

第五章 人と「モノ」の出会い——学びの海

1 「モノ」と人をつなげる取り組み

京都大学総合博物館における生涯学習活動の歩み

「モノ」と人をつなげる

ミュージアムには「モノ」が溢れている。美術館なら絵画や彫刻が、博物館なら化石や遺物が、展示されている。多くのミュージアムで起きている出来事は来館者が一つ一つの「モノ」をまともに鑑賞せずに数秒立ち止まって次の展示に歩いて行ってしまうことである。

ミュージアムは「モノ」を並べ、説明ボードを書いて吊るすことは出来ても、来館者の視線や心の動きまではコントロールすることは完全には出来ない。

ミュージアムにとってそれは大きな課題である。自分たちの持っている収蔵品の価値を知ってもらうために展示してもまともに来館者がそれを見ないなら、ミュージアムの価値は半減してしまう。

このような観点からミュージアムでは資料の収集と管理という業務の他に、活用や社会発信というものが求められている。たとえば、「モノ」を利用したワークショップづくりや展覧会において「モノ」をじっくりと鑑賞してもらうためのワークシートづくりなどである。

ところで「モノ」をじっくり見るということは「観察」という行為であり、ミュージアムでの鑑賞はこの「観察」の練習だと考えられる。この「観察」は科学の基礎になるものであり、仮説の生成も検証もこの「観察」がベースとなっている。このような観点から鑑賞教育と科学教育の接点を見出すとする取り組みが行われており、美術教育と理科教育の共通地平として「ミュージアム鑑賞」が存在すると考えられるのである。

ミュージアムにおける教育は一般的に社会教育と呼ばれるものであり、学校教育とは異なる文脈で論じられる。しかし、八〇年代以降の「新しい学び」の動きにおいては学校教育も社会教育も「生涯学習」の地平において連続したものと考えられるのである。

これらの観点から、京都大学総合博物館では開館以来、情報発信系教授の大野照文を中心に様々な取り組みを行ってきた。ここではそれらの取り組みを時系列として紹介したい。

2005年	「おとなが学ぶ二枚貝一貝を題材に熟年者が他世代とともに学べる学習プログラムの開発と実践―」プロジェクト(期間1年)。当時少なかった成人向けの探究型学習教室プログラムを製作し、学習教室を実施。対話型のワークショップとして結末。また、後の視覚障害をもつ人たち向け探究学習プログラム製作につながった。
2006年3月	国際シンポジウム「博物館で学びが起るとき」を開催。博物館を舞台とした、探究活動への動機付けについて議論。
2006年	「生命の歴史の立体絵巻を作ろうー生き物の歴史カレンダーをつくろう」プロジェクト(期間1年)。対話しながら地球と生命の歴史を概観するプログラムを開発し、学習教室を実施。
2006ー2007年	「サワッテミルクイ」プロジェクト実施(期間2年)。視覚に障害をもつ人たち向けの、ハマグリを題材とした対話型探究学習プログラムの製作と学習教室の実施。視覚障害を持つ広瀬浩二郎(当時、国立民族学博物館の助手。現在、准教授)らの助言を得つつ、プログラム案や触ってハマグリの中の構造を理解できる模型(触察用模型)のプロトタイプを製作、実際に試行学習教室で視覚障害をもつたちに試してもらい改良、2年かけてゴールにたどりついた。
2007年3月	「ワークショップ 手で見ると学びを深める」を実施。「サワッテミルクイ」プロジェクトの中間点である時期に、「触察・推理・対話・確かめ」の流れで作る学習教材の在り方について討論。瀬川三枝子(当時、日本自然保護協会自然観察指導員)、鳥山由子(当時、筑波大学人間総合科学研究科教授)、広瀬浩二郎ら、「触る」ことで学びを深めるエキスパートらの助言がプロジェクトに多くの示唆を与えた。
2008年	教員免許更新予備講習を、京都大学では総合博物館のみで開催。「理科大好きな先生に変身する3日間」をテーマに、5回開催。京都大学大学院農学研究科教授の守屋和幸、当時、京都造形芸術大学子ども芸術学科学科長(現在、名誉教授)の水野哲雄、京都造形芸術大学教授でアート・コミュニケーション研究センター室長の福のり子らが参加。
2009年	京都大学が教員免許更新講習実施。総合博物館も参加。
2010年	京都大学は、1年で教員免許更新講習を中止。博物館が2年にわたって実施した内容は、京都府教育庁の小学校教諭を対象の3日連続の理科研修会に引き継がれ2015年度まで連続して開催されている。
2014年	京都大学の教職実践演習を総合博物館が担当。ロビー展示を企画・実施。
2014年8月	京都市立紫野高等学校と連携でワークショップ開発実践。以後、毎年開催。
2015年	京都大学の教職実践演習を総合博物館が担当。「ミニ探究活動」プログラムを実施。
2014年11月	京都市教育委員会によって教育功労者として京都大学総合博物館が表彰される。
2014年12月	特別展「学びの海への船出ー探究活動の輝きに向けて」を開催。京都大学では初めての「教育学」、「学び」をテーマにした展覧会。
2016年	特別展「京のイノカと学びのドラマー京大と学校現場で紡ぐ「アクティブ・ラーニング」をめぐる航海日誌」を開催(本展示)。2015年度1年をかけて、京都府を中心とした学校現場と連携して実施した様々な教育実践の成果も展示。

