神話の国シマネの縁結びネットワーク事業における科学体験教室の実施

An Experience-Oriented Approach for “ENMSB” Network Project in Shimane Home of Mythology

箕田 充志^{※1}
Atsushi MINODA

福岡 久雄^{※1}
Hisao FUKUOKA

福島 志斗^{※1}
Yukito FUKUSHIMA

川見 昌春^{※1}
Masaharu KAWAMI

1. はじめに

近年、子どもたちの理科離れが叫ばれて久しい。特に島根県は、全国でも少子化の影響が深刻な地域である。0～14歳人口は10万人を割り、理科離れに一層拍車をかけている。そこで、地域で科学技術に関するネットワークを構築し、地域をあげて科学技術振興に力を入れる^{1)～3)}ことで、少子化に左右されることなく将来的に人材の地元定着を図ることができると考えられる。

しかしながら、島根県においては科学技術を体験する場所が限られているとともに、各施設固有の分野の科学技術体験に偏ってしまう問題も生じている。加えて、交通網が未発達といった立地条件も影響し、県内の他の施設におけるイベント情報も十分把握できないのが現状である。

本報告は、幅広い参加機関による地域ネットワークを実現し、主に小・中学生の早い時期に、一連の科学技術を様々な方面からアプローチし体験できるシステムを構築することで、効果的に科学技術への興味を促し、向上心を育む効果をねらうと同時に、近年叫ばれている理科離れの問題も改善する取り組みを行った事例を述べる。なお、事業は平成22年度～平成24年度の3年間で実施するものであり、本報告では初年度の取り組みを紹介する。

2. プログラム

本プログラムの目的は、松江工業高等専門学校が中心となり島根県全域に科学技術に関する『縁結びネットワーク』を構築し、地域住民が各分野の科学技術体験を実施できる基盤を確立させることにある。『縁結び(ENMSB)ネットワーク』とは、島根県内の科学振興の中核施設として、松江エリアには、工学(Engineering)を中心とした活動を展開する「松江工業高等専門学校」、大田エリアには、自然観察(Nature)を主体とした「島根県立三瓶自然館サヒメル」、出雲エリアに

は、科学体験(Science)を主体とした「出雲科学館」、石見地区には、生物(Biology)を主体とした「島根県立しまね海洋館アクアス」を位置づける。一方、「島根県」は神話(Mythology)の国と呼ばれ、古代出雲においては不思議な現象を神様の仕業と考えていた。これら不思議な現象を解明したのが現在の科学であり、科学技術体験は古代神話と現代の科学を結ぶことから『縁結び(ENMSB)ネットワーク』と命名した(図1)。

本事業では、3つの取組みを提案し実施している。

(1) 縁結びネットワークの構築

個々の施設における体験学習を、インターネットを通じて一元管理できるシステムを構築することで、県内における科学技術データベースを充実させ、県民がいつでもイベントや科学技術情報を得ることを可能とする。

(2) イベントの実施

個々の施設が実施している得意分野のテーマを一層充実させるとともに、参加機関同士が連携して行うイベントを実現する。さらに、多数の参加機関が一堂に集まり科学体験を実施する『縁結び祭り』を開催することで地域の科学振興の充実を図る。

(3) ネットワークへの参加

中心となる各エリアの施設が、それぞれの地域エリアの企業、NPOなどの団体や個人の科学技術ボランティアと連携し、参加機関を募り人的なネットワ

図1 縁結び(ENMSB)ネットワーク

2012年3月31日受付

※1 松江工業高等専門学校

ENMSB: 神話の国シマネの縁結びネットワーク

ENMSBとは イベントカレンダー 講師登録申し込み

参加機関について 連携施設のご案内 お問い合わせ

トピックス

アグアス・出雲科学館連携事業
出雲科学館にアグアスがやってくる！
出雲科学館がやってくる！inアグアス
アグアス・松江高専連携事業
アグアス・モリスをさがそう！【大人向け講座】

イベント情報

21 定期天体観望会
22 「海のいきもの・何を食べているの？」【出雲科学館】
23 「海のいきもの・何を食べているの？」【出雲科学館】
24 「海のいきもの・何を食べているの？」【出雲科学館】
25 「海のいきもの・何を食べているの？」【出雲科学館】
26 「海のいきもの・何を食べているの？」【出雲科学館】
27 「海のいきもの・何を食べているの？」【出雲科学館】
28 「海のいきもの・何を食べているの？」【出雲科学館】
29 「海のいきもの・何を食べているの？」【出雲科学館】
30 「海のいきもの・何を食べているの？」【出雲科学館】
31 「海のいきもの・何を食べているの？」【出雲科学館】

