

入門！

子どもサイエンスイベント企画・運営法

2012 年 3 月

北海道大学 科学技術コミュニケーション教育研究部門 (CoSTEP)

「地域と大学の連携」実習チーム

card@costep.hucc.hokudai.ac.jp

はじめに～この冊子の使い方～

この冊子では、子ども向け実験・工作教室、サイエンスショー、野外体験教室などの実施を前提として、企画、準備から開催に至るまでの基本的な方法を解説します。

この冊子を作成した経緯

この冊子は、CoSTEPの修了生や、これから自分たちでイベントを運営していきたいという方々に向けて作りました。

実際にイベントを運営していくうえでのちょっとしたお役に立てればと私、広島が今まで千歳市で行ってきたイベントの運営のノウハウを、地域と大学の連携実習のメンバーの力を借りて、簡単にまとめました。皆さまが活躍される地域・分野などさまざまな違いはあると思いますが、大いに活用してください。また、これを読まれて「是非ともイベントを企画・運営してみよう！」と実践に移していただければ幸いです

【目次】

1. 企画法
 - 1-1. 準備段階
 - 1-2. アイディア出し
 - 1-3. 対象者のニーズ把握
 - 1-4. 企画を具体的に考える
2. プロジェクトマネジメント
 - 2-1. 必要なものを集める
 - 2-2. イベント実施チームの運営
 - 2-3. 広報
3. イベントに向けての準備
4. イベント当日
5. ふりかえりの方法
6. 失敗は成功のもと！
7. おすすめ文献、ウェブサイトの紹介
8. 巻末資料

1. 企画法

1-1. 準備段階

Q1. なぜサイエンスイベントを実施したいのですか？

- A. このような問いをいきなり投げかけられても、答えるのは難しいと思います。そんな読者の皆様には、「それはなぜか？」を最大5回、繰り返し自分自身に問うことをおすすめします。この作業はアイディアの「^{ふか}深ぼり」作業ということができます。以下に、われわれ（CoSTEP 地域と大学プロジェクト）が実際に行った、企画立案プロセスにおける例を示します。

<例1>

質問項目	回答
（千歳の科学教育には）どんな問題があるか？	科学に興味を持たない子どもが増えている。
それはなぜか？	体験の場が少なく、子どもが科学の楽しみを実感できないから。
それはなぜか？	学校外の週末のイベントなどに参加する機会が少ないから。
それはなぜか？	親が科学に興味を持っていないため、親が主導にならざるを得ないイベントが身近なものでなく、参加しようという意識が低いから。
それはなぜか？	親子のコミュニケーション不足から、科学というトピックが家庭の中で出てきにくい状態になっているから。
それはなぜか？	携帯電話、パソコン、テレビゲームなど、個人で時間を使いやすい環境が以前よりも身の回りに多いから。

<例2>

質問項目	回答
この企画（※）によって、企画への参加者だけでなく、その他の人々に対して、期待される効果（※）を及ぼしたい。そのためには、どのような手法を使うことが最適か？	イベント中に撮影した写真や動画を、イベント終了後にも振り返りやすい構成にする。具体的には Q&A や、専門家による説明を付け加えることによって、親子で科学に興味関心を持てるようにする。
それはなぜか？	単発のイベントで終わらせたくないから。
それはなぜか？	持続可能性・継続性が必要だから。
それはなぜか？	親子で定期的に千歳の（四季折々の）自然にふれることによって、科学に興味を持つようになるから。
それはなぜか？	個人単位で参加するよりも、パッケージ化されたものに参加する方が参加しやすいだろうから。
それはなぜか？	親はこどもをイベントに預けて、その間自由な時間を過ごせるから。

※その前の質問で、企画案および期待される効果を提示しています。

① 千歳の科学教育にはどんな問題があるか？	科学に興味を持たないこどもが増えている。
それはなぜか？	体験の場が少なく、こどもが科学の楽しみを実感できないから。
それはなぜか？	学校外の週末のイベントなどに参加する機会が少ないから。
それはなぜか？	親が科学に興味を持っていないため、親が主場にならざるを得ないイベントが身近なものでなく、参加しようという意欲が低いから。
それはなぜか？	親子のコミュニケーション不足から、科学というトピックが家庭の中で出てきにくい状態になっているから。
それはなぜか？	携帯電話、パソコン、テレビゲームなど、個人で時間を使いやすい環境が以前よりも身の回りに多いから。
② その問題を解決するには、どんな企画にしたいか？	「親子で千歳・親子でケータイ」
③ 企画のコンセプトは？	親子でイベント会場に来た後に、こどもだけがイベントに参加する。その間、親には自由に時間をつぶしてもらい、そしてこどもは、携帯電話のカメラ機能を利用し、イベント中に体験したものや、目にしたものを記録する。イベント後に家庭に帰ってから、携帯電話に保存された画像などを共有しながら、親子間の科学に関するコミュニケーションを促進し、振り返りの機会とする。そして、各家庭での結果を集計し、そのデータを参加者が共有できるようにする。
④ 企画を考える際に核となるものは？（「やりたいこと」は何か？）	科学イベントに親が積極的に参加しないという「マイナスイメージ」と、こどもの携帯電話利用という「マイナスイメージ」を逆手にとり、その二つを強みとする。

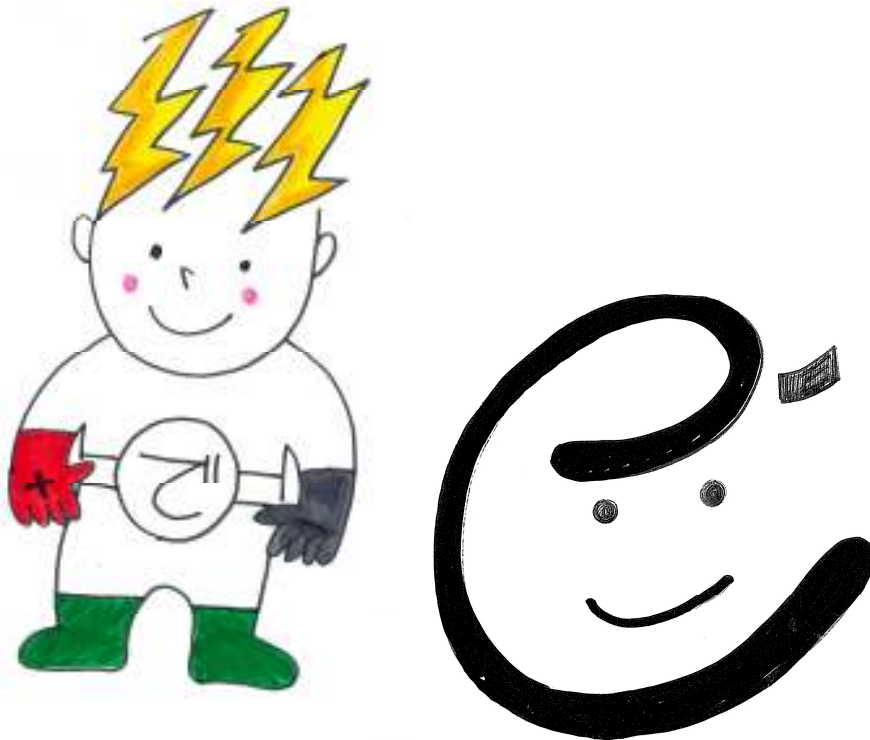
写真：アイデア出しの深ぼり作業

Q2. 解決したい問題、よりよくしたい事柄はなんですか？

A. みなさまが普段の生活の中で問題意識を持っている事柄や、なんとなくだが改善したい事柄などを考えてみましょう。そういった問題を解決したいという思いが企画の幹となります。

例えば、CoSTEP 地域と大学プロジェクトが実施したサイエンスカードの配布は、「既存のサイエンスイベントはやりっぱなしの状態であり、ふりかえりの機会がない」という問題意識のもとに考えられたものでした。





図：サイエンスカードの作成にあたり、オリジナルに作成したキャラクター、でんきくん（左）、でんしくん（右）

Q3. やってみたいことはなんですか？

A. 企画の幹が明確になったら、具体的にやってみたいことを考えてみましょう。やってみたいことを考えると、自ずとそのために必要なモノや施設、人材、方法論などがわかってきます。それらの項目については以下にそれぞれ示します。

Q4. どのように必要なモノや施設、専門的な人々を集めればいいのか？

A. やってみたいことが見えてきたら、自分や地域の資源を見渡してみて、関係がありそうな人材、モノや施設を探してみましょう。詳細は、次章「2. プロジェクトマネジメント」の中で、講師、会場、資金、運営メンバーなどについてふれています。

Q5. 求められていることはなんですか？

A. 企画を詰めていく上では、自分たちの企画に求められていることを考える必要があります。企画の立案側にいくら有益なシーズ（技術・材料・アイデアなど）があったとしても、参加者になりうる人たちのニーズがなければその企画が現実のものとなる可能性は低いです。そのためにも、対象者を明確にすることが必要です。本書で

は、「子ども向けサイエンスイベント」を主に扱っているので、対象は子ども（小学生～中学生）とします。

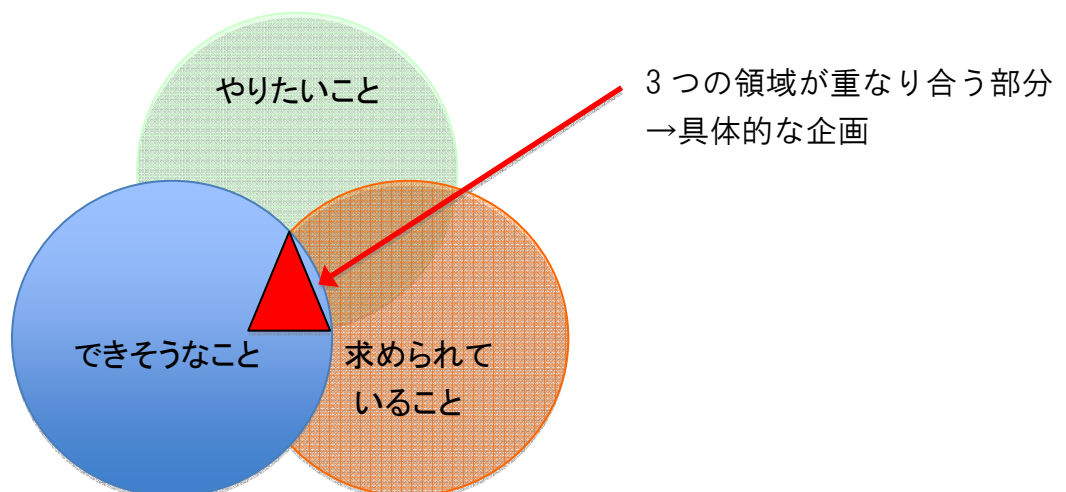
Q6. イベントの対象者（ターゲット）が絞れないのですが？

A. イベントの参加者を確保したいから、ターゲットは特に絞らず誰にでも来てほしい、そのために日程は土曜日にしよう、といった気持ちは共感できなくはありません。

しかし「誰にでもきてほしい」では、子どもからお年寄りまで、家族連れから個人での参加まで、様々なパターンを想定しイベントを設計しなければならず、結果的に的を絞れていないぼんやりとしたイベントになってしまう危険性があります。そうならないためには明確にターゲットを意識し、そのターゲットに向けてメッセージ（イベントの内容のみにとどまらず、広報や会場設定の段階から）を発信することが必要です。

Q7. 「やってみたいこと」、「求められていること」、 「できそうなこと」の重なり合う部分はなんですか？

A. 企画を確定する際には、「やってみたいこと」、「求められていること」、「できそうなこと」の3つの領域が重なり合う部分を見つける必要があります。これらが重なり合う部分が具体的な企画となります。



図：サイエンスカードの作成にあたり、オリジナルに作成した

Q8. 「期待される効果」はなんですか？

A. Q7の作業を終え、具体的な企画を練り上げる段階になったら、「期待される効果（目標）」を明確にする必要があります。

一例を示すと、「親と子のサイエンスイベントといっても、現実には親のモチベーションが低い」という問題意識があり、それに対して「やってみたいこと」、「求められていること」、「できそうなこと」の3つの領域が重なり合う部分を見つけたとします。そうするとこの場合は、「親子が夢中になるようなプログラムを提供することによって、親も最初から最後まで真剣にプログラムに取り組む」といった「期待される効果」が考えられます。

