

2013. 6. 8

大阪市立科学館
科学デモンストレーター研修講座2013

大阪市立科学館の サイエンスショーについて

大阪市立科学館
小野

内 容

1. 大阪市立科学館の紹介
2. 大阪市立科学館のサイエンスショー
3. サイエンスショーの演示方



大阪市立科学館（登録博物館）

- 1989年開館

前身は、大阪市立電気科学館
日本初のプラネタリウム導入館
(1937年)



「博物館」の仕事

博物館法 第2条

博物館とは、歴史・芸術・民俗・産業・自然科学等に関する資料を収集し、保管（育成を含む）し、展示して教育的配慮の下に一般公衆の利用に供し、その教養・調査研究・レクリエーション等に資するために必要な事業を行い、あわせてこれらの資料に関する調査研究をすることを目的とする機関である。

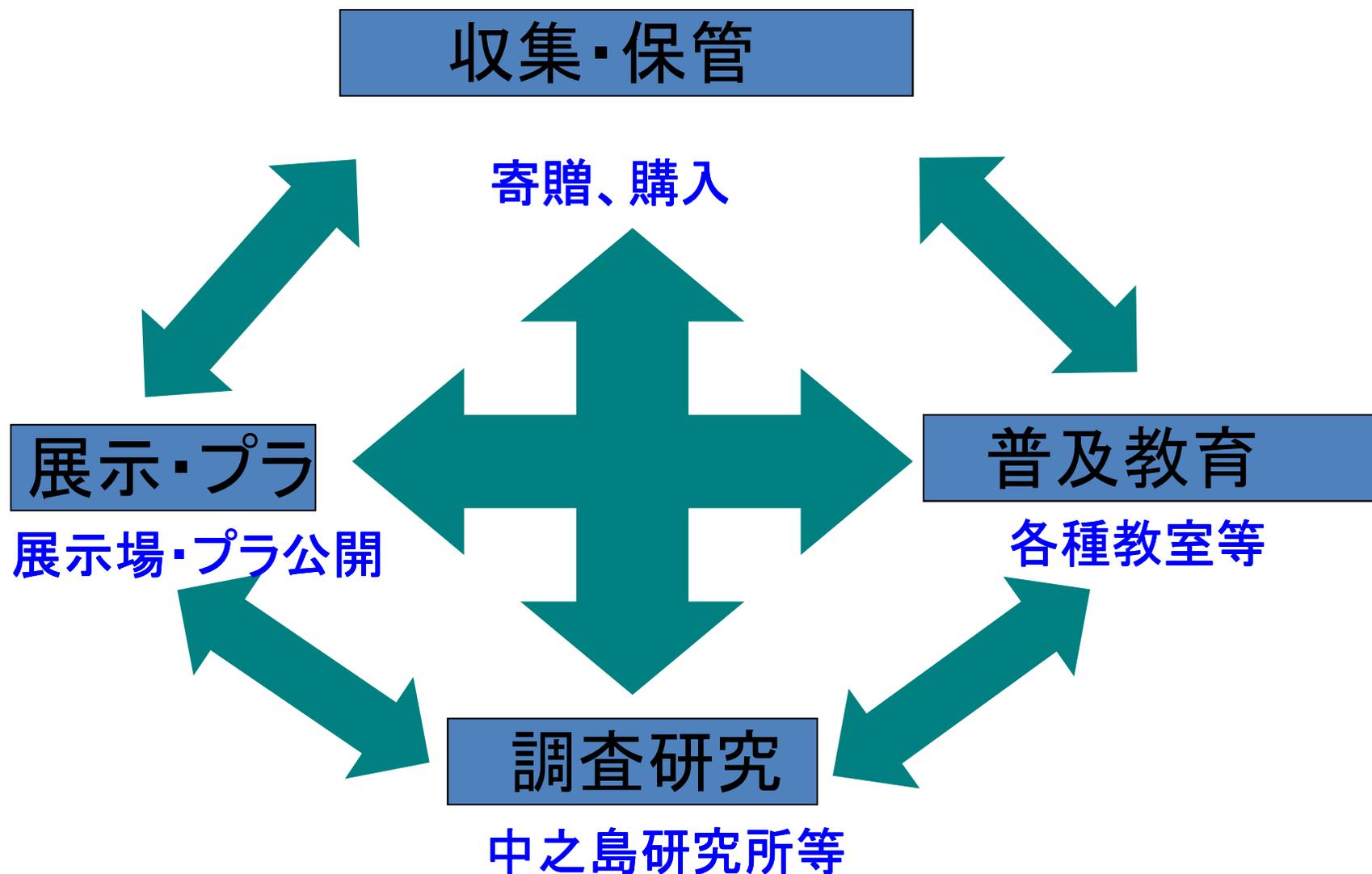
いろいろなものを集めて、それを調べて、みんなに見せて、知ってもらうための働きかけをするところ。将来の人のために保管も忘れずに。

