

科学技術コミュニケーション推進事業機関連携推進「ネットワーク形成先進的科学館連携型」

平成 23 年度採択企画

「自然と人の共生～科学技術からのアプローチ力を育てる」

終了報告書

平成 28 年 3 月 31 日

島根県立三瓶自然館

(指定管理者 公益財団法人しまね自然と環境財団)

## 1. 概要

### 1-1. 企画名称

自然と人の共生～科学技術からのアプローチ力を育てる

### 1-2. 提案機関名

島根県立三瓶自然館

(指定管理者 公益財団法人しまね自然と環境財団)

### 1-3. 業務主任者および担当者

・業務主任者…島根県立三瓶自然館(指定管理者 公益財団法人しまね自然と環境財団)

理事長 廣澤 卓嗣

・主な企画担当者…副館長 龍 善暢(総括)

学芸課研究員 太田 哲朗(一般対象活動、運営会議・評価会議)

学芸課天文事業室室長 竹内 幹蔵(学校連携活動)

学芸課研究員 矢田 猛士(他施設連携活動)

### 1-4. 企画の実施期間(実施協定の業務実施期間を転記)

平成 23 年 8 月 1 日～平成 28 年 3 月 31 日

### 1-5. 企画概要

国立公園に位置する自然系博物館という立地と特性を活かしつつ、県内の小中高等学校及び博物館や民間施設、また広島等県外の施設と連携し、異なる分野の最先端の知見を取り入れながら、主に以下の3つの手法により事業を推進する。

これにより、これからの人間社会にとって必要となる、国民の自然と人とのかかわりを科学的に考える力の醸成を目指す。

- ① 周辺にある豊かな自然の中で一般の方々を対象とし、最先端の科学技術を紹介することにより、自然と科学技術が密接につながっていることを伝える。
- ② 小中高等学校と連携し、先生方を中心に科学コミュニケーション力を育成する。
- ③ 博物館・科学館・高专・大学・企業等と連携し、地域発の最先端技術に目を向けられるよう事業展開する。

### 1-6. 企画の背景・経緯

進歩した科学技術が実現する将来像には「空中都市」や「地下都市」のようなSF的なイメージがつきまとっている。その中には草木や動植物を身近な空間から排除した無機的な空間こそ科学技術の成果であるという誤った認識があると思われる。

一方、自然保護の立場からは、今ある自然をできるだけ残していかなければならないという認識が高く、科学的な調査も進められてはいるが、どうしても情緒的な活動になってしまうことも多い。これらは、現代の生活が身近な自然と徐々に離れていってしまった結果とも考えられる。

そこで我々は、人類が自然の中にあってその恵みを受けエネルギーを利用し、あるいはコントロールし

つつ生活し続けてきたことを再確認しなければならない。そして、これからの暮らしをいかに豊かにしていくかは自然との共生にかかっているのだということを科学的に認識する必要がある。今、その力を育てることこそが、これからの人間社会にとって大切なことなのである。

当三瓶自然館は、国立公園の中に位置した自然科学系の博物館である。植物、動物、地質、天文等の学芸員を配置し、実際の自然に触れながら科学する心、自然を守る心を育てる事業を数多く実施してきた。来館者は島根県内だけでなく、広島県、鳥取県などからも多く訪れており、中国地方を代表する自然科学系博物館となっている。

また、三瓶自然館の指定管理者である公益財団法人しまね自然と環境財団は、島根県の地球温暖化防止活動推進センターにも指定されており、環境問題に意識の高いグループや企業と幅広いつながりを持っている。

本事業では、当館の立地と性格を十分に活かしつつ日本科学未来館や各地の科学館や博物館と連携して、それらが持つ最先端の知見を児童生徒や一般市民に伝えることにより、自然と人との関わりを科学的に考える力の醸成を目指す。

#### 1-7. 具体的な成果(企画提案時)

①三瓶自然館の施設と立地を活かした活動～一般を対象～、②小中高等学校と連携した活動～教員等を対象とした科学コミュニケーション力の向上～、③博物館・科学館・高専・大学等と連携した活動～地域の科学技術にも目を向けた活動～、以上中心的な活動となる①～③の取組により、以下(i)～(iv)の成果が期待できる。

- (i) 自然に恵まれた島根県にあって、最先端の科学技術や研究成果に触れることにより自然の大切さや人と自然のつながりを見つめ直す機運が生まれる。
- (ii) 小中学生についてはふるさとの自然と科学技術のつながりの理解が深まり技術立国日本を支える人材の育成が進む。
- (iii) 科学技術を教育に活かす為の、学校の先生方のネットワーク化が進み科学的な考えかたを大切にしたい教育環境が整う。
- (iv) 島根県をはじめとした中国地方一円においては、銅剣、銅鐸大量出土に見られる古代出雲の青銅器文化、近世のたたら製鉄に見られる鉄の文化、石見銀山で代表される鉱山文化など、時代時代の最先端技術が育まれてきた。今ここで日本の最先端技術を学ぶことにより、改めて、郷土に誇りを持つことができる。

#### 1-8. 目標

##### 1-8-1. 長期目標

本事業では支援期間内及び支援終了後も継続し次の2つの目標を達成する。

- (1) 島根県やその近隣の市民が最先端の科学技術や研究成果に直接触れることにより、身の回りの自然から地球環境に至るまで科学的な思考に基づいた見識が持てるようになることを目指す。
- (2) 島根県立三瓶自然館と県内の各学校や、博物館・科学館・高専・大学・企業等との密接なネットワークを構築する。

そのため、以下の3つの取組を実現する。

① 三瓶自然館の施設と立地を活かした活動 ～一般を対象～

- ・自然との関わりを紹介している施設の特長を活かし、「自然エネルギー」や「地域の最先端技術」など多様なテーマの講演会や企画展示を開催し、技術と生活とのつながりを考える機会を提供する。また、関連した展示物等を工夫することで、理解の深化を目指す。

② 小中高等学校と連携した活動 ～教員等を対象とした科学コミュニケーション力の向上～

- ・学校教育研究会理科部会等と協力のうえ、自然・科学技術の人的ネットワーク(サヒメル理科ネット)を構築し、先生方と相互に情報交換できる環境を整える。また、メーリングリスト等を活用し、県内に限らず全国的な情報発信の機会を作る。
- ・三瓶自然館を中核施設としつつ、科学好きの子ども達が学校の枠を超えて集まるグループ(サヒメル科学探検隊)を組織し、各種実験教室などを開催する。また、参加した子供と継続してつながりが持てるよう、仕組み作りを行う。
- ・三瓶自然館の専門的知見を学校の授業に活かせるようにパッケージ化したプログラムを構築し(サヒメル理科キャラバンカー)、各学校に出向いて教員とともに運用する。授業への教員による積極的な参加を進めるが、三瓶自然館研究員と児童らとの直接対話の機会も重視し、共同での授業実践を目指す。

