京都大学総合博物館
「京のイルカと学びのドラマ」

開催期間：平成 28 年 1 月 27 日（水）～平成 28 年 3 月 20 日（金）

【企画展の内容・目的】

■「内陸京都」での「海の学び」をテーマに、総合博物館の強みを活かしながら自然史からは京都府内陸部で発見された古代のイルカの化石を中心とした骨格展示を行うことで海洋哺乳類の進化や陸地の生成を学ぶ機会を作ること、文化史からは総合博物館の資料や研究成果をもとに、縄文時代の猟具やそれを用いた実験プロセスを展示することで海洋文化を学ぶ機会を作ることをそれぞれ目的としました。

■企画展を開催するにあたり、京都府下の小学校・高等学校を中心に高大連携・博学連携を結びながらプロジェクトを実施しました。具体的には古代のイルカをモチーフにした調べ学習や古代漁再現実験の協同開催、ワークショップの協同開発・探究発表大会の実施、展覧会全体のデザインなどです。企画展ではそれらの連携の様子も一部、展示し、「内陸京都」での「海の学び」の事例紹介としました。

※上記写真等は特別な許可を得て撮影されたものです。無断転載等はできません。

１．企画展示の内容

■開催期間：平成２８年１月２７日（水）―３月２０日（日）

■開催場所：京都大学総合博物館企画展示室

■入場者数：4,060 人

京都大学総合博物館　外観

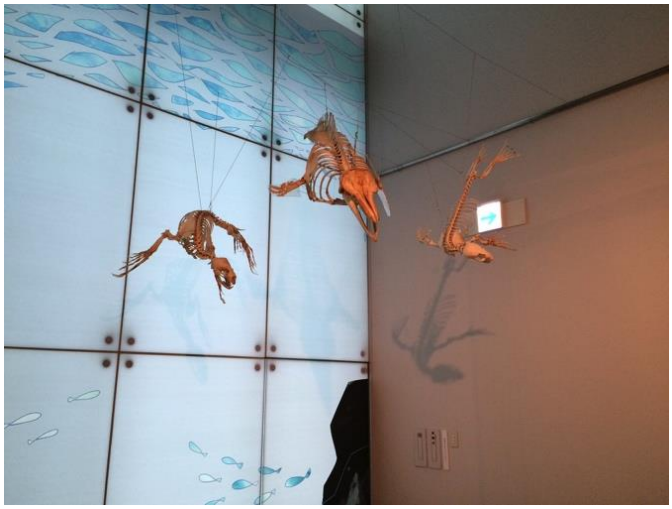
企画展会場　入口

今回の展覧会の発端となった「古代イルカ」の発掘の様子をドキュメンタリータッチでパネル展示しました。また、パネルの前には実際の調査で発見された貝の化石など、古代の海洋生物の化石を展示しました。

この展示を通じて、かつて京都が海であり、様々な海洋生物が生きていたこと、また、海洋がいかにして陸地へと変化してきたのかなどについて学べるようになっています。

※上記写真等は特別な許可を得て撮影されたものです。無断転載等はできません。

発掘された古代イルカの化石を展示し、それを囲むように海洋生物を始めとした哺乳類の骨格標本を展示しました。様々な哺乳類の骨格を比較することでイルカの骨格の特徴が分かるようにし、海洋哺乳類の進化の多様性を学べるようになっています。



展覧会全体のデザインは京都市の芸術高校の生徒さんが担当しています。生徒さんたちが展示をデザインする軌跡を展示しました。海洋生物の骨格を用いたオブジェなど、パネルデザインや配置デザインなどを通して、「海」と「学び」をどのようにかたちにできるか、デザインのポイントを紹介しています。

※上記写真等は特別な許可を得て撮影されたものです。無断転載等はできません。

海洋高校との協同で行った古代漁実験の紹介をするコーナーでは、縄文時代の釣り針や貝塚で発見された出土品、それらを参考に再現した釣り針を展示しました。それらと合わせて古代漁実験再現の様子をパネル展示し、古代漁の実際とそれを再現する実験考古学の研究方法を学べるようにしました。