Q9. 目的を達成するための手段はなんですか？

A. 目的を達成するための手段には様々な方法があります。例えば、目的がサイエンスについて詳しく述べられている書籍の紹介でしたら、様々な場に出向いてその書籍の宣伝をするといったことになるでしょうし、理科教育の徹底、理科の理解度の増進といったことが目的でしたら、理科のテストを実施し、正解率が低い部分を重点的に復習できるような教材の開発などが考えられます。

このように、目的を達成するための手段は、目的ごとに無数にあるので、本冊子では、「サイエンスイベント」に限定して考えたいと思います。手法としては、実験教室・工作教室、サイエンスショー、野外体験教室、サイエンスグッズの配付などの方法があります（詳細はQ18）。

Q10. 「期待される効果」が達成されたかどうかはどのように確認すればいいですか？

A. 「期待される効果」の達成の度合いを知るためには、評価方法を決める必要があります。代表的な評価方法としては、アンケートによるもの、インタビューによるものがあります。アンケートやインタビューの方法を考える際には、

- ①実施時期・回収時期
- ②データ収集方法
- ③質問票
- ④サンプル抽出
- ⑤分析方法

などに注意を払う必要があります。

しかし、学術的な調査を目的としない場合、つまりサイエンスイベントのおおよその評価を知りたいといった場合は、厳密な調査を行うのではなく、予算や時間の制約のもとで、実現可能な範囲のアンケートやインタビューで問題ありません。以下に、CoSTEP 地域と大学プロジェクトが作成したハガキによるアンケートを示します（資料1）。

1-2. アイディア出し

企画の段階ではなるべくたくさんのアイディアを出す作業が不可欠です。なぜなら、優れたアイディアは一つの「奇跡的なもの」ではなく、たくさんの凡庸なアイディアを組み合わせたり、発展させることによって生まれるものだからです。以下に、具体的にアイディア出しの方法を示します。

Q11. アイディアはどのように出せばいいですか？

A. 良いアイディアを出すためには、なるべく多くのアイディアを出す必要があります。なるべく多くのアイディアを出すためには、一人で悶々と考えるのではなく、数人のメンバーで考えることが有効です。

そのための手法として**ブレインストーミング**、略して**ブレスト**と呼ばれるものがあります。ブレインストーミングとは、グループで一つのテーマに関して自由にアイディア出しを行う作業のことを指します。ブレインストーミングを行う際には、

- ・ 他人のアイディアを批判しない
- ・ 枠にとらわれず、実行可能性を超えたアイディアを出す
- ・ アイディアの質より量を重視する
- ・ 他人のアイディアに便乗してさらにふくらます

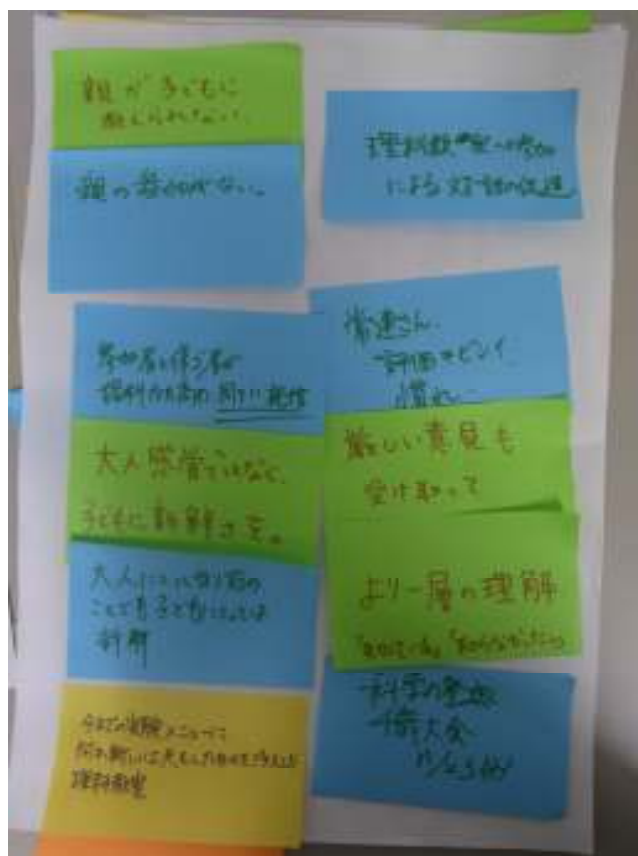
といったことを意識します。意見はなるべく発散するようにし、この段階ではたくさんの意見を出し合うようにしましょう。

Q12. ブレインストーミングの後は、何をすればいいですか？

A. ブレインストーミングで発散させた意見を、それぞれグルーピングしながら収束させていきましょう。その際には、**KJ法**が有効です。KJ法とは、文化人類学者の川喜多二郎さんのイニシャル、KJに由来する意見集約の方法です。

KJ法の具体的な方法は以下の通りです。

1. ブレインストーミングで出てきたアイディアなどを、ポストイットに要約して書き込む。
2. それぞれのポストイットを、模造紙やホワイトボード上で関係するものごとにグルーピングする。
3. グルーピングしたら、そのグループを代表するグループ名をつける。
4. グループ間の位置関係（因果関係、階層関係、対立関係など）を、模造紙やホワイトボードに書き込む。



写真：ブレインストーミング、およびKJ法の様子

1-3. 対象者のニーズ把握

Q13. 対象者のニーズを把握しましょう

A. 自分たちのやりたいことを達成するためには、「相手」のニーズを把握することが大切です。方法としては、インタビューが効果的です。実際に足を運んで、懸案となっている事柄の担当者からニーズを聞き出しましょう。

CoSTEP 地域と大学プロジェクトでは、実際に「千歳サケのふるさと館」
<http://www.city.chitose.hokkaido.jp/tourist/salmon/> 見学し、サイエンスカードを制作する上での手がかりとしました。



写真：千歳サケのふるさと館の様子

1-4. 企画を具体的に考える

Q14. テーマはどのように決めればいいですか？

A. テーマを決めるには、先に述べた「1-1. 準備段階」、「1-2. アイディア出し」、「1-3. 対象者のニーズ把握」の作業を順に行ってみましょう。そうすると、自ずとテーマが絞り込めるはずです。下記に、いくつかテーマを決める際のヒントを示します。

一つは、教科書のカリキュラムから選ぶという方法です。子どもの中には、学校で習ったことを学校外場で追体験することに喜びを感じる子もいます。そのため、学校で最近学習した単元にリンクする実験教室などは有効です。

もう一つは、最近はやりの実験や観察会を行うという方法です。テレビで話題になっている事柄に関連した実験や、「〇〇年に一度の機会！」といった流星群や皆既日食などの自然現象の観察会が考えられます。

Q15. 対象地域はどのように決めればいいですか？

A. イベントの開催に慣れるまでは、ご自身の身近な地域に限定することをおすすめします。

Q16. おすすめの開催時期はいつですか？

A. 4月、5月がおすすめです。4月、5月は通常新学期や新しい生活に慣れ始める時期ですので、一般的には参加者に余裕があまりなく、参加者を確保しにくいと考えられがちです。しかし、この時期は行政によるイベントが少ないため、競合する相手が少なくなり、参加者を比較的確保しやすいのです。

なぜ行政のイベントが少ないのか、その理由は次の通りです、4月、5月にイベントを行うためには準備を2月、3月の年度末に行うことが必要となります。しかし年度をまたぐため予算の確保や異動を考慮すると、準備にとりかかることが困難であるからです。このような理由から、年度初めの4月、5月は、親子サイエンスイベントを行うには格好の時期といえます。

Q17. 企画書はどのように書けばいいのでしょうか？

A. 企画が定まってきたら、メンバー内で方向性を共有することや、他者に対して企画の趣旨を説明するために、企画書を作成しましょう。

企画書の項目には、「背景」・「目的」・「企画のタイトル」・「主催者、協力者」・「コンセプト」・「企画内容（趣旨、提供するモノ、評価）」・「期待される効果」・「スケジュール」等を記載しましょう。その際に注意するのは、とにかくわかりやすく、必要な情報のみを入れるということです。以下に、CoSTEP 地域と大学プロジェクトの初期段階の企画書を、一例として示します（資料 2）。

Q18. 企画の手法（種類）にはどのようなものがありますか？

A. 企画の目的や制約に合う形の方法を考え、適した手法でイベントを実施しましょう。手法としては、実験教室・工作教室、サイエンスショー、野外体験教室、サイエンスグッズの配付などの方法があります。以下にそれぞれについて簡単に示します。

➤ 実験・工作教室

もっともポピュラーなサイエンスイベントの一つです。大人（大学生なども含む）の指導のもと、子どもたちが理科実験や工作を行うものです。学校で習った単元などとリンクする実験や工作テーマがおすすめです。実験用具を必要とすることが多いですが、身の回りのものを工夫して使うことによって費用を節約することも多いです。

ただし、事故や怪我には十分に気を付けましょう。また、消防などに事前届け出が必要な場合もありますので、そういった点は事前に調べておきましょう（詳細は Q39）。物理や化学に関するテーマを得意とします。

＊以下は、子ども向けとして特にオススメの書籍

- 江川多喜雄（2004）『教室でできるクイック科学遊び』 いかだ社.
- 後藤道夫（1998）『子どもにウケる科学手品 77：簡単にできてインパクトが凄い』 講談社.
- 後藤道夫（1999）『もっと子どもにウケる科学手品 77：もっと簡単にできてインパクトが凄い』 講談社.
- 滝川洋二、吉村利明、石崎喜治（1997）『ガリレオ工房の身近な道具で大実験[第 1 集～第 4 集]』 大月書店.

➤ 野外体験教室

実験・工作教室と同じくらい一般的なものです。大自然の息吹や、生き物の不思議さ、迫力などを体感できることが魅力です。具体的には、野鳥観察会、植物観察会、星空観察会、河川や山中の生き物の観察会などがあります。

一般的には、交通費や見学費（入館料や入園料）以外はお金を必要としないため、はじめてイベントを企画される方にはおすすめかもしれません。ただし、野山や海には危険な植物や昆虫などが生息しているので、服装などに注意したうえ

で、イベント企画者は下見をすることが必要です。生物や地学に関するテーマを得意とします。

➤ サイエンスショー

テレビなどのメディアでよく取り上げられるような「派手な」実験を行うものです。その手法は手品や隠し芸などのエンターテインメントに近いといえます。迫力のある実験を主に取り扱うため、子どもたちがグイグイと引き込まれていくことが多いです。

ただし、著名な方を講師として招き、サイエンスショーを開催する場合は、他のイベントよりも多くの費用がかかることが多いので、その点には注意が必要です。一般的には、物理や化学に関するテーマを得意とします。

➤ サイエンスグッズの配布

参加者に対して「目に見えるもの」を提供するというのが、この手法の一番のポイントです。サイエンスグッズの配布は、上記の「実験・工作教室」、「野外体験教室」、「サイエンスショー」といった既存のイベントとコラボレーションできるという強みがあります。星空観察会において星図を配布するといったことや、磁石の実験教室の後にコンパスを配布するといった方法があげられます。

注意点としては、以下の3点が主に考えられます。

1. グッズを制作する際に費用がかかる
2. グッズを制作する際に著作権等に十分注意しなければならない
3. 一度配布したグッズを、第三者が二次利用することに対する取り決めに事前
に考える

サイエンスグッズは、物理、化学、生物、地学の理科に関する全分野を網羅することができます。



写真：液体窒素実験に取り組んでいる子どもたち



写真：サイエンスカードを楽しむ子どもたち

ちなみに・・・

CoSTEP 地域と大学プロジェクトでは、サイエンスカードなるものを、「電気」、「ハクチョウ」、「力学（空気）」、「サケ」、「飛行機」をテーマに、それぞれ名刺大のカードで作成しました（資料3）。