③ 博物館・科学館・高専・大学等と連携した活動 ～地域の科学技術にも目を向け、科学技術や最先端の研究に興味がある人々を対象とした広域的な活動～

- ・島根県を中心とした各施設との連携により最先端の科学技術に触れる機会を作る。
- ・地元の研究所や企業と連携し地域発の最先端技術を掘り起こし伝えることにより、生活と周囲の環境そして技術のつながりを考える場を作り出す。

これらの取組は互いに関連しており、以下のような相乗効果を生み出すことができる。

- ・①の活動は一般を対象としつつも②及び③の活動を行うための試行や参加者の反応調査、改善検討の場としても位置づけることができる。
- ・②の活動において育成された人々が①や③の活動へ関わることで更なる経験を積み、ノウハウを蓄積・共有していくことができる。
- ・③の活動の成果を①や②の活動へフィードバックすることにより、さらに充実した活動を展開することができる。

## 1-8-2. 年度目標

本事業を構成する3分野について、各年度共通して以下の略番号を用いる。

- ① 三瓶自然館の施設と立地を活かした活動～一般対象事業～
- ② 小中高等学校と連携した活動～教員等を対象とした科学コミュニケーション力の向上～
- ③ 博物館・科学館・高専・大学等と連携した活動 ～地域の科学技術にも目を向けた活動～

### (1)平成 23 年度年度目標

- ① 三瓶自然館において、一般を対象に最先端の科学技術と自然・生活とのつながりを伝える事業を実施する。
- ② 日本を担う次の世代を育成する学校との連携を重視し、教員対象のネットワークの構築を準備する。
- ③ 県内の各施設との連携体制を確立する。

(2)平成 24 年度年度目標

- ① 三瓶自然館において、一般を対象に最先端の科学技術と自然・生活とのつながりを伝える事業を実施する。
- ② ・日本を担う次の世代を育成する学校との連携を重視し、教員対象のネットワーク「サヒメル理科ネット」を構築し運用する。  
・子供達の科学する心を育む事業を準備する。
- ③ 県内の各施設との連携体制を確立する。

(3)平成 25 年度年度目標

- ① 三瓶自然館において、一般を対象に最先端の科学技術と自然・生活とのつながりを伝える講演会を実施する。
- ② ・日本を担う次の世代を育成する学校との連携を重視し、教員対象のネットワーク「サヒメル理科ネット」にサヒメル理科キャラバンカー事業を加え、充実を図る。  
・子供達の科学する心を育む事業として、サヒメル科学探検隊をスタートさせる。
- ③ 県内外の博物館等施設、あるいは企業・研究所等との連携を強化し、展示や教材開発を共同で行う。

(4)平成 26 年度年度目標

- ① 三瓶自然館において、一般を対象に最先端の科学技術と自然・生活とのつながりを伝える講演会を実施する。
- ② 日本を担う次の世代を育成する学校との連携を重視し、教員対象のネットワーク「サヒメル理科ネット」「サヒメル理科キャラバンカー」を充実させ、サヒメル科学探検隊を発展運用する。
- ③ 県内外の博物館等施設、あるいは企業・研究所等との連携を強化し、展示や教材開発を共同で行う。

(5)平成 27 年度年度目標

- ① 科学技術が私たちの生活や自然そのものにつながっていることを伝えるため、三瓶自然館における一般対象の展示及び講演会を継続して実施する。
- ② 教員ネットワーク「サヒメル理科ネット」、学校授業と連携した「サヒメル理科キャラバンカー」、科学好きの子供を育てる「サヒメル科学探検隊」の三本柱を継続して運用し、より発展させる。
- ③ 島根県を中心とした博物館や学校、教育機関との連携を継続し、また新規連携を積極的に試行することで新しい相互協力の道づくりを行う。

1-9. 実施体制

氏名	所属		具体的な実施業務内容
	部門	役職	
龍 善暢	島根県立三瓶自然館	副館長	全体統括、渉外担当責任者
竹内 幹蔵	島根県立三瓶自然館 学芸課	天文事業室長	②小中高等学校と連携した活動 実施担当責任者、サヒメル理科キャラバンカー担当責任者
星野 由美子	島根県立三瓶自然館 学芸課	企画幹	サヒメル理科キャラバンカー実施担当者

井上 雅仁	島根県立三瓶自然館 学芸課	課長代理	各事業実施担当者
皆木 宏明	島根県立三瓶自然館 学芸課	企画幹	サヒメル科学探険隊担当者 サヒメル理科キャラバンカー実施担当者
太田 哲朗	島根県立三瓶自然館 学芸課	研究員	①三瓶自然館の施設と立地を生かした活動 実施 担当責任者、経理担当者
矢田 猛士	島根県立三瓶自然館 学芸課	研究員	③博物館・科学館・高専・大学等と連携した活動 実施担当責任者、HP 維持担当者
安藤 誠也	島根県立三瓶自然館 学芸課	研究員	サヒメル理科キャラバンカー実施担当者
石田弓子	島根県立三瓶自然館 学芸課	スタッフ	各種イベント実施担当者、経理担当者

## 2. 企画の達成状況

### (1) 三瓶自然館の施設と立地を活かした活動 ～一般を対象～

技術と自然・生活との関わりという観点から、計画通り各種の講演会、パネル展、企画展、関連展示等を年度ごとに実施してきた。

自然系の博物館として生物(動植物、昆虫等)及び地学(地質、天文等)を扱う性質を最大限に活かし、生体模倣技術や小惑星探査機はやぶさなど、幅広いテーマを選定。自然と科学技術のつながりに重点を置きつつ、広く県内外の市民に対して普及活動を実施した。

### (2) 小中高等学校と連携した活動～教員等を対象とした科学コミュニケーション力の向上～

本事業においてもっとも注力した分野であり、その特色から次の3つに分けられる。

#### ① サヒメル理科ネット(教員同士や博物館をつなぎ、人的なネットワーク環境を整える)

期間当初はネットワークの基礎作りを行い、近隣の意欲的な教員と博物館職員を中心にサポートチームを結成、メーリングリストや専用 web サイトの構築などインフラを整備した。

