - ハ 新たな科学技術分野の創造に寄与したもの
  - ニ 地域等の発展の観点から見て記念となるもの
  - ホ 試行錯誤、失敗の事例など科学技術の継承を図る上で重要な教育的価値を有すもの
  
- 二 国民生活、経済、社会、文化の在り方に顕著な影響を与えたもので、次の基準を満たすもの
  - イ 国民生活の発展、新たな生活様式の創出に顕著な役割を果たしたもの
  - ロ 日本経済の発展と国際的地位の向上に一時代を画するような顕著な貢献のあったもの
  - ハ 社会、文化と科学技術の関わりにおいて重要な事象を示すもの

## 国産ミシンの先駆け

登録番号	第 00344 号		
登録年月日	2023 (令和5) 年9月12日	登録区分	第一種 (大量生産品等同様のものが複数あるもの)

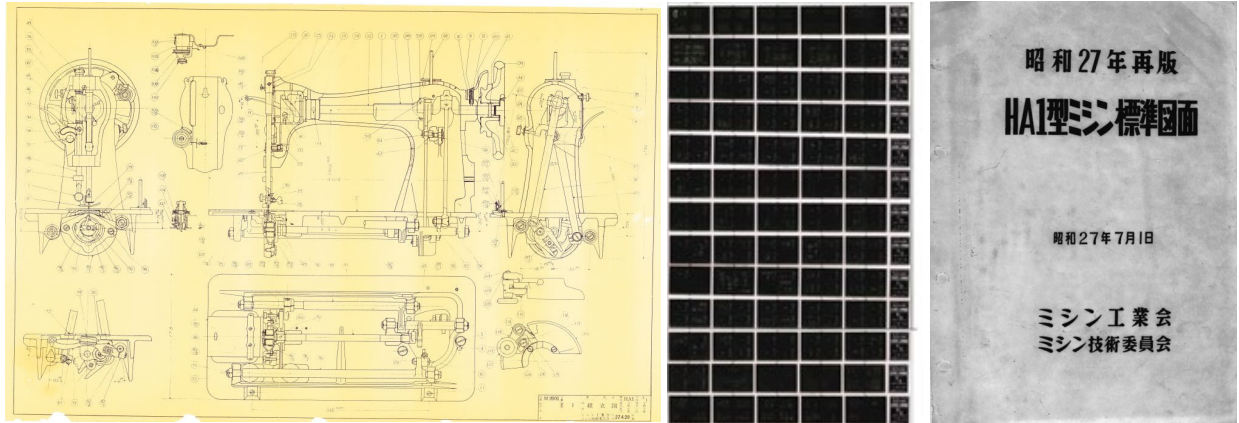
名称 (型式等)	パインミシン 100種30型		
所在地	東京都八王子市 株式会社ジャノメ		
所有者 (管理者)	株式会社ジャノメ		
製作者 (社)	パインミシン株式会社 (現株式会社ジャノメ)		
製作年	1935年頃		
初出年	1929年		
選定理由	パインミシン株式会社 (現株式会社ジャノメ) のパインミシン100種30型は、シンガー家庭用ミシン15種を参考に製造された。パインミシン100種30型は日本において民間でほぼ初めてといえる分業量産方式を採用し、戦後、この生産方式を更に発展させ当時のGHQにも評価された「企業間分業システム」ネットワークの基礎を築いた。戦後日本の産業の発展にも多大な影響を与えた「企業間分業システム」の先駆けとなったミシンとして重要である。		
登録基準	一ーイ (科学技術の発展の重要な側面及び段階を示すもの)		

公開・非公開	非公開		
写真			
その他参考となるべき事項			

## ミシン工業界全体の戦後再興・飛躍のきっかけ

登録番号	第 00345 号		
登録年月日	2023（令和5）年9月12日	登録区分	第一種（大量生産品等同様のものが複数あるもの）

名称 (型式等)	【昭和27年再版 HA1型ミシン標準図面】 (1)青焼き図面 (2)複写フィルム (3)複写紙焼き図面
所在地	愛知県名古屋市 ブラザー工業株式会社
所有者 (管理者)	ブラザー工業株式会社
製作者 (社)	ミシン工業会 ミシン技術委員会
製作年	1952年
初出年	1947年
選定理由	戦前の日本国内では、主に米国製シンガー社ミシンの類似モデルを各社が製造していた。戦後になると、米国製モデルの名称使用の禁止や輸出時の必要性などから、各社が協力して昭和22（1947）年に「HA1型ミシン標準図面」を取りまとめた。この図面は各社に配布されたが、現時点で当時の原図の存在は確認されておらず、ブラザー工業に保管されている昭和27（1952）年再版の青焼き図面が最古の物である。この標準化は戦後の国産ミシンの性能、品質向上及び量産化に大きく寄与した点で重要である。
登録基準	二ーロ （日本経済の発展と国際的地位の向上に一時代を画するような顕著な貢献のあったもの）