おもて面が主にクイズで、うら面がその答えという形式をとりました。気を付けたのは、以下の5点です。

- (1) 難しくなりすぎない
- (2) 文字を少なくし、写真をいれる
- (3) 記載する内容に誤りがないようにする（専門家の助言を求めた場合もありました）
- (4) 写真やイラストを使用する場合は著作権に気を付ける（ご自身で写真を撮るのが一番安全です）
- (5) カードの用紙に対応できるプリンターが少ないので、事前に印刷環境が整っているかを確認する

これらの点に気を付ければ、きっと素晴らしいサイエンスカードができるでしょう。サイエンスカードは名刺サイズで、既存の名刺フォルダーに収納可能なため、コレクション性にも優れています。

みなさまも、サイエンスカード以外にも様々なサイエンスグッズを考えてみてください。

Q19. プログラムを充実させる工夫にはどのようなものがありますか？

A. イベントの参加者に、「イベントに参加してよかった」と思ってもらうことが重要です。そのためには参加者にとって、具体的な**メリット**があるといいでしょう。**利益**には以下にあげるようなものが一般的に考えられます。

1. 「おみやげ」になるようなものを配布する
イベントの**利益**としてもっとも一般的なのは、参加するとものをもらえる、ということです。ただし、むやみに無料で配布するというのは、後々自らの首をしめる可能性もありますので、配布すべきかどうかは十分に検討して下さい。
2. 何か食べられるものを用意する
次にポピュラーな手法が、イベントとして食べ物を作成し、完成後に食すというものです。この手法は達成感とともに、満足感も同時に得ることができます。
3. ほめる
例えば、クイズなどの問題を出し、それに子どもたちが回答するといったイベントでは、正解した場合はしっかりとほめることが重要です。ほめられることによって、イベントに対する満足感が向上すると考えられます。
4. 特権を与える

イベントに参加することによって、イベント後日、「〇〇に招待」や、「●●を特別に見てさわれる！」といった、無形のものをあげることも有効です。参加者はVIP待遇のようなものを得られるので、イベントを充実させることが期待されます。

CoSTEP 地域と大学プロジェクトが「サイエンスカード」を配布するという手法をとったのも、「ものをあげる」という効果に期待する部分が大きかったからです。イベントが終わり、自宅に帰った後も楽しめるようなサイエンスグッズを配付することによって、親子でのイベントふりかえりや、テーマに対する興味関心を引き起こす、といったことを目的としました。

Q20. 事前練習はどのようにすればいいですか？

A. ターゲットとするイベント開催の前の段階で、同様の内容をよりコンパクトにするなどして予行練習をすることは有効です。試作のイベント（プロトタイプ）を計画し、実施することによって、課題や準備すべきものが具体的に見えてきます。

CoSTEP 地域と大学プロジェクトでは、メインターゲットである11月末開催のイベントを実施する前に、プロトタイプとして10月上旬に、プログラム内容が似ており、参加者や会場の規模がメインターゲットよりも小規模なイベントを実施しました。

このプロトタイプ・イベントの実施により、サイエンスカードの配布枚数や、カードのデザインを、その後の約1か月半の間で修正することができました。

2. プロジェクトマネジメント

2-1. 必要なものを集める

Q21. 講師の手配はどのようにしたら良いでしょうか？

A.

① ご自身が講師になる。

➤ インターネットをヒントにする

理科教室で検索するとヒントがたくさん出てきます。

* 以下は初心者向けおすすめ

○ 子ども放送局 <http://www.niye.go.jp/kodomo-bs/>

○ 内田洋行 学びの場.com <http://www.manabinoba.com/>

○ JST（独立行政法人化学技術振興機構 以下 JST）かがくナビ
<http://www.kagakunavi.jp/>

○ JST 理科ねっとわーく <http://rikanet2.jst.go.jp/>

➤ 書籍をネタにする

たくさんの方が出版されていますので参考にしてください。ただ、月刊誌
以外は実験の内容が古かったり、薬品や器具の関係上、現在は行えない実
験もありますので注意が必要です。

* 以下は、子ども向けとして特にオススメの書籍

- 『Rika Tan（理科の探検）[リカタン]』 文一総合出版（月刊誌）
- 『子供の科学』 誠文堂新光社（月刊誌）
- 川村康文（2006）『遊んで学ぼう！家庭でできる簡単理科実験：小学理科（高学年）の学習に役立つ』 文英堂
- Newton ニュートンムック（2003）『知ってなっとくおもしろ科学』 ニュートンプレス
- 滝川洋二、石崎喜治、タカダカズヤ（1997）『ガリレオ工房の身近な道具で大実験』 大月書店
- 米村伝次郎ほか（1996）『NHK やってみようなんでも実験 1』 理論社
- 米村伝次郎ほか（2002）『大人が遊ぶサイエンス』 日本放送出版協会

② JST の理科大好きボランティアデータベース

<http://rikasuki.tokyo.jst.go.jp/> または各市町村の「市民出前講座」や福祉

協議会などのボランティアにあたってみる。

- 各市町村の社会福祉協議会はボランティア保険を取りまとめているので、適したボランティアを紹介してくれます。
- JST 理科大好きボランティアデータベースで検索してみる。JST が仲立ちをして、講師と連絡が取れます。

③ 講演会・研修会などに積極的に参加して、ご自身で「この方だ！」と思われた講師に積極的にアタック！

- 確実に面白い講師の方を手配できますが、講師の方への謝金が必要になってくる場合があります。
- タレント講師の方なら、事務所を通してお話をつける事ができます。

Q22. 会場はどのように決めたらいいのでしょうか？

A.

① 予算がある場合

- 有料の会場をお勧めします。この場合、テーブルやその他備品も借りる事ができるからです。会場内で起こった事故に関して、保険の対象にもなります。

② 予算がない場合

- ご自身の地域の学校・公民館・町内会館などにもかけ合うことも必要です。
- 市や教育委員会の後援があれば会場使用料の減免措置（安くなる場合）がある場合もあるので、要チェックです。

Q23. 開催日程はどのように決めたらいいのでしょうか？

A. 日程選びは難しいところです。基本的に元々ある大きなイベントにぶつけると人が集まりません。また、連休の真ん中の日に設定すると、惨憺たる結果になります。学校週休2日制度が始まってから、子ども向けの事業は、土曜日の午前中10:00～12:00と設定しています。ご家族での外出や少年団活動の妨げにならないので人が集まりやすいのです。夏休み・冬休み中であれば、あえて土曜日・日曜日の開催を避け、平日の午前中に設定することもできます。この場合、保護者の方は働いているので、その点を考慮しなければなりません。

○各市町村のイベントスケジュールを参考にしましょう。前年度末か年度初めに発行されるはずですが、各市町村のホームページから検索できます。同様に、小学校行事一覧も前年度末には各市町村教育委員会のホームページから入手できます。

Q24. 活動資金はどのように集めたらいいのでしょうか？

A. 「自腹を切る」方法が、何からも自由で一番やりやすいかと思いますが…とりあえず、助成金を獲得しましょう！

① 公的な助成金を使う場合（資料4「平成23年度子どもゆめ基金計画調書」）

➤ 主な公的助成金の例

✧ 子どもゆめ基金（50万円程度、100万円まで。毎年、前年度の12月締め切り（要確認）、審査結果は年度初めに通知されます。）

<http://yumekikin.niye.go.jp/>

✧ JST 科学コミュニケーションの推進（草の根型・10万円まで、領収書不要）<http://rikai.jst.go.jp/>→ただし24年度は募集予定なし

➤ その他、いろいろな財団や機構、企業などではよく助成事業を募集しているのでこまめにチェックしておく必要があります。

✧ サントリー愛鳥基金（10万円～20万円まで 8月締め切り）

<http://www.suntory.co.jp/eco/birds/fund/>

✧ イオン環境財団 <http://www.aeon.info/ef/jp/index.html>

② 参加者から徴収する方法

➤ 可能な限り「ワンコイン」にしておくとお釣りをお渡しする手間が省けるので主催者側の労力が減ります。無料とすると実験材料等を「タダだからもっとちょうだい！」と子ども達は無駄にする傾向があるので、参加意識を持っていただくためにも、ワンコインはおすすめです。

③ 賛金を集める場合（資料5、資料6）

➤ 活動が地域で長く継続しており、広く知れ渡っている場合は、協賛金を集めることもできるようになります。

Q25. 活動するにあたってメンバーを集めたいのですが？

A.

① まずは、身近な人へ声かけ

② 研修会などに参加して、参加者に声をかけましょう。

➤ 各地域で開催されている青少年のための科学の祭典に出かけてみる。青少年のための科学の祭典イベント情報は文部科学省のホームページ

<http://www.kagakunosaiten.jp/index.php> から調べることもできます。）

➤ 毎年10月下旬に北海道大学・高等教育推進機構で行われるボランティア研修会に参加してみる。

➤ 地元で活動している団体に直接声をかけてみる。または団体が開催して

いるイベントに参加して主催者に直接尋ねてみる。

③ 各地域の社会福祉協議会などボランティアを取りまとめているところに相談してみましょう。

④ ネット上で募集

➤ サイエンスE ネット <http://www2.hamajima.co.jp/~elegance/se-net/>などのネット会員になって、近くに住んでいる会員の協力を求める。

2-2. イベント実施チームの運営

Q26. 活動メンバーにはどのような役割が必要でしょうか？

A. 絶対に必要なのは以下の三役です。

- ① 代表・実行委員長…対外的なお仕事（まとめ役、リーダー的な役目）
- ② 事務局…事務（実は一番忙しい黒子的な役目）
- ③ 会計…会計処理（番頭さんの様な役目）

基本的に軸として、上記の三役がそろっていればイベントはまわっていきます。
（助成を受ける場合も、役員名簿は3名から5名を最低限度にしていることが多いです。）実行委員がたくさんいすぎると「船頭多くして」の例えの通り、活動がうまくいかなくなることがあります。

Q27. 頻繁に打合せできないのですが良い方法がありますか？

A.

- ① メールでやり取りする
- ② 打合せ時間を夜間に設定する
- ③ Google Document などを用い、メンバー内で共有可能なファイルを作成し、それに各メンバーが書き込む
- ④ Skype などの無料サービスを用い、各メンバーが自宅にいらがらでも打ち合わせを行えるようにする

Q28. スケジュールを立てるにあたって重要なことはありますか？

A. 基本的に達成しなければいけない事項から逆算してスケジュールを立てるようになりますが、あまり無理なスケジュールを立てないようにすることが大切です。また、変更が起こった場合、事務局が臨機応変に対応し、変更を実行委員に連絡するようにしましょう。（情報の共有）

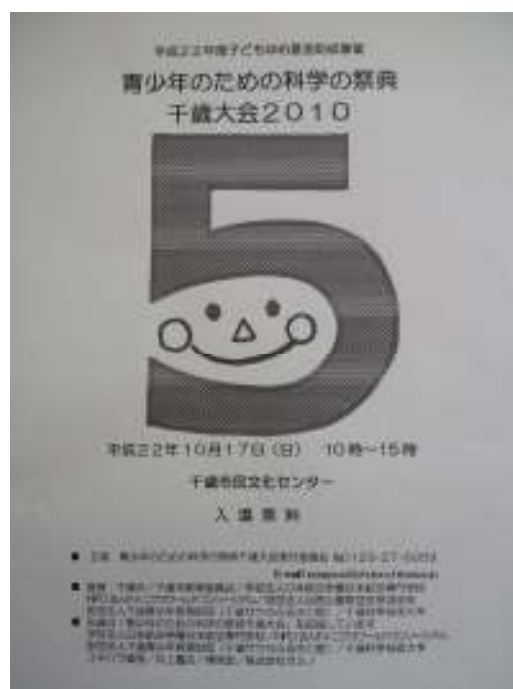
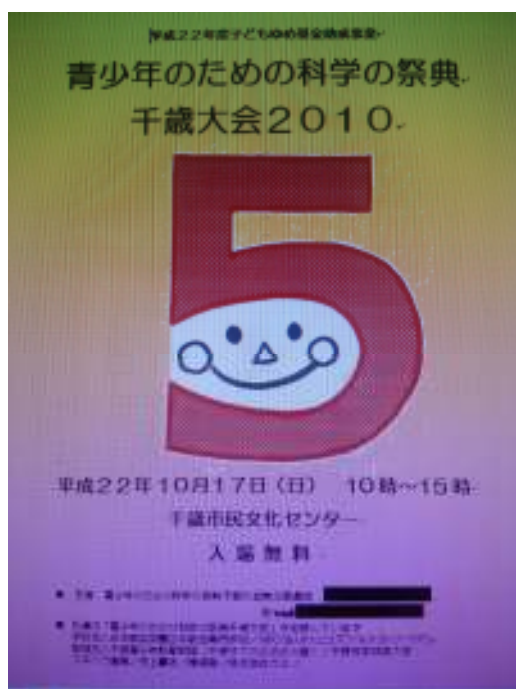
2-2. 広報