今後希望するイベントは？

● 工作教室
● 科学教室
● 観察会

2011年2月 イベントカレンダー

日曜	イベント名	開催時間	開催場所	活動No.
1 火				
2 水				
3 木				
4 金				
5 土	定期天体観望会	19:00 20:00	サヒメル	22-001-262
	出雲科学館・アグアス連携事業 アグアスショー 「海のいきもの・何を食べているの？」	12:00～12:35 14:10～14:45	出雲科学館	22-001-263
	出雲科学館・アグアス連携事業 実験教室 「サメの実験教室」	11:00～11:45 15:00～15:45	出雲科学館	22-001-264
	出雲科学館・アグアス連携事業 タッチプール 「海のいきもの・何を食べているの？」	13:30～14:00	出雲科学館	22-001-265
	出雲科学館・アグアス連携事業 アグアスショー 「海のいきもの・何を食べているの？」	10:50～11:25 13:20～13:55	出雲科学館	22-001-266
	出雲科学館・アグアス連携事業 実験教室 「サメの実験教室」	11:40～12:25 14:10～14:55	出雲科学館	22-001-267
	出雲科学館・アグアス連携事業 タッチプール 「海のいきもの・何を食べているの？」	10:20～10:50 15:10～15:40	出雲科学館	22-001-268
7 月				
8 火				
9 水				
10 木				
11 金	ものづくり教室 「モリス信号機をつくらう」	10:30～11:30 13:30～14:30 15:30～16:30	出雲科学館	22-001-269

図2 イベント情報

ークを拡大させる。これらの取組みにより、『縁結び(ENMSB)ネットワーク』を地域住民へ効果的に周知し、事業を円滑に実施することでネットワークの輪を大きく広げる。

このような活動を継続的に実施することで、少子・高齢化や交通網が未発達という条件でも、科学技術振興により、地域住民が一体となって地域活性化を実現できる全国モデルの取組みへと発展させる。

3. 実施状況

3.1 縁結びネットワークの構築

個々の施設における体験学習を、インターネットを通じて一元管理できるシステムを構築することで、県内における科学技術データベースを充実させ、県民がいつでもイベントや科学技術情報を得ることを可能とするため、図2に示す科学技術データベースの配信システムを作成した。WEBから県民がイベント情報を収集することができる。また各機関が開催するイベントを逐次更新することにより、地域の方がアクセスしやすい環境を構築した。

これにより、科学体験イベント情報を地域住民が容易に入手できる仕組みとした。

3.2 イベントの実施

個々の施設が実施している得意分野のテーマを一層充実させるとともに、参加機関同士が連携して行うイベントの仕組みを構築した。さらに、多数の参加機関が一堂に集まり、地域の人が科学体験できる『科学の縁結び祭り』を開催することで、地域の科学振興の充実を図った。本プログラムにおいて、事業開始初年度は、小イベント(個別イベント)249件、中イベント(連携イベント)58件、大イベント(縁結び祭り

図3 イベントの実施例

等)3件を実施し、約2万人の地域住民に対応した各体験教室を開催することができた。

特に、図3に示すように、多くの機関が集まって行う大イベントは当初の予測よりも多くの来場者があり、後に述べるよう参加者からの評価も高かったことから、地域の科学振興に大きく貢献したと考えられる。

3.3 ネットワークへの参加

事業の初年度は、島根県内で30を超える個人・団体のネットワークへの参加があった。事業を実施する過程で参加機関の増加を図り、現在さらに強固なネットワークを構築しつつある。

4. 波及効果

島根県全域を対象とし科学技術を体験できる基盤を確立する事業を実施した。その結果、各イベントにおいては当初の目標を上回る事業数を実施することができた。さらに、事業に参加した中学生以上の約1,000名

図4 参加者の満足度

図5 科学へ興味を抱いた参加者の割合

へのアンケートの結果、参加者の科学への興味は91%と高評価を得た。

これは、イベント体験を通じて身近に科学に接し、不思議な現象を観察したり、ものづくり体験などによ

り参加者の経験が深まったことが大きく、本事業が効果的に科学振興に結びついていると考えられる。

参考文献

- 1) 福島志斗, 箕田充志, 久間英樹, 岡田 康: 中学生を対象とした実践的なものづくり教室, 平成21年度工学・工業教育研究講演会講演論文集, pp.620-621, 2009
- 2) 箕田充志, 他: 中学生を対象とした実践的な理科離れ教育, 国立高等専門学校機構教育教員研究集会, 2009
- 3) 箕田充志, 他: 学生による電気乗物製作と科学教室の開催, 電気・情報関連学会中国支部連合大会講演論文集, p.504, 2008

著者紹介

箕田 充志

1998年 豊橋技術科学大学博士課程修了 博士(工学)
 1998年 松江工業高等専門学校 電気工学科講師
 2001年 松江工業高等専門学校 電気工学科助教授
 2007年 松江工業高等専門学校 電気工学科准教授(名称変更)
 現在に至る。
 上級教育士(工学・技術)
 2011年 JSEE Best Presentation Award受賞, 2010年 工学教育賞受賞, 2009年 中国・四国工学教育協会賞受賞, 他