

(2) 理科等の教科学習での利用

1) 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3つの部門で構成されています。

それぞれの部門の特色についてご紹介しましょう。

① 現代産業の歴史

この部門には電力産業・石油産業・鉄鋼産業の3つのコーナーがあります。

電力産業のコーナー

電気を作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、民間への電力の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・ジーメンズの電車実物大模型、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風力発電実験装置などもあり、発電の仕組みについての理解を深めるのに役立ちます。

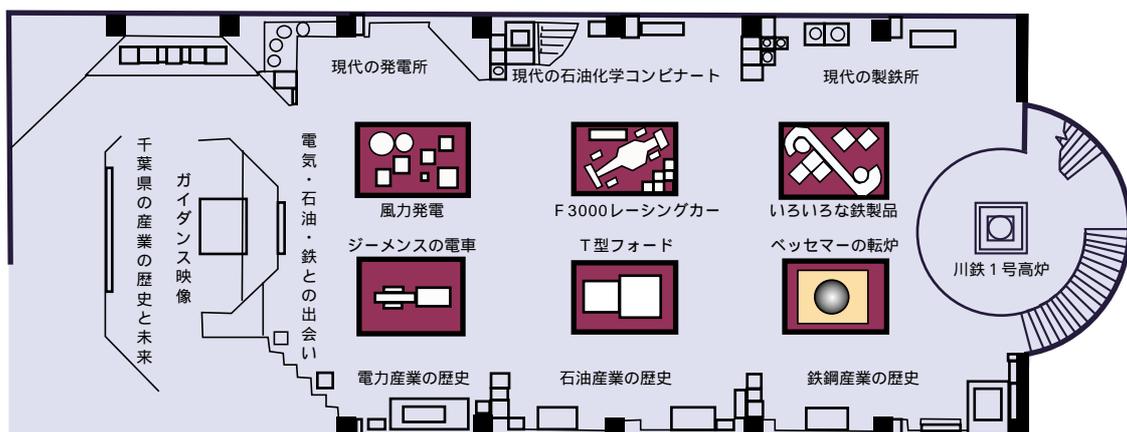
石油産業のコーナー

石油の採掘から精製・利用（燃料及び石油化学製品）に至るまでの過程を、石油掘削器材の実物や蒸留塔の模型・石油コンビナートの模型などによってわかりやすく紹介しています。また、石油の貯留岩や産地別の原油など興味深いものが数多くあります。これらと、石油蒸留実験装置ならび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の観察を通して、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

鉄の大量生産を可能にした転炉や高炉など大型の模型が展示してあります。ベッセマー転炉模型・川崎製鉄千葉1号高炉模型などは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。

日常生活で目にする鉄は、ほとんどすべて加工済みのものですが、このフロアには加工する前の鉄の塊（重さ500kg）が展示してあります。炉から取り出されたどろどろの鉄は冷え固まっていく過程で複雑な模様をつくり出しますが、この鉄の塊にははっきりとその跡が残っています。ここにはまた、鉄の組成による硬度の違いを体験できる装置や製鉄を映像によって紹介するブースもあります。



② 先端技術への招待

この部門は、先端技術を支える技術・エレクトロニクス・新素材・バイオテクノロジー・先端技術と地球環境の5つのコーナーで構成されています。

先端技術を支える技術のコーナー

現代のハイテク産業に重要な役割を担っている超低温・超高温・超高真空・超高压などの特殊な環境を生み出す装置が展示してあります。このうち液体窒素製造装置は常時稼動状態にあり、空気中の窒素が液化されていく様子をいつでも見ることができます。

エレクトロニクスのコーナー

主に通信や情報処理に関する素材・機器・技術を展示してあります。パソコンの頭脳ともいえるマイクロプロセッサやメモリなどの母体となるシリコンチップの製造過程を実物資料をもとに学習することができます。