その後、学校教育研究会理科部会、博物館イベント(教員のための博物館の日等)、全国規模の集会(全国中学校理科教育研究会 松江大会)などの機会を活用して PR し、参加教員の増加を図る一方、理科教育に即座に役立つ各種情報提供(メルマガ等)を定期的実施した。

ネットワーク参加者が科学館のワークショップを教員向けに行うなど、活動が広がり始めており、今後の発展に大きな期待が持てる。

#### ② サヒメル科学探険隊(科学好きな子供を育てる)

科学好きな子ども達を集め、年間をとおして活動することにより、論理的に考えながら実験、観察などを行う力を育てる。子ども達ひとり一人が成長することはもちろん、グループとして共に活動する中で、科学的探究心をさらに深めていく活動。2年間の試行期間を経て平成 25 年度より正式にスタートした。

対象を小学校4～6年生と限定し、発達段階に合わせた質の高い探求活動が行えるように意図し、併せて保護者から離れて子ども達のみで活動する形式にしたので、自分で考える力や学校の枠、学

年の枠を超えて友達と協力して活動する力などを育むことができた。

博物館学芸員や外部講師による多様な活動の中で、子ども達が発見・感動する場面が多数見られ、また、それをまとめて発表する力も伸ばすことができた。参加者、保護者ともに満足度はとても高く、感謝のことはも多数寄せられている。

26年度より、OB・OGや保護者を含めた活動にも取り組んでいる。

### ③ サヒメル理科キャラバンカー（パッケージ化したプログラムを教員と共同実施）

各専門の学芸員が自主開発した教材を車に積んで学校を訪問。いつもの理科の授業とはひと味違った内容を提供して、子ども達の理科に対する興味関心を高めるとともに、先生方にももっと理科好きになっていただくことを目指す取り組み。

学習指導要領に準拠したプログラムと指導要領から離れて理科の楽しさを伝えるプログラムを年度ごとに複数開発し、各地の学校で実践した。実践後は教員への聞き取り調査やアンケートを行い、結果をフィードバックしてプログラム内容の改善につなげ、現在進行形で熟成を図っている。

当初はプログラムのパッケージを教員が独自に活用できる形態を目指していたが、専門家が授業することによる効果も大変高いことがわかり、教員と学芸員が共同で授業を行う形式に見直しながら事業を展開している。

### (3) 博物館・科学館・高専・大学等と連携した活動 ～地域の科学技術にも目を向けた活動～

県内にある博物館や科学館、水族館などの施設、あるいは高等専門学校や大学などの教育関係施設、また独自技術を保有する一般企業などと共同で事業を実施するなど、学校以外の機関との連携樹立を目指した。結果として県内の先端技術研究を行う機関と展示物の共同開発を行い、各博物館施設において相互にキャラバンカープログラムの出展を実施するなど、一定の成果を上げられた。当初は中国一円の各県との連携を計画していたが、立地環境から来る物理的な制約、及び資金面での制約から規模を縮小し、可能な範囲内での活動にとどめている。

## 3. 活動実績

（平成23年度）

開催日	活動名／活動内容	対象	参加者数
2011/8/18	大田市教育研究会理科部会研修(①教員向け) ／月の満ち欠けをテーマとしたGEMSのアクティビティ体験	学校 (教員)	13名
2011/8/23	大田市教育研究会理科部会研修(②地下資源) ／地層学習の体験及び地域の地下資源に関する地層見学	学校 (教員)	11名
2011/10/8	天体観察講座「星空のはなし」 ／出雲科学館と連携した天体観望会	一般	45名
2011/10/15 ～11/13	パネル展「放射線とエネルギーの科学」／(独)放射線医学総合研究所監修・千葉市科学館企画制作のパネル展示	一般	4,526名
2011/10/22	先生のための放射線ワークショップ「測ろう知ろう放射線」 ／放射線の計測実験や霧箱実験を行う体験型ワークショップ	学校 (教員)	17名
2011/10/22	さんべ祭&エコフェスティバル	一般	約2,000

	／連携施設による科学技術・自然環境を紹介したブース出展		名
2011/10/22	運営会議		3名
2011/10/23	講演会「放射線ってなんだろう」 ／高エネルギー加速器研究機構と連携した放射線学習会	一般	28名
2011/11/28	運営会議		6名
2011/12/21	科学コミュニケーション・ワークショップ「エネルギー問題、どうする？」 ／ジグソー法の実践・体験ワークショップ	学校 (教員)	24名
2012/1/27	学校教員との意見交換会	学校 (教員)	10名
2012/1/28	サヒメル in アクアス 親子で楽しむ天文教室「天体望遠鏡を作ってみよう」 ／手作り望遠鏡の作製及び使い方実習	一般	26名
2012/1/29	サヒメル in 出雲科学館 親子で楽しむ天文教室「天体望遠鏡を作ってみよう」 ／手作り望遠鏡の作製及び使い方実習	一般	39名
2012/1/31	東北支援事業①みんなで楽しむ天文教室「望遠鏡を作って、天体を見よう！」 ／手作り望遠鏡の作製及び天体観察	一般	11名
2012/2/1	東北支援事業②みんなで楽しむ天文教室「望遠鏡を作って、天体を見よう！」 ／手作り望遠鏡の作製及び天体観察	一般	18名
2012/2/23	運営会議		7名
2012/2/24	教員向けプログラム①「太陽電池を作ろう！」 ／簡易実験キットを用いた色素増感型太陽電池の作製	学校 (教員)	12名
2012/3/2	教員向けプログラム②「ジグソー法」体験ワークショップ「エネルギー問題、どうする？」 ／ジグソー法の実践・体験ワークショップ	学校 (教員)	9名
2012/3/10 ～3/31	企画展示 五感のふしぎ～人の目・虫の目・機械の目～ ／生物及び科学技術による感覚認識をテーマとした企画展	一般	1,848名
2012/3/15	セグウェイ乗車・取り扱い等講習会 ／実施イベントに向けての内部講習会	職員 指導者	15名
2012/3/17	外部評価会議		5名
2012/3/18	企画展関連「ダンゴムシの気持ち」 ／自作迷路を用いたダンゴムシの生態観察	一般 (子供)	26名
2012/3/20	SJS-Club 科学講座「風の力で電気を作ろう」 ／小型風力発電装置の作製及び蓄電ミニカーの走行実験	一般 (子供)	26名
2012/3/20	「放射線を見てみよう」指導者養成研修 ／霧箱実験の手法体験及び放射線学習	学校 (教員)	11名
2012/3/30	企画展関連「セグウェイに乗ってみよう」 ／セグウェイの試乗体験イベント	一般	22名
2012/3/31	企画展関連「松江高専からロボコンがやってくる」 ／松江高専によるロボコン 2011 全国大会出場ロボットの演示	一般	120名