海洋をテーマにした高校生たちの研究ポスターを展示しました。瀬戸内海の海辺の環境を研究するポスター等、高校生たちが地元の海洋環境をテーマにした科学研究を行い、その成果を収集し、展示しています。これらにより、小中高校生による海洋研究の方法や実際が学べ、海洋をテーマにした探究活動が行える事例となるようにしました。

【来館者の声】

○イルカやオットセイの全身骨格を見て、海洋に住む哺乳類の進化について興味がわいた。
○多くの骨と瀬戸内の環境について関心を持ち、生き物を守らねばと思いました。
○縄文人の釣り針を作る技術や、機械に頼れない人の経験や知識や感覚で海と向き合い魚をとる、その古代人のすごさに驚いた。と同時にそれにチャレンジした生徒さんらにも様々な（見えなかった）発見ができたのではないでしょうか。
○最近防波堤が増えて海が見えなくなって残念です。景観と防災への備え、両立はできないものでしょうか。

※上記写真等は特別な許可を得て撮影されたものです。無断転載等はできません。

２．関連事業の内容

■「古代の海」再現ワークショップ

【開催日時】
- 「縄文漁再現実験」平成２７年６月１２日
- 「琉球屏風ワークショップ」平成２７年8月１７日（月）／平成２８年３月２０日（日）

【開催場所】
- 「縄文漁再現実験」京都大学総合博物館・京都府立海洋高等学校
- 「琉球屏風ワークショップ」京都大学総合博物館

【参加者数】２８１人

【実施内容・目的】

○総合博物館の資料や研究成果をもとに、海洋文化、具体的には漁の様式や海洋交易について学ぶことを目指して京都の地元高校と連携して検証実験授業やワークショップを開催しました。

○「縄文漁再現実験」では実験考古学の研究成果をもとに古代漁の再現を海洋高校の生徒と先生が総合博物館のスタッフとともに実施し、縄文時代の海辺の生活様式や縄文人の自然との関わり方など、実体験を通して学ぶ機会となりました。

○「琉球屏風ワークショップ」では総合博物館や滋賀大学経済学部付属史料館、浦添市美術館の資料をもとに「琉球での海洋交易」を事例としながら、高校の教員と連携して開発したワークショップを通じて、国や地域間の海洋交易・連携を学ぶ機会となりました。

１．縄文漁再現実験

縄文人は鹿の角などで作った釣り針（骨角器）を利用して、大きな魚を釣っていたとされます。現代の私たちも同じような骨角器を用いて魚が釣れるのか。京都府の海洋高等学校と連携して実験を行いました。

まず、総合博物館のスタッフが海洋高校の生徒さんに縄文時代の漁についての説明を行いました。その上で生徒さんたちと再現された骨角器でどのように釣りができるか相談し、釣り針にデコレーションを加えるなどの工夫をしました。

※上記写真等は特別な許可を得て撮影されたものです。無断転載等はできません。

手製の骨角器をもとに海洋高校の船で舞鶴の海へ。ターゲットを変えながら合計３、４回挑戦を行いました。トライアンドエラーを通じながら、骨角器の形や大きさを変えたり新たに作り直したりしながら、現代の魚に合う釣り針を作っていきます。

縄文漁の再現実験研究の第一人者楠本政助先生がいらっしゃる仙台に取材にでかけ、釣りのノウハウを伝授してもらいました。また、楠本先生が作成された貴重な骨角器も拝見し、実際にどのような道具で釣りを行えばよいのか、検討しました。

※上記写真等は特別な許可を得て撮影されたものです。無断転載等はできません。

仙台取材以降も釣り実験を行いました。高校生たちは自ら骨角器を作成し、チャレンジを行いましたが１匹も釣り上げられませんでした。しかし、その後の聴き取りを通じて、自然との向き合い方や様々な技法という「釣りの身体感覚」の存在に触れられ、生徒さんも指導されていた学校の先生方も機械での釣りに慣れた現在の水産現場では感じられない、古代漁の奥深さや釣りの本質に気づけたことが明らかになりました。

２．琉球屏風ワークショップ

主に京都大学総合博物館に所蔵された「琉球進貢船図屏風」をもとにした、海洋交易を学ぶワークショップを行いました。このワークショップは京都市内の高校の先生方との協同開発です。