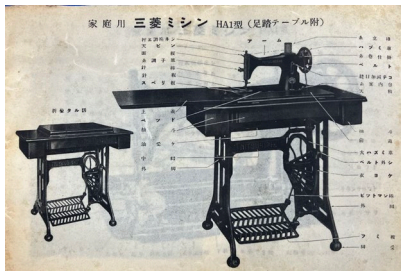
公開・非公開	非公開		
写真	 <p>(1) 青焼き図面 (2) 複写フィルム (3) 複写紙焼き図面</p>		
その他参考となるべき事項			

## 戦後ミシン業界の新たなスタートとなったHA-1型の代表例

登録番号	第 00346 号		
登録年月日	2023（令和5）年9月12日	登録区分	第一種（大量生産品等同様のものが複数あるもの）

名称 (型式等)	HA-1型家庭用ミシン
所在地	愛知県尾張旭市 JUKIテクノソリューションズ株式会社
所有者 (管理者)	JUKIテクノソリューションズ株式会社
製作者 (社)	三菱電機株式会社（現JUKIテクノソリューションズ株式会社）
製作年	1960年
初出年	1947年
選定理由	戦後の昭和22（1947）年に、国内におけるミシン製造各社が協力してミシン工業会の下、「HA1型ミシン標準図面」が取りまとめられ、同図によりHA-1型として各社で製造された。この標準化は国産ミシンの性能、品質及び量産化に大きく寄与した。選定機は戦前からミシンの製造を行っていた三菱電機株式会社（現JUKIテクノソリューションズ株式会社）製であり、当時の説明書も保存されている。戦後のミシン製造業の再出発の実例として重要である。
登録基準	一ーイ（科学技術の発展の重要な側面及び段階を示すもの）

公開・非公開	公開
--------	----

写真	  <p>説明書</p>
----	---

その他参考となるべき事項	
--------------	--

## 日本の工業用ミシン発展の礎

登録番号	第 00347 号		
登録年月日	2023（令和5）年9月12日	登録区分	第一種（大量生産品等同様のものが複数あるもの）

名称 (型式等)	単軸回転天秤機構搭載DDW-12型（DDW-II型後継機種）		
所在地	栃木県大田原市 JUKI株式会社		
所有者 (管理者)	JUKI株式会社		
製作者 (社)	東京重機工業株式会社(現JUKI株式会社)		
製作年	1962年～1964年頃		
初出年	1953年		
選定理由	本資料は1953年発売のJUKI DDW-II型の技術を受け継いだ工業用ミシンである。JUKI DDW-II型は当時海外において不可能に近いとされた単軸回転天秤機構の開発に成功しこれを搭載した工業用ミシンであり、これ以降、日本のミシン技術が海外を凌駕する契機となるとともに日本の工業用ミシン発展の礎となった。現存するDDW-12型はその直接の流れをくむ後継機であり、当時の日本の高いミシン技術水準を伝えるものとして重要である。		
登録基準	一一〇（国際的に見て日本の科学技術発展の独自性を示すもの）		