計 8,878 名

(平成 24 年度)

開催日	活動名／活動内容	対象	参加者数
2012/5/9	科学コミュニケーション講座①「先生のための日食観察講習会」 ／日食の原理についての学習及び太陽の観察実習	学校 (教員)	9名
2012/7/19	運営会議		7名
2012/7/30	科学コミュニケーション講座②「三瓶自然館サヒメル・三瓶青少年交流の家 1 日体験研修」／施設見学及び施設プログラムの体験	学校 (教員)	13名
2012/8/4	「的川泰宣氏と話そう！！」 ／サヒメル理科ネット会員の教員と的川氏との意見交換会	学校 (教員)	5名
2012/8/5	的川泰宣氏講演会「宇宙をめざす君たちへ」 ／JAXA 名誉教授的川泰宣氏による講演会	一般	380名
2012/8/5	ペットボトルロケット打ち上げ体験 ／上記講演会参加者を対象とした体験イベント	一般 (子供)	55名
2012/8/20	科学コミュニケーション講座③「流れる水のはたらき」学習会 ／小学 5 年生理科単元に関連付けた地域の河川の観察会	学校 (教員)	9名
2012/8/20	科学コミュニケーション講座④「放射線」学習会 ／放射線に関する基礎学習会	学校 (教員)	9名
2012/9/23	外部評価会議		7名
2012/10/7	しまねエコフェスタ 2012 ／連携施設による科学技術・自然環境を紹介したブース出展	一般	約 6,000 名
2012/10/21	「骨の学校」 ／盛口満氏(沖縄大学人文学部准教授)による講演イベント	一般	33名
2012/10/21	科学コミュニケーション講座⑤「骨の学校」ワークショップ ／小学4年生理科単元に関連付けたワークショップ	学校 (教員)	7名
2012/10/27	絵本作家・村上康成さんと三瓶の大自然を深呼吸しながら、アーティストになろう 第1部 絵本読み聞かせ ／村上氏による絵本の読み聞かせイベント	一般 (子供)	90名
2012/10/27	絵本作家・村上康成さんと三瓶の大自然を深呼吸しながら、アーティストになろう 第2部 お絵かきワークショップ ／村上氏による三瓶山の生きものの絵を描くワークショップ	一般 (子供)	34名
2012/11/11	科学コミュニケーション講座⑥三瓶山ワークショップ ／地層中の堆積物から環境を読み取る手法の紹介	学校 (教員)	3名
2012/11/11	三瓶山シンポジウム「地球温暖化を島根で考える」 ／地球温暖化に伴う地域の環境変化についてのシンポジウム	一般	12名
2012/11/15	運営会議		7名
2013/2/5 ～2/28	パネル展示 みんなで調べた！隠岐のタンポポ ／オキタンポポの生態調査結果を報告するパネル展示	一般	—
2013/2/23	科学コミュニケーション講座⑦「理科好き育成プランを考えよう！」／	学校	8名

	サヒメル理科ネット会員との意見交換会	(教員)	
2013/2/24	サヒメル in 出雲科学館 天体望遠鏡をつくろう！ ／手作り望遠鏡の作製及び使い方実習	学校(児童生徒)	12名
2013/3/4	外部評価会議		7名
2013/3/8	運営会議		6名
2013/3/16	風力発電工作「いちばん電気をつくれる羽を作ろう!!」 ／自作した羽で発電量を競い合う科学工作イベント	一般 (親子)	14名
2013/3/20	ミクロの世界にズームイン！～電子顕微鏡で見てみよう～ ／電子顕微鏡を用いた身の回りの生物の観察イベント	一般	30名
2013/3/31	さわって学ぼうサヒメル骨ほねキャラバンカー ／「アクアス春祭り」において動物の骨について学ぶブース出展	一般 (子供)	約80名

計 6,837 名

(平成 25 年度)

開催日	活動名／活動内容	対象	参加者数
2013/5/17	サヒメル理科キャラバンカー事業『骨のはたらき』① ／博物館ならではの理科教材を用いた出前授業	学校(児童生徒)	6名
2013/5/19	第 1 回サヒメル科学探険隊～サヒメル探険とアリジゴク博士になろう～ ／バックヤード見学及びアリジゴクの採集調査	学校(児童生徒)	13名
2013/6/23	第 2 回サヒメル科学探険隊～手作り望遠鏡で星を見よう～ ／太陽系と星の学習及び望遠鏡・赤道儀の作製	学校(児童生徒)	14名
2013/6/26	サヒメル理科キャラバンカー事業『骨のはたらき』② ／博物館ならではの理科教材を用いた出前授業	学校(児童生徒)	12名
2013/6/27	サヒメル理科キャラバンカー事業『骨のはたらき』③ ／博物館ならではの理科教材を用いた出前授業	学校(児童生徒)	14名
2013/6/28	サヒメル理科キャラバンカー事業『骨のはたらき』④ ／博物館ならではの理科教材を用いた出前授業	学校(児童生徒)	28名
2013/6/28	サヒメル理科キャラバンカー事業『骨のはたらき』⑤ ／博物館ならではの理科教材を用いた出前授業	学校(児童生徒)	27名
2013/8/19	科学コミュニケーション講座①地質コース ／粒度表の作製及び活用方法の紹介	教員	14名
2013/8/19	科学コミュニケーション講座②天文コース ／太陽観察及び太陽光を使った教材の紹介	教員	18名
2013/9/15	第 3 回サヒメル科学探険隊～恐竜のヒミツを探ろう～ ／恐竜展の展示を活用した体験学習	学校(児童生徒)	13名
2013/7/13 ～9/29	AR アプリケーション「恐竜召喚」 ／産業技術センター開発の AR アプリケーション体験コーナー	一般	99,200名
2013/9/26	運営評価会議		9名
2013/10/6	第 4 回サヒメル科学探険隊～小惑星探査機はやぶさ 2 に大接近～	学校(児童生徒)	12名

