



令和 4 年 9 月 6 日  
独立行政法人国立科学博物館

## 2022(令和 4)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)」18 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、電動アシスト自転車や 3.5 インチ・マイクロフロッピーディスクなど、18 件を登録することとなりました。今回(第 15 回)の登録により合計 343 件の登録となります。

今回登録される資料の所有者をお招きした登録証授与式と、パネル展示に、ついても開催いたします。

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 18 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 4 年 9 月 13 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

\* 式は関係者のみで行います。

(開式 14:00 登録証及び記念盾授与 閉式 14:30)

#### ■パネル展示

期 日 令和 4 年 9 月 13 日(火)～9 月 25 日(日)

会 場 国立科学博物館 日本館 1 階 中央ホール

\* ご入館にはオンラインによる事前予約が必要です。

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( [sts2006@kahaku.go.jp](mailto:sts2006@kahaku.go.jp) )にご連絡ください。(10 月末までご提供可能です。)

#### 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・高江洲

〒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) URL: <https://sts.kahaku.go.jp/>

## 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 00326 号		直流単式電弧溶接機 (PD-A) — 国産化最初期の電動発電機式直流アーク溶接電源 —	大阪大学接合科学研究所	1941
第 00327 号		トランジスタインバータ制御 CO <sub>2</sub> /MAG 溶接機 (YD-350HF) — 薄板溶接の高品位化に対応 —	パナソニック コネクト 株式会社	1985
第 00328 号		フルデジタル直流 TIG 溶接機 (YC-300BM1) — 溶接施工条件を正確かつ詳細に再現 —	パナソニック コネクト 株式会社	2000
第 00329 号		ノクリア AS28JPZ — 世界で初めてのフィルター自動清掃機能を搭載 —	株式会社富士通ゼネラル	2003
第 00330 号		【 地盤凍結装置 】 (1)地盤凍結ユニット (型式名: US110H-3) (2)凍結管 (断熱限定式、削孔式実物のカットモデル) (3)口元パッカー — 安定した地盤凍結を実現 —	株式会社精研	(1)1992 (2)2000 (3)2005
第 00331 号		凍結速度制御式凍上試験機 4 号機 — 地盤凍結膨張率の任意の応力場と温度場での定量的測定を実現 —	株式会社精研	1978
第 00332 号		現場造成凍土壁の可視化システム関係資料 — 地盤改良範囲の完全把握を実現 —	株式会社精研	2000, 2004

番号	写真例	名称	所有者	製作年
第 00333 号		電気自転車 Electric Cycle DG-EC2 — 製品化された電動自転車の原型 —	パナソニック サイクルテック 株式会社	1980
第 00334 号	(1)  (2)  (3) 	【 電動アシスト自転車 】 (1)電動ハイブリッド自転車 ヤマハ パス (PAS) (2)初代 PAS のプロト車 (3)初代 PAS の技術開発試作車 — 世界で初めて商品化された電動アシスト自転車 —	ヤマハ発動機株式会社	(1)1993 ～1994 頃 (2)1989 (3)1991
第 00335 号		4 号自動式卓上電話機 — 独自の技術開発で戦後復興期のコミュニケーションを支えた —	日本電信電話株式会社 情報ネットワーク総合研究所	1949～ 1962
第 00336 号		600 形自動式卓上電話機 — 性能向上と量産に対応した設計で高度成長期の大量需要に対応 —	日本電信電話株式会社 情報ネットワーク総合研究所	1962～ 1979
第 00337 号		601 形自動式卓上電話機 — 省資源化と世界市場を視野に入れた電話機 —	日本電信電話株式会社 情報ネットワーク総合研究所	1978～ 1986
第 00338 号		日本初の純国産ジェットエンジン ネ 2 0 — 日本独自の技術で飛行に成功 —	株式会社 I H I	1945 頃
第 00339 号	 	FJR710/20 ターボファンエンジン 及び 耐環境試験写真集 — 日本初の高バイパス比ターボファンエンジン —	株式会社 I H I	1973
第 00340 号		RJ500 ターボファンエンジン — 日本が主導した国際共同開発エンジン —	株式会社 I H I	1982