公開・非公開	非公開
--------	-----

写真

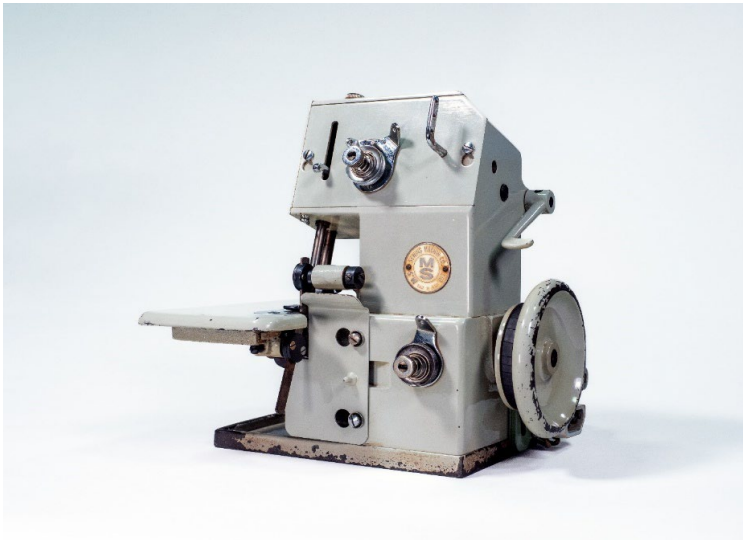


その他参考となるべき事項

## 日本独自の小型ロックミシン

登録番号	第 00348 号		
登録年月日	2023（令和5）年9月12日	登録区分	第一種（大量生産品等同様のものが複数あるもの）

名称 (型式等)	オーバーロックMS-1型
所在地	山形県山形市 株式会社鈴木製作所
所有者 (管理者)	株式会社鈴木製作所
製作者 (社)	株式会社鈴木製作所
製作年	1966年～1967年頃
初出年	1966年
選定理由	本資料は1963年に「縁かがり機」として試作後、1966年に商品化され、日本独自の技術としてミシン産業に新しい市場、新しいニーズを掘り起こすことで職業用ミシン分類に「小型ロック」と言う分野が新設される契機となった。海外メーカーも日本からのOEM供給を受けることで日本製「小型ロック」ミシンが世界中に普及する結果となった点で画期的であり重要である。
登録基準	一一ロ （国際的に見て日本の科学技術発展の独自性を示すもの）

公開・非公開	非公開
写真	
その他参考となるべき事項	

## 家庭用ロックミシンの先駆け

登録番号	第 00349 号		
登録年月日	2023（令和5）年9月12日	登録区分	第一種（大量生産品等同様のものが複数あるもの）

名称 (型式等)	ベビーロックEF-205		
所在地	東京都千代田区 株式会社ベビーロック		
所有者 (管理者)	株式会社ベビーロック		
製作者 (社)	株式会社鈴木製作所		
製作年	1967年		
初出年	1967年		
選定理由	本資料は1966年に鈴木製作所から発売された「オーバーロックMS-1型」を基に株式会社ベビーロックが販売権を得て1967年家庭用、職業用の分野に「ベビーロックEF-205」として販売を開始したものである。その結果、一般市場に大きなインパクトを与え加速度的に普及することとなった。家庭用ロックミシンの急速な普及により「小型ロック」が家庭用ミシン分類に移転する等、新しい市場を開拓することで「工業用ミシン」と「家庭用ミシン」の定義まで変えた製品として重要である。		
登録基準	一ーロ （国際的に見て日本の科学技術発展の独自性を示すもの）		

公開・非公開	非公開		
写真			
その他参考となるべき事項			



# 世界の雪・氷工学の原点

登録番号	第 00350 号		
登録年月日	2023 (令和5) 年9月12日	登録区分	第二種 (単一又は極めて少量生産されたもの)

名称 (型式等)	【世界で初めて人工的に雪の結晶の製作に成功した研究室資料】 (1) 北海道帝国大学常時低温研究室規程施行細則 (2) 二重ガラス管 (復元) (3) ウサギの腹毛 (4) 雪の結晶のレプリカ
所在地	北海道札幌市 北海道大学低温科学研究所
所有者 (管理者)	北海道大学低温科学研究所
製作者 (社)	北海道大学
製作年	(1) 1936年 (2) 1992年頃 (3) 不明 (4) 1954年頃
初出年	1936年
選定理由	世界で初めて人工的に雪の結晶を作ること成功した研究室の資料である。北海道帝国大学常時低温研究室規則施行細則は実験が行われた当時の研究室の掲示物である。二重ガラス管 (復元) は北海道大学の内製で、文献等を基に寸法と形状が正確に再現され、1994年開設の中谷宇吉郎雪の科学館の開館時の再現実験や撮影に用いられた。低温研での実験に用いられたウサギの腹毛や中谷宇吉郎自身が雪の結晶の形を樹脂で固定した標本も保存されている。世界の雪・氷工学の原点として重要である。
登録基準	一〇 (国際的に見て日本の科学技術発展の独自性を示すもの) 一八 (新たな科学技術分野の創造に寄与したもの)

公開・非公開	公開
--------	----

写真



(1) 北海道帝国大学常時低温研究室規定施行細則



(2) 二重ガラス管 (復元)