ワークショップはグループごとに行います。屏風絵はデジタルデータを用いて、AO 版の大型印刷を行ってグループに１枚配布します。ファシリテータが前で「屏風絵のこの部分は何を描いているでしょうか」と描かれた人やモノを指し示して参加者に推理を促します。個々の事物を推理する中で参加者は屏風絵を細かく観察していきます。

※上記写真等は特別な許可を得て撮影されたものです。無断転載等はできません。

これらの問いは屏風絵に描かれた海洋交易に関連するものを観察し、推理するように作られており、最終的にそれらの問いの答えを総合すると「この屏風が江戸時代の琉球での、中国との進貢を描いたものである」ことが分かるようになっています。

屏風をしっかり観察しながら、江戸時代の海洋交易を学べる学習プログラムとして実施することができました。また、ワークショップで用いた屏風のデジタルデータについては滋賀大学経済学部附属史料館・浦添市美術館からご提供されたものもありました。

【参加者の声】

◯普段の座学での水産についての授業では気づけなかった、第一次産業の現場で連綿と伝えられてきた漁に必要な五官で学ぶということを発見できた。（「古代漁再現実験」参加者）

◯「屏風についてここまでいろいろと考えようと思ったのは初めてでした。新鮮で面白かったです。もともと、歴史は好きなのですが海洋交易など日本史に対しても興味が持てました（「琉球の交易屏風」ワークショップ参加者）

※上記写真等は特別な許可を得て撮影されたものです。無断転載等はできません。

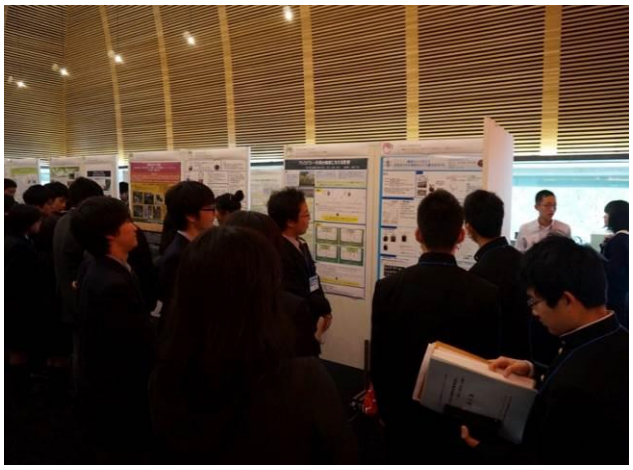
■「海の学び」探究発表大会

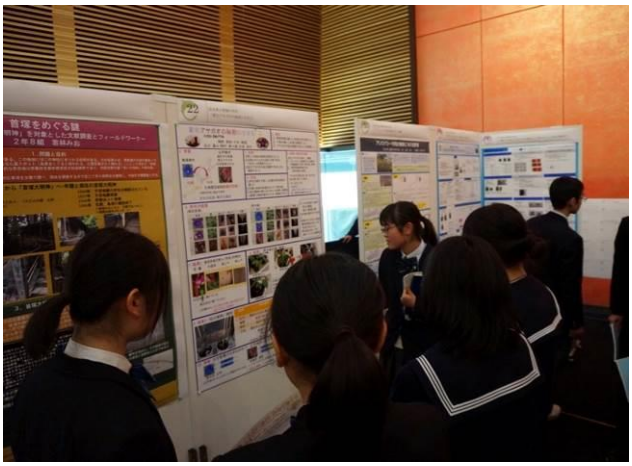
【開催日時】平成２７年１２月２６日（土）

【開催場所】京都大学芝蘭会館など
【参加者数】１，５５０人
【実施内容・目的】
○「『海の学び』探究発表大会」として、「海洋」を中心テーマとした全国の小中高校で実施されている「探究活動」の成果発表大会を京都大学で開催しました。
○「海洋」探究活動を一堂に会することで「海洋」についての知識や研究成果を学ぶ機会となり、また、様々なアプローチから「海洋」を調査・研究できること、その手法の紹介の機会となりました。
○この発表大会での発表を目指して京都府下の小学校と連携して「海の調べ学習サポート」を実施し、小学生たちに内陸京都で見つかったイルカや貝の化石を紹介しながら動機づけを行い、小学生たちが行なう陸地の変化や化石の成り立ちについての調べ学習をサポートしました。
○小学生たちには理科の教科書の内容はもちろん、海洋研究に関する様々な知識を習得し、研究や発表のノウハウを学ぶ機会となりました。

