

地域科学館連携支援事業

●平成16年度支援企画一覧

企画名称	科学館名
スターライトキャラバン2004	りくべつ宇宙地球科学館
ロボットまるごと体験学習	盛岡市子ども科学館
「地域別環境指標」による環境学習の連携と推進	仙台市科学館
環境にやさしいエネルギー教室 ～風のエネルギーを学ぼう～	大洗わくわく科学館
高原山自然探検隊	栃木県立博物館
耳をたよりに環境を調べよう：地域の生物音声辞書活用立体録音誌の作成	千葉県立中央博物館
「出張ラボラトリー ―電子顕微鏡でミクロの世界を見てみよう―」	科学技術館
太陽系シミュレータを利用した天文学習	伊勢原市立子ども科学館
ぼくらの地球とぼくらのまちの環境学習	岐阜県先端科学技術体験センター
ミクロの世界を体験しよう	大阪市立自然史博物館
郷土の化石大探検！キシワダワニとモササウルスを科学しよう！！	きしわだ自然資料館
学び舎再発見『プチ植物図鑑』をつくろう	兵庫県立人と自然の博物館
知ってる？萩の海のこと	萩市郷土博物館
屋久島から学ぶ―自然環境教育用教材の制作と活用	屋久町立屋久杉自然科学館

企画概要・目的・ねらい

スターライトキャラバン2004

りくべつ宇宙地球科学館

星空体験の導入として移動式プラネタリウムを用いて日周運動や星座のかたちなど、机上による学習では理解の難しい部分を解説する。そして実際に望遠鏡等を用いて本物の星空を観察し、天体の様子、宇宙の面白さを体験してもらう。

宇宙に関心がなかった子供たちにインパクトを与え、子供たちの興味・関心を宇宙・科学の方へ向かせることがねらいであり、プラネタリウムや、望遠鏡等による天体観察といった体験学習から受けた純粋な感動や驚きを通し、頭の知識だけではなく、心に残る授業を行うことを目的とする。



報告書



活動記録



アンケート

ロボットまるごと体験学習

ロボットは、現代産業を支える重要な役割を果たしている。そして、最近では私たちの社会生活の中でも人間の思考・行動に近い動きをするロボットも開発されてきた。また、高専や高等学校等のロボットコンテストに見られるように、ロボットの機能を競い合う大会なども開催されるようになってきた。

このようにロボットは、私たちの生活により身近な存在となってきたことから、子どもたちにロボットの科学・技術に気軽に楽しめる環境を提供することにより、ロボットに関する興味・関心を高めようとするものである。

児童生徒・市民参加の地域別環境指標の調査を通じて、環境を見る目を養い、環境への興味を喚起し、身近なところから環境について考え、豊かな環境を築いてけるよう啓発すること。それとともに、地域環境情報を児童生徒・市民参加の調査により蓄積し、充実させ、広く情報を共有して、より発展的に環境学習を連携して進めていくことを目的とする。



報告書



活動記録

*

「地域別環境指標」による環境学習の連携と推進

仙台市科学館

当館では、児童生徒・市民参加による環境調査活動を通して、地域環境の特性・課題に気づき、理解を深め、豊かな環境を築いていくための地域別環境指標を策定した。この指標を基に、実践を行っていくための調査観察機器装置の導入、並びに、調査結果のまとめとその提示システムの構築を行い、その試行を行うものである。

児童生徒・市民参加の地域別環境指標の調査を通じて、環境を見る目を養い、環境への興味を喚起し、身近なところから環境について考え、豊かな環境を築いてけるよう啓発すること。それとともに、地域環境情報を児童生徒・市民参加の調査により蓄積し、充実させ、広く情報を共有して、より発展的に環境学習を連携して進めていくことを目的とする。



報告書



活動記録

*

環境にやさしいエネルギー教室 ～風のエネルギーを学ぼう～

大洗わくわく科学館

地域の中学校と連携して「環境にやさしいエネルギー」のうち私たちの生活と”風”とのかかわりについて学習するために、可搬式の風洞実験装置、風力発電装置及び実験演示用模型を製作し、これらを使った理科授業を行なうとともに、その後も一定期間生徒の自主的な実験や観測に使用できるようにする。