(3) ウサギの腹毛



(4) 雪の結晶のレプリカ

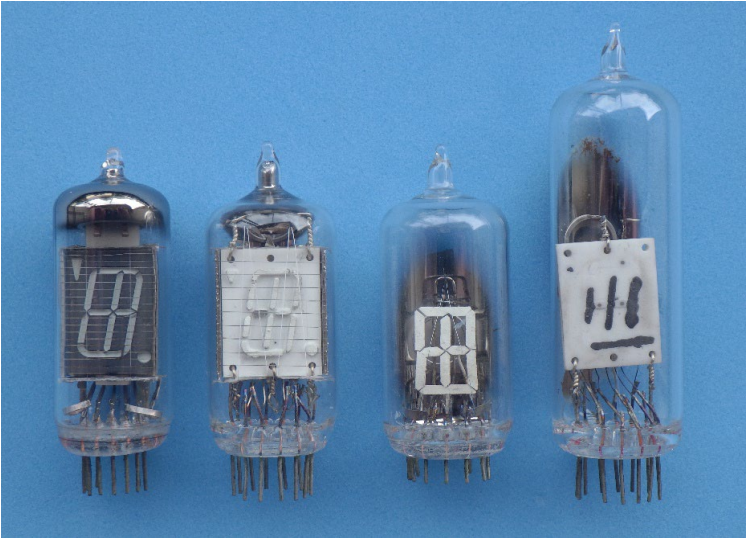
その他参考となるべき事項	
--------------	--

## 日本独創の表示デバイスを世界へ

登録番号	第 00351 号		
登録年月日	2023 (令和5) 年9月12日	登録区分	第二種 (単一又は極めて少量生産されたもの)

名称 (型式等)	丸型ガラス単桁蛍光表示管 (試作品)		
所在地	三重県度会郡大紀町		
	ノリタケ伊勢電子株式会社		
所有者 (管理者)	ノリタケ伊勢電子株式会社		
製作者 (社)	伊勢電子工業株式会社 (現ノリタケ伊勢電子株式会社)		
製作年	1966年		
初出年	1966年		
選定理由	開発時の丸型ガラス単桁蛍光表示管である。当初は電卓に搭載され、広範な温度範囲でも安定して動作する表示デバイスとして、家電製品、計測器、車載用などに応用された。蛍光表示管は液晶、プラズマ、発光ダイオード、有機EL、ブラウン管とならぶ電子表示デバイスである。蛍光表示管以外は海外で発明・開発されたが、蛍光表示管は唯一日本で発明・開発された表示デバイスである。蛍光表示管発展の起点となったものとして重要である。		
登録基準	一一〇 (国際的に見て日本の科学技術発展の独自性を示すもの)		

公開・非公開	非公開 (関係者のみ公開)
--------	---------------

写真	
----	--

その他参考となるべき事項	
--------------	--

## 世界初の屋外用カラー大型映像表示装置実用化を実証

登録番号	第 00352 号		
登録年月日	2023（令和5）年9月12日	登録区分	第二種（単一又は極めて少量生産されたもの）

名称 (型式等)	第一世代オーロラビジョン用CRT光源管試作品
所在地	長崎県西彼杵郡時津町 三菱電機株式会社 長崎製作所
所有者 (管理者)	三菱電機株式会社 長崎製作所
製作者 (社)	三菱電機株式会社 京都製作所
製作年	1979年、1983年（三色光源管）
初出年	1979年、1983年（三色光源管）
選定理由	CRT光源管を用いた第一世代オーロラビジョン開発の試作品である。陰極線管（CRT：Cathode Ray Tube）は、カラーフィルタを付した白熱電球などに比べ応答性に優れ、消費電力を大幅に削減し、屋外用表示装置に必要な高輝度を実現した。実証試験では、赤・青・緑の3種類で1m×2mの画面が試作され、技術検証、商談など、オーロラビジョンの実用化に役立った。防水や直射日光対策、混色を改善する三色一体型などの試作品が現存する。カラー大型映像表示装置の黎明期にあたるCRT光源管を用いた第一世代の試作品として、重要である。
登録基準	一ーイ（科学技術の発展の重要な側面及び段階を示すもの） 二ーイ（国民生活の発展、新たな生活様式の創出に顕著な役割を果たしたもの）

公開・非公開	非公開
--------	-----

写真	 <p>左より、防水パッキン付、ガラス容器着色対応例（緑）、実証実験用、三色一体型の各CRT光源管試作品</p>
----	--

その他参考となるべき事項	
--------------	--

## 世界初の屋外用カラー大型映像表示を実現

登録番号	第 00353 号		
登録年月日	2023（令和5）年9月12日	登録区分	第一種（大量生産品等同様のものが複数あるもの）

名称 (型式等)	第一世代オーロラビジョン用CRT光源管		
所在地	長崎県西彼杵郡時津町		
	三菱電機株式会社 長崎製作所		
所有者 (管理者)	三菱電機株式会社 長崎製作所		
製作者 (社)	三菱電機株式会社 京都製作所		
製作年	1981年～1983年		
初出年	1981年～1983年（'81年:28.6mm、'82年:35mm、'83年:20mm）		
選定理由	<p>第一世代オーロラビジョン用に生産されたCRT光源管である。ガラス容器は、表示面における外光の反射を抑制するために、初号機がガラスを着色したのに対し、製品では発光色に対応して特定の波長が通過するフィルタ機能を持つ新ガラスが開発された。こうしてばらつきが少なく、高コントラストの高画質に適した光源管を実現し、オーロラビジョンの本格的生産が開始され、口径の異なる3種類が市場に投入された。カラー大型映像表示装置の黎明期にあたるCRT光源管を用いた第一世代を示す資料として、重要である。</p>		
登録基準	<p>一イ （科学技術の発展の重要な側面及び段階を示すもの） 二イ （国民生活の発展、新たな生活様式の創出に顕著な役割を果たしたもの）</p>		