１．「海の学び」探究発表大会

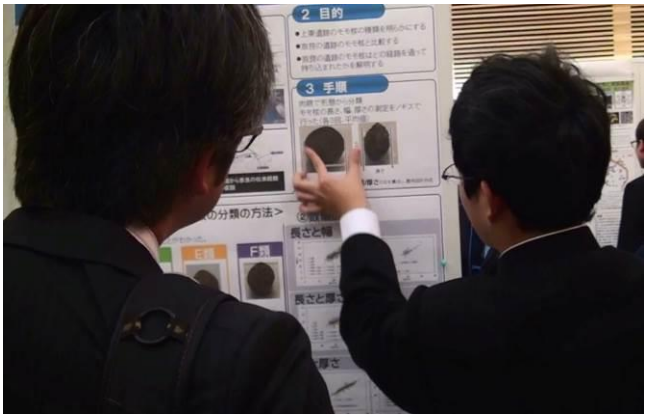
「海洋」をテーマにした全国の小中高校の探究活動を一堂に介した子どもたちのミニ学会を行いました。また、その学会では「海洋」の他に「自由論題」として「海洋」以外のテーマの探究活動の発表も実施し、児童生徒の皆さん・先生方にも「海洋」をテーマにした探究活動を知ってもらう機会としました。





発表大会には 550 人近い参加者が、同日、行なっていた各校が主催・共催をした「海洋」をテーマにしたシンポジウムにも述べで 500 名を越える参加者が集まりました。「海洋」をテーマにした探究発表大会としても、また、探究発表大会としても全国最大規模となりました。

※上記写真等は特別な許可を得て撮影されたものです。無断転載等はできません。



海洋高校の課題研究の成果や瀬戸内海での海辺の環境研究を始めとした、「海洋」をテーマにしたバラエティ豊かな探究発表（調べ学習）の成果が集まり、来場者の皆さんは様々な切り口から「海洋」についての知識を学べるとともに、発表者の小中高校生の児童・生徒さんたちも発表を通じて新たな発見やアイデアを得ることができました。

２．海の調べ学習サポート

「海の学び」探究活動発表大会での発表を念頭に、京都府下の小学校に総合博物館のスタッフが赴き、調べ学習の動機づけから手法の説明までを行い、海の調べ学習のサポートを行いました。

出前授業の一環として京都府内陸部で採取された貝の化石をもとに、子どもたちが化石を観察、スケッチし、事典を眺めながらどの種類か同定していくワークショップを行いました。このワークショップを通じて、京都の山奥にどうして貝の化石が出てくるのか、という疑問を子どもたちから引き出し、その理由を考える調べ学習の動機づけを行います。

※上記写真等は特別な許可を得て撮影されたものです。無断転載等はできません。

同様に内陸京都に住む子どもたちに海洋への興味と調べ学習の動機づけを行なうために、発見された研究前の古代イルカの化石を総合博物館で紹介するなどしました。陸地の生成について学ぶ前の子どもたちから様々な発想が出てきて、それらを小学校の先生方がまとめながら、陸地がどのように生まれるのか、化石から何が分かるのかなどを学んでいく調べ学習へと発展していきます。

最終的にこの成果は「海の学び」探究発表大会でポスター発表として報告されました。小学生たちは、どうして内陸京都で古代のイルカ化石が発見されたのかという素朴な疑問から始まり、理科の授業の知識やそこからはみ出るような高度な科学的な知識を学びながら、陸地の生成から化石の成り立ちについて説明できるまでに成長していました。