	／月球儀作り及び会津大学寺藺淳也准教授の講演会参加	童生徒)	
2013/10/6	宇宙を楽しむ市民シンポジウム「1から2へ…はやぶさ、ふたたび舞う」／会津大学寺藺淳也准教授による講演会	一般	61名
2013/10/13 ～10/14	三瓶山フェスティバル「楽しい科学体験」 ／クワドロコプター等の最新科学技術体験ブース出展	一般	294名
2013/10/26 ～10/27	第35回さんべ祭「クワドロコプターを飛ばそう」 ／松江高専の協力によるクワドロコプターの操縦体験	一般	60名
2013/11/17	第5回サヒメル科学探険隊～ミクロの世界を体験しよう～ ／電子顕微鏡の操作体験及び観察実習	学校(児童生徒)	12名
2013/11/22	科学コミュニケーション講座③サヒメルを授業に活かすには ／所蔵資料の見学及び博物館利用促進に向けた意見交換会	教員	10名
2014/2/26	運営会議		6名
2014/2/27	評価会議		6名
2014/3/7	職員を対象とした教育理論に基づく指導法実践研修 ／島根大学松本一郎氏による職員向け研修会	職員	8名
2014/3/8 ～3/9	石見肉まつり『昆虫にふれてみよう』 ／昆虫の体の構造について学ぶブースの出展	一般 (子供)	240名
2014/3/30	アクス春まつり『昆虫にふれてみよう』 ／昆虫の体の構造について学ぶブースの出展	一般 (子供)	46名

計 100,123 名

(平成 26 年度)

開催日	活動名／活動内容	対象	参加者数
2014/5/18	第1回サヒメル科学探険隊「サヒメル探険/野外生物調査に挑戦」 ／バックヤード見学及び区画法を用いたアリの個体数調査	学校(児童生徒)	14名
2014/6/15	第2回サヒメル科学探険隊「風力発電づくりに挑戦しよう」 ／風力発電の仕組みの学習及びオリジナル風力発電機の作製	学校(児童生徒)	13名
2014/6/20	サヒメル理科キャラバンカー事業「さわって学ぼう、体のふしぎ」① ／博物館ならではの理科教材を用いた出前授業	学校(児童生徒)	24名
2014/6/20	サヒメル理科キャラバンカー事業「さわって学ぼう、体のふしぎ」② ／博物館ならではの理科教材を用いた出前授業	学校(児童生徒)	20名
2014/6/27	サヒメル理科キャラバンカー事業「さわって学ぼう、体のふしぎ」③ ／博物館ならではの理科教材を用いた出前授業	学校(児童生徒)	29名
2014/7/2	サヒメル理科キャラバンカー事業「さわって学ぼう、体のふしぎ」④ ／博物館ならではの理科教材を用いた出前授業	学校(児童生徒)	18名
2014/7/2	サヒメル理科キャラバンカー事業「さわって学ぼう、体のふしぎ」⑤ ／博物館ならではの理科教材を用いた出前授業	学校(児童生徒)	20名
2014/7/3	サヒメル理科キャラバンカー事業「こん虫を調べよう」① ／博物館ならではの理科教材を用いた出前授業	学校(児童生徒)	25名

2014/7/3	サヒメル理科キャラバンカー事業「こん虫を調べよう」② ／博物館ならではの理科教材を用いた出前授業	学校(児童生徒)	22名
2014/7/13	サヒメル理科キャラバンカー事業「バードウォッチングに挑戦しよう」 ／バードウォッチングの方法を学ぶ出前授業	小学生 親子	43名
2014/8/2 ～8/3	青少年のための科学の祭典「昆虫にズームイン！！」 ／各種標本を用いて昆虫の体の構造について学ぶブース出展	一般	393名
2014/8/7 ～8/8	第61回 全国中学校理科教育研究会 島根大会 出展 ／開発プログラム等を紹介するブース出展	教員 関係者	約200名
2014/8/20	教員のための博物館の日「放射線を見てみよう」 ／サヒメル理科キャラバンカープログラム体験ワークショップ	学校 (教員)	8名
2014/8/20	教員のための博物館の日「こん虫を調べよう」 ／サヒメル理科キャラバンカープログラム体験ワークショップ	学校 (教員)	11名
2014/8/20	教員のための博物館の日「ワークシートで実践 金星の見え方」 ／教員による独自教材を用いたワークショップ	学校 (教員)	8名
2014/8/30 ～9/15	「うちにもある？家で活躍！生き物の形～生体模倣技術～」 ／家電製品に用いられている生体模倣技術を紹介する展示	一般	6,857名
2014/9/7	第3回サヒメル科学探険隊「ダンゴムシのひみつをさぐる」 ／ダンゴムシとワラジムシの採集及び迷路を用いた生態実験	学校(児童生徒)	14名
2014/9/14	講演会：「500系新幹線の開発秘話－自然に学ぶ」 ／工業技術と生物の関わり(生体模倣技術)についての講演会	一般	66名
2014/9/18	サヒメル理科キャラバンカー事業「さわって学ぼう、体のふしぎ」⑥ ／博物館ならではの理科教材を用いた出前授業	学校(児童生徒)	10名
2014/10/5	第4回サヒメル科学探険隊「クマムシを探せ！／月食を学ぼう」 ／クマムシの採集・観察体験及び皆既月食についての学習	学校(児童生徒)	11名
2014/10/6	運営評価会議		9名
2014/10/18	さんべ祭「クワドロコプター操縦体験」 ／松江工専からの物品協力によるクワドロコプター操縦体験	一般	35名
2014/10/24	サイエンスカフェ「埋没林の魅力を伝えるには」 ／地域資源の活用をテーマにしたディスカッション	教員 その他	7名
2014/11/6	サヒメル理科キャラバンカー事業～セキツイ動物って何だろう～ ／博物館ならではの理科教材を用いた授業	学校(児童生徒)	19名
2014/11/9	第5回サヒメル科学探険隊「サヒメル科学探険隊の活動を発表しよう」 ／今年度の活動をまとめた新聞製作及び発表	学校(児童生徒)	10名
2015/2/6	サヒメル理科ネット授業～電熱線の太さを変えて実験しよう～ ／教員と連携し開発した教材を用いた授業	学校(児童生徒)	5名
2015/3/2	運営会議		6名
2015/3/2	評価会議		5名
2015/3/8	サヒメル科学探険隊オープン学習講座「研究者の仕事をのぞいてみ	一般	11名

	よう！」／神保宇嗣氏(国立科学博物館)による講座		
2015/3/21	星景写真を体験しよう／星景写真の撮影体験	一般	52名

計 7,965 名

(平成 27 年度)