番号	写真例	名称	所有者	製作年
第 00341 号	 	<p>3.5 インチ・マイクロフロッピーディスク</p> <p>— 世界初の 3.5 インチ・マイクロフロッピーディスク —</p>	ソニーグループ株式会社	1980 頃
第 00342 号		<p>English-language word processor Series 35, OA-S3300</p> <p>— 世界初 3.5 インチ・マイクロフロッピーディスク・ドライブ搭載ワードプロセッサ —</p>	ソニーグループ株式会社	1980 頃
第 00343 号		<p>Digital Mavica (MVC-FD5)</p> <p>— 3.5 インチ・マイクロフロッピーディスクを搭載したデジタルカメラ —</p>	ソニーグループ株式会社	1997 頃



### 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325件の資料を登録し、今回新たに18件の資料を登録いたします。（合計343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（令和4年4月現在、237の分野、15,056件）の中から、具体的に凍土工学技術・電動アシスト自転車技術・電話機技術・民間航空機用ジェットエンジン技術・フロッピーディスクとドライブ技術といった個別の技術分野を選定して、技術の歴史的な経緯を整理する「系統化」研究を行ったうえで、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）における審議結果を踏まえて、最終決定に至りました。

### 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

見本(表)

重要科学技術史資料  
Essential Historical Material for Science and Technology

登録証  
Certificate of Registration

名称 ○○○○○○○○○○○○

登録年月日 平成○年○月○日

登録番号 第00000号

重要科学技術史資料として登録されたことを証します。

国立科学博物館  
National Museum of Nature and Science

表

### 見本(裏)

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	平成○年○月○日

変更等年月日	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。

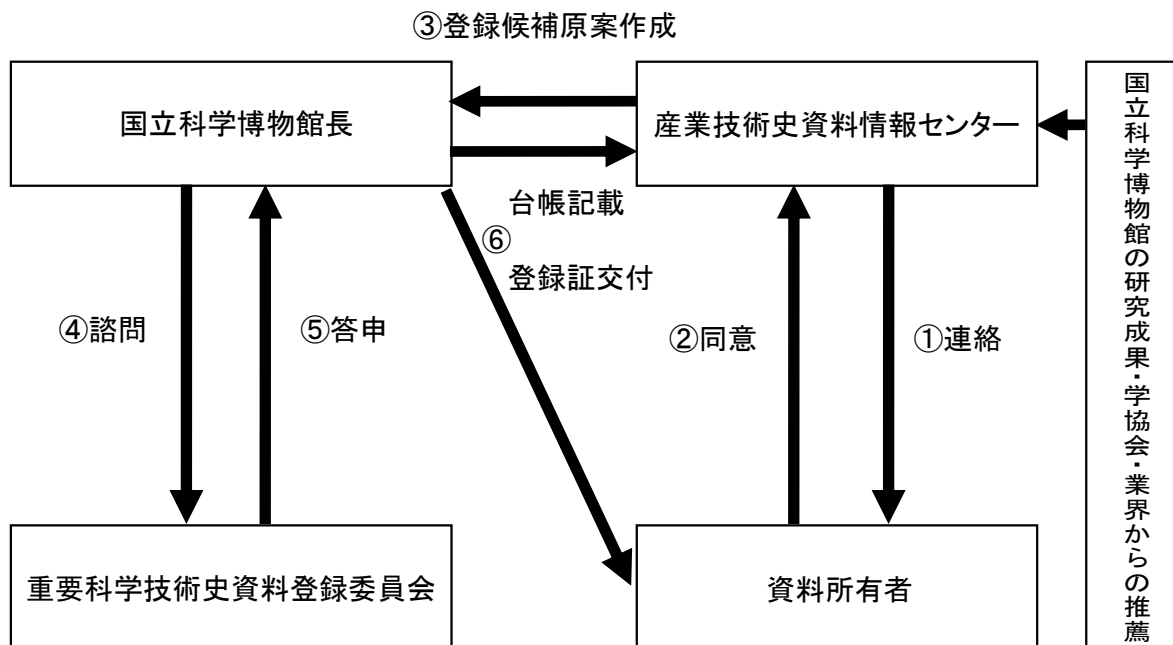
裏

### 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 主任学芸員
波多野純	日本工業大学 名誉教授

○：委員長

令和4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

## 国産化最初期の電動発電機式直流アーク溶接電源

登録番号	第 00326 号
名称 (型式等)	直流単式電弧溶接機 (PD-A)
所在地	大阪府茨木市
	大阪大学接合科学研究所
所有者 (管理者)	大阪大学接合科学研究所
製作者(社)	株式会社日立製作所
製作年	1941年
初出年	1926年
選定理由	電動発電機 (MG) 式直流アーク溶接用電源装置である。本機は1926年頃に国産初のMG式直流アーク溶接電源として開発された装置の一種であり、現存が確認される最古級の国産アーク溶接電源である。定格出力電流200A、定格電圧25Vの垂下特性、荷重を支える丈夫な台車の上に発電機と電動機が搭載され、その上に制御部がある。金属を接合する溶接は工業製品にとって欠くことのできない技術であり、アーク溶接技術の歩みを示すものとして重要である。