Q29. イベントを広報したいのですが、注意することは？

- A. イベントの広報は早すぎても、遅すぎてもいけません。2週間ぐらいがちょうどよいと思います。早すぎると忘れられてしまいますし、遅すぎるとほかの予定が入ってしまいます。

Q30. 良いチラシとはどのようなものでしょうか？

- A. 「イベント名称」「日時」「場所」「主催者連絡先」がきちんと書かれているものです。カラー印刷ではなく黒1色印刷でも十分です。
- ① ポスターのイラストとPRビラのイラストは連動したものとしてください。(バラバラだと別のイベントに見られてしまいます。)
 - ② 助成金を受け取っている場合、その旨を明記しないといけません。掲載する場合、文字の大きさや文言が決まっていることもあります。注意しましょう。



写真：科学の祭典のポスター（左）同じ年のPRビラ（右）

Q31. チラシを効果的に配布する良い方法がありますか？

- A. 子ども向けサイエンスイベントを開催するにあたって、教育委員会や地域のマ

スコミを最大限に有効利用しましょう。

① 教育委員会を通して

- 子ども向けの事業であれば教育委員会の後援をとっておくことをお勧めします。教育委員会にある「文書棚」に入れて、教育委員会を通じて各学校に配布してもらうことが可能だからです。

※資料7「リーフレット配布のお願い」

② 各市町村の広報に掲載してもらう。

- 広報に掲載してもらうにはまずは各市町村の広報課に連絡を取りましょう。イベントの趣旨を説明し、掲載が可能かどうか確認したのちに、掲載原稿の様式を教えてもらい、期限までに原稿を提出しましょう。

③ ミニコミ誌や生活情報紙にも掲載をお願いしましょう。

- 各情報紙には連絡先のメールアドレスが掲載されていますので、そちらにご連絡ください。宛名は「〇〇編集部御中」で大丈夫です。

④ スコミへの広報も重要

- 各市町村役場には「記者クラブ」がありますので、広報課を通して「記者クラブ」に連絡を取ってもらい「プレスリリース」を渡すのも、新聞にイベント情報として掲載してもらえるので効果的です（資料8参照）。

最後に、各情報媒体によって原稿の締め切りが違うので注意しましょう。



写真：実際の小学校の掲示板、この中で目立つのは至難の業？

Q32. 後援は必要でしょうか？

- A. 可能ならばとっておくことをお勧めします。わかりやすく書くと以下の通りにな

ります。イベント実施後に、実施報告の義務が生じます。

※資料 6「後援申請書」

- ① 後援→口は出すけど、金を出さない。金銭的な補助はありませんが、金 銭以外の間接的な援助（減免措置・広報など）があります。また、地域での信用を得る事ができ、動きやすくなります。
 - 市の後援→イベントの担当課（例：子ども関連行事なら教育委員会）を通して申請します。
 - 市教育委員会の後援→会場の減免措置・ビラの配布など
 - 商工会議所→企業さんへの声掛け
- ② 共催→口も金も出します。共同開催、これはかなり難しいと思います。
- ③ 協賛→お金だけ出します。基本的に後援がないと企業協賛金などは集めることはできません。

3. イベントに向けての準備

Q33. 事前にしておくことはありますか？

A. 準備（シミュレーション）ができていればイベントは8割以上成功といっても過言ではありません。

① 来場者の想定人数に応じた対応

- 北海道は車での移動が多いので、駐車場の確保が必要になってくる場合があります。
- 実験材料など、突然参加者が増えたり、失敗したりする可能性もあるので、心もち多めに見積もっておく必要があります。

② 起こりがちなトラブルに対するバックアップ

- 簡単な薬箱を用意しておくとう安心です。（ばんそうこう・消毒液・オロナイン軟膏・目薬など）
- 救急当番医を調べておくとう心強いです。

③ あるとう便利な三種の神器→ペン・布テープ・ぞうきんは何かとう便利です。用意しておきましょう。

④ 会場下見

- 会場設営の具合、電気配線の変更（大きな大会となった場合、会場の電気系統に注意しておく必要があります。また、中継が入る場合電源車の駐車場の確保、機材の電源の確保）など、当日になってあわてないためにも必要です。日の当たり具合（外光）には要注意です。
- 野外観察会の場合には、必ず下見を行い、危険箇所（蜂の巣があるなど）にはピンクテープでわかるようにしておくか、ルートを変更するなどの措置をとります。公園を管理している方に事前に許可をとっておく必要が出てくることもあります。
- 河川での観察会の場合、行動範囲をピンクテープで囲っておく必要が出ることもあります。観察会が終わった後は、必ず撤去するようにしてください。

⑤ 予備実験

- 理科実験を行う場合には、必ず予備実験を行うようにしてください。予備実験には当日お手伝いいただけるボランティアさんも参加するようにお願いします。

Q34. 参加者の募集の方法を教えてください。

A. 参加者の募集の方法は、電話での申込み、はがきでの申込み、ファックスでの申込み、インターネットでの申込みがあります。

① 電話での申込み

- 今のところ一番、確実な方法は「電話での申込み」「先着順」といったものです。直接申込者とお話しでき、申込者はわからないことを主催者に直接聞けるといった利点があります。主催者側にとっても、いち早くイベント参加者の人数把握ができます。

② ファックスやはがきでの申込み

- 「書く」といった作業が一つ増えることによって、よっぽど魅力のある事業でない限り申し込みの数は電話での直接申込よりもぐんと減ります。また、「応募者多数の場合抽選」とすると、後日抽選結果をお知らせしなければなりません。更に、昨今の保護者の方は「抽選で落ちると、子どもがかわいそう。」と敬遠する傾向にあります。

③ インターネットでの申込み

- お母さんはあまりパソコンを使いません。思ったほど申込が伸びないのがインターネット・メールでの申込みです。

④ 「直接会場へ」

- 参加者の人数が読めないのが最大の難点です。
- うっかり忘れられてしまうことがあります。

Q35. （学校との調整）会場として学校を使うには？

A. 企画担当者のご家族が、学校に通っていらっしゃるならば話は早いです。さらに、PTA 役員として先生とのつながりがあれば、もっと話は早く進みますが、全くの門外漢がいきなり「学校を使用させて下さい！」といっても、学校を解放してくれることはありません。生徒の安全を守らなければいけないので「不審者対策」として簡単に学校を開けるわけにはいかないのです。また、何の実績もない人が「理科教室を開催させてください！」と訪れても同様です。地域で実績を積んでから、教育委員会（たぶん生涯学習課か学校教育課）という窓口を通して調整しましょう。

Q36. ポスターはどこに貼ればいいのでしょうか？

A. ポスターを学校に掲載しても、残念ながら子どもたちは見ていません。

①保護者の目につくところに貼りだしましょう。下記の場所は、千歳市では無料で掲載をしてくれるところです。

- JR の駅（受付は緑の窓口）
- 各公共施設（受付は管理人さん）
- 郵便局（掲示板等に貼ってくれます。）
- コンビニなど人目に付くところ掲示をお願いしてみましょう。
- 学校以外の児童の集まる児童館
- 意外なところでは宅配便などはドライバーさんの判断で車に貼ってくれたりします。
- 個人的に親しい商店街の方をお願いしてみましょう。

②ポスターを「電子情報」として流しましょう。

- お知り合いの方に PDF ファイルとして流しましょう。
- ケータイで直接送るのも、有効な方法です。

一斉に貼りだされることによって、参加者の関心も期待も高まります。

4. イベント当日

Q37. (安全管理) イベント会場で起こりうる事故について

① 雑踏事故

- 人気ブースに人が集中しないように、ブース配置には気をつけましょう。
- 一か所に人が集まりすぎないように「流れ」を考えてイベントを行うようにしましょう。
- 人気があるブースは「整理券」などを用意しておきましょう。
- 人の列ができる場合は、実行委員など主催者側で整理するようにしましょう。

② 暴漢対策

- 迷わず警察に連絡しましょう。

③ 急患

- 予算で看護師さんをつける事ができる場合は、お願いしましょう。
- 急患ですから、迷わず 119 番に連絡しましょう。
- 気分が悪くなった人が休めるように休憩できるスペースを設けましょう。

Q38. 保険には入らないといけませんか？

A. 保険には必ず加入してください。

① 保険に加入する場合

- 各損保会社の「レクリエーション保険」(おおよそ一人一日 50 円)で対応できます。保険の適用範囲は確認しておきましょう。

② 保険に加入しない場合

- 必ず承諾書をもらうようにしましょう！(資料 9「承諾書」)

Q39. イベントを行うにあたって届出は必要でしょうか？

A. 必要な場合があります

① 消防へ「禁止行為の解除申請」→各所在地の消防署・2 週間前までに提出のこと。 正・副 2 枚のうち副のほうを使用会場へ提出する。

- 「スモークメイカー」(煙をもこもこと発生させる装置)を使って空気砲を実施する場合、視界不良のための雑踏事故の危険性があります。また、霧にする液体成分の成分表の提出が求められます。(化学物質アレルギーによるアナフィラキシーショックへの対応)

- 「アセトン」などの有機化合物についても、同様に届け出が必要となります。

② 警察へ「道路使用許可」「危険物のお尋ね」→担当警察署の生活安全課

- 大量の液体窒素を使用する場合、生活安全課へ問題がないか尋ねることが必要です。

Q40. （問題行動・保安）問題行動をとる児童について

A. 科学実験や観察会の危険の危険性について初めに説明しておきましょう。

たとえば「液体窒素をこぼした時にはどうするか？」とか「森で迷子になった場合、どうするか？」とか「蜂に刺された場合どうするか？」などです。

① 保護者の方がいる場合

- 保護者方に事情を説明して、会場から退室していただきます。
- 保護者の方に、子どもに言い聞かせてもらいます。

② 保護者の方がいない場合

- 男性ボランティアの方にお任せしましょう。
- 問題行動をとる児童に、一人必ず付くようにしましょう。問題行動をとる児童の参加が複数回の場合であれば、必ず目を配るようにします。
- 余裕がある場合は、一人違うメニューで気を紛らわせてあげましょう。

Q41. 主催者側が気をつけなければならないことは？

- A. 身だしなみには気を配って下さい。理科教室ならば理科教室にふさわしいかっこうを、観察会ならば観察会にふさわしいかっこうをしてください。また、参加者と近い距離でお話しすることがありますので「口臭」には注意が必要です。

Q42. 会場へ参加者をスムーズに誘導する方法は？

A.