京都大学総合博物館

生涯学習推進活動

—これまでの歩み—

京都大学総合博物館では開館以来、「生涯学習」の推進のため、情報発信系教授の大野照文らが様々な取り組みを行ってきた。

1996年	文部省の学術審議会学術資料部会が「ユニバーシティ・ミュージアムの設置について」中間報告を発表。
1997年4月	京都大学総合博物館が組織として設置される。上記中間報告をもとに、資料基礎調査系、資料開発系、情報発信系という三つの系からなる組織体制をとる。
1998年12月	大野照文「大学博物館が研究以前に行なわねばならないこと」で総合博物館の生涯学習機能を協調。
1999年夏	「ふれあいサイエンス 大文字山の科学—総合科学入門」として文理横断的な中高生向けの体験学習プログラムを企画・実施
2000年夏	ふれあいサイエンス「博物館をまるかじりしよう」実施。前年の内容を充実させて実施。
2000年	「チキンの骨を使って恐竜をよみがえらせよう」プロジェクト(期間1年)。探究活動の面白さを伝える学習プログラムを開発し、実習教室を開催。開発チームには本特別展でも活躍する京都大学大学院理学研究科助教(当時、助手)の松岡廣繁、のちに「京都大学 子ども博物館」を立ち上げた中川千種(現在、京都大学 iPS細胞研究所研究員)らが参画。また、後に京都府で理科教員教員研修を定着させた丸川修(現在、府教育庁指導部教育企画監)が初めて参加。
2001年6月	現在の京都大学総合博物館が開館。
2002年3月	国際シンポジウム「Symbiosis between University Museum and Society」開催。標本の維持管理から社会連携まで21世紀における大学博物館の役割を討論した。
2002年	「三葉虫を調べよう—大学博物館でつける仮説から検証への科学的考え方の基礎能力」プロジェクト(期間1年)。子どもたちに人気の化石、三葉虫を題材の探究学習プログラム開発、学習教室を実施。このとき以来「観察・推理・確かめ」のサイクルが大野が作る教材の背骨となる。開発チームに、博物館生涯学習専門家ハンズ・オン プランニング主宰の染川香澄、プログラム評価、プログラムコンセプトデザイン評価のたけうちかおる、教材アートデザインの西谷克司らが参画。
2004年	「体験学習プログラム 二枚貝を調べよう—大学博物館でつける仮説から検証への科学的考え方の基礎能力」プロジェクト(期間1年)。ハマグリを題材とした子どもたち向け探究活動プログラムを製作、実施。

1999 年度

ふれあいサイエンス

大文字山の科学—総合科学入門

京都大学に総合博物館が出来る。着任した大野が取り掛かったのは博物館の「総合性」をどうやって形作るかという問題であった。彼は文理融合型博物館の強みを生かした夏休みの学習教室プログラムを作ろうと試みた。その際、現在の博物館スタッフである本川も参加した。