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	
その他参考となるべき事項	

## 薄板溶接の高品位化に対応

登録番号	第 00327 号
名称 (型式等)	トランジスタインバータ制御CO <sub>2</sub> /MAG溶接機 (YD-350HF)
所在地	大阪府豊中市 パナソニック コネクト株式会社
所有者 (管理者)	パナソニック コネクト株式会社
製作者(社)	松下産業機器株式会社 溶接機事業部
製作年	1985年
初出年	1983年
選定理由	世界ではじめてトランジスタ・インバータ制御方式を採用したCO <sub>2</sub> /MAG溶接機である。溶接電流波形を高速で制御することにより、アーク・スタート性能を大幅に向上させるとともに、シールドガスに活性ガスを用いる炭酸ガスアーク溶接 (CO <sub>2</sub> 溶接) における課題である多量かつ大粒スパッタの大幅な低減を実現した。自動車業界を中心とする薄板溶接の高品位化への要求に応えるインバータ制御方式が普及する端緒となった溶接機として重要である。
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	MAG: Metal Active Gas

## 溶接施工条件を正確かつ詳細に再現

登録番号	第 00328 号
名称 (型式等)	フルデジタル直流TIG溶接機 (YC-300BM1)
所在地	大阪府豊中市 パナソニック コネクト株式会社
所有者 (管理者)	パナソニック コネクト株式会社
製作者(社)	松下溶接システム株式会社
製作年	2000年
初出年	2000年
選定理由	最初期のフルデジタル設定・制御方式の溶接機である。それまで主流のアナログ方式では最適な溶接状況を得るための電流や電圧等の設定条件の再現性が低かった。設定と制御にフルデジタル方式を採用することによって、溶接施工条件を正確かつ詳細に再現することが可能となり、溶接品質の高位安定化に貢献した。CPUを用いた高速制御による溶接の高性能化と合わせて、溶接機にフルデジタル化の流れを創出した製品として重要である。
登録基準	ーイー（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	TIG: Tungsten Inert Gas


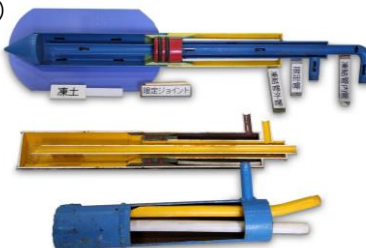

世界で初めてのフィルター自動清掃機能を搭載

登録番号	第 00329 号
名称 (型式等)	ノクリア AS28JPZ
所 在 地	神奈川県川崎市
	株式会社富士通ゼネラル
所 有 者 (管理者)	株式会社富士通ゼネラル
製作者(社)	株式会社富士通ゼネラル
製 作 年	2003年
初 出 年	2003年
選定理由	フィルター自動清掃機構を世界で初めて製品化したエアコンである。空気取入口フィルターは、目詰まりすると冷暖房の効率に悪影響を与えるため、利用者による定期的なメンテナンスが必要である。その自動化のために、洋服のほこり取りブラシから着想を得た部材と一体成型フィルターを組合せるなど、駆動構造や機構設計等の開発が行われた。清掃の自動化は、エアコン本体の冷暖房の効率を自動で維持することにつながる。また、掃除の手間が減ることで利用者の利便性も大きく向上した。エアコンの効率維持と利便性の向上をもたらした技術として重要である。
登録基準	ーイー（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	

