

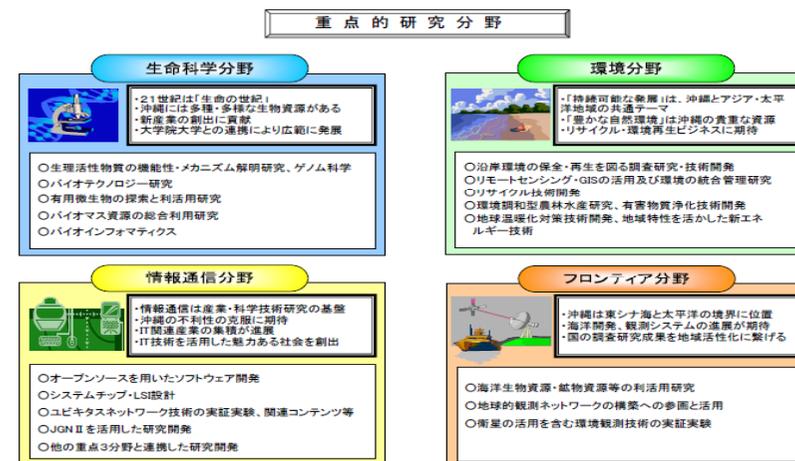
平成21年度「子供科学力養成塾事業」参考資料



財団法人 沖縄こども未来ゾーン運営財団
財団法人 日本科学技術振興財団
株式会社 沖縄TLO

提案理由(背景)

沖縄県科学技術振興指針(2005年～)



科学技術教育の充実と科学技術人材の育成

提案理由(現状①)

- 宮古総合実業高校: 2004年にストックホルム国際水協会の「水のノーベル賞」と言われる「ストックホルム青少年水大賞」を日本代表の同校が受賞。
- 八重山高校: 2005年国立天文台VERA石垣局がある石垣島から京都大学理学部に現役合格し、県内離島初快挙。
- 沖縄高専: 「アイデア対決・全国高等専門学校ロボットコンテスト2008全国大会」で開校5年目にして優勝。
- 長嶺中学校: 「ソーラーカーレース鈴鹿2008」に中学生チームとして初出場し、特別賞を受賞。2011年には、琉球大学、工業高校と連携して、オーストラリアラリーに参戦予定。
- 全国学力・学習状況調査: 2年連続最下位。
- 基礎学力を測る全国統一テストでは低い結果が出ているが科学技術の分野においては、「探求心」と「想像(創造)力」を発揮し、全国及び世界的にも実績を上げている。

提案理由(現状②)

- SSH: 開邦高校が2002年から実施。SPPの採択実績無し。
- 学校の教育情報インフラ: 行政の積極的なIT設備の整備により、学校のインターネット接続やパソコン設置は全国でも上位。
- 未整備の家庭情報インフラ: 各家庭のブロードバンド普及率は、39.8%(全国平均56.9%)。特に本島北部&離島地域が課題。
- ITデバインドによる弊害: 小中高校の児童生徒は家庭レベルでのインターネットを利用した知識の獲得が困難。最新の科学技術に触れ、興味を持つ機会自体が希薄。
- 教育活用実態: 科学技術に関する実験やワークショップ等は、限定的な活用。
- 科学力向上の取組: 学校での授業や県内の各施設を積極的に活用して、児童生徒の主体性や知識欲を発揚しつつ、科学技術に対する興味を誘発させるための取り組みが必要。

提案理由(現状③)

- NASAの情報提供 宮古でデータ受信雲や潮流(06/13/09)
<http://ryukyushimpo.jp/news/storyid-145883-storytopic-1.html>
- 県産ウコン、宇宙へ きぼうで8月に生育実験(06/12/09)
<http://ryukyushimpo.jp/news/storyid-145842-storytopic-4.html>
- 平成21年度「産学官連携拠点」に係る「地域中核産学官連携拠点」提案公募に採択。(06/12/09) 沖縄県、工業联合会、OKINAWA型産業振興プロジェクト、琉球大学の4者提案による「**沖縄健康バイオ産業振興発展に向けた産学官連携拠点**」