この三日間の文理融合の学習プログラムが現在まで続く京都大学総合博物館のミュージアムエデュケーションについての最初の取組みとなるとともに、大学博物館連携や台湾大学との連携など、現在、京都大学総合博物館で進めている文理の壁を意識しない様々なプロジェクトの礎となったのである。

大野照文教授 コメント

理系・文系の研究者が集う総合博物館のメリットを生かして、文理融合型の野外学習プログラムの開発を目指した。京大の様々な学部が実習に使っている大文字山の自然と歴史をテーマとした。

岩石資料を得る場として見ている大文字山に、大伽藍を誇った「如意寺」の遺構が残されていること、山上で毎回飛び越える道のへこみがかつての山城を守っていた空堀の跡であることなどを学び、私自身、文理融合で世界への認識が広がり深まることを体感した。

2000年度 チキンの骨を使って恐竜を よみがえらせよう

文部省からの委嘱を受けて実施されたプログラム。このとき、その後、タグを組むことになる京都府教育委員会の担当者、研究室の後輩であった松岡廣繁や修士課程に入ったばかりの中川千種ら、その後の京都大学総合博物館での活動を支えるメンバーが集まりました。

この翌年、京都大学総合博物館の現在の建物が完成し、オープンを迎え、博物館での活動が本格化していく。2002年には国際シンポジウムを開催するまでに至るが、まだまだ博物館の教育機能や社会連携機能が大学の同僚に理解されるには程遠かったという。

大野照文教授 コメント

翌年度に開館予定の博物館で学習教室を開催しようと、オリジナルな教材の開発に取り組んだ。ニワトリの骨格サイズに縮小した恐竜の骨格レリーフをつくり、恐竜とニワトリの骨格の共通点や違いを確かめる教材とした。

レリーフの制作は理学研究科の松岡廣繁氏が担当してくださった。このとき試行的に行った学習教室が、翌年「三葉虫を調べよう」の教材開発に発展した。

2002 年度

三葉虫を調べよう

大学博物館でつける仮説から検証への科学的考え方の基礎能力

この年から文部科学省生涯学習局の「放課後の子どもたちの学習活動を支援する」という目的の助成金をもとに活動が始まる。海外で経験を積んだ日本のミュージアム・エドゥケーターのパイオニアである染川らが参加する。

大野はワークショップ試行後、毎回、遅くまで残り染川らとともに会議を繰り返したという。うんちくを語りたい大野と学習者の体験を重視したい染川らが対立しながらも、次第に大野も染川らの意図を理解していき、プログラム全体がよりよいものになっていったという。

大野照文教授 コメント

子どもたちに人気の化石である三葉虫を題材とした理科学習プログラムの開発を試みた。観察・推理・確かめのサイクルを通じて、探究活動の楽しさを体験できることをめざした。最終的には、実物化石のスケッチで得られた情報をもとに、三葉虫の目のつくり、身の守り方、脱皮のしかたなどを生徒同士で相談しながら推理し、確かめるというプログラムとなった。現在も年間20回以上開催している。

2005 年度

おとなが学ぶ二枚貝

貝を題材に熟年者が他世代とともに学べる学習プログラムの開発と実践

大野の十八番のワークショップには「貝体新書」というものがある。これはハマグリの内蔵構造を観察や対話をもとに紐解いていくプログラムであり、十年以上の実践実績がある。この「貝体新書」が生まれたのが2005年度のプログラム開発においてである。

年度末の2006年3月には再び国際シンポジウム「博物館で学びが起るとき」が開催された。博物館教育・生涯学習の輪は館内、学内、そして学外へと徐々に広がりを見せはじめた。

大野照文教授 コメント

大人の好奇心も満足させられるような理科学習プログラムはほとんど存在しない。そこで、制作を思いついた。二枚貝についての「蘊蓄話」中心に組み立てようとしたが、この案は、顧問団にあっさり却下された。