①理科授業「風のエネルギーを学ぼう」を契機に身の回りの自然現象や科学技術に関心をもち、②風洞実験装置を使った自由研究に発展させ、また③風力発電装置を使った野外観測を継続して、④年度末に成果を発表する という4段階の学習を展開することによって生徒がより理科に親しみやすくする。



報告書

*

高原山自然探検隊

栃木県立博物館

栃木県立博物館が現在実施している「高原山の自然総合学術調査」に、地元の塩原町の小学生に参加してもらい、身近な所に存在する生物、化石、鉱物などを対象にしたいくつかのテーマについて自主的に観察・調査してもらう。その成果を基に館蔵の資料等も加えて地元で展示会を行

う。

博物館が行っている地域の自然調査の意義を地元住民に理解してもらい、協力を得ることを目的にしている。さらに、自然史の調査は多くの人手と時間を要するため、積極的に館外の協力者を育てていくことも目指している。



報告書



活動記録

*

耳をたよりに環境を調べよう：地域の生物音声辞書活用立体録音誌の作成

千葉県立中央博物館

千葉県立中央博物館生態園と校庭等において、野生生物情報認識システム搭載生物音声録音識別支援装置を使って子ども自身が録音し、生物音声識別支援機能により識別と記録を行う。また、音が出る地図や景観写真を作成し、その作業をとおして音を手がかりにした地域の環境診断を試みる。子どもは地域の立体録音誌の作成を通じて、博物館の資料収集・保存活用に貢献し、博物館を体験的に学ぶ。

生物音声録音識別支援装置の導入により、子ども自身が身近に響く多様な自然の音に気づき、自然や環境に関する興味を開いて自主的な観察ができるように促す。子どもが、自ら録音した音から地域の立体録音誌を作成することにより、地域の自然や環境をふりかえり、自然および人間の営みについて理解を深める。また、異なる自然や環境の比較から、自然の多様さについて理解を深め、環境評価の目線を育てる。



報告書



活動記録

*

「出張ラボラトリー ―電子顕微鏡でミクロの世界を見てみよう―」

科学技術館

可搬型で給排水等の必要もなく、操作も比較的簡易な走査電子顕微鏡が開発されたことで、これまで難しかった学校の授業現場で児童・生徒が直接使用することが可能となった。学校教育をこえて、研究と同等の領域に踏み込んだと感じることのできる観察体験を提供し、ミクロの世界を通して観察から学びとる姿勢を養う。

従来、科学館や大学の研究室等でしか使用できなかった走査電子顕微鏡を学校に持ち込み、学校の備品だけでは不可能な観察体験を児童・生徒の手で行ってもらうのが本企画の目的である。自らの手で試料を調べ、ミクロの世界の不思議さに触れてほしい。自分で探る体験こそが、科学の芽を育てると私たちは考えている。



報告書



活動記録

*

太陽系シミュレータを利用した天文学習

伊勢原市立子ども科学館

学校に出前する形式の「天文教室」を開催する。3Dバーチャルリアリティで太陽系について立体的に学習できる太陽系シミュレータシステムを移動式にして学校に出向き、小学校4年生～中学校3年生対象に「太陽系」の授業を学校の教諭と科学館職員が協力して行う。さらに、夜、天体観察会を学校校庭で開催し、実際の星を観察する。

太陽系について、本や映像で知識として知ることができても、実際にどうなっているか自分で確かめたり、本物をじっくり観察したりできていない子どもたちに、シミュレータを利用して納得いくまで調べたり、望遠鏡を使って本物の星を観察したりする機会を提供する。



報告書



活動記録

*

ぼくらの地球とぼくらのまちの環境学習

岐阜県立先端科学技術体験センター

岐阜県内を5つに分け、各地域にある5つの科学館が「相互補完」をキーワードとして、それぞれが得意とする分野(河川・大気、太陽光発電、森と川の自然学習、生物多様性、バイオマス等)を他館へ支援し、本館と共同で地球規模の環境学習と地域環境の特色(河川・山・風・生き物)を生かした体験学習を行う。

- ①ぼくらの地球・ぼくらのまちの環境学習では、現在私たち人類が抱えている地球規模の問題の把握と地域の特色を知り利用することで、将来のまちをどのようにするべきか学習させる。
- ②本館・岐阜市科学館が連携し蓄積した成果を県内科学館、連携学校に広げる。