【来館者の声】

○いろんな先生、先輩にアドバイスをいただけました。新しい発見や意見があり楽しかったです。これからもっと海について、知識を深めたいと思います。

○研究は発表され、対話されてこその研究だと感じました。疑問を感じて探究し、研究してそれを問う、そうした取り組みの発表が面白いと思いました。

○高校生の熱意を発表する場は貴重だと思います。未知の分野も多くあり、とてもいい勉強になりました。

○学生がこんなにも海や生き物に興味を持っているとは驚きだった。子ども目線の解説が素人にも分かりやすく、興味をもった。

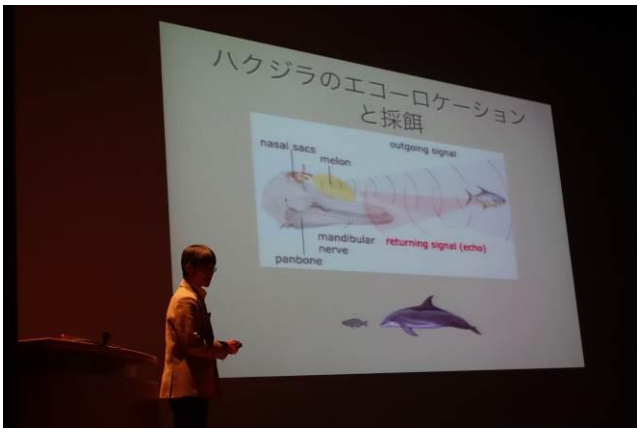
○貝が歯を食べていることに驚きました。貝のことをもっと知りたいと思いました。（調べ学習参加者）

※上記写真等は特別な許可を得て撮影されたものです。無断転載等はできません。

■海の自然史シンポジウム　学術・地域・次世代をむすぶ大学博物館　京のイルカと海から考える、研究の「縦糸ー横糸」

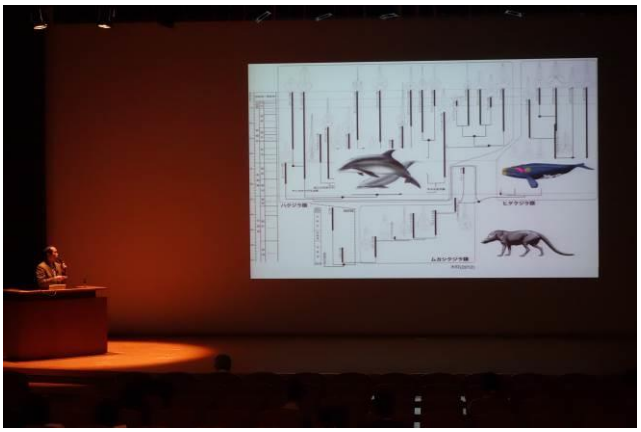
【開催日時】平成２７年１月３１日（日）

【開催場所】京都大学百周年時計台記念館ホール
【参加者数】138 人
【実施内容・目的】
○展覧会のメインテーマとなる「京のイルカ」。この古代イルカの化石、そしてその発掘へと至った大学―博物館―地域との連携を、それぞれの分野の一線で活躍する方々を招いて検証、討論する場として開催いたしました。
○日本古生物学会との共同開催であり、日本中のイルカ研究者の発表からイルカ研究の最先端を学ぶ機会になりました。



この付帯事業ではプロジェクトの中核である「京のイルカ」（古代イルカの化石）とそれを発掘した大学―博物館―地域との連携プロセスをテーマにしたシンポジウムを行いました。「古代イルカ」をテーマにしたブロックでは、最前線のイルカ研究者の皆様がご登壇され、最新のイルカ研究について市民の皆様にも分かりやすく説明されました。

※上記写真等は特別な許可を得て撮影されたものです。無断転載等はできません。



合わせて、今回のプロジェクトの検討も行われ、大学博物館が持つ研究機能、大学と地域とのハブ機能などを確認する機会にもなりました。シンポジウム後にはご希望の方を募り、展覧会場の説明を行い、シンポジウムでの検討内容と実際のイルカ化石を照らし合わせることができました。

