

## 第8講 博物館の教材

### 1. 博物館の教材とは

#### 1) 教材とは

教材 teaching materials：教育目的を達成するために、児童・生徒の学習に供する素材（デジタル大辞林）。つまり教材は目的が明確であることが前提となる。教材という具象物を作成あるいは選択することは、教育目的を明確化する作業につながる。逆に到達目標が不明瞭な事業の場合教材の選択がうまく行かないのかも知れない。

通常は教材とは呼ばないが、展示室内の写真や映像などの二次資料（実物以外の資料）も展示された実物資料の生息地や行動、歴史や使用方法などを理解するための教材といえる。

#### 2) 教育資料

博物館らしい教材は実物資料である。博物館が用意する教育用の実物資料は教育資料と呼ばれる。これは永久保存、少なくとも100年間を目標に保存を決めた登録資料とは別に、破損や滅失が生じることを前提にした資料である。骨格標本や剥製、民具など同一あるいは類似の資料が複数存在する場合、そのなかで登録には不向きな資料を選定している。

#### Alaska Grizzly Bear Skull Replica

MAMMALS SKULL REPLICAS, BEARS SK  
ALASKA GR



#### Alaska Grizzly Bear Skull Replica

★★★★★ (There are no reviews yet.)

\$260.00

SKU: RS459

TAGS: MAMMAL REPLICAS, URSIDAE SKULL REPLICAS

ヒグマの頭骨レプリカ（複製品） 形状は実物に忠実だが、手触りまでは再現されていない

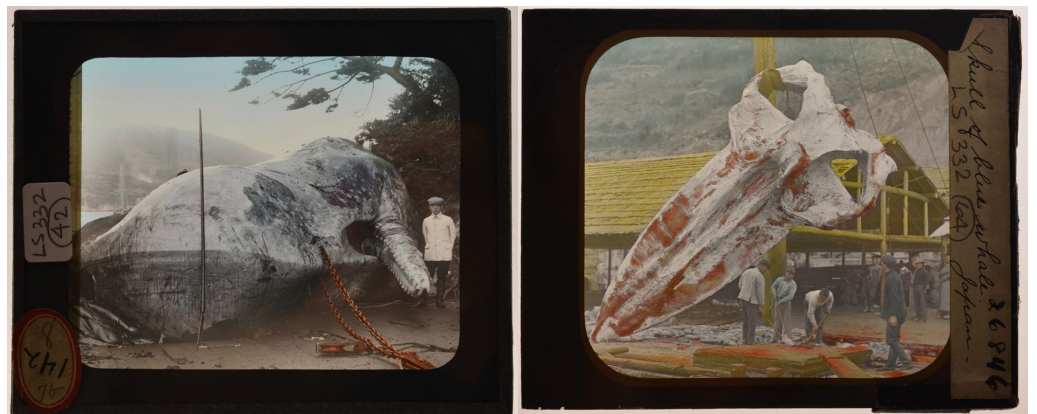
<https://www.skeletonsandskullssuperstore.com/product/alaska-grizzly-bear-skull-replica/>

たとえば破損や欠損があったり、仕上がりが悪かったり、劣化が見られるような資料である。

骨格標本や剥製は複製品でもよいと考える向きもあるだろう。これらは形状を似せることができるが、比熱や表面構造そして吸湿性、つまり持った時の温度や手触り、を再現することは困難であり、実物を用いることが効果が大きい。

#### 3) 写真と映像

写真も100年以上前から講演会の教材として用いられてきた。プリントをアルバムとして用いることもあるが、多くは映画のようにスクリーンに投影して用いるスライドセットである。



アメリカ自然史博物館のガラス乾板スライドセット。100年前の講演用教材である

日本語では幻灯 [げんとう]。古くは乾板（ガラス乾板） lantern slide が使われ、21世紀初めまでは35mmスライドフィルムが主流となり、現在ではコンピュータの画像データを投影している。プレゼンテーションソフトを使えば音声の挿入も簡単である。

映像＝動画はフィルムの時代には価格や製作時間などで学芸員が手作りすることは困難で、外注すると高額となり博物館が独自教材を製作あるいは所持することは少数に留まった。20世紀末に小型のビデオカメラとパソコンでの編集が可能となったことで博物館が独自教材を製作して展示に用いることが小規模館でも可能となり、現在は

スマホを使って誰もが作ることが可能となった。

このように博物館が画像や映像の教材を作り用いることが簡単になったが、同時に個人レベルでも同じことが出来る時代である。博物館の優位性や独自性を示すことは過去に比べて困難になっている。これは学芸員の技能や能力、発想が問われることでもある。