公開・非公開	非公開
--------	-----

写真	 <p>左より、高解像度用（直径20mm）、汎用（直径28.6mm）、高輝度用（直径35mm）の各CRT光源管</p>
----	---

その他参考となるべき事項	
--------------	--

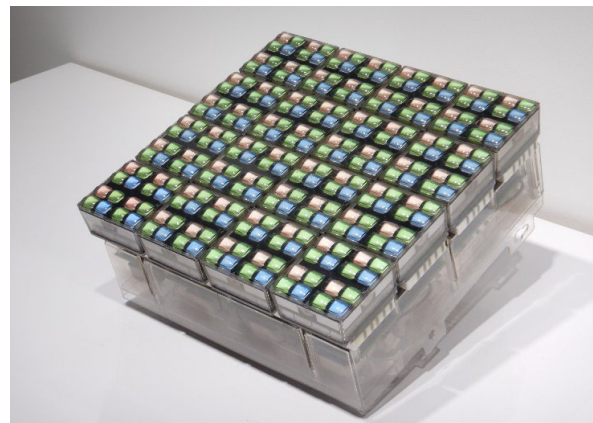
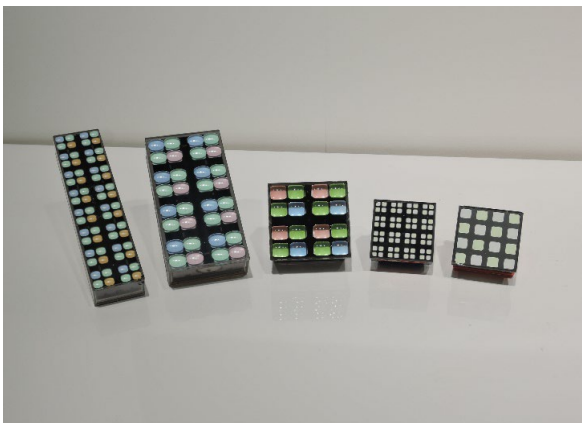
## カラー大型映像表示装置の世界的普及に貢献

登録番号	第 00354 号		
登録年月日	2023（令和5）年9月12日	登録区分	第一種（大量生産品等同様のものが複数あるもの）

名称 (型式等)	【第二世代オーロラビジョン用発光素子類】 (1) 第二世代オーロラビジョン用マトリクス発光素子 (2) 第二世代屋外用高輝度型オーロラビジョンの表示ユニット
所在地	長崎県西彼杵郡時津町 三菱電機株式会社 長崎製作所
所有者 (管理者)	三菱電機株式会社 長崎製作所
製作者 (社)	(1) 三菱電機株式会社・伊勢電子工業（現ノリタケ伊勢電子株式会社） (2) 三菱電機株式会社
製作年	(1) 1986～2000年頃 (2) 1988～2000年頃
初出年	(1) 1986年 (2) 1988年
選定理由	FMCRTを用いた第二世代オーロラビジョン開発に関する資料である。(1) 第二世代にあたるマトリクス型発光素子（FMCRT：Flat Matrix CRT）である。FMCRTは、蛍光表示管構造とCRT原理に基づく新デバイスで、高信頼性を実現し、高解像度化とコスト削減を両立しつつ普及した。実験試作品2点も現存する。(2) 第二世代の屋外用高輝度型表示ユニットである。表示ユニットはFMCRTを容易に着脱可能な構造である。高輝度・長寿命のオーロラビジョンとして、事業拡大に貢献した。技術の歩みを示す資料として重要である。
登録基準	一ーイ （科学技術の発展の重要な側面及び段階を示すもの） 二ーイ （国民生活の発展、新たな生活様式の創出に顕著な役割を果たしたもの）

公開・非公開	(1) 非公開 (2) 公開
--------	----------------

### 写 真



(1) 第二世代オーロラビジョン用マトリクス発光素子

(2) 第二世代屋外用高輝度型オーロラビジョンの表示ユニット

その他参考となるべき事項

## 世界に先駆けて高輝度を実現

登録番号	第 00355 号		
登録年月日	2023（令和5）年9月12日	登録区分	第一種（大量生産品等同様のものが複数あるもの）

名称 (型式等)	スーパーカラービジョン用発光素子CHD 管 FCDH-95(R) FCDH-95(G) FCDH-95(B)
所在地	神奈川県横須賀市 東芝ライテック株式会社
所有者 (管理者)	東芝ライテック株式会社
製作者 (社)	東芝ライテック株式会社
製作年	1989年頃
初出年	1983年
選定理由	主に屋外で利用される大型映像表示装置用の発光素子である。映像を通じて公共の場にいる人々に共通の情報を伝える大型映像表示装置は昼間に太陽光が表示面に照射する条件下でも、鮮明なカラー画像を表示できるように高い輝度を実現する必要がある。CHD管（Color High brightness Discharge tube）は放電を利用して、当時の大型映像表示装置分野での最高輝度を実現した。その後の技術開発の目標となる高輝度化を実現した技術として重要である。
登録基準	一ーイ （科学技術の発展の重要な側面及び段階を示すもの） 二ーイ （国民生活の発展、新たな生活様式の創出に顕著な役割を果たしたもの）