## 安定した地盤凍結を実現


登録番号	第 00330 号
名称 (型式等)	【 地盤凍結装置 】 (1)地盤凍結ユニット (型式名：US110H-3) (2)凍結管 (断熱限定式、削孔式実物のカットモデル) (3)口元パッカー
所在地	千葉県市原市 株式会社精研 市原センター
所有者 (管理者)	株式会社精研
製作者(社)	(1)株式会社日立製作所 清水工場 (現：日立ジョンソンコントロールズ空調株式会社 清水事業所) (2)株式会社精研 凍結本部 工事部 (3)株式会社精研 凍結本部 工事部
製作年	(1)1992年 (2)2000年頃 (3)2005年頃
初出年	(1)初号機は1966年～1970年頃 (2)それぞれの初号機は1965年～1981年 (3)初号機は1972年～1980年頃
選定理由	地盤を人工的に凍らせる地盤凍結工法用の装置である。地盤凍結工法は、日本で独自に実験及び理論解析が進められ、都市部の精密土木工事を中心に発展した。東京湾アクアラインの海底部トンネル建設をはじめとする大規模工事に用いられ、安全性や可能性を拡大した技術として重要である。 (1) 移動式凍結ユニット。工期・コスト・品質が格段に改善された。 (2) 断熱限定式凍結管は、対象深度以外での凍結膨張問題を解消した。削孔式凍結管は、自体で掘削を可能とした。 (3) 被圧水が存在する現場で凍結管埋設する場合の孔口での止水を実現した。
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	<p>(1) </p> <p>(2) </p> <p>(3) </p>
その他参考となるべき事項	




## 地盤凍結膨張率の任意の応力場と温度場での定量的測定を実現

登録番号	第 00331 号
名称 (型式等)	凍結速度制御式凍上試験機 4号機
所在地	大阪府豊中市 株式会社精研 大阪支店
所有者 (管理者)	株式会社精研
製作者(社)	精研冷機株式会社 (現：株式会社精研)
製作年	1978年
初出年	1969年
選定理由	地盤凍結工法を用いた工事で重要な地盤の凍結膨張率を計測する試験装置である。任意の応力場と温度場での定量的測定を世界で初めて実現した計測器で現存最古の装置である。地盤を人工的に凍らせるこの工法は外国技術の導入なしに日本で独自に実験及び理論解析が進められ、都市部の精密土木工事を中心に発展した。地下LNG貯蔵設備や東京湾アクアラインの海底部など大規模工事でも用いられている。装置と実験式の開発により、工事に必要な地盤凍結膨張を精度良く予測できるようになり、定量的な設計や施工管理が可能となった。本機に至る研究開発時の記録や参考資料、試験機の図面、本機で測定された数値のデータシート、計算書などの関係図書類も保存されている。土木工事の信頼性や可能性を高めた技術として重要である。
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) 一ーハ (新たな科学技術分野の創造に寄与したもの)

公開・非公開	非公開
写真	
その他参考となるべき事項	

## 地盤改良範囲の完全把握を実現

登録番号	第 00332 号
名称 (型式等)	現場造成凍土壁の可視化システム関係資料
所在地	千葉県市原市 株式会社精研 市原センター
所有者 (管理者)	株式会社精研
製作者(社)	株式会社精研、東京電機産業株式会社
製作年	2000年、2004年
初出年	1986年頃
選定理由	地盤凍結工法を用いた工事での凍土壁の様子を可視化するシステムの関係資料である。造成凍土壁の図化システムの仕様書や凍結計測システムの完成図書などが保存されている。遠隔監視の地盤測温数値である現場の地盤の実測値と、数値解析計算値で自動補正する地盤凍結熱解析ソフトウェアによる数値シミュレーション結果とをリンクすることで、造成中の凍土壁の可視化を実現した。現場の状況や機材の進展によって改善されながら、現在でも使用されている。地盤凍結工法国際シンポジウム（ISGF）での経緯等から世界初のシステムと推察される。地盤改良範囲の強度の完全把握を可能とし、工事の安全性を飛躍的に高めた技術として重要である。
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） 一ーハ（新たな科学技術分野の創造に寄与したもの）