#### 4) ワークシート

前回授業のテーマであった印刷物と出版物は、博物館教材の基本的である。博物館教材として使われる印刷物の特徴は使用場面が限定的なものが目立つことである。使用場所が明確と言い換えても良い。

ワークシートは展示の理解や学習の手助けとなる書き込み式の印刷物である。おおまかな学年別に作成されることも多い。

高学年向けワークシート-千葉県立中央博物館

<https://www.chiba-muse.or.jp/NATURAL/education/page-1520179516029/page-1520439642530/>

おうちでみんぱく - 国立民族学博物館

<https://www.minpaku.ac.jp/teacher/school/ouchi>

## 2. トランクキット

### 1) 出張講座用の箱入り教材セット

トランクキットは出張講座用の教材セットに与えられた名称である。日本での最初の使用例は明らかでは無いが、北海道大学総合博物館を拠点に活動する CISE [チセ] ネットワーク (Community for Intermediation of Science and Education) の参加館園や知床財団での使用例が早い方と思われる。「trunk kit」の画像検索ではセダン型乗用車のトランク用品が抽出され、museum を加えた検索結果は日本の事例ばかりなので、教材セットの意味での使用は和製英語のようである。

トランクキット 教材の開発と運用 | CISEネットワーク

<https://micro.museum.hokudai.ac.jp/CISE/material.html>

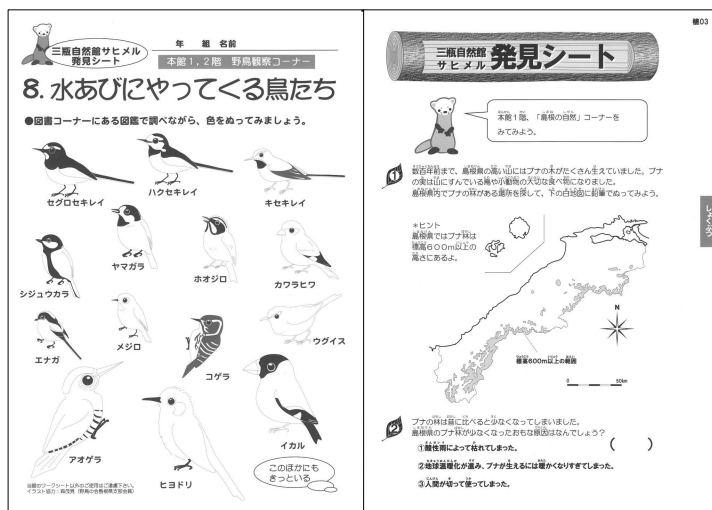
### 2) 知床財団のヒグマ学習教材

知床国立公園の管理団体である知床財団はヒグマの知識や被害防除の教育活動を続けており、その一環としてヒグマトランクキットを開発した。職員が出向いた教育活動で実演されるほか、貸出教材としても利用されている。

ヒグマトランクキットの内容物紹介

<http://www.shiretoko.or.jp/activity/trunk/about/>

今年は12月11日に実施



島根県立三瓶自然館サシメルのワークシート

左：中学生用、右：小学生用



クマに関する類似の貸出セットは、JBN（日本ベアネットワーク）がヒグマとツキノワグマのそれぞれについて開発している。

トランクキット貸出（活動内容） | 日本クマネットワーク <http://www.japanbear.org/works/trunkkit/>

### 3) 他の博物館の教材セット

釧路市立博物館「トランクキット」

トランクキット貸し出します！ | 釧路市立博物館 <https://www.city.kushiro.lg.jp/museum/annnai/trunk-kit/1002703.html>

貸出用学習キット「みんぱっく」 - 国立民族学博物館 <https://www.minpaku.ac.jp/teacher/school/minpack>

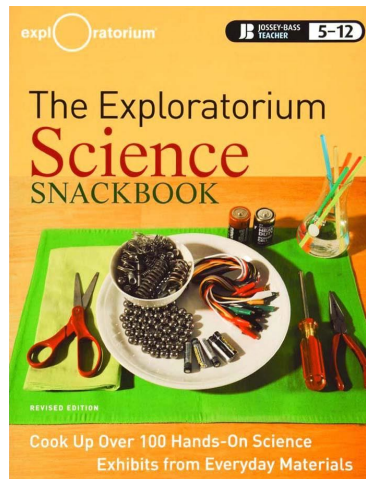
## 3. 実験レシピとウェブ教材

### 1) Exploratorium の実験レシピ

Exploratorium [エクスプロラトリウム] はサンフランシスコにある科学館。自らを世界を探索する学習実験室と称している。About Us | Exploratorium