科学館の使命

大阪市立科学館条例 第2条

科学館は、科学及び科学技術に関する資料の収集、保管及び展示並びにその調査研究及び普及活動を行うとともに、**市民の生涯にわたる学習活動を支援することにより、市民の文化と教養の向上及び学術の発展に寄与すること**を目的とする。

科学館の場合 4つの機能



科学館の立地

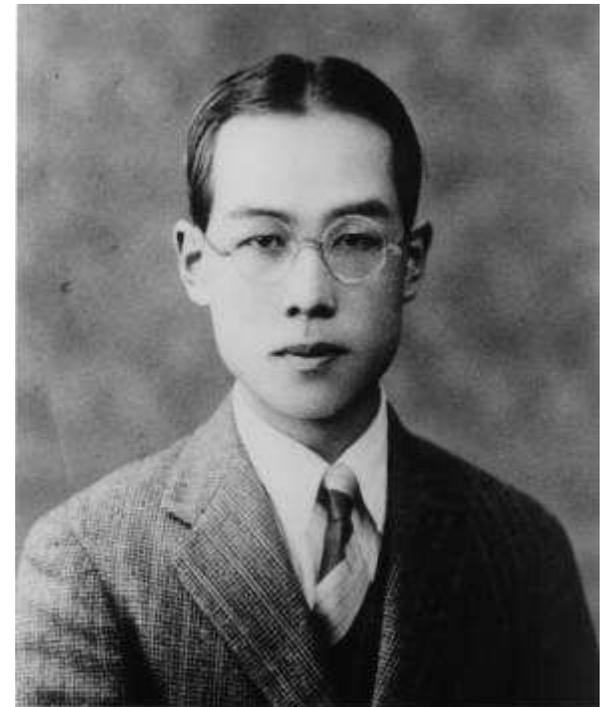
- 大阪大学理学部跡地
- 湯川秀樹が中間子論を研究していたところ
(1933～1939年)

1934年 中間子理論発表

1949年 ノーベル賞受賞

関連展示

コッククロフトウォルトン型加速器



科学館の展示場

- 約3200m²
- 約200点の展示
- 1000点を超える資料
- サイエンスショーの実演

日本の博物館で最大の「化学専用フロア」

展示場面積約430m²

展示数32点、資料数700点以上

利用状況

最近3か年の来館者数

	H22年度	H23年度	H24年度
展示場入 場者数	372,862	391,041	388,114
プラネタリウム 入場者数	381,846	361,607	369,719
来館者数	754,708	752,648	757,833

2. 大阪市立科学館のサイエンスショー

1989年の開館以来、98テーマを実施。

「液体窒素」「静電気」などは、
よくリバイバルされるテーマ。

その他、「電池」「偏光」「スペクトル」
「磁石」「燃焼(花火)」など

2. 大阪市立科学館のサイエンスショー

①身の回りに起こる現象を紹介する。

また、その仕組みを解説する。

磁石の働き 空気・大気圧の力

②普段は見ることができない、特別な現象を紹介する

超伝導、爆発現象、スペクトル

2. 大阪市立科学館のサイエンスショー

～ 1回約30分間の演示 ～

サイエンスショーの意義 **－ 行こう理由－**

① 展示化しにくい現象の紹介

火の使用 化学反応を見せる...