- ① まずは受付での「あいさつ」が肝心です。
- ② 会場となる場所がわかりづらい場合、小さな看板・ポスターでの誘導が必要となります。
- ③ スタッフが一目瞭然でわかるようにしておきます（スタッフユニフォーム、名札など来場者がスタッフとわかるようなもの）。

Q43. 親を楽しくイベントに巻き込む方法は？

- A. さりげなくお手伝いをお願いして、話すきっかけを作しましょう。関心の高い保護者の方からはたくさんの質問が来ます。イベントの内容についての的確にこたえられるようにしておきましょう。そして好印象を残し、「次のイベントにも参加したい！」と思ってもらえるようにしましょう。

Q44. ゴミ・清掃について気を付けることは？

- A. 「来た時よりも美しく」の気持ちで会場は使用しましょう。今後、何度も使うことになるかもしれませんので、良好な関係を作っておきましょう。イベントの時に出的ゴミは基本的には持ち帰るのが原則です。ゴミ袋は必ず用意しておきましょう。

Q45. 大切なこと

- A. 実は、本当に大切なことはイベント終了後にあります。講師を務めていただいた先生への「お礼」です。金銭的なものではなく、「感謝の気持ち」を伝えることです。この場合、参加者の感想といったアンケート結果のお知らせでも構いませんし、イベントを取り上げた新聞記事なども喜ばれます。こうして講師の先生と以後も折につけコンタクトをとるように心がけましょう。このようにつながりを保つことにより、また講師をお願いするときに大変頼みやすくなり、新しい講師を紹介していただけたりもします。

5. ふりかえりの方法

Q46. イベントのふり返しにはどのような方法がありますか？

A. ふりかえりにはいろいろな方法がありますが、そのうちの一つがアンケートによる方法です。

① アンケートはなるべく簡単なもので

② 3段階評価にするか、5段階評価にするか？は難しいところですが、5段階評価にすると日本人の心情として2と4に丸をつける方が多く、3段階評価にしても結果はあまり変わりませんでした。

※資料10「科学の祭典千歳大会アンケート」

Q47. 関係者にもアンケートをとった方がいいのですか？

A. ぜひともとって下さい！講師の方々や協力してくださったボランティアの方の意見も運営上、大変重要です。内部の方のほうが運営を厳しい目で見ているので、的確なアドバイスをもらえます。

Q48. アンケートの結果を今後の活動に反映させたいのですが。

A. 無理ない程度に今後の活動の参考にしてください。アンケートに記載された内容には到底「実現不可能」なものもあります。厳しいご意見は、参加者の方が関心を持って下さった表れとして受け止めましょう。

➤ 参加者の地域別→配布したPRビラの効果が出ているのか出ていないのか、来年度からの参考になります。

➤ 「このイベントをなにで知りましたか？」→ポスター・ビラ・広報誌など広報の方法の来年度の参考になります。効果がないものに関してはバツサリと削除しましょう。ちなみに、千歳市での筆者の経験から言うと、子ども達はビラとマナビ〜という情報紙しか見ていないことがはっきりしたので学校にポスターを配布するのをやめました。経費の大幅削減になりました。

➤ 人気の高かったブースを知る事ができました。翌年は人気ブースはそのまま残し、なるべくアンケートに記載のなかったブース内容を新しくすることにつとめました。これがイベントのマンネリ化防止と「来年は絶対、体験しよう！」という参加者の意欲につながります。

6. 失敗は成功のもと！

失敗例①広報が早すぎた！

北海道の長い冬休み。冬休み前に体験教室を公募し、あっという間にいっぱいになりました。そして冬休み終わりの体験教室には 3 組の親子が連絡もないまま、欠席でした。後日、お電話があり「体験教室をすっかり忘れていました。」とのこと。

失敗例②子どもがヒートアップ！

サイエンス・レンジャーを呼んでの「液体窒素」の実験教室。花が手でぱりぱりと割れたり、マイスナー効果で磁石が空中に浮いたりマジックのような内容に会場の子ども達は、かなり興奮気味。自分たちでゴムボールを砕く時点になると、液体窒素の中に手を入れようとするは、こぼすは大変な騒ぎでした。この場合は、講師に「一呼吸おいて」いただいて、会場の熱気をさました。

失敗例③やっぱり気持ちが悪い？

「サケの解剖」を行った時の事です。意気込んで来ていた女の子がサケの臭いにやられてしまったらしく「…気持ちが悪い…」とふさぎ込んでしまいました。その時は、一時退室してから教室に戻っていただき、教室内では観察した内臓を黒板に書きとめる係と寄生虫を顕微鏡で観察する係をしてもらい、難を逃れました。

失敗例④忘れ物

たくさんの持ち物があると、子どもは必ず忘れ物をします。忘れ物をするとうちに実験に参加できないようなら、初めから主催者側で用意するようにしましょう。

失敗例⑤講師が…遅刻！

よくある話ですが、冬場は特に起こりがちです。その場合は、何とかしてしのぎましょう。また、携帯番号などの緊急の場合の連絡先もうかがっておきましょう。

失敗例⑥講師が…面白くない(ーー)

講師の方が、おもしろくない場合は、会場で補助しているアシスタント役のみなんでフォローするようにしましょう。

失敗例⑦会場に笑いが少ない…でも本当は？

反対に、会場が「笑っている」から参加した方々が満足しているかといえ、そうでない場合もあります。無理して笑いをとる必要はありません。質の高い内容を実施しましょう。会場の隅で、黙々と実験をしている子どもが実験を楽しんでないかといえ、そんなこともありません。彼は静かに自分なりに実験を楽しんでいるのです。

7. おすすめ文献、ウェブサイトの紹介

文献（企画法）

- 東正樹（2004）『イベント成功への道 プロジェクト 300』 郵研社.
- 平野暁臣（2007）『「イベント実務」がよくわかる本』 イースト・プレス.
- 北海道大学科学技術コミュニケーター養成ユニット編著(2007)『はじめよう！科学技術コミュニケーション』 ナカニシヤ出版.
- 牟田静香（2007）『人が集まる！ 行列ができる！ 講座、イベントの作り方』 講談社.
- ロバート・チェンバース（著）、野田直人（訳）（2004）『参加型ワークショップ入門』 明石書店.
- 山川悟（2006）『企画のつくり方入門』 かんき出版.

文献（理科教室のネタ）

- 檀上慎二（1999）『ふしぎ体感、科学実験：数式なんか忘れよう！』 講談社.
- 江川多喜雄（2004）『教室でできるクイック科学遊び』 いかだ社.
- 後藤道夫（1998）『子どもにウケる科学手品 77：簡単にできてインパクトが凄い』 講談社.
- 後藤道夫（1999）『もっと子どもにウケる科学手品 77：もっと簡単にできてインパクトが凄い』 講談社.
- いいじまみのる（2011）『1 日 1 機、7 日でマスター！やさしい紙ヒコーキ』 いかだ社
- 滝川洋二、吉村利明、石崎喜治（1997）『ガリレオ工房の身近な道具で大実験[第 1 集～第 4 集]』 大月書店.

文献（子ども向けおすすめ）

- 『Rika Tan（理科の探検）[リカタン]』 文一総合出版（月刊誌）
- 『子供の科学』 誠文堂新光社（月刊誌）
- 川村康文（2006）『遊んで学ぼう！家庭でできる簡単理科実験：小学理科(高学年)の学習に役立つ』 文英堂
- Newton ニュートンムック（2003）『知ってなっとくおもしろ科学』 ニュートンプレス
- Newton ニュートンムック（2005）『知っておきたいものしり科学』 ニュートンプレス
- 佐伯平二、左巻健男、米村伝治郎（2003）『子どもと遊べる科学の実験』 ニュー

トンプレス

- 佐伯平二、左巻健男、米村伝治郎（2003）『大人も感激の科学の工作』ニュートンプレス
- 滝川洋二、石崎喜治、タカダカズヤ（1997）『ガリレオ工房の身近な道具で大実験』大月書店
- 米村伝次郎ほか（1996）『NHK やってみようなんでも実験 1』理論社
- 米村伝次郎ほか（2002）『大人が遊ぶサイエンス』日本放送出版協会

ウェブサイト

- 無料イラスト提供サイト <http://illpop.com/menuf.htm>
- 科学技術 全て伝えます Science Portal <http://scienceportal.jp/>
- ラベル屋さん HOME <http://www.labelyasan.com/home/download/index.php>
- JST（独立行政法人科学技術振興機構）<http://rikanet2.jst.go.jp/>
- 子ども放送局 <http://www.niye.go.jp/kodomo-bs/>
- 内田洋行 学びの場.com <http://www.manabinoba.com/>

8. 巻末資料

資料 1

おもて

うら

060-0817

北海道札幌市北区北17条西8丁目
高等教育推進機構 CoSTEP 行き



アンケートにご協力ください！

北海道大学科学技術コミュニケーション教育研究部門 (CoSTEP) は、「電気パン」のイベントにあわせて、サイエンスカードを作成しました。今後のさらなるカード作成のために皆さまのご意見をお聞かせください。

Q1.今回はどのような目的で参加しましたか？

- ・学校外での学習の一環
- ・休日の有効利用
- ・その他()

Q2.帰宅後、イベントについて親子で会話をしましたか？

- ・よくした
- ・した
- ・ほとんどしていない
- ・していない

Q3.帰宅後、カードの内容について親子で会話をしましたか？

- ・よくした
- ・した
- ・ほとんどしていない
- ・していない

Q4.お子さんはカードに興味を示しましたか？

- ・強く興味を示した
- ・興味を示した
- ・あまり興味を示さなかった
- ・興味を示さなかった

Q5.どのカードの内容が良く、どのカードの内容が悪かったですか。番号をお書き下さい(複数回答可)。

良かった:() 悪かった:()

Q6.その他お意見がありましたら、ご自由におかきください。

()

※ より詳しい電話インタビューにご協力いただけますか。

○: お名前() , ×

資料 2

「地域と大学の連携」実習 企画書

- 背景
 - 親に関心が無いと、学校以外のイベントに子どもが参加できない。
 - 親は子供を科学イベントに連れてきても、積極的に参加しようとしない。
 - 親と子で科学に関してコミュニケーションする機会が少ない。
 - 親は、科学に関心はあるがどのように子どもと科学について話してよいかわかっていない。
- 目的
 - 科学教育プログラムに参加した親子に適切な科学の話題を提供することにより、千歳市民の科学に対する関心を高める。
- 企画のタイトル
 - 「チトセトラ～意外と身近な科学～（仮）」
- コンセプト
 - 千歳市で計画されている既存の科学体験イベントに関連する情報を親に提供し、科学に関する親と子のコミュニケーションを支援する。
- 企画内容
 - 主旨
 - ✧ 千歳で計画されている科学体験イベントについて、イベントのテーマに関する情報を親に提供する。
 - 提供する情報
 - ✧ テーマに関するより詳しい科学情報
 - ✧ テーマに関する科学以外の情報（トリビア的なもの）
 - ✧ コミュニケーション活性化のために親と子どもがイベントのテーマで会話できる質問項目（親から子だけではなく、子から親への質問も）
 - 提供方法（以下のいずれか）
 - ✧ 簡単なハンドアウト（お持ち帰りのきくペーパー）
 - ✧ 携帯電話への直接のデータ転送（赤外線利用）
 - ✧ 携帯用ウェブサイト
 - 評価（以下のいずれかの方法、または複数の方法の組合せ）
 - ✧ 会場でのアンケート
 - ✧ 会場での直接インタビュー
 - ✧ 後日電話インタビュー
 - ✧ 後日、PTA の会議へ参加してインタビュー
 - ✧ 後日、各家庭での振り返り結果をインターネットでアンケート

- 共有
 - ✧ イベントの参加者に、ウェブ上の専用サイト上にイベントの感想、提供したコンテンツの感想、親子での会話の内容などについて書き込みをしてもらい、交流してもらう。
- 期待される効果
 - 親と子が科学について、普段以上にコミュニケーションをとるようになる。
 - 親と子が科学・千歳市で開催される科学イベントに今まで以上に興味を持つ。
 - 科学に関心を持つようになった親が、さらに周りの人に広める。
 - イベントに再び参加したいという意欲が生じる。
 - 千歳の科学教育関係者に対して、「イベント終了後における親子のコミュニケーション支援」という新しいモデルを提供する。
 - 「子供」、「親」、「科学」三者間のつながりが強化される。
 - 科学イベントの参加率が向上する。
- スケジュール
 - プログラムの準備
 - ✧ 7～9月中旬
 - ✧ 協力頂けそうな機関に企画の説明と協力依頼
 - プログラムの実施
 - 評価と振り返り
 - ✧ 12、1月
 - 連携モデルの開発
 - ✧ 1、2月
 - 連携モデルの公開と更新
 - ✧ 3月
- 対象者
 - 千歳市在住の小学生と保護者
- 協力者
- 主催者
 - 北海道大学 CoSTEP「地域と大学の連携」実習チーム

資料 3

「電気」、「ハクチョウ」、「力学（空気）」、「サケ」、「飛行機」をそれぞれテーマにしたサイエンスカードをおもて面を上、うら面を下にそれぞれ次ページ以降に示してあります。一部のカードが水色になっているのは、カード作成ソフト（ラベル屋さん HOME <http://www.labelyasan.com/home/download/index.php>) の仕様です。