公開・非公開	非公開
写真	 <p>The photograph shows three Toshiba FCDH-95 discharge tubes arranged horizontally. From left to right, they are red, green, and blue. Each tube has a black cylindrical body with a clear, rounded lens at the bottom. The tubes are set against a plain, light-colored background.</p>
その他参考となるべき事項	

## 国産初の露光・現像一体型の卓上複写機

登録番号	第 00356 号		
登録年月日	2023（令和5）年9月12日	登録区分	第一種（大量生産品等同様のものが複数あるもの）

名称 (型式等)	リコピー 101
所在地	東京都大田区 株式会社リコー
所有者 (管理者)	株式会社リコー
製作者 (社)	理研光学工業株式会社（現株式会社リコー）
製作年	1955年
初出年	1955年
選定理由	リコピー 101は紫紺（ブルー）発色の陽画ジアゾ感光紙を用い、水銀灯透過露光・湿式現像をする複写機である。光化学反応を用いる複写機は以前から存在したが、この露光・現像一体型の卓上複写機の登場により、事務文書・伝票類などの複写が一段と簡単に行えるようになり、事務所や役場などの事務作業に大きな影響を与えた。本機の成功には、理研光学工業の新型ジアゾ感光紙が開発され、露光と現像速度とが一致できたことも寄与した。ジアゾ感光紙を用いる後継機は2007年まで100万台を超えて生産され、その先駆けとなった点で重要である。
登録基準	二ーイ（国民生活の発展、新たな生活様式の創出に顕著な役割を果たしたもの）

公開・非公開	非公開
--------	-----

写 真




その他参考となるべき事項

## 分厚い原稿も扱え、普及の先駆けとなった湿式複写機

登録番号	第 00357 号		
登録年月日	2023 (令和5) 年9月12日	登録区分	第一種 (大量生産品等同様のものが複数あるもの)

名称 (型式等)	電子リコピー BS-1
所在地	神奈川県海老名市 株式会社リコー
所有者 (管理者)	株式会社リコー
製作者 (社)	株式会社リコー
製作年	1965年
初出年	1965年
選定理由	酸化亜鉛 (ZnO) 感光紙を用いる湿式現像を利用した複写機である。透過露光のジアゾ式複写機 (青焼き) と異なり、反射光を利用するため製本された原稿なども複写できた。湿式プロセスや光学系を工夫したことにより小型化と高信頼化を実現した。後継のBS-2と共に「なんでもコピーの時代」をリードし、日本製の複写機が世界市場で広く認められていく先駆けとなった機種として重要である。
登録基準	二ーロ (日本経済の発展と国際的地位の向上に一時代を画するような顕著な貢献のあったもの)

公開・非公開	非公開
--------	-----

写真	
----	--


その他参考となるべき事項	
--------------	--



## 日本独自の技術で開発された普通紙複写機

登録番号	第 00358 号		
登録年月日	2023（令和5）年9月12日	登録区分	第一種（大量生産品等同様のものが複数あるもの）

名称 (型式等)	キヤノン NP-1100
所在地	東京都大田区 キヤノン株式会社
所有者 (管理者)	キヤノン株式会社
製作者 (社)	キヤノン株式会社
製作年	1970年
初出年	1969年
選定理由	日本独自の技術によって開発された最初期の普通紙複写機のひとつである。導電性基体、感光層、絶縁層からなる三層構造の感光ドラムで静電潜像を作る新技術は、NP（New Process）方式と呼ばれた。NP方式の感光ドラムは可視光感度と耐久性が高く、光源サイズの縮小とクリーニング・ブレードの導入を可能にした。また、従来のカスケード現像ではなく磁気ブラシ現像も採用した。世界の複写機市場を米国ゼロックス社の技術が席卷していた時代に、日本独自の技術で誕生した新たな普通紙複写機として、歴史的に重要である。
登録基準	一一〇 （国際的に見て日本の科学技術発展の独自性を示すもの）

