

「毎日進化する科学館」千葉県立現代産業科学館

千葉県立現代産業科学館 館長 青木 國夫

1. 千葉県立現代産業科学館について

科学技術のめざましい進歩にともなって、産業（工業）は著しく発達し、私たちの生活は大きく向上してきました。これらの産業を支える科学技術は、ますます重要となり、人間社会に対する直接的な影響を強める一方、その理解は複雑で難しいものとなっています。

千葉県立現代産業科学館は、子どもから大人まで、だれもが産業に応用された科学技術を体験的に学ぶことのできる場を提供することを目的として設置されました。（平成6年6月15日開館）

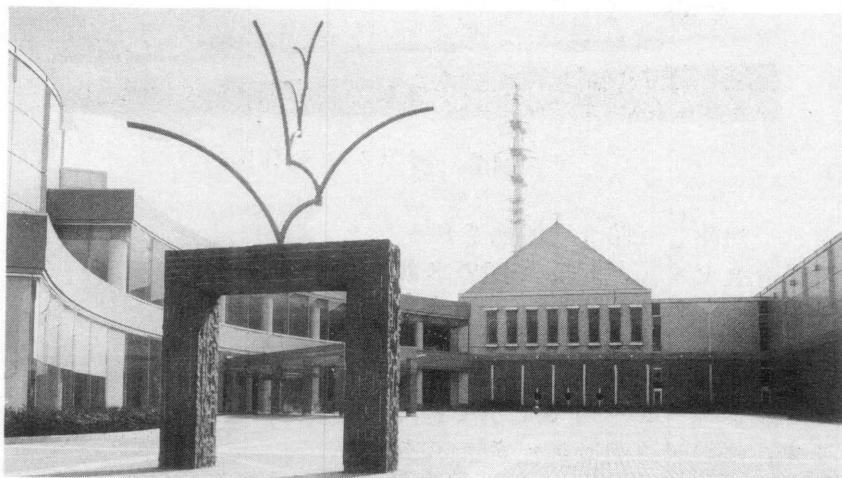


図1 千葉県立現代産業科学館 外観

次に本館各コーナーを紹介します。

現代産業の歴史

現代の日本および千葉県の基幹産業である電力・石油・鉄鋼産業について、その発展の歴史や現代の技術を紹介し、科学技術と人間とのかかわりについて考えます。

先端技術への招待

さまざまな分野で応用されている先端技術はどのようなもので、それは私たちの生活や産業社会をどのように変えるのかを、エレクトロニクスや新素材・バイオテクノロジーなどを中心に紹介します。

（水素吸蔵合金はこのコーナーにあります）

創造の広場

参加・体験型の展示により、身の回りにある工業製品や生活用品について科学の原理や仕組みを発見したり身近な科学現象の不思議さや美しさを体験する広場です。

映像ホール

全天周型映像システムを設置。観客を包み込む直径23mのドーム型スクリーンいっぱいに映しだされる迫力ある映像と臨場感あふれる音響により、科学や産業技術にかかわる映像や、自然科学に関する現象をリアルかつダイナミック

科学情報コーナー

クに体験することができます。(有料)

科学技術, 産業技術に関すること, 千葉県の産業(工業)に関すること, そのほか科学館についてくわしく知りたい人のためのコーナーです。

2. 本館展示品水素吸蔵合金について

本装置(図2システム全体図 資料提供 (株)鈴木商館)は水素吸蔵合金を約60

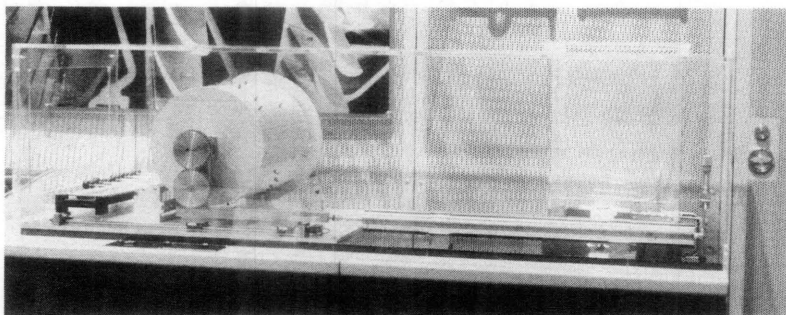


図2 システム全体図

℃の温水で加熱し(図3 加熱される水素吸蔵合金セル), $2.5 \text{ kg/cm}^2 \text{G}$ の水素圧力を発生してアクチュエーターを動かしています。又, 約 15°C の冷水で冷却する事により $-0.35 \text{ kg/cm}^2 \text{G}$ の圧力にしてアクチュエーターを逆に引き戻しています。このアクチュエーターの動作を利用して, オルゴールを自動演奏するように工夫されています。