【来館者の声】

○人口尾びれ、伊勢湾・三河湾のスナメリ、高校生の挑戦は特に興味を持って拝聴しました。失敗された話から原動力が実ったのだと感じました。

○化石から海について馳せることができることはすごい。

○カーソンの「われらをめぐる海」をもう一度読んでみたいと思いました。

○あまり海について考えたことがありませんでしたが、かけがえのない海を大切に思い、これからも守っていかなければいけないと考えました。

※上記写真等は特別な許可を得て撮影されたものです。無断転載等はできません。

■「『海』をめぐる新しい学びの胎動ー『芸術』と『科学』の視点から」シンポジウム

【開催日時】平成２８年３月１２日（土）

【開催場所】京都大学総合博物館　講演室
【参加者数】５０人
【実施内容・目的】
〇本プロジェクトに通底する「科学」、そして、「芸術性」、「創造性」を確認しながら、両側面が交差する地点として展覧会の基本となる「化石研究」（内陸部での海洋研究）について２人の大学人が語り合いました。
〇単なる科学研究シンポジウムではなく、２人の個性豊かな大学人が自身の人生を参照しながら、化石研究の奥深さ、そこから引き出される海洋研究の可能性を確認する機会となりました。

この付帯事業ではこのプロジェクトの発端となった「古代イルカ」をもとに、化石収集・研究を「科学」の観点から行なってきた総合博物館の大野照文氏と「芸術」の観点から行ない、次作品に反映させてきた京都市立芸術大学の鶴田憲次氏の対談形式のシンポジウムを「鶴田憲次と大野照文の語り合い」と題して 行いました。

大野氏、鶴田氏、それぞれ秘蔵の逸品を見せ合いながら、「古代イルカ」や「化石研究」を軸に、「芸術」 、「科学」からそれぞれの観点で生涯学習上、どのような意義があるのか、それぞれの体験をもとに語り合いました。

【来館者の声】

〇化石に対する科学と芸術、それぞれのアプローチ、関わり方が見られた。双方の人生の語りも相まって、味わい深い時間だった。
〇提示されたコレクションがとてもよくて、貴重なものを拝見できてうれしかったです。
〇「京のイルカ」として、化石研究から芸術まで博物館の幅広いポテンシャルを感じる時間だった。
〇大野先生の退官とも相まって、それぞれの思い出話が熱っぽく楽しく聞けた。化石を通じた出会いに人生が影響されることも興味深く聞かせてもらった。

※上記写真等は特別な許可を得て撮影されたものです。無断転載等はできません。

【事業全体のまとめ】

◯京都府・京都市教育委員会などの行政機関、学校現場と総合博物館が連携をして、その連携を実質化するかたちで様々なプロジェクトを１年間、同時並行で行えたというのは大きな成果だと考えられます。

◯京都大学内部でも、また、他の機関を見てもこれだけのプロジェクトを実施するというのは全国的に見ても珍しく、規模として最大規模の博学連携事業となったと考えられます。実際に秋田から視察団が派遣されるなど、注目を集めました。

◯「海の学び」としては内陸部で行える実践として「化石」や「屏風」などの、文理様々な収蔵品をもとにした実践事例を蓄積できたのは大きく、他館でも利用可能なものが出来上がったと思います。

◯「海の学び」、「博学連携」、「アクティブ・ラーニング」のモデル事業として充実した成果が出せ、それらは報告書として京都大学総合博物館より刊行されており、今後の「海の学び」普及に大きく貢献できる活動だったと考えらます

３．主な連携・協力先について

連携・協力先名称	連携・協力の内容
１．京都府・京都市教育委員会	広報や学校との調整
２．古生物学会	付帯事業３の共同開催
３．滋賀大学経済学部附属史料館／浦添市美術館	付帯事業１での収蔵品の利用許諾
４．益富地学会館	付帯事業１での「古代イルカ」発掘協力
５．東北歴史博物館	付帯事業１での「古代漁再現」についての調査協力
６．株式会社リバネス、京都大学学術研究支援室、京都大学大学院教育学研究科E.FORUM、ヴィッセン出版、株式会社ゴードー	付帯事業２の「探究活動発表大会」実施協力

４．主な広報結果について

掲載媒体名	見出し、掲載日
１．奈良新聞	「能動的学び」の特別展　平成 28 年３月 12 日
２．京都大学新聞　web 版	探究活動、やってみました 総博でポスターセッション 平成 28 年１月 16 日

以上

※上記写真等は特別な許可を得て撮影されたものです。無断転載等はできません。