実施日	活動名／活動内容	対象	参加者数
2015/4/26	科学コミュニケーション講座「太陽系外惑星命名への道」 ／広く宇宙への関心を深めるための系外惑星講座	教員 その他	6名
2015/5/17	第1回サヒメル科学探険隊「バックヤード見学と昼の天体観察/ 活動日誌を書こう」／バックヤード見学及び太陽・金星の観察	学校(児 童生徒)	17名
2015/6/14	第2回サヒメル科学探険隊「骨格標本をつくってみよう」 ／骨格標本の作製体験	学校(児 童生徒)	17名
2015/7/5	サヒメル理科キャラバンカー「雲のふしぎ」 ／雲の性質について映像資料を用いて学ぶ出前授業	小学生 親子	39名
2015/7/6	サヒメル理科キャラバンカー「こん虫を調べよう」 ／博物館ならではの理科教材を用いた出前授業	学校(児 童生徒)	36名
2015/8/1 ～8/2	科学の祭典 2015「科学の縁結び祭り」ほねホネ探偵団～カラダのふ しぎに迫ろう！～／からだや骨について学ぶブース出展	一般	419名
2015/8/19	「教員のための博物館の日 in サヒメル」アクアスでの学校向けプログ ラム／連携機関の学校向けプログラム紹介	学校 (教員)	6名
2015/8/19	「教員のための博物館の日 in サヒメル」身近にある天然の放射能で 放射線学習 ／サヒメル理科キャラバンカープログラム体験	学校 (教員)	6名
2015/8/19	「教員のための博物館の日 in サヒメル」貸出教材を活用した授業～ ペットボトルロケットで何を学ぶ？～ ／教員による貸出教材を活用した授業体験	学校 (教員)	6名
2015/8/19	「教員のための博物館の日 in サヒメル」こん虫を調べよう ／サヒメル理科キャラバンカープログラム体験	学校 (教員)	7名
2015/9/16	サヒメル理科キャラバンカー「セキツイ動物って何だろう」 ／博物館ならではの理科教材を用いた授業	学校(児 童生徒)	50名
2015/9/17	サヒメル理科キャラバンカー「さわって学ぼう、からだのふしぎ」①/ 博物館ならではの理科教材を用いた授業	学校(児 童生徒)	21名
2015/9/20	第3回サヒメル科学探険隊「骨のふしぎとサヒメル夏の企画展見学」 ／自作の骨格標本と展示標本を活用した体験学習	学校(児 童生徒)	17名
2015/9/25	サヒメル理科キャラバンカー「さわって学ぼう、からだのふしぎ」②/ 博物館ならではの理科教材を用いた授業	学校(児 童生徒)	8名
2015/10/10 ～10/25	マルチコプター写真展「空飛ぶ写真機～マルチコプターを駆使した最 先端の自然風景」／マルチコプターを活用した写真の展示	一般	6,781名
2015/10/11	第4回サヒメル科学探険隊「地学オリエンテーリング」	学校(児	14名

	／地学をテーマにしたオリエンテーリング活動	童生徒)	
2015/10/18	マルチコプター写真展ギャラリートーク「ドローンで見た日本の絶景～空飛ぶ写真機」／写真家林明輝氏によるギャラリートーク	一般	59名
2015/10/19	運営評価会議		9名
2015/11/1	Kids サンデー・スペシャル 2015inひとはく ／昆虫の体の構造やふしぎについて学ぶブースの出展	一般	75名
2015/11/8	第5回サヒメル科学探険隊「よく飛ぶ紙ヒコーキの仕組みを調べよう/まとめと発表会」／紙ヒコーキの仕組みについての体験学習及び活動をまとめた発表会	学校(児童生徒)	15名
2015/11/12 他	教員によるキャラバンカー教材等の活用事例「無セキツイ動物」 ／教員によるキャラバンカー教材及び連携機関を活用した授業	学校(児童生徒)	計 79名
2016/1/27	科学技術コミュニケーション推進事業ネットワーク形成先進的的科学館 連携型最終ヒアリング		2名
2016/1/29	サヒメル理科キャラバンカー「さわって学ぼう、からだのふしぎ」③	学校	23名
2016/1/29	サヒメル理科キャラバンカー「さわって学ぼう、からだのふしぎ」④	学校	24名
2015/2/5	運営会議		6名
2015/2/12	評価会議		6名
2015/3/5	サヒメル科学探険隊オープン講座①「ドローンを使って地形をしらべよう」	一般・学校 (児童生徒)	24名
2015/3/5	サヒメル科学探険隊オープン講座②「太陽を観察しよう」	一般・学校 (児童生徒)	26名

計 7,798 名

#### 4. 5年間の成果及び波及効果

事業の主軸となる3分野(一般対象、学校・教員連携、他施設連携)の各事業を実施してきた結果、下記の成果及び波及効果を上げることができた。

- (i) 豊かな自然環境に立地する自然系博物館という性質を背景として、広く県内外の市民に対し最先端技術と自然とのつながりに触れる機会を多数提供してきた。一例として、最良の星空環境の元、日本でも有数の参加者を誇る天体観察会(平成26年度では年間約8,500人)を経年実施することで、多くの市民が宇宙への関心を高めてきたなか、タイムリーに小惑星探査機はやぶさについてプロジェクトメンバーの川泰宣教授から話を伺う講演会を開いたことで、未だかつてない400人規模の集客が達成できた。加えて他分野に渡るテーマをバランス良く実施してきたことで、多くの興味分野層に訴えられた。