<https://www.exploratorium.edu/about-us>

展示や科学ショーは科学館の手本となり、その技法は料理のレシピになぞらえ Science Cookbook として出版された。これはモノクロ印刷で1冊125ドルと高価なため、子ども向けに新たに作られた30ドルの Science Snackbook が流通している。



左：子ども向け実験レシピ Science Snackbook は販売中

<https://www.amazon.co.jp/Exploratorium-Science-Snackbook-Hands-Jossey-Bass/dp/0470481862/>

右：子どもにできる\_おもしろ生物実験室\_生きもののラボ！

<https://bookclub.kodansha.co.jp/product?item=0000188179>



Science Snackbook はウェブ教材としても公開されている。Webはコストを掛けずにカラーが使えるので教材や博物館に向けたメディアである。ビデオを用いたものもある

Science Snacks | Exploratorium <https://www.exploratorium.edu/snacks>

Bird in a Cage <https://www.exploratorium.edu/snacks/bird-in-cage> ビデオをじっと見つめて50秒で結果が出る

### 2) 生き物の実験レシピ

科学館での実演や実験レシピの大部分は物理化学分野である。これは再現性が高く手順に従うことで誰もが同じ結果を得ることができるという理由がある。逆に生物分野の実験はいつもおなじ結果を得るのは難しい。この難題に取り組み、再現性の高い実験や観察をレシピ化したのが「子どもにできる\_おもしろ生物実験室\_生きもののラボ！」（講談社 2014）。著者は農大と深い関係がある進化生物学研究所の蝦名元 [えびな・つかさ] 研究員、本学部の卒業生である。

## 4. 遠隔教材

### 1) インターネット学習教材

既存の通信教育では不可能だった方法が、インターネットによる学習では実現している。あらためて特徴を把握しておく、①情報の受け渡しの実現、②個別指導の実現、③世界に向けた発信、④動画と音声、⑤変化変更への即時対応、⑥情報の蓄積、⑦過去教材の利用、⑧随時学習、⑨任意学習、⑩安価、などとなる。

博物館では資料のデジタルデータをインターネットで公開した「デジタルコレクション」、展示室を3Dデータ化してパソコンやスマホで観覧可能にした「バーチャルミュージアム」などが教材として利用可能。各自検索のこと。3年生授業「博物館情報・メディア論」でも取り上げる。

## 2) おうちミュージアム

コロナ下の博物館は公立館を中心に休館を余儀なくされ、展示を再開しても体験展示やハンズオンは中断したままだった。その状況下、自宅で博物館を感じられる遠隔メニューが考案され、なかでも北海道博物館が始めた「おうちミュージアム」 <https://www.hm.pref.hokkaido.lg.jp/ouchi-museum/> が注目を集めた。結局はウェブサイトへの誘導であるのだが。

全国230のミュージアムによるおうちミュージアム（渋谷美月 2021） [kyoiku2024\\_8-2.pdf](#)

令和3年度全国博物館長会議（第28回）フォーラム「コロナ禍への対応と展望」での発表資料

## 3) 動画教材

実験方法の伝授や生き物の観察などは紙媒体よりも動画（＝映像）が便利である。博物館がYouTubeに公式チャンネルを開設するなどして、ビデオ教材をインターネットで公開することが増えてきた。問題は館園によっては閲覧数が少ないこと。それでも下のブログから4年間で登録者数や閲覧数は増加している。

日本のミュージアムの YouTube チャンネル | 網走日記帳 2020-4-28 <https://unisan.jugem.jp/?eid=33>

[kyoiku2024\\_8-3.pdf](#)

【国立科学博物館公式】かはくチャンネル - YouTube <https://www.youtube.com/user/NMNSTOKYO/featured>

日本科学未来館 MiraikanChannel - YouTube <https://www.youtube.com/user/MiraikanChannel>

大阪市天王寺動物園 (Osaka Tennoji Zoo) - YouTube <https://www.youtube.com/channel/UCRb3-Nt6Z6JQmJHMyMgsLkA>

葛西臨海水族園公式チャンネル - YouTube <https://www.youtube.com/channel/UCanUP77zPKOr3K0tLXNmKGg/featured>

新江ノ島水族館公式チャンネル - YouTube <https://www.youtube.com/user/EnosuiMovie/featured>