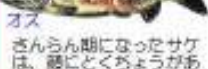
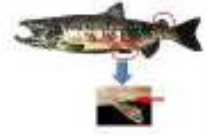
このあたりでよく見る ハクチョウ①	このあたりでよく見る ハクチョウ②	このあたりで見られる ハクチョウ③	このあたりで見られる ハクチョウ④	このあたりで見られる ハクチョウ⑤
オオハクチョウ  秋と春の渡りに暗期に、一番よくみられるハクチョウです。 281	コハクチョウ  オオハクチョウの中にまじっています。 282	コブハクチョウ  ウトナイ湖あたりで見られます。 283	コクチョウ  めずらしいハクチョウです。 284	ナキハクチョウ  このあたりではとてもめずらしいハクチョウです。 285
ハクチョウのヒナの重さはどれくらい？  生まれてすぐのオオハクチョウのヒナ。重さはどれくらいかな？ ①100グラムくらい ②200グラムくらい ③300グラムくらい 286	おとなになった時のハクチョウの重さは？  ①1キロくらい さとうのふくら1つ分 ②5キロくらい ③10キロくらい お米のふくら1つ分 287	秋になるとハクチョウはどこから来るの？  ①アメリカ ②ロシア ③中国 ④韓国 ⑤ヒントは「おとなり」の国です。 288	アンデルセンの「みにくいあひるの子」？  白い色のハクチョウがいるけれど？ ①どろんこあそびをしてよれた ②お公のせい ③わがいとさは色がちがう 289	なぜエサをあたえてはいけないの？  かわいいから、エサをあててみたいけど、でも、ほんとうにきれいになるのかな？ 290

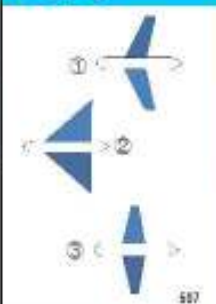
ナキハクチョウは、北アメリカのハクチョウですが、時々まよって日本にやってきます。 このハクチョウの英語での呼び名は「Trumpeter Swan (トランパッターズワン)」トランパットのような声で「フーッ」と鳴きます。 くちばしが全黒いのが特徴です。大きさはオオハクチョウほどです。	コクチョウは南半球のオーストラリアにすむハクチョウです。 本当は日本にはわたっては来ませんが、しくしくとしてオーストラリアから連れてきたものが逃げ出してしまったようです。 このように、しくくされていたものが逃げて野生化（やせいの）してしまふことを「かにぬけ」といいます。	コブハクチョウはくちばしのつげにあるコブが特徴のハクチョウです。 「白鳥の湖」で有名なハクチョウは、このコブハクチョウのことです。美しいので、しくしく・かんしょう用としてヨーロッパから連れてこられてものが、逃げ出して、野生でくらしています。	コハクチョウは遠くツンドラ地帯から日本（遠くは黒根湖）にやってきます。 このハクチョウの英語での呼び名は「Mute Swan (ミュートスワン)」、その名の通りしずかなハクチョウです。 くちばしの部分の黒い部分が多いのが特徴です。また、全体的にオオハクチョウを縮小コピーをしたようにキュッと小さいのでわかります。	千歳やその近辺で一番よくみられるハクチョウです。 このハクチョウの英語での呼び名は「Whooper Swan (ワーパースワン)」、よく仲間同士で「コウコウ」となきがわします。 
こたえ 基本的には、どの野鳥も動物にもエサをあてないで下さい。 ○エサをあてると人間にたよって餌でエサをあてなくなれます。 ○エサをあてる場所にくちばしを傷めると、病気が伝わりやすくなります。 ○エサをあてて、人間がまわっているところに近づくと、警戒心があがりやすくなります。	こたえ ③ハクチョウのわがいの鳴き声です。幼鳥（ようちよう）といひます。  ハクチョウたちは生まれてから3年ほどでまっ白なおとなのはねになります。	こたえ ②ロシアからやく4,000キロ以上の旅をしてやってきます！ オオハクチョウはタイガ地帯から黒根湖あたりまで、コハクチョウはツンドラ地帯から黒根湖あたりまでのわたりをします。 また、どこからどこまでわたりをするのかわからず、科学的に調べるためにくちばしやあしを調べたりすることもあります。	こたえ ③だいたい7キロ～最大で10キロほどです。  わたりをする前は10キロほどある体重も、わたりをすると7キロほどにへることがあります。	こたえ ②だいたい220グラムほどです。  生まれてからわたりをするようになるまでのわずか4か月ほどの間に10キロほどにまで成長します。

変化球はなぜ曲がる？ 野球でピッチャーが投げる変化球は、どうして曲がるのかな？  ①空気とボールがこすれあっているから。 ②「曲がれ！」とさげんでいるから。 ③実は曲がっているようにみえるだけ。 401	空気の流れを研究したこの人だかな？  ①エジソン ②マグナス ③アインシュタイン 402	札幌ドームについて聞いているのはどれ？  ①ドーム内に空気を送り込んでくらくらさせている。 ②穴があくといけないうで屋根はがんじょうな鉄でつくられている。 ③「Hiroba」というニックネームがついている。 403	変化球がかつやくするスポーツは？ ボールをつかうスポーツってたくさんあるよね？たとえばどんなスポーツが思い浮かぶかな？ここでは、その中でも変化球がかつやくするスポーツを、しょうがいするよ！一緒に考えてみよう！  404	時速 150°はバッターまで何秒かかる？ 野球の試合をテレビや球場で見たことがあるかな？野球ではピッチャーが、バッターに向かってボールを投げよ。 ではそのとき時速150°のボールを投げたら、何秒でバッターのところにとどくかな？  ①やく10秒 ②やく2秒 ③やく0.5秒 405
竜巻はなぜできる？ ここに竜巻が起きる場所が示されています。  406	竜巻と台風は同じ？ちがう？ 竜巻と台風、みんなにとってはどうちがうかな？竜巻と台風について一緒に考えてみよう！ 竜巻と台風は ①同じもの ②ちがうもの ③台風が大きくなったものが竜巻  407	「竜巻注意情報」って知ってる？ 「竜巻注意情報」というものを知ってるかな？2008年に気象庁がみんなが安全にくらせるように作ったものだよ。 竜巻注意情報がでたら、どのように行動すればいいのかな？ 竜巻はとても危険なものだからもしものときのために知っておこう！  408	竜巻の強さはどうあらわす？ 竜巻の大きさはマグニチュード、地震の強さは震度、火山の噴火の大きさは火山爆発指数というものでそれぞれあらわされている。それでは、竜巻の強さはどのようにあらわされるかな？ ①F0、F1、F2、F3、F4、F5の6段階 ②F0、F1、F2、F3、F4、F5の6段階、スーパー竜巻、ビッグ竜巻の3段階 ③竜巻、竜巻、竜巻、竜巻の4段階 409	竜巻が近づいてきた！前兆がわかるかな？ 外であそんでいるときに、つぜん竜巻がきたらこわいし、あやないよね。そうならないために、竜巻が近づいてきているときにあらわれる前兆（サイン）をここではおぼえておこう！ ※竜巻は石の雹（ひょう）のようにも見えるので、おぼえておこう！  410

こたえ ③やく0.5秒 ピッチャーが投げるところから、バッターがボールを打つところまでのきよりは18.44mとまっています。18.44mのきより時速150°のはやきでボールが投げられるので、やく0.5秒でバッターのところへとどきます。 	【変化球が送るスポーツ】 ・野球 ピッチャーがバッターを打ちとるために、変化球をつかうよ。 ・サッカー フリーキックでゴールをきめるために変化球をつかうよ。 ・卓球 サーブで相手がええにくいボールをうつためにつかうよ。 ほかにもいろいろあるからみんなも探してみよう！ 	こたえ（聞いているのは） ②穴があくといけないうで屋根はがんじょうな鉄でつくられている。 札幌ドームは、ドームの中に空気を送り、外よりも中の空気を暑くして、屋根をくらくらさせているよ。 屋根にはほねぐみがなく、うすいまくのようなものでできているからやわらかいんだ。だから2は間違っているよ！ ちなみに札幌ドームには、「Hiroba」というニックネームがついているよ！ 	こたえ ②マグナス この人はドイツの物理学者で、ハインリッヒ・グスタフ・マグナスという人だよ。 マグナスは空気のながれについて研究し、1852年に「マグナス効果」を発見したんだ。 「マグナス効果」とは空気のながれがあるところに、回転しているボールがあると、そのボールが浮き上がる向きに力がはたらく、という現象のことなんだ。	こたえ ①空気とボールがこすれあっているから。 変化球は、回転しているボールが、空気とこすれあうことによって曲がるよ。曲がる方向は、ボールが回転している方向だ。このこすれあうことを「空気抵抗」と呼ぶよ。 さらに、地球上には「重力」という、ものを落とす力があるんだ。 「空気抵抗」と「重力」がくみあわさることによって変化球は曲がるんだよ。
竜巻が近づいてきたら、こんな現象がおきるよ！ ①まっ黒な雲が近づいてきて、まわりがとつぜんくらくらするよ。 ②雷の光があたり、雷がきこえたりするよ。 ③つめたい風が吹きはじめよ。 ④大きなつゆのひょうがふってくるよ。 このようなことがおきたら、家のなかのまどがないうちにひなんしよう！	こたえ ③F0、F1、F2、F3、F4、F5の6段階 竜巻の強さは「F」であらわし、Fの数字の数字が大きいほど強い竜巻だよ。 このFは日本の竜巻博士である、藤田哲也先生のイニシャルFからきていて、世界中で「Fスケール」として使われているよ。 	竜巻注意情報は、竜巻が発生するやく1時間前にでるよ。 外にいるのはきけんなので、かんじょうなだてものに入り、まどやカーテンをしめしつていよう！ 【参考】気象庁 (http://www.jma.go.jp/jpa/kyohyoku/books/tsumunaki/tsumunaki0309.pdf) 	こたえ ②ちがうもの 竜巻は台風とちがうものだよ。 台風はゆっくりと移動するけれど、竜巻は速く移動するよ。 中心のうすまきの大きさは、台風は大きいけれども、竜巻は小さいよ。うすまきは小さくても、竜巻で起きる風は台風よりずっと強いよ！ このように台風と竜巻は似ているようで、じつはちがうものなんだ。	竜巻ができるしくみをしょうがいするよ。 ①空気があたためられる水蒸気ができる。水蒸気が雲になる。雲のそのほうから、「ろうと雲」というつっぱのような形をした雲が地面にたれさがる。 ②「ろうと雲」が空気を次々とすくいあげていく。天気が悪い、空気のながれがかなさって、うすまきを作る。 ③このうすまきがだくさんあつまる、竜巻になるよ！

名前は何でしょう？ この魚の名前を知っているかな？  ①カレイ ②サンマ ③マグロ ④サケ 301	どちらがオス？ どちらがメス？ 両方ともサケだよ。 どちらがオスで、どちらがメスかわかるかな？  302	サケの旅をみてみよう。 サケは大きくなるために、北海道を旅立つよ。 どこに行くんだらう？  303	サケ皮で作ったくつ サケの皮で作ったくつの名前がわかるかな？ ①サンダル ②チェップケリ ③ハイヒール  304	寫石徳藏かんきつは、 うまくてきたかな？ 寫石徳藏「しせきとくしょうし」のかんきつで、ほろろい味の餡が、うまいかな？ サケにはほろろい甘いにおい、ほろろい味の餡のてきるかな？ ①うろこ ②ほろろい ③うろこ 305
インディアン水車は何 をしているのかな？ みんなは千歳川の「インディアン水車」を見たことがあるかな？ インディアン水車は何をしているんだらう？ ①水力発電 ②川の清流をつくる ③サケをとる  306	イクラはサケのお腹に 入っているの？ おいしいイクラは、サケの卵だよ。 イクラになるサケの卵は、どんなふうに、お腹の中に入っているのかな？ ①たくさんのイクラが、1つに集まって入っている ②たくさんのイクラが、バラバラのまま入っている ③1匹のサケに、イクラは1粒だけ  307	イクラはどれくらいの 時間でサケになる？ このサケたちは、千歳川に戻って来たサケだよ。 サケはどのくらいの時間で、卵から魚になるのかな？  308	サケを食べる動物は、 だれだらう？ サケを食べる動物はだれかわかるかな？  309	サケ料理を作っ てみよう！ サケのしょうが焼き  ふた肉ではなく、生サケで作ってみよう。 310