報告書



活動記録

*

ミクロの世界を体験しよう

大阪市立自然史博物館

本企画は、身近にみられる生物や岩石を拡大するとどのように見えてくるのか、そしてその形が生物の体の仕組みとどう関係しているのかを、ルーペから光学顕微鏡、電子顕微鏡と倍率を上げて観察することで実感してもらう。電子顕微鏡を授業の中で使用することを通して、生徒の科学的好奇心を育てることが本企画の目的である。

身近な生物であるゴキブリや蚊、またペットの犬の毛や小鳥の羽などを材料として、ミクロの世界で観察できる「形」がそれぞれの生物の生態・運動にどう関係しているのかを実感することで、生物への理解・興味を持ってもらう。また、実際に走査型電子顕微鏡を生徒に操作してもらうことで、科学技術への理解・興味も深める。



報告書



活動記録

*

郷土の化石大探検！キシワダワニとモササウルスを科学しよう！！

きしわだ自然資料館

地元産出の大型脊椎動物化石、キシワダワニとモササウルスをもとに、標本や機器類を用いた演習用教材とレプリカ作成セットなどの学習教材を開発。初めて地学を学ぶ学年を含む小学5年～中学1年・高校生、および盲・養護学校生を対象にこれら教材を用いた出前授業を行い、実体験により自然科学への理解を深める。

化石を扱う古生物学を入口に、実体験によって自然科学に興味をもつ機会を提供し、理科離れに歯止めをかける。郷土と関係の深いテーマを扱うことで、地域自然史に興味を持ち、そこからさらに広範な科学技術全般を支えられる人材を育成する。盲・養護学校は、地域館との連携を模索中で、本事業を今後の連携の基礎とする。



報告書



活動記録

*

学び舎再発見『プチ植物図鑑』をつくろう

兵庫県立人と自然の博物館

オリジナルの『プチ植物図鑑』作成のためのデータ、支援ツールを収めたCD-Rを県内全学校に配布する。また、児童生徒一人1台のデジタルカメラを使って博物館が出前授業を行う。さらに、博物館のホームページ上でデータを共有することで『広域植物マップ』を作成する。

博物館のもつ専門家集団のデータベースと学校のもつ学習集団の発見の目(集める能力と感性)を結び付けて、『校内図鑑』(知恵の集まり)にして自然体験や総合学習を記録に残せる支援をすることで、児童生徒の学習の芽を伸ばす。学校、地域への支援事業を通じて博物館の社会的役割を果たす。



報告書



活動記録

*

知ってる?萩の海のこと

萩博物館

海のない地域の中学生や、沿岸に住んでいながら海への認識が低い中学生を対象に、次の事業を実施する。

- 1) 海中映像や標本を見せることで郷土の海や小動物への関心を高める。
- 2) 海岸で様々な物質を採取し、顕微鏡機器を使って物質中の小動物を観察する。
- 3) 口頭発表・展示・インターネットで調査結果を公表する。
 - 1) 自らも科学的発見を実現できる自信と希望を与える(科学の芽の育成)。
 - 2) 学校独自では困難な調査を実現し、展示を体験させる(館学連携の構築と強化)。
 - 3) 市内の全ての生徒に郷土の海に目を向けさせ、そこを学習の場として共有させる(学習環境格差の是正)。



報告書



活動記録

*

屋久島から学ぶ—自然環境教育用教材の制作と活用

屋久町立屋久杉自然科学館

島内の小・中・高等学校及び鹿児島市立科学館と連携し、屋久島の特異な自然や生活環境を生きた学習教材と捉え、植物の垂直分布キットや環境学習用CD-ROMコンテンツ等を製作し、「総合的な学習の時間」や理科、環境教育の授業支援や島内フィールド体験学習での事前学習の教材として活用を図る。

各種コンテンツを用いることにより、島内児童・生徒が、自分達が暮らす地域の自然特性に興味を持ち、また島外児童生徒が自分たちの地域との違いを比較することで、自然の成り立ちに対する理解の向上を図る。また、環境保全の必要性を学習することで、総合的な視点で考える姿勢を育てる。



報告書



活動記録

お問い合わせ:

独立行政法人 科学技術振興機構
科学コミュニケーションセンター 連携
推進担当

本事業は終了しており、ご覧いただいているページは事業運営当時のウェブサイトをそのままPDFにしているものであるため、外部リンクの接続や拡大・縮小機能等は使えません。ご了承ください。