本装置の構成と仕様は表1のとおりです。

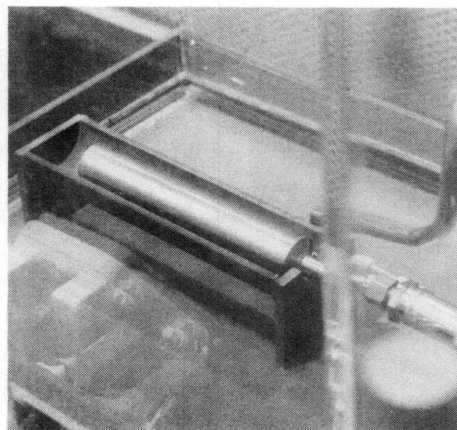


図3 水素吸蔵合金セル

表1 装置の構成と仕様

構成部分	仕様
水素吸蔵合金セル	La _{0.83} Al _{0.17} 水素吸蔵合金 110g 使用 Cu材により構成され伝熱向上機構を利用 セル本体はSUS316製で内容積50ml
アクチュエーター	オールステンレス溶接ベローズ式ノンリーク型 内径45mm, 最大動作長400mm, 最大発生力40kg f
温冷水発生装置	温水槽, 冷水槽共 内容積25リットル ステンレス製 ヒーター AC100V 2KW 冷凍器 AC100V 300W
制御装置	リレー制御方式 温度制御ユニット 横河電機製 UT14 2台 温度センサー K型シース熱伝対 2式

安全面においても、温水槽には、温度調節、上限設定温度による緊急停止、温度ヒューズによるヒーター過昇温防止、安全弁による過昇圧防止などがあり、冷水槽には、温度調節、下限設定温度による緊急停止など、安全性が充分配慮されています。図4に水素発生システム正面図を示します。

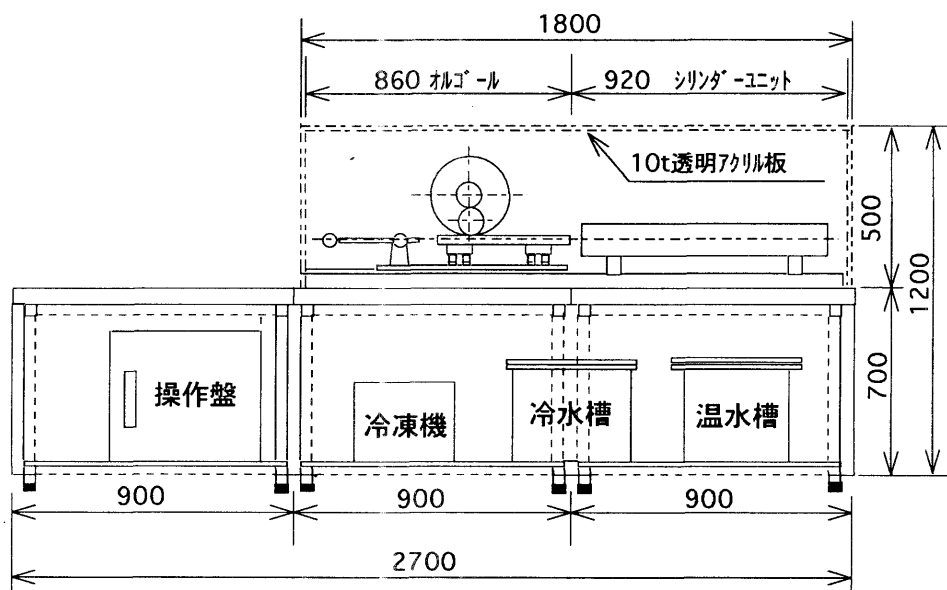


図4 水素発生システム正面図

来館者にも好評で気体の貯蔵方法として今までこのようなシステムがあることを知らない方が多く、その不思議な現象に目を見はり先端技術のコーナーではいつも装置のオルゴールの音色が響いている状況です。

水素は、現在クリーンなエネルギーとして注目を集めています。実用的な用途として水素電池用電極材料、また、次世代の自動車用エネルギーなどその用途は多岐にわたり各方面からその応用について期待されています。

3. おわりに

本館では、平成6年10月15日から11月30日まで「人とエネルギー'94」と題し特別展を開催します。エネルギーの歴史と産業への応用、そして、ニューエネルギーと水素を含め幅広い視点でエネルギーについてとらえ、人とエネルギーについて考えたいと思います。これからもご支援のほどよろしくお願いいたします。

千葉県立現代産業館に関する問い合わせ

〒272 千葉県市川市鬼高1-1-3
千葉県立現代産業科学館

TEL 0473-39-2000

FAX 0473-79-2221