公開・非公開	非公開
写真	  <p>2022年の測温画面</p>
その他参考となるべき事項	

## 製品化された電動自転車の原型

登録番号	第 00333 号
名称 (型式等)	電気自転車 Electric Cycle DG-EC2
所在地	大阪府柏原市 パナソニック サイクルテック株式会社
所有者 (管理者)	パナソニック サイクルテック株式会社
製作者(社)	ナショナル自転車工業株式会社（現：パナソニック サイクルテック株式会社）
製作年	1980年
初出年	1980年
選定理由	本資料は松下電器産業株式会社（現：パナソニック株式会社）の創業者松下幸之助が、創業60周年を控えた1976（昭和51）年に「電気屋らしい自転車をつくりなさい」と命じたことがきっかけとなって開発された電動自転車である。1980年1月から大阪、奈良、和歌山、その後5月から東京、名古屋で限定発売された。モータによる自走が可能のため運転免許が必要な原付1種に分類されるなどの理由で限られた販売に留まったが、業界初の製品化された電動自転車としてその後の電動アシスト自転車の先駆けとなったという点で重要である。
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）

公開・非公開	公開
写真	
その他参考となるべき事項	

## 世界で初めて商品化された電動アシスト自転車

登録番号	第 00334 号
名称 (型式等)	【 電動アシスト自転車 】 (1) 電動ハイブリッド自転車 ヤマハ パス (PAS) (2) 初代PASのプロト車 (3) 初代PASの技術開発試作車
所在地	静岡県磐田市 ヤマハ発動機株式会社 コミュニケーションプラザ
所有者 (管理者)	ヤマハ発動機株式会社
製作者(社)	(1)ヤマハ発動機株式会社 (2)ヤマハ発動機株式会社 (3)ヤマハ発動機株式会社
製作年	(1)1993年 (1993年～1994年頃) (2)1989年 (3)1991年
初出年	(1)1993年 (2)1989年 (3)1991年
選定理由	本資料は世界で初めてペダルを漕ぐ力をモータで補助する運転免許の要らない自転車として認可され商品化された電動アシスト自転車である。1989（平成元）年の先行開発試作車に始まり、1991（平成3）年のペダル踏力に比例してモータ駆動力を制御する技術開発試作車を経て、ヤマハ パス（PAS）PA26（XA1）として1993年11月に神奈川、静岡、兵庫の3県で限定販売、1994年4月に全国販売が開始された。PASの発売を機に自転車市場に電動アシスト自転車という全く新しいカテゴリの市場が誕生したという点で画期的であり重要である。
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) 公開、(2) (3) 非公開
写 真	<div> <div>(1)</div>  </div> <div> <div>(2)</div>  </div> <div> <div>(3)</div>  </div>
その他参考となるべき事項	



## 独自の技術開発で戦後復興期のコミュニケーションを支えた

登録番号	第 00335 号
名称 (型式等)	4号自動式卓上電話機
所在地	東京都武蔵野市 NTT技術史料館
所有者 (管理者)	日本電信電話株式会社 情報ネットワーク総合研究所
製作者(社)	－
製作年	1949～1962年
初出年	1949年
選定理由	日本独自の技術開発による電話機である。1946（昭和21）年より通信省の電話機技術者により研究開発が開始され、1950（昭和25）年頃から複数の会社で量産された。音響測定手法の確立や、物理特性と人の心理特性との定量的な把握などの科学的基礎検討をもとに、カットアンドトライを排して納得できる物理量を根拠とする理詰めの設計を行い、当時の最先端といえる優秀な伝送特性を実現し、戦後復興期の社会活動を支えた電話機として重要である。
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	公開
写真	
その他参考となるべき事項	

## 性能向上と量産に対応した設計で高度成長期の大量需要に対応

登録番号	第 00336 号
名称 (型式等)	600形自動式卓上電話機
所在地	東京都武蔵野市 NTT技術史料館
所有者 (管理者)	日本電信電話株式会社 情報ネットワーク総合研究所
製作者(社)	－
製作年	1962～1979年
初出年	1960年
選定理由	高度成長期の大量需要に応えた電話機である。1950年代初頭より電電公社の手により基礎研究を積み重ね、日本が本格的な高度成長期に入った1963（昭和38）年頃から複数の会社で量産された。基礎研究の聴覚心理グループが示す電話機の目標とすべき音響特性を参照して、電話機設計グループが電話機設計を行うといった基本検討を踏まえて設計され、性能を向上させた。大量生産を前提として自動化も視野に入れて、部品配置や組立方法に配慮した設計で量産された。高性能化と大量需要に対応した電話機として重要である。
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	公開
写真	
その他参考となるべき事項	