【主なテーマと、当館での関わり】

「五感の不思議(企画展)」

…現代に应用されるセンサー技術と、動物・昆虫の感覚器官

「宇宙をめざす君たちへ(講演会)」 「1から2へ…はやぶさふたたび舞う」

…日本の小惑星探査機はやぶさと、天体観察会・プラネタリウムでの天文普及

「500系新幹線の開発秘話(講演会・展示)」

…新幹線に应用された生体模倣技術(バイオミクリ)と、はく製・標本を中心とした生物展示

「マルチコプターを駆使した最先端の自然風景(ギャラリートーク・写真展)」

…マルチコプターにより可能となった日本各地の自然地形の空撮と、島根の地形

- (ii) 小学校 4～6 年生を対象としたサヒメル科学探険隊を発足して、年間 5 回の活動を行う探求活動グループを組織した。自然を知ることによって科学への強い関心を引き出すことに主眼を置き、新しいものを発見するという視点を加えて構成された活動は、子供達に多大な興味を抱かせることができたといえよう。実際、年間の複数回活動という制約にも関わらず、途中で脱落した参加者はやむにやまれぬ事情等を除いてほとんどいない。参加には保護者による送迎が必須という立地環境を考えると、参加者自身のみならず、家族単位での意識の向上が見られたと考えられる。人材育成という点では、保護者を巻き込んで広がっていったと言えるだろう。
- (iii) 支援期間の 5 年を、サポート体制作り(コアとなる理科教員、大学等の教育機関、他の博物館施設などからなるサポートチームの結成)、サヒメル理科ネットとして発足、研修活動や情報提供を中心とした運用と、段階を経て組織してきた。継続的に新規会員を増加させ、活動の場の提供(別事業である「教員のための博物館の日」におけるワークショップ)など、徐々にその幅を広げている。ここでは、理科に関わる教員が苦手意識をなくし、楽しい授業の実践につながるような組織作りを目指してきた。結果として、キャラバンカー事業の授業が、会員の先生を通じて学校単位で広がりを見せるなど、域内での波及効果を上げられた。また、特に理科を得意とする教員(コア教員)と博物館職員との連携による授業研究(放射線プログラム、電熱線実験研究など)も進んでおり、今後の発展に大きな期待を持てる組織づくりが行われている。
- (iv) 郷土に誇りを持つには、郷土のことを深く理解することが必要である。本事業では県内企業や研究機関との連携を進める中で、新たな可能性の発掘をおこなってきた。島根県産業技術センターと共同で実施した AR(拡張現実)アプリケーション開発は、開発側と活用側とを結び付けた好例といえる。開発側の「こういことができる」と、活用側の「こういことがしたい」を、人気がある恐竜を扱った特別企画展のなかでうまくマッチングさせ、ここでは約 10 万人(企画展入場者)の県内外の市民が体験することができた。また、地元発の素材であるラジウム鉱泉を利用した放射線学習プログラムは、サヒメル理科ネットによる教員との共同研究へと発展し、あまり知られていない貴重な郷土資産を児童や生徒に理解させることに成功した。プログラムが熟成されていくなかで、広く県内へと広がっていくと期待される。

## 5. 自己評価

科学技術と自然とのつながりから科学リテラシーの向上を目指した本事業は、一般対象、学校対象、他施設連携の三分野いずれも、おおむね計画通り進めていくことができた。特に主軸となる学校対象の事業においては、想定を超える効果があったものもある。

ひとつはサヒメル科学探険隊で、科学好きの子供を育てることを目標として実施しているが、こうした科学クラブ的な取り組みは施設開館以来初のものであった。それは立地環境からの制約によるところが大きく、参加者(小学生)が単独で来館することが難しいなかで、年間を通し複数の活動を行えば、送迎や活動への理解など、必ず保護者(家庭)の協力が必要となる。それでも設定した定員をほぼ満たす参加者が毎年集まり、なおかつほぼ全員が最後までやり遂げる結果を見れば、初の取り組みとしても十分成功したといえる。この参加者の意識の高さは端々に表れている。例えば野外活動において時間の都合上実際に訪れること

ができなかった地学観察ポイントを紹介したところ、活動終了後に複数の家族が自発的にポイントを訪れていた。家庭ぐるみで科学への関心が高まっていることがうかがい知れる。

いまひとつは、教員とのネットワークづくりである。サヒメル理科ネットとして発足したコミュニティは、サヒメル理科キャラバンカーと足並みをそろえながら、着実にそのつながりを広げ、強化し、博物館や教育機関と教員とを結ぶことができ始めている。それは教員のための博物館の日におけるワークショップや、博物館職員との共同研究という面で形となって表れてきた。理科好きの教員や博物館職員を核として、自然とそれを理解するための科学的思考が理科を苦手と考える教員に少しずつ伝わっていけば、科学好きの子供がさらに増えていくと考えられる。

なお、こうした取り組みによって、実際に子供がどのような影響を受け、どのような進路をとっていかを調査する下地がまだ確立されていないことが目下の課題と認識している。いくつかの方法が考えられる中で、科学探検隊の参加者、キャラバンカー授業を受けた児童や生徒に対し、今後数年からそれ以上のスパンで状況を確認する方法を、個人情報保護の観点に留意しながら模索していく必要がある。

○自己評価のための運営会議(当事業アドバイザー3名及び事務局による)を平成28年2月5日に実施した。その概要は下記のとおりである。

(一般対象事業)

- ・近隣の博物館等との共同事業展開により、講師にかかる経費を軽減させることもできる。また JAXA や他の天文台などがおこなう出前講座も活用できるだろう。別機関の持つ予算により中央の専門家を誘致するなどし、広く普及活動を進めていくべきである。

(学校連携事業)

- ・今までなかったネットワークとして、県内理科教員を結ぶサヒメル理科ネットが発足できた。教員数が多いとは言えないため、深くつながるネットワークとして活用が期待できる。フェイスブックなど、メール以外の情報共有の手段を模索するのも一手だろう。
- ・サヒメル科学探検隊は、興味を持つ子供を伸ばす、という位置づけで実施している現方針は妥当であり、募集人数についても適当と考えられる。これからも年々経験者が増えていくので、科学作品展への参加を通じた発信や、活動後に博物館側が個別にフォローできるシステム作りなどを整備する必要がある。
- ・サヒメル理科キャラバンカーでは、複数のコンテンツが作成できた。利用した教員自身による発信や発表など、成果を公表することが大事になってくるだろう。また、現場教員と共同でプログラム開発された放射線学習は、現在進行で研究が進み、理科教育学会において全国発表できた点等が大きな成果である。

(他施設連携事業)

- ・同じ支援を受けていた千葉市科学館、静岡科学館、兵庫県立人と自然の博物館などとの連携を通し、相手が求めたときにすぐに対応できる体制を作ることができたことは高く評価できる。
- ・学校や他の博物館、教育機関とさまざま事業において連携していく中で、広域的、全国的な情報発信の力が得られたのは大きい。

(全体)

- ・科学リテラシーを育てるということは、学校が知識を提供し、博物館がそれを活用するという点で両輪にも例えられる。現状として、サヒメル科学探検隊などで子供たちが一緒に議論し発表する場が設けられていたり、自分で探したテーマについて専門の研究者に聞きながら多様な発見をすることができるという体制作りができており、社会力や人間力の向上にもつながっているだろう。子供の専門性を伸ばすとい

う観点からも、各事業は高く評価できる。

- ・当事業において運営側にいた複数の教員志望の若い人材が、その後小学校の教員となり現場で活躍するようになったことは何より大きい。長く協力隊となってくれる人を現場に送り出すことができたのも大きな成果だろう。