試行教室を重ねた結果、調理、食事、あるいは潮干狩りなど、大人ならではの様々な経験・体験をもとに、推理や対話を通じて生き物としての二枚貝像に迫るというプログラムとなった。改良を重ねつつ、現在も年に10回以上開催する長寿プログラムとなっている。

2006－2007 年度

サワッテミルカイ

「触察」という言葉を大野が知ったのがこのプロジェクトのきっかけ。京都大学で学び、国立民族学博物館の助手となった広瀬や、視覚障害を持った人たちの教育に永年携わっている鳥山由子（当時、築波大学教授）らの助言のもと視覚障害者向けのワークショッププログラム開発へと向かう。

「貝体新書」とともに現在も大野が京都府を中心として全国の特別支援学校で実施する「触察ワークショップ」プログラムがこのときに出来上がった。

大野照文教授 コメント

総合博物館を見学してくれた京都府立盲学校の生徒さんが口にした「触察」言葉の新鮮な響きに惹かれ、視覚に障害を持つ人たち向けの二枚貝学習プログラムを作った。

実物の二枚貝は、「軟体動物」で、触ると形が変わるので、模型を作ることにした。友人の広瀬浩二郎氏の協力が大きな力を発揮した。全盲の氏は、視覚以外の五感をフルに使って、世界についてのより深い認識に迫ろうとする、新進気鋭の研究者である。触察情報をもとに二枚貝がどんな生き物で、どのようにして生きているのかを推理するプログラムとなった。現在も、毎年京都、東京などで、子どもから大人まで、広い年齢の人たちと触察に基づく学習教室を楽しんでいる。

2010 年度 小学校教諭を対象にした 理科教育の研修会

夏休み三日間で学校の先生たちに英気を養ってもらおうと同時に科学の楽しさを知ってもらいたい。そういう思いで始めたこの研修会。もともと 2008 年に教員免許更新予備講習として始めたもの。2010 年度からは京都府教育委員会との連携のもとで実施している。

初回は丹波にある京都大学大学院農学研究科付属牧場で実施。理科の苦手な先生に受講して欲しいという大野の思いとは裏腹にネクタイを締めた「エリート教師」たちが集まったときにはがっかりと肩を落としたという。その後、回数を重ねるごとに京都大学内の教員や京都造形芸術大学教授の水野哲雄・福のり子らのサポートもあり、毎年、研修プログラムは改良されていった。

大野照文教授 コメント

義務となった免許更新講習を逆手に取って、理科を苦手とする先生に対話を重視した探究活動の楽しさを体感してもらおう3日連続の研修を企画・実行した。博物館主催で試行講習1年、京都大学主催で本講習を1年行った。京都造形芸術大学の先生がたの協力の下、美術作品を鑑賞すること、「三葉虫の謎」を調べる理科の探究活動に共通の楽しさがあることを体感してもらい、苦手意識の克服につなげてもらった。京都大学は1年で免許更新講習を中止したが、このコンセプトでの研修は造形芸術大学の免許更新講習や京都府の教員研修の形で現在も続いている。

2014 年度

教職実践演習

教職課程の四回生ゼミに当たる「教職実践演習」。大野はこの授業を、博物館を使った「教師の（卵の）総合学習」として捉え、三年間実施してきている。初回はある受講生の希望で実施したロビー展示を企画・実施。二年目は特別展「学びの海への船出」と絡めて、受講生全員での「ミニ探究活動」とポスター展示を実施。三年目は展示にあるように高校生が運営する「ミニ学会」のサポートである。

この活動は総合博物館が、学芸員課程以外の一般教育をも担える場であるという証明となった。

大野照文教授 コメント

あらたに教員免許取得の要件となった「教職実践演習」で養うべき力は、学校現場の過酷な制約条件のもと同僚と連携して課題を解決する能力である。こう考えて、受講生たちには、プロジェクトの実施を課題として与えている。課題は毎年異なる。受講生は、講義以外の時間も工面して、互いに相談しながら課題にチャレンジ、プロジェクトを成功に導いてくれる。「負担が大きすぎる」という感想と同時に「だけど、よい経験だった」との感想が多い。