こたえ ①ウロコ  冬は、鱗と鱗のあいだが、せまくなって1本のうろこに見えるよ。 春、夏、秋は、鱗のあいだがひろくなるよ。 冬にできるうろこをさがえると、サケのねんれいかわかるよ。 撮影場所：千歳サケのふるさと館	こたえ ②チェップケリ アイヌ民族は、サケを食べるだけではなく、皮をくつや靴としても使っていたよ。  アイヌ民族はサケを「カムイチェップ（神の魚）」とよんでいるよ。 撮影場所：千歳サケのふるさと館	サケは北太平洋をめぐって、およぐんだ。 海で大きくなったサケは、さんらんのために生まれた川に帰るよ。  サケは「におい」でうまれた川をさがすことができてるといわれているよ。 撮影場所：千歳サケのふるさと館	こたえ メス  オス  さんらん期になったサケは、卵にとくちょうがあらわれるよ。 オスはあごが出て、歯が見える。 メスは丸くやさしい顔になる。 オスのほうが、こわい顔になったね。 撮影場所：千歳サケのふるさと館	こたえ ③サケ サケのとくちょうは、せなかに、アブラビレというヒレがあるよ。 また、おなかにあるハラビレの付け根が、三角形に出ているよ。  撮影場所：千歳サケのふるさと館
レシビ ①卵、②ふ化、③幼魚、④成魚 ①卵：卵は、お母さんが産んだ卵だよ。 ②ふ化：卵から、お母さんが産んだ卵だよ。 ③幼魚：卵から、お母さんが産んだ卵だよ。 ④成魚：卵から、お母さんが産んだ卵だよ。 ②、③、④にサケを産んで、産んでから入った、卵を産んで10年経つよ。 ②、③、④の卵を産んで、産んでから入った、卵を産んで10年経つよ。 ②、③、④の卵を産んで、産んでから入った、卵を産んで10年経つよ。 撮影場所：千歳サケのふるさと館	こたえ ⑤クマ クマは、水がながるから、死んで岸へ近づいたサケを食べるよ。 クマは、川にはいって、生きているサケをつかまえるよ。 でも、北海道のクマは、おなかいっぱいサケを食べられないかんきょうに生きているよ。  撮影場所：千歳サケのふるさと館	①さんらん期、②さんらん期、③さんらん期、④さんらん期  ①さんらん期、②さんらん期、③さんらん期、④さんらん期 撮影場所：千歳サケのふるさと館	こたえ ①たくさんのイクラが、1つに集まって入っている  イクラは、卵巣（らんそう）という臓器（ぞうき）に入っているよ。 1匹のメスに卵巣は2つあるよ。 1匹のメスに、3000～4000個のイクラが入っているよ。 撮影場所：千歳サケのふるさと館	こたえ ③サケをとる サケの人工孵化のために使うサケをとっているよ。 千歳川では、8～12月でサケをとっているよ。  インディアン水車の正式な名前は「カムイチェップ（神の魚）」だよ。 アメリカのコロンビア川のインディアンが手本にしたものが、1896年から千歳川でうごいているよ。 撮影場所：千歳サケのふるさと館

はじめて飛行機で空を飛んだのは？  ①ライト兄弟 ②セントー兄弟 ③レフト兄弟 501	飛行機雲はなにからできてるの？  ①エンジンからでけむり ②水滴（氷粒） ③燃え残った燃料 502	小型飛行機の大きさどのくらいまで？  ①3,700kgまで（アジアノックくらい） ②5,700kgまで ③7,700kgまで 503	旅客機の燃料タンクはどこに？  ①つばさのなか ②胴体のうしろがわ ③胴体のまんなか 504	乱気流のなか飛行機はどうする？  乱気流のなかで飛ぶとき ①速度をあげてはやく脱出 ②Uターンする ③速度をおとす 505
重い飛行機が飛び立てるのはなぜ？  最新鋭のB787旅客機 ちうすぐ 見られるようになるよ 506	つばさのかたちいろいろ  507	この記号の空域は？（JAS38）  JAS38は、 わけてきえてみよ 508	速さの単位マッハとは？  2003年まで現役で活躍していたコンコルドという旅客機はマッハ2をこえる速度で飛んでいました 509	スペースシャトルどれくらい速い？  510

こたえ ③速度をおとす ゆれをなるべく少なくするために、速度をおとすんだよ。 速度をあげると、大きくゆれてしまうんだ。 よほどひどくないかぎりUターンすることはないよ。 急にゆれたとき、けがをしないためにシートベルトはしっかりしめようね。	こたえ ①つばさのなか つばさには大きな力がかかるので、燃料で重しをしているんだ。 つけ損をかんじようにつくればいけれど、そうすると重くなってしまふからね。飛行機はなるべく軽くないとね。 ジャンボジェットではうしろのつばさ（尾翼）の中にもタンクがあるんだ。	こたえ ②5,700kgまで アジアノックより少し重いくらいなんだ。写真が「セブナ機」という小型飛行機だよ。機体に「N」の文字があるから、アメリカの飛行機だね。 小型機は自家消費や訓練機、航空写真撮影や観測飛行、アクロバット飛行などに使われるよ。 つばさが回転して真上に飛んでゆけるヘリコプターも小型飛行機だよ。	こたえ ②水滴 エンジンから出る排気ガスのなかまに、空気に水蒸気がくっついて、水滴になったのが飛行機雲だよ。 航空ショーでみかける色のついた飛行機雲は特別な油をつけて色をつけているんだ。	こたえ ①ライト兄弟 1903年、アメリカのノースカロライナではじめて飛んだのがこのフライヤー号。 12秒間、36m飛んだぞうだよ。 飛行機のほかでは、1783年に熱気球で飛んだのが、世界初なんだって。
こたえ 宇宙ではなんとマッハ22.6。 地球にもとる時は、マッハ10まで速度を減らして、大気圏（たいきけん）に突入するんだ。 そのあと少しづつ速度を減らして、降着時に空気を減らすんだ。	こたえ 音のつたわる速さ（音速）。 飛速にすると1,190kmにもなるんだ。 これを超えるスピードを出すのが、超音速（ちようおんそく）旅客機だよ。 写真のコンコルドは、時速2,100km以上の速度で飛んでいったんだよ。	こたえ 最初のJASは国を表して、これは日本の飛行機、という意味。 アメリカはN、韓国はHLだよ。 そのあとの数字は、それぞれの国での登録番号で、自動車のナンバーみたいなものだね。	①後退翼（うしろよく）旅客機のように速く飛ぶ飛行機のつばさのカタチ。 ②三角翼（さんかくよく）コンコルドや戦闘機「ゼントウキ」のようにもっと速く（超音速）飛ぶ飛行機に見られるカタチ。 ③デルタ翼（よく）先の方が細くなっているこのカタチは小型機のつばさ。長方形の矩形翼（くけいよく）や先がまるくなった翼形翼（たえんよく）も小型機にはみられる。	こたえ 空気がつばさにぶつかって、よりよく（風力）という、浮き上がらせる力が働いているんだよ。 たこあげのたこが風（かぜ）の力（ちから）で上がるのと同じだよ。 ↑ おもしろい「風力」

資料 4

計画調書 別紙様式1-A その1

様式A

平成23年度子どもゆめ基金助成金計画調書

平成22 年12月 (提出日)日

独立行政法人国立青少年教育振興機構理事長 殿

郵便番号：〒066-8686

住所：北海道千歳市東雲町 2-34、千歳市教育委員会庁舎 1 階
千歳市子ども活動支援センター内

ふりがな せいしやうねんのためのかがくのさいてんちとせたいかいじつこういんかい

団体名： 青少年のための科学の祭典千歳大会実行委員会

代表者役職： 実行委員長

氏 名： □□ □□ ⑩ (記名押印又は署名)

子どもゆめ基金助成金交付要綱第4条の規定に基づき、助成金計画調書を提出します。

活動計画表 (その2)の 活動数※1	自然 件	科学 1 件	交流 件	社会奉仕 件	職場 件	その他 件
	読書 件	活動計画表(その2)の活動数の合計				1 件

※ 1 活動計画表(その2)は、参加者の募集ごとに作成してください。

ただし、異なる参加者に対して同じプログラム内容を複数回実施する場合は、1件にまとめて活動計画表(その2)を作成してください。

助成金交付希望額 合計 870,000円

連絡担当者 ※2	ふりがな 氏名：○○ ○○ FAX：×××× 電話：×××× E-MAIL：kadama-c@city.chitose.hokkaido.jp 携帯：△△△△ 夜間連絡先：××××
-------------	---

※2 連絡担当者は、団体の役員及び事務局職員等のうち、計画調書の内容及び経費について責任を持って対応できる方を記入してください。また、「団体の役員及び事務局職員等名簿」を必ず添付してください。

団体種別 (○を付す)	一般社団法人・一般財団法人・特定非営利活動法人・民間企業・その他() ⇒上記該当団体は、下記枠内を記入するとともに、その4(団体概要)も必ず提出すること 法人格なし⇒下記枠内のみ記入、その4の提出不要(ただし、団体が指定管理者の場合は提出すること)		
団体の活動範囲	千歳市及び近隣市町村	団体設立年月	西暦2005年(平成17年)11月
団体の沿革	平成17年(西暦2005年)11月、千歳市内において「青少年のための科学の祭典千歳大会」を開催するために、千歳大会実行委員会を設立。同市内において理科実験・科学技術啓蒙活動を実施しているボランティア団体、千歳科学技術大学、千歳市子ども活動支援センターなどより実行委員を選出。		

団 体 概 要	平成18年11月19日「青少年のための科学の祭典千歳大会2006」を開催		
	平成19年12月23日「青少年のための科学の祭典千歳大会2007」を開催		
	平成20年11月09日「青少年のための科学の祭典千歳大会2008」を開催		
	平成21年11月15日「青少年のための科学の祭典千歳大会2009」を開催		
	平成22年11月17日「青少年のための科学の祭典千歳大会2010」を開催		
「青少年のための科学の祭典千歳大会」を企画・運営・実施し、千歳市及び近隣市町村の小中学生に対し理科・科学技術に対する興味・関心の喚起を図る。更に、開催のための準備活動等を通じて、各関係団体の間のネットワークを形成し、以降の活動の活性化を図る。			
主な活動実績 (子どもゆめ 基金助成 活動含む)	平成22年度(見込み)	平成21年度	平成20年度
	青少年のための科学の祭典千歳大会2010 (子ども夢基金助成活動)	青少年のための科学の祭典千歳大会2009 (子ども夢基金助成事業)	青少年のための科学の祭典千歳大会2008 (子ども夢基金助成事業)
補助金・ 助成金の 交付実績 (交付団体)	子ども夢基金420,000円	子ども夢基金416,000円	子ども夢基金421,922円

注) 計画調書は、日本工業規格A4縦型で作成してください。

計画調書に記載された個人情報、子どもゆめ基金助成業務以外の目的には使用しません。

(計画調書)別紙様式1-A その2-1

様式A 活動計画表-1

※ 活動計画表(その2)は、参加者の募集ごとに作成してください。ただし、異なる参加者に対して同じプログラム内容を複数回実施する場合は、1件にまとめて活動計画表(その2)を作成してください。

(活動数合計	1 件中	1 件目)	団体名	青少年のための科学の祭典千歳大会実行委員会
ふりがな	せいしょうねんのためのかがくのさいてんちとせたいかい にせんじゅういち			
活 動 名	青少年のための科学の祭典千歳大会2011			