公開・非公開	非公開
写真	
その他参考となるべき事項	

## 国産技術で美しい画質を実現した普通紙複写機

登録番号	第 00359 号		
登録年月日	2023 (令和5) 年9月12日	登録区分	第一種 (大量生産品等同様のものが複数あるもの)




名称 (型式等)	小西六写真工業 U-BIX 480		
所在地	東京都八王子市		
	コニカミノルタウイズユー株式会社		
所有者 (管理者)	コニカミノルタウイズユー株式会社		
製作者 (社)	小西六写真工業株式会社 (現コニカミノルタ株式会社)		
製作年	1971年		
初出年	1970年		
選定理由	<p>磁気ブラシ現像と酸化亜鉛感光体を採用し、美しい画質を実現した普通紙複写機である。従来のカスケード現像という方法ではトナーが静電潜像のエッジに偏ってしまい、階調 (グラデーション) やべた黒が良好に再現できないという欠点があった。U-BIX 480は磁気ブラシ現像 (磁気穂状のトナーで感光体を擦る現像方法) を採用することでこの問題を克服し、写真や鉛筆線の再現を可能にした。また、当時は主に感光紙に使用されていた酸化亜鉛で感光体シートを作り、それをマスターキャリッジで回転させるという世界初の技術を用いた点でも重要である。</p>		
登録基準	一一〇 (国際的に見て日本の科学技術発展の独自性を示すもの)		

公開・非公開	非公開		
写真			
その他参考となるべき事項			

## 世界初のカートリッジ方式によるパーソナル複写機

登録番号	第 00360 号		
登録年月日	2023（令和5）年9月12日	登録区分	第一種（大量生産品等同様のものが複数あるもの）


名称 (型式等)	【キヤノン ミニコピア】 (1) キヤノン PC-10 (2) キヤノン PC-20
所在地	(1) 東京都大田区 キヤノン株式会社 (2) 茨城県取手市 キヤノン株式会社 取手事業所
所有者 (管理者)	キヤノン株式会社
製作者 (社)	キヤノン株式会社
製作年	1982年
初出年	1982年
選定理由	世界初のカートリッジ方式によって（当時）最小・最軽量を実現した普通紙複写機である。複写機の主要構成要素である感光ドラム、一次帯電器、現像器、クリーナーをすべて小型カートリッジに格納することで、複写機の大幅な小型化・軽量化に成功した。また、利用者自身がカートリッジを交換するという新しいスタイルによって、訪問型の保守点検サービスがほぼ不要となった。ミニコピアの登場によって、役所や大企業だけでなく個人商店やフリーランスで働く人々も複写機を所有できるようになったという点で歴史的・社会的に重要である。
登録基準	一ーロ （国際的に見て日本の科学技術発展の独自性を示すもの） 二ーイ （国民生活の発展、新たな生活様式の創出に顕著な役割を果たしたもの）

公開・非公開	非公開	
写真	 <p>(1) キヤノン PC-10の外観</p>   <p>(2) キヤノン PC-20の外観      キヤノン PC-20の内部とカートリッジ</p>	
その他参考となるべき事項		

## 世界で広く使われた「F/Fエンジン」搭載の初号機

登録番号	第 00361 号		
登録年月日	2023（令和5）年9月12日	登録区分	第一種（大量生産品等同様のものが複数あるもの）

名称 (型式等)	リコピー FT4060
所在地	神奈川県海老名市 株式会社リコー リコーテクノロジーセンター
所有者 (管理者)	株式会社リコー
製作者 (社)	株式会社リコー
製作年	1982年
初出年	1982年
選定理由	本機は、Fドラム（高耐久非晶質セレン系感光体）と2成分系F現像剤（フェライト粒子にシリコーン樹脂を被覆したキャリア）を用いる「F/Fエンジン」搭載の初号機である。電子写真作像システムの開発等により、A3判普通紙複写機として小型・高品質・高耐久性を実現した。国内外に広く受け入れられただけでなく、可視域で良好な分光感度をもち高感度、高耐久であるFドラム、金属アゾ染料錯体を帯電制御に用いたF現像剤は、10年以上に渡って後継機に採用された点でも重要である。
登録基準	一ーイ（科学技術の発展の重要な側面及び段階を示すもの）

公開・非公開	非公開
写真	
その他参考となるべき事項	

## 日本でのジュラルミン開発を加速させた破片

登録番号	第 00362 号		
登録年月日	2023 (令和5) 年9月12日	登録区分	第二種 (単一又は極めて少量生産されたもの)

