

## 2 常設展示の見方・楽しみ方

現代産業科学館の常設展示室は、< **現代産業の歴史** > ・ < **先端技術への招待** > ・ < **創造の広場** > の三つの部門で構成されています。それぞれの部門の特色と見どころをご紹介します。

### 現代産業の歴史

首都圏に位置する本県は、臨海部が埋め立てられ、川崎製鉄株（現 JFE スチール）の進出を由に鉄鋼・電力・石油などの重化学工業、エネルギー産業が進出し、一大工業地域が形成されました。これらは、千葉県が戦後大きく成長する上で、基幹となった産業でもあります。さらに内陸部にも、先端技術をはじめとした内陸工業団地が建設されています。

この展示場は、現代社会を支える三つの代表的な産業（鉄鋼・電力・石油）を紹介しています。

#### 電力産業のコーナー

千葉県には、千葉・五井・姉ヶ崎・袖ヶ浦・富津と火力発電所が五カ所もあり、全国有数の電力供給県となっています。

ここでは、その電力産業に関する技術の発達過程を、生産と消費の両面から探り、それが人間生活に与えた影響を考えます。

電気をつくる装置のさきがけとなった平賀源内のエレキテル実物大模型、ピクシーの発電機模型、民間への電力供給が開始された時代に登場したエジソン電球の複製ほか種々の電気製品、ジームスの電車実物大模型、現代の送電設備、火力発電所模型、燃料電池模型等を見ながら世界と日本の電力産業の変遷について学習することができます。また、このコーナーには直流・交流発電実験装置や、これからの新しい発電方法としての風力発電実験装置などがあり、発電・送配電の仕組みを紹介する電力シアターなどの映像を併せて、ご覧になれば、発電の仕組みについての理解を深めるのに役立ちます。



また、電力産業の象徴としてエントランスホールには、千葉火力発電所3号機のタービンロータが展示してあります。これは、平成3年まで稼働していたもので、重さが23トンもあります。

風力・太陽光・地熱発電など自然エネルギーを利用したものが中心となって研究されている今日において、自然エネルギーの利用は資源の節約に結びつくだけでなく、環境の保全にも役立っているということがわかるでしょう。



## 石油産業のコーナー

千葉県には東京湾岸に四つの石油化学コンビナートがあり、石油産業とはたいへん深い関係があります。このコーナーでは、今日の私たちの生活には欠かせない石油を、歴史・技術の両面から紹介し、その石油が大量利用につながった経緯と、人間生活とのかかわりについて考察します。

歴史的には、ガソリンの大量生産を可能にしたバートンの熱分解装置模型をはじめ、ガソリンの大量利用を促進した大量生産車T型フォード、初期のアメリカ製石油化学



製品等、多くの写真や資料で石油産業の発展のようすを伝えます。技術面においては、原油が含まれる貯留岩、原油・ガソリン・灯油等の実物資料や原油をとる掘削リグの模型、石油コンビナート模型の展示や映像などで石油製品ができる工程を紹介します。さらに、F3000レーシングカーやヘルメット、化学香料等の多彩な実物資料で石油化学製品を紹介するとともに、

石油化学製品の代表格ともいえるナイロンの製造実験装置も展示してあります。また、石油産業を象徴するものとして、千葉県で最初の常圧蒸留塔の模型を観察することで、石油化学への関心が高まることでしょう。

## 鉄鋼産業のコーナー

東京湾横断道路（アクアライン）などの巨大な橋や建造物には、大量の鉄鋼が使用されています。鉄鋼は、石油と並ぶ二大原材料資源であり、私たちの生活を支えています。このような鉄鋼は製鉄所で作りだされますが、千葉県には大きな製鉄所が二つあり、鉄鋼産業も本県と密接なつながりがあります。

ここでは、現在のように高品質の鉄鋼をたくさん使えるようになるまでの製鉄技術の歴史を紹介し、生産技術と利用技術の発展が社会にどのような影響を与えてきたか考察します。鋼鉄の大量生産をはじめて可能にしたベッセマー転炉の模型や、世界最初の鋼鉄製の橋であるフォース橋の模型などによって、大量生産技術のはじまりと大量利用技術の発展を紹介します。また、このフロアーには、加工する前の鋼鉄の塊（重さ 500 kg）とこの塊をつくるのに必要な鉄鉱石・石灰石・コークス、中間工程でできる銑鉄やスラグ、最終製品の鋼板や鋼管など多くの資料が展示されており、映像と併せて見れば、生産技術などの理解が容易になります。さらに、音を抑える鉄や加工性に優れた鉄、ステンレスで作られた花など最新の製鉄技術による製品についても展示してあります。鉄鋼産業を代表するものとして、千葉県初の溶鉱炉である川崎製鉄（現 J F E スチール）千葉製鉄所の 1 号高炉の模型があります。縮小模型とはいえその大きさに、私たちの生活と鉄との関わりの深さをうかがうことができます。