## 6. 外部評価

○外部有識者による評価会議(当事業評価委員3名及び事務局による)を平成28年2月12日に実施した。その概要は下記のとおりである。

### (一般対象事業)

- ・各イベントの参加者数には大小あるが、高めの目標設定のもとでよく達成できた印象がある。担当者の熱意が感じられる事業となったこと、多岐にわたり波及したことなどが大きな成果である。また、今年度のドローン関連イベントは、立地環境を活かした最適なテーマ選択であったといえる。こうした取り組みを進め、例えば三瓶がドローンの聖地となるような方向に進めるなど、特徴的な活動を継続して欲しい。

### (学校連携事業)

- ・複数の学校と連携できたという実績がある。学校側に、博物館と共同で授業や活動がおこなえる、という意識や情報を根付かせることもできただろう。
- ・サヒメル理科ネットは大きな増加がないものの、強固なネットワークが形成され、利用の質も濃密だろう。今後裾野が広がっていくかという課題はあるが、現状を維持し、広がるのを耐えて待つ時期ともいえる。理科の教材となる素材が身近に多い環境だからこそ、会員が理科マイスターとなり県の理科教育を盛り上げて欲しいという思いがある。
- ・サヒメル科学探険隊では、保護者も一緒に楽しんでいる様子がうかがえる。参加者以上の広がり期待できる。
- ・サヒメル理科キャラバンカーにおけるプログラム開発は非常に良かった。徐々にではあるが、教員が講師となって活用する事例もみられている。より気軽に活用できる方法、1つの学校で複数の学校が利用できる体制など、応用の可能性があるだろう。

### (他施設連携事業)

- ・連携機関とは、強いつながりができた施設も多い一方、弱い印象のある機関もある。企業側には教育分野での社会貢献の意識があるので、近場の企業との連携へ積極的な方向転換をしたり、企業との共同研究を検討するなどしてはどうか。
- ・県内の教育機関などとは強固な連携が図れている。施設連携を事業化していくなかで、自館の特徴や強みをより明確にすることができたのは一つの成果である。また、こうしてできた連携は財産である。

### (全体)

- ・教員を科学コミュニケーターにというスローガンのもと、科学リテラシー向上については立地環境、自然、科学のすべてを取り入れ、その準備も含めて良く考えられてできていた。ネットワークの参加者数からもある程度の達成感はあるように感じる。
- ・事業を行う組織体制についても、アドバイザー、評価委員が積極的に意見できる風通しの良いもので、それに対する事務局の反応も良かった。
- ・高い志のもと、行政側ではなかなかできない全く違うアプローチによるチャレンジを実施しており、多くの人に知ってもらわなければならない。

- ・追跡調査やフィードバックを通して、価値を残す努力が必要である。子供たちの変化を教員から吸い上げるなどし、影響の範囲やその程度を測ることを大事にして欲しい。
- ・少なくとも今の形を継続して欲しい。目に見えて状況が変化しなくとも、耐えて継続している先に見えてくるもの、現れてくるものがあるのではないだろうか。

## 7. 今後の展開

### ① 三瓶自然館の施設と立地を活かした活動～一般対象事業～

支援期間を通して自然と科学技術との関わりをテーマに、外部講師を招いた講演会や、関連する展示・パネル展を継続して実施してきたことを踏まえ、以降も同様の講座・講演会・パネル展を企画していく。これには館の独自事業との関連性を持たせながら、年度ごとの企画展示の一部として実施したり、他施設との連携で得られたネットワークを活用して講師の確保やテーマの設定を模索するなど、支援により実現した人的なつながりも大いに活用していきたい。

### ② 小中高等学校と連携した活動～教員等を対象とした科学コミュニケーション力の向上～

主力となる学校連携分野においては、3つの柱「サヒメル理科ネット」「サヒメル理科キャラバンカー」「サヒメル科学探険隊」の基本的活動をいずれも発展継続する。

#### 「サヒメル理科ネット」

すでに専用 Web サイトを構築しているため、教員同士の情報交換の場として引き続き活発な運用に努める。教員をつなぐ核となるメーリングリストについては、投稿されるメールの数によって量るのではなく、真に教員が求める情報が適切に共有できるか、またそれらの情報をきっかけとしてどのような教員の動きがあったかなどの、質の高い情報交換の手段として広まるよう運用を計画し、あわせて教員の異動や理科部会などの集まりの場を機会として会員数増加にも引き続き注力する。

#### 「サヒメル理科キャラバンカー」

開発してきた教材を活用したキャラバンカー事業は、支援期間中の利用実績と同程度の頻度であれば、今後も十分に運用できるものと考えられる。意欲的な教員からの教材貸出希望もあるため、可能な限り応じていく。ただし、博物館学芸員による授業が児童や生徒に与える強い印象、学習効果が有益であることから、本事業の基本理念は教員との共同授業という点に置きたい。学芸員主体の出前授業でも、教員に対するパッケージ教材提供でもなく、その双方をバランスし、両者が一体となって行う授業を展開したい。

#### 「サヒメル科学探険隊」

3カ年で3期の活動を順調に実施してきた経緯から、平成28年度以降も同様に隊員を募集し、活動を実施していく。活動に必要な経費は年間の参加費として受益者負担としてきたため継続には影響しないが、隊員募集(近隣学校へのチラシ配布)や外部講師招聘には工夫が求められる。これに対しては、理科ネットや理科キャラバンカーで培われてきた教員とのつながりを活かした広報、館独自事業のイベント広報との連動などでカバーし、また各分野の学芸員の協力を得て、それぞれの専門性を活かした活動を計画して活動内容の維持を図りたい。また、過去の参加者(OB,OG)へも、定期的にイベント案内などを通じて働きかけをおこない、この活動が参加者に与えた影響を様々な角度から検証する。

### ③ 博物館・科学館・高専・大学等と連携した活動 ～地域の科学技術にも目を向けた活動～

県内の各施設、特に、しまね海洋館アクアス(水族館)、出雲科学館、松江工業高等専門学校などは、

幅広く密接な相互協力関係が得られている。今後はそれをさらに発展させるため、本業務主任者が引き続いて窓口となって各館との連絡調整を行い、各イベントにおいては例えばキャラバンカープログラム担当者レベルで出展等を実施するなど、分業を基本とした体制を整える。また、大学や研究機関、あるいは他県の施設で過去に共同で事業を行った所を中心に、同じく業務主任者を中心とした連携窓口を設け、館独自事業との関連性から発展的な共同事業展開ができないかを積極的に模索していきたい。

以上