② 展示物の補完

発電 スペクトル 偏光

2. 大阪市立科学館のサイエンスショー サイエンスショーの意義 **— 目的 —**

① 科学を利用して、自然の摂理を
紹介する

② 実験観察、現象の確認

③ 自分の頭を使って考える

分かったという感動を！

そして新たな疑問を！

2. 大阪市立科学館のサイエンスショー

- 来館者の6割以上が大人
- 大人から子供まで楽しめる内容

しかし、他館では...

科学館 ⇒ 子供向け ⇐ 世間のイメージ
そして、それが実際

こども科学館、青少年科学館など、子供向けであることを明示しているところもあるが...

2. 大阪市立科学館のサイエンスショー

老若男女が対象

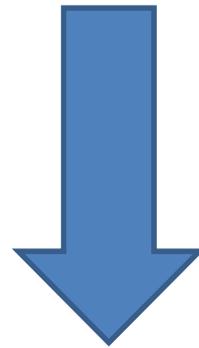
気を付けなければならないこと

言葉遣い

大人のお客様

2. 大阪市立科学館のサイエンスショー

科学を知ること、学ぶことは、決して子供だけのものではない



科学館の目指していること。
誰もが「科学を楽しめる文化」の
振興

3. サイエンスショーの演示方

安全第一！

実験は焦らず、丁寧に、確実に。
体に覚え込ませても自動運転し
ない。常に意識を集中。

3. サイエンスショーの演示方 演示者の意識

- 主役は？ 演じる自分 → お客様
- 目的は？ 自分が楽しい → お客様が楽しむ
- 態度は？ 尊大、教えてやる →
謙虚、導く

3. サイエンスショーの演示方 実験

- しっかり見せる
俯瞰・客観性、正確な知識の習得
- 実験を成功させる
イメージトレーニング、現場での練習
- 緩急、間のある展開
台本の作成、心理の把握、

3. サイエンスショーの演示方 構成 1

- 構成を考える

- 身近な例から、特殊な例へ
- 同じ概念を複数の実験で
- 直前の実験を踏まえ、次の実験へ

- 人の気持ち(心理)を考える

- 面白いものを見たい
- 楽しみたい
- 理解したい

3. サイエンスショーの演示方 構成 2

- 実験を見せる
1回だけでなく、繰り返すことも
- 喋らない
人の話は聞かない、聞きたくない
- 考えさせる
「問い」を立てる ←単なる「質問」ではなく

サイエンスショーの演示方

- 実験：解説(しゃべり) = 1～3 : 7～9
サイエンスショーではない
トークショー、授業
- 実験：解説(しゃべり) = 5 : 5
もう一歩
- 実験：解説(しゃべり) = 7 : 3
サイエンスショー！実験を見せる！

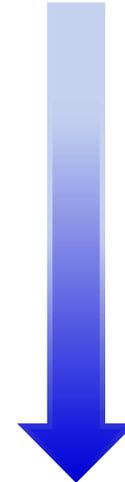
4. サイエンスショーの演示方

★ 演示者は常に、お客様の顔を見る
お客様の気持ちを変化させる

難易度

易

- レベル1 目がキラキラする
- レベル2 喜んでもらう
- レベル3 考えてもらう
- レベル4 理解してもらう
- レベル5 新たな疑問の発見



難

- レベル6 自ら考え、理解し、問いを見つける
サイクルを作り出す

4. サイエンスショーの演示方 より良いサイエンスショーを目指して

- PDCA を行う。

P: 台本作成、実験練習、知識の習得

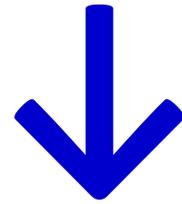
D: サイエンスショーの実演

C: お客様の声を聞く、同僚等の意見、
ビデオ録画による自己評価

A: 改善 台本の修正、実験方法の改善...

サイエンスショー

考えて分かったという感動を！



そして新たな疑問を！