本事業の連携体制図

＜事業に対する基本的な考え方＞
 沖縄における科学力向上に資する取り組み
 科学する力の養成と人材育成
 地域密着型の探求心創造プログラム



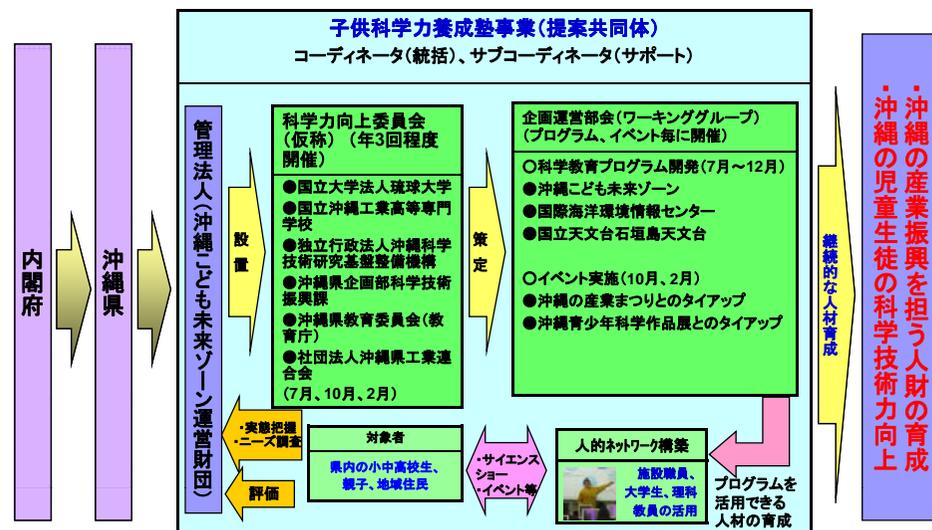
3機関の特徴と本事業の役割

＜(財)沖縄子ども未来ゾーン運営財団＞(管理法人、情報発信等)
 ・豊かな自然に囲まれた環境の中に位置し、子ども達の知的好奇心を満たすワンダーミュージアム、生き物に出会える動物園やバードウォッチングゾーンなど科学全般の舞台となるフィールドを兼ね備える。
 ・管理法人として、委員会を運営管理し、企画運営部会(ワーキンググループ)を設置し、プログラム開発及び本事業の報告取り纏めを実施。

＜(財)日本科学技術振興財団＞(サイエンスショー、展示プログラム等)
 ・日本最大級の科学イベントである「青少年のための科学の祭典」、科学展示の開発・制作をはじめ各種の科学イベントを実績を有する。
 ・サイエンスショー、科学展示装置を活用したプログラム、科学ワークショップやセミナー等を実施し、利活用拠点施設及び対象者に併せて科学力向上のコンテンツ開発を実施。

＜(株)沖縄TLO＞(全体コーディネーター、リーダー・指導者育成プログラム等)
 ・産学官連携の組織として、県内大学および沖縄高専等と連携し、科学イベントや小中高等学校に産業界の技術者等を講師として出前講座などの実績を有する。
 ・科学技術への理解と普及及び啓発活動が長期的に持続推進するため、施設職員、地元大学生、現役・OBの理科教員を中心に、指導者の発掘及び育成を実施。現任教員には、教員免許更新制を活用して、ワークショップ型の講義指導を実施。

本事業の全体フロー図



想定する開発プログラム分野① 全体

★プログラムのテーマ	平成21年度	平成22年度	平成23年度
■沖縄子ども未来ゾーン ・磁石のふしぎと産業技術のかかわり ・動物の生態とその特長から開発された技術 ・自然と共生するための知恵と技術の開発	物化生地	物化生地	物化生地
■国際海洋環境情報センター ・深海の環境と生物のかかわり ・深海の調査データと地球の成り立ち ・深海動物から開発された新素材	地球と環境		
■沖縄気象海洋計測技術センター ・亜熱帯気候の特徴と自然のメカニズム ・気流・海流の循環から地球の今を知る ・電波の特性とレーダーによる観測技術		環境と沖縄	
■沖縄宇宙通信所 ・宇宙環境での実験・調査と技術開発の関わり ・人工衛星の情報からわかる地球の今 ・パラボラアンテナ等の宇宙観測技術			宇宙と地球
■石垣島天文台 ・光行距離と宇宙の大きさの関係 ・天体観測で宇宙の構造と地球の存在を知る ・レンズのふしぎと天体望遠鏡の技術開発	宇宙と地球		
■沖縄県農業研究センター ・沖縄の土壌環境の特徴と土壌微生物の活用 ・DNA技術の開発と環境・産業とのかかわり ・環境にやさしいバイオマスエネルギーの活用		生物と産業	
■沖縄県工業技術センター ・沖縄の自然や資源を活用した産業開発 ・環境にやさしいリサイクル技術の開発 ・先端技術を支えるセラミックスの特性と技術			科学技術
■宮古島市総合博物館 ・宮古島における自然や生物とのかかわり ・宮古島の環境エネルギーの特性と技術 ・離島における自然や民族とのかかわり		環境と自然	

具体的な取り組み内容

- ①サイエンスショープログラム
- ②科学展示装置を用いたプログラム
- ③科学体験ワークショップ(実験教室・ものづくり教室など)
- ④科学セミナーの実施
- ⑤サイエンスコミュニケーターの発掘・育成



想定する学術カテゴリー分野

対象者	理解度	環境分野				情報通信分野		フロンティア分野		
		物理学	化学	生物学	農学	工学(ものづくり)	工学(情報工学)	地球科学	天文学	海洋学
リーダー・指導者育成	「できる」から「伝える」へ	JSF・TLO								
高校	「わかる」から「できる」へ	TLO								
中学校	「知る」から「わかる」へ	JSF・子ども未来Z								
小学校(4~6年)	「気づく」から「知る」へ	JSF・子ども未来Z								
小学校(1~3年)	「楽しむ」から「気づく」へ	JSF・子ども未来Z								

本事業の今後の連携展開図

- ＜期待される効果＞
- ・地域における科学技術力の向上
 - ・科学技術に関する情報の発信・共有・活用
 - ・科学技術人財の裾野拡大による産業の振興・発展
 - ・科学技術コーディネータの人材育成
 - ・県内外の産学官民連携による連携体制構築
 - ・教員免許更新制活用による県内指導者の育成



地域の科学技術力の向上及び科学技術を活用したイノベーション型産業を担う人財の育成