## 省資源化と世界市場を視野に入れた電話機

登録番号	第 00337 号
名称 (型式等)	601形自動式卓上電話機
所在地	東京都武蔵野市 NTT技術史料館
所有者 (管理者)	日本電信電話株式会社 情報ネットワーク総合研究所
製作者(社)	－
製作年	1978～1986年
初出年	1977年
選定理由	高度成長後の時代に対応した電話機である。最後の黒電話とも称される。1973（昭和48）年の石油ショックでの諸物価の急激な上昇や高度成長の終焉による社会の変化に対応するため、大幅なコストダウンや高いメンテナンス性を実現し、複数の会社で生産された。省資源化や将来の需要減を勘案しての手作業による組み立てを前提とした実装構造を採用した他、音声明瞭度由来と通信音量由来の2つの国際規格を満たすなど、世界市場を視野に入れた電話機として重要である。
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	公開
写真	
その他参考となるべき事項	


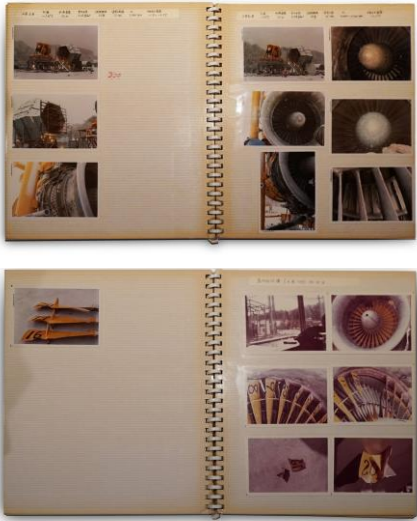
## 日本独自の技術で飛行に成功

登録番号	第 00338 号
名称 (型式等)	日本初の純国産ジェットエンジン ネ 2 0
所 在 地	東京都昭島市 I H I そらの未来館
所 有 者 (管理者)	株式会社 I H I
製作者(社)	東京石川島造船所（現：株式会社 I H I）
製 作 年	1945年頃
初 出 年	不明
選定理由	日本初、世界でも最初期の実用ジェットエンジンである。本エンジンは元々軍用として開発されたものであるが、後の民間用を含むジェットエンジン開発の先駆けとなった。開発当時の部品や第一海軍技術廠（海軍航空技術廠）噴進部が作成した図書類（複製）等も保存されている。ドイツ BMW-003A系の構造を参考に独自に設計され、東京石川島造船所（現：I H I）が、1944年12月に5台を受注し、翌8月に納品した。双発ジェット戦闘機「橘花（きっか）」に搭載されて、1945年8月7日に高度600m・飛行時間12分間の初飛行に成功した。「ネ」は当時のジェットエンジンの名称（燃焼ロケット／タービンロケット）の略である。戦後、生産された全てのエンジンが研究・試験用にアメリカ本土に持ち去られるか、秘密保持のために破壊された。本機は、I H I 納入の1台であり、アメリカで教材とされていたものが永久無償貸与されたものである。当時の技術を示すものとして重要である。
登録基準	ーイー（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	


## 日本初の高バイパス比ターボファンエンジン

登録番号	第 00339 号
名称 (型式等)	FJR710/20 ターボファンエンジン 及び 耐環境試験写真集
所 在 地	東京都昭島市 I H I そらの未来館
所 有 者 (管理者)	株式会社 I H I
製作者(社)	石川島播磨重工業株式会社（現：株式会社 I H I）、川崎重工業株式会社、三菱重工業株式会社
製 作 年	1973年
初 出 年	不明
選定理由	初期の国産民間航空機用ターボファンエンジンFJR710/20の実機、および、FJR710/20とFJR710/600sの環境試験時の記録写真集である。FJR710は通産省大型プロジェクトとして石川島播磨重工（現：I H I）を中心とした民間3社によって開発・製造された。技術的成果は、FJR710/600sを搭載した航空技術研究所（NAL）（現：JAXA）のSTOL実験機・飛鳥や、日英共同開発のRJ500、日本主導の5カ国共同開発のV2500の開発等に活かされた。当時の日本の民間航空機用ジェットエンジン技術が国際的にも高い水準にあったことを示すものとして重要である。
登録基準	ーイー（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	  <p>FJR710/20ターボファンエンジン</p> <p>耐環境試験写真集</p>
その他参考となるべき事項	