名称 (型式等)	ツェッペリン飛行船骨組みの破片		
所在地	愛知県名古屋市 株式会社UACJ		
所有者 (管理者)	株式会社UACJ		
製作者 (社)	ツェッペリン飛行船製造有限会社		
製作年	1910年代		
初出年	1914年		
選定理由	日本の航空機用アルミニウム合金開発の契機となった、ツェッペリン飛行船骨組みの破片である。1916 (大正5) 年ロンドン駐在の氏家機関中佐は、ドイツ開発のジュラルミンを使用したツェッペリン飛行船の破片を入手し、住友伸銅所へもたらした。調査を行った杉浦稠三は、分析結果を元に翌年ジュラルミンの試作を開始した。2年後に成功、「住友軽銀 (ジュラルミンとルビ)」と命名され、日本の航空機用アルミニウム合金生産の端緒となり、その後の世界最高強度となる超々ジュラルミンの開発及び実用化に繋がった。技術の歩みを示す資料として重要である。		
登録基準	一イ (科学技術の発展の重要な側面及び段階を示すもの) 一ハ (新たな科学技術分野の創造に寄与したもの)		

公開・非公開	公開		
写真			
その他参考となるべき事項			

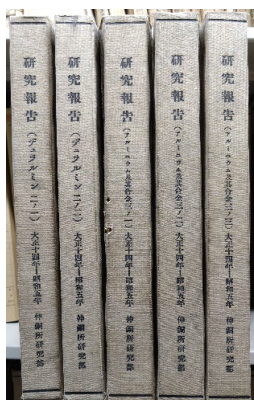
## 日本の航空機を発展させたアルミニウム合金開発の痕跡

登録番号	第 00363 号		
登録年月日	2023 (令和5) 年9月12日	登録区分	第二種 (単一又は極めて少量生産されたもの)

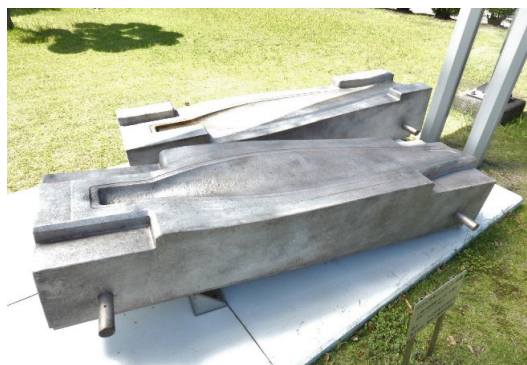
名称 (型式等)	【日本における航空機用アルミニウム合金開発初期の資料類】 (1) 超々ジュラルミンをはじめとするアルミニウム合金開発に関する研究報告書 (2) 航空機用プロペラブレードの鍛造金型 (3) 海中から引き揚げた零式艦上航空機 (五二型) の一部
所在地	愛知県名古屋市 株式会社UACJ
所有者 (管理者)	株式会社UACJ
制作者 (社)	(1) 住友伸銅所、住友合資会社伸銅所、住友銅管株式会社、住友金属工業株式会社 (2) 住友金属工業株式会社 (3) 三菱重工業株式会社、中島飛行機株式会社
製作年	(1) 1920年頃～1945年 (2) 1940年～1945年頃 (3) 1943年～1945年
初出年	(1) 1920年頃 (2) 不明 (3) 1943年 (五二型)
選定理由	日本の航空機用アルミニウム合金開発初期の資料類である。(1) 1913 (大正2) 年、住友伸銅所は農商務省技師杉浦稠三を招き、研究課を工場内に設置した。膨大に残るアルミニウム合金開発の研究報告書には、世界最高強度の超々ジュラルミンなどの開発経緯や実験結果が、克明に記録されている。(2) 零戦など、戦闘機向けプロペラブレードの熱間鍛造用金型である。(3) 戦後、海中から引き上げた零式艦上戦闘機 (五二型) の一部。分析の結果、主翼桁に超々ジュラルミンを確認した。技術の歩みを示す資料として重要である。
登録基準	一イ (科学技術の発展の重要な側面及び段階を示すもの) 一ロ (国際的に見て日本の科学技術発展の独自性を示すもの)

公開・非公開	(2) 公開 (1) (3) 非公開
--------	--------------------

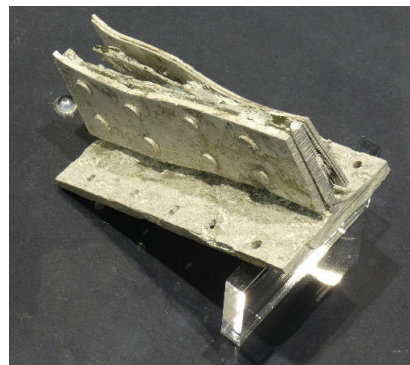
### 写真



(1) 超々ジュラルミンをはじめとするアルミニウム合金開発に関する研究報告書



(2) 航空機用プロペラブレードの鍛造金型



(3) 海中から引き揚げた零式艦上戦闘機 (五二型) の一部

その他参考となるべき事項