また、大容量で高速の通信が可能となる光ファイバ通信の仕組みについても、実験装置を操作しながら楽しく理解することができます。このコーナーから少し離れた場所には視覚認識ができる産業用ロボットが展示してあり、来館者との間でゲームを行っています。

新素材のコーナー

優れた性質や機能を持つセラミック・金属・合成樹脂などを展示してあります。特にこのコーナーには体験型のものが多く、圧電セラミック・電磁カットガラス・視野選択ガラス・形状記憶合金・水素吸蔵合金・光ファイバ・発光ダイオードなどによる7つの実験装置があります。

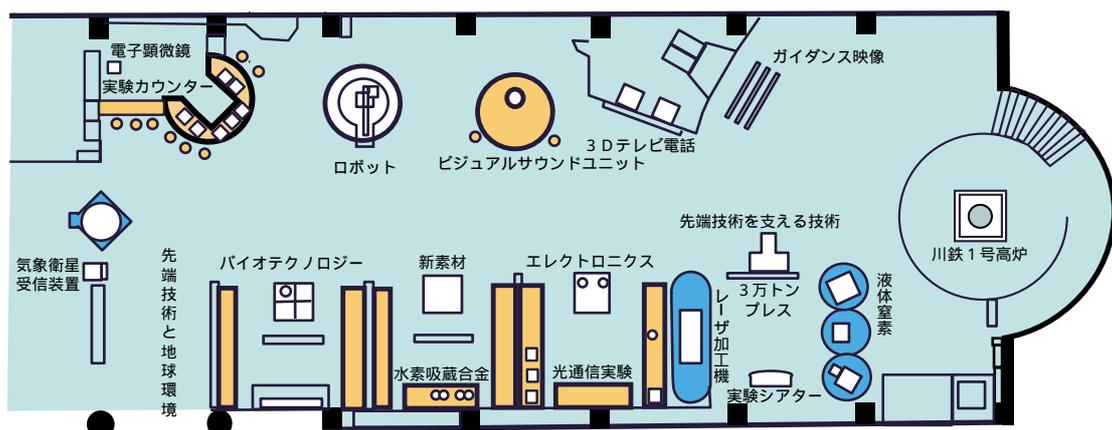
バイオテクノロジーのコーナー

組織培養・細胞融合・遺伝子組換えの技術について主に模型と映像を使って展示してあります。このコーナーの唯一の生体展示として、オレンジとカラタチの細胞融合によって生まれた新しい植物「オレタチ」があります。これまで自然界に存在しなかった新しい植物は見る人に強い印象を与えることと思います。

先端技術と地球環境のコーナー

廃棄物や大気汚染などによる地球環境の変化と地球環境を守るための技術について紹介しています。このコーナーでは、宇宙から地球を観察する人工衛星の一つ、気象衛星「ひまわり」からのさまざまな雲画像情報を見ることもできます。

先端技術への招待のフロアにはこの他に、液体窒素を使って超低温下の不思議な現象の実験を行う「実験シアター」と新素材を使った実験及び電子顕微鏡による物質の観察を行う「実験カウンター」の2つの実験ブースがあります。



③ 創造の広場

この部門は、創造の科学と生活の科学の2つのコーナーからなり、すべて参加体験型の展事物で構成されています。

創造の科学のコーナー

大気圧や渦の仕組み・波のでき方と伝わり方・電気磁気の性質など身近な現象に関する興味深い体験装置があり、遊びを通して学習することができます。

生活の科学のコーナー

カメラの仕組みやロケットの推進原理・立体視・パラボラなど日常生活と関連の深い楽しい体験装置があり、遊びを通して学習することができます。

この他にも創造の広場には、著名な科学者の生涯を人形劇と実験により紹介する「サイエンスステージ」、巨大なシャボン玉をつくって遊ぶことができる「ガリバーのシャボン玉」、100万ボルトの雷放電が見られる「放電実験室」などのブースがあります。