## 日本が主導した国際共同開発エンジン

登録番号	第 00340 号
名称 (型式等)	RJ500ターボファンエンジン
所在地	東京都昭島市 I H I そらの未来館
所有者 (管理者)	株式会社 I H I
製作者(社)	石川島播磨重工業株式会社（現：株式会社 I H I）、川崎重工業株式会社、三菱重工業株式会社
製作年	1982年
初出年	1980年
選定理由	日本が主導した国際開発の民間航空機用ターボファンエンジンである。試作された2台のうち、1台が現存する。1980年4月に130席旅客機用エンジンとしてRolls-Royce社との共同開発が始まり、1982年2月に運転試験で100%推力を達成した。当時の世界航空業界の深刻な不況等により開発は中断されたが、成果はその後のV2500の開発等に引き継がれた。日本の民間航空機用ジェットエンジン技術が国際的にも高い水準にあったことを示すものとして重要である。
登録基準	ーイー（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	 <p>A large, silver-colored turbofan engine is displayed in a museum setting. The engine is mounted on a white support structure. The fan blades are visible, and the engine is surrounded by informational placards. The background shows other exhibits and museum lighting.</p>
その他参考となるべき事項	

世界初の3.5インチ・マイクロフロッピーディスク

登録番号	第 00341 号
名称 (型式等)	3.5インチ・マイクロフロッピーディスク
所 在 地	東京都港区
	ソニーグループ株式会社
所 有 者 (管理者)	ソニーグループ株式会社
製作者(社)	ソニー株式会社
製 作 年	1980年頃
初 出 年	1980年
選定理由	世界初の3.5インチ・マイクロフロッピーディスク（MFD）である。同社製の英文ワープロ・シリーズ35の記録媒体として開発された片面単密度手動シャッターのMFD（OM-D3310）と、パーソナルコンピュータ・SMC-70に搭載されたシャッターを自動化したMFD（OM-D3320）が保管されている。MFDは1980（昭和55）年に登場した後、AppleやIBMなど広くパーソナル・コンピュータに搭載されデファクトスタンダードになった。記憶媒体の技術の歩みを示すものとして重要である。
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	<div></div> <div>OM-D3310</div> <div></div> <div>OM-D3320</div>
その他参考となるべき事項	



## 世界初3.5インチ・マイクロフロッピーディスク・ドライブ搭載ワードプロセッサ

登録番号	第 00342 号
名称 (型式等)	English-language word processor Series 35, 0A-S3300
所在地	東京都港区
	ソニーグループ株式会社
所有者 (管理者)	ソニーグループ株式会社
製作者(社)	ソニー株式会社
製作年	1980年頃
初出年	1980年
選定理由	3.5インチ・マイクロフロッピーディスク・ドライブ（MFDD）開発のきっかけとなり、世界で初めてMFDDを搭載した英文ワープロである。MFDD2台を搭載し、一方にシステムソフトウェア、もう片方に文章を記録するデータ・ディスクを入れた。本機には白黒の縦長・フルページ型か小型横長・ハーフページ型のディスプレイ・ユニットを接続した。一世を風靡したMFDDを世界で初めて搭載した機器として重要である。
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） 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	



### 3.5インチ・マイクロフロッピーディスクを搭載したデジタルカメラ

登録番号	第 00343 号
名称 (型式等)	Digital Mavica (MVC-FD5)
所在地	東京都港区
	ソニーグループ株式会社
所有者 (管理者)	ソニーグループ株式会社
製作者(社)	ソニー株式会社
製作年	1997年頃
初出年	1997年
選定理由	3.5インチ・マイクロフロッピーディスク（MFD）を記録媒体に採用したデジタル・スチルカメラである。デジタル処理のメイン・ツールであったパソコンへのデータ転送において当時の他方式に比べて、作業の容易さやランニングコスト低減を実現した。1枚のDOSフォーマット（2HD 1.44MB）MFDに、640×480ドットのJPEG形式で、標準画質の場合で30～40枚、ファイン画質の場合15～20枚の静止画を記録することができた。MFDを軸とした技術の広がりを示すものとして重要である。
登録基準	ーイー（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	