活動の分野 (□内に○を記入)		活動の種類 (□内に○を記入)		当該活動における、過去5年間の ゆめ基金助成金交付実績 (□内に○を記入)	
体験	☐ 自然体験活動	☐ 子どもを対象とする活動			
	☐ 科学体験活動	☐ フォーラム等振興普及活動			
	☐ 交流を目的とする活動	☐ 指導者養成		☐	平成18年度
	☐ 社会奉仕体験活動	資 格	☐ 可能(資格名:)	☐	平成19年度
	☐ 職場体験活動		取得条件 (□内に○を記入)	☐	平成20年度
	☐ その他の体験活動	取 得	☐ 任意 ☐ 必須	☐	平成21年度
読書	☐ 読書活動		☐ 不可能	☐	平成22年度

この活動を計画したきっかけ・背景

※ この活動を計画したきっかけやその背景を記入してください。継続助成を受けている場合は、前年度からの改善点、工夫した点なども記入してください。

別紙添付(活動を計画したきっかけ)

活動の目的(ねらい)

※ この活動を通じて参加対象者に「何を伝えたいのか、または感じさせたいのか」「どんな力を身につけてほしいか」などを記入してください。

別紙添付(活動のねらい)

活動期間	9月25日(日) 全一日活動報告書※を作成する場合、その配付日を含む			
	※活動報告書とは、助成活動実施後に団体が任意で作成する活動内容をまとめた印刷物のこと。 助成対象経費にその作成・配付に係る経費を計上する場合は右の口内に○を記入			助成金で作成する
参加者の 安全対策 健康管理	保険への加入 (口内に○を記入)	☐	する	しない(理由:)
	安全対策: 雑踏事故に対しては事前に消防・警察・会場側と打ち合わせをしておく。 事故対策マニュアルを各ブースに配布する。 開催前に、出展者に注意喚起する。当日は実行委員が安全管理の見回りをする。			
	健康管理: 看護師の配置 不測の事態に備え、休日当直医療機関との連絡を確保する。			

(計画調書)別紙様式1-A その2-2

様式A 活動計画表-2

(活動数合計 1件中 1件目)		団体名	青少年のための科学の祭典千歳大会実行委員会
活動名	青少年のための科学の祭典千歳大会2011		

活動場所	千歳市民文化センター		
参加者を募集する範囲(口内に○を記入)		募集地域	
☐	24都道府県以上で募集(全国規模)		
☐	全国規模以外で、都道府県下全域または、都道府県を越えて募集(都道府県規模)		
☒	上記以外で、市区町村単位または、複数の市区町村にて募集(市区町村規模)		千歳市および近隣市町村(恵庭・北広島市・安平町・厚真町など)
募集対象	☐ 未就学児 (~ 歳)	☐ 小学生 (~ 年生)	☐ 中学生 ☐ 高校生
(口内に○を記入)	☐ 一般成人 ☐ 保護者	☐ その他 ()	
募集人数	子ども(高校生以下) 1,000名 × 1回 = 延べ1,000名		大人 1,000名 × 1回 = 延べ1,000名
募集方法	☐ チラシ(配布先:千歳市および近隣市町村) 各教育委員会を通じて生徒一人一枚配布		☐ ポスター(掲示先:千歳市公共施設、JR 駅など)
(口内に○を記入)	☐ 広報誌(名称:千歳市広報、情報紙マナビ~)		☐ その他(記者クラブを通じてマスコミ各社)
参加費	☐ 有料【1人あたり 円】		☐ 無料
共催など	共催 ☐ 共催予定なし(国又は地方公共団体と共催する活動は助成の対象となりません。)		
	後援・協賛 千歳市・千歳市教育委員会・千歳科学技術大学などを予定		

月	日	曜日	プログラム内容
4			ゆめ基金審査結果受領後、関係各所を通じて出展者・ボランティア等を募集する
9			近隣市町村への広報活動
9	24	土	青少年のための科学の祭典千歳大会 2011 事前準備 (音響調整・事前搬入など)
9	25	日	青少年のための科学の祭典千歳大会 2011 開催 (当日)
			08:45 関係者集合・ブース準備
			09:30 開会式 (注意事項等の連絡事項の伝達)
			10:00~15:00 科学の祭典開催
			15:00~17:00 後片付け・ふりかえり
10			大会終了後、アンケートを元に来年度への検討を行う
団体構成員のうち、この活動の運営や指導に直接携わる人数 (実人数)			10 名
外部指導者等の数 (実人数)		外部指導者 (講師)	100 名
		アルバイト	4 名

※ 上記の団体構成員以外の方 全てを記入すること	ボランティア	0 名	その他	0 名
-----------------------------	--------	-----	-----	-----

活動を計画したきっかけ

趣旨

学校週五日制が平成 14 年に完全実施されましたが、わが千歳市では、市内のボランティア団体の皆様のご尽力のお陰で、地域で子どもを育てる環境が成熟してきています。しかし、その一方で、こと科学技術に関しては、子ども達の実体験の乏しさが目立っています。

そこで、「青少年のための科学の祭典」を平成 18 年度より千歳市で開催してまいりました。そしてこの機会に、千歳市内及び近郊に住む児童・生徒やその保護者の皆さまに日常の学校での授業とは異なる様々な実験・観察を体験していただき、より深く自然を見つめる力を養うとともに科学技術に対する興味・関心を高めて理解を深めるきっかけをこれからも提供してまいりたいと思います。

また、これを機に、更に一層の参加者同士のネットワークを形成して、今後の千歳市における科学技術に発展に寄与することも目指しています。

活動の目的（ねらい）

①体験活動の場の提供

千歳市内の一部の小中学校では、千歳科学技術大学と連携した理科実験授業や市民出前講座利用したボランティアによる科学実験・工作・自然教室が開催され、普段の授業では体験できない理科実験や自然体験教室を子ども達が経験しています。しかし、札幌市や苫小牧市のような常設の科学館が市内にないことから、子ども達が日常的に科学技術の世界を身近に触れることができる機会は、多いとは言えません。このことが、子ども達の科学技術への興味・関心の喪失、いわゆる理科離れに拍車をかけているとも言うことができます。

「科学の祭典」を市内で開催する事により、最新の科学技術や普段はおこなうことのできない科学実験を子ども達に体験させる事が可能となります。

また、これまでの市内における科学実験関連の行事は、学校の授業内あるいは P T A 活動の一部として行われることが多かったため、参加できる児童・生徒が限定される結果となっていました。が、「科学の祭典」はオープン参加形式であるので、より多くの生徒・児童に、さらには小さな子どもからお年寄りまで全ての年齢層の方々が、参加可能になります。

②経費の節減

常設の科学館を設置・維持するためには、多額の経費が必要になります。それに対して、「科学の祭典」では、そのような多額の費用をかけることなく、最新の科学技術に触れることが可能となります。

③学習効果

科学の祭典実行委員や講師の方々との交流によって、千歳市内のボランティアの科学実験のレベルを上げる効果も期待できます。また、他の参加団体との交流を通じて、新たな知識の吸収も可能になります。

④ネットワークの形成

「科学の祭典」という大きな催し物を開催する事により、今まで市内で個別に活動していた科学実験及び自然体験ボランティアの間で、ネットワークの形成が期待できます。このようなネットワークを通じて、今後のボランティア活動が活性化されて、よりスムーズなものになるとともに、ステップアップされたものとなることが期待されます。

さらに、全道で活躍している外部講師の方々との交流を通じて、千歳市内のボランティアグループの活性化を図ることができます。

⑤異世代間の交流・知識の継承

ボランティアスタッフとして若い世代（中高校生や大学生）にも参加してもらうことにより、異世代間での交流を広げることが可能になります。

⑥産学官民が協力した地域理科教育支援

科学の祭典千歳大会では、道内の他都市での大会とは異なり、千歳市内の企業にも参加を呼びかける予定です（他の大会では企業の参加は少なく、協賛のみの参加がほとんど）。企業の参加協力が得られれば、産学官民が協力して地域の理科教育を支援することになり、千歳市の特色を打ち出すことができます。また、児童・生徒ならびにその保護者の方々に、参加企業の活動についてより深く理解してもらう機会を提供することが可能になります。

(計画調書)別紙様式1-A その3

収支計画表

(活動数合計 1 件中 1 件目)			団 体 名	青少年のための科学の祭典千歳大会実行委員会						
			活 動 名	青少年のための科学の祭典千歳大会2011						
区 分			金 額(円)	積 算 内 訳 (積算根拠のない経費は、助成対象外経費といいたします)						
支出の部	助成対象経費 A	①謝金	250,000	講師(指導者)	30,000円×1名	=	30,000	円	※市外一律 ※市外一律	
				講師(ボランティア)	3,000円×50名	=	150,000	円		
				看護師	7,000円×1名	=	7,000	円		
				音響操作	5,000円×2名	=	10,000	円		
				司会	5,000円×1名	=	5,000	円		
				実行委員(準備作業)	3,000円×6名	=	18,000	円		
				実行委員(大会当日)	3,000円×10名	=	30,000	円		
				②旅費	183,000	講師(指導者)	10,000円×2(往復)	=		20,000
		講師(ボランティア)	2,000円×50名			=	100,000	円		
		アシスタント	2,000円×30名			=	60,000	円		
		③雑役務費	7,350	PRビラ配布ガソリン代	30円/キロ×100キロ	=	3,000	円		
				PRビラ小分け作業外注	7,000(税別)	=	7,350	円		
						=		円		
		④その他の経費	印刷製本費	173,400	PRビラ印刷	25000枚×2.40円	=	60,000		円
					実験解説書印刷(個別用紙代を含む)	300部×300円	=	90,000		円
					会場案内図・アンケート作成費	1000円+2.4円×1000枚	=	3,400		円
					ポスター印刷	1000円×20枚	=	20,000		円
			通信運搬費	-			=			円
							=			円
			借料損料	89,220	会場費	22年度実績より見積	=	83,020		円
					パネル等備品賃料	放送設備、音響設備	=	6,200		円
			消耗品費	158,800	実験材料費	3,000×50ブース	=	150,000		円
					実験解説書用クリアファイル	20円×300枚	=	6,000		円
					スタッフ用名札ラベル		=	1,200		円
		ごみ袋20L(有料のため)			40円×40枚	=	1,600	円		
		活動報告書に係る経費 ※5万円を超えないこと	-			=		円		
		小 計 A	861,770							
助成対象外経費 B	9,000	保険料	100名	=	9,000	円				
				=		円				
				=		円				
				=		円				
助成活動に係る経費とは認めない経費 C		-	← 自己資金 を充当すること (積算内訳の記入は不要です)							
支出の総額 (A+B+C)		870,770	※ 収入の総額 と一致させること							
収入の部	子どもゆめ基金助成金 交付希望額	870 000	← 小計 A の千円未満を切り捨てる かつ、活動規模別限度額(市区町村規模:100万、都 道 府県規模:200万、全国規模:600万)を超えないこと							
	参加費収入	-	参加費は徴収せず				=	-	円	
	補助金・その他の助成金等	-	現在協賛金予定なし				=		円	
	寄附金	-	なし				=			

(計画調書)別紙様式1-A その4

団体概要

※ 団体の定款・寄附行為又はこれに相当する規約を必ず添付してください。

ふりがな	せいしょうねんのためのかがくのさいてんちとせたいかいじっこういいんかい		
団体名	青少年のための科学の祭典千歳大会実行委員会		
ふりがな 代表者役職・氏名	実行委員長 □□ □□		
団体住所	〒066-8686 北海道千歳市東雲町2-34、千歳市教育委員会庁舎1階、 千歳市子ども活動支援センター内 (団体所在地が教育委員会内等にある場合は、当該所在地名を必ず記入してください。)		
団体電話番号・FAX	TEL:0123-24-0848 FAX:0123-27-3770		
代表者自宅住所	〒 北海道△△市××町1-2-3		
代表者電話番号・FAX	TEL:×××× FAX:××××		
URL	http://なし		
団体の種別 (□に○を記入)	☐ 一般社団法人	☐ 一般財団法人	☐ 特定非営利活動法人
	☐ 学校法人	☐ 社会福祉法人	☒ 民間企業
	☐ その他()		
団体の活動範囲	千歳市及びその近隣市町村(千歳市・恵庭市・北広島市・長沼町・安平町・厚真町)		
団体設立年月	西暦2005年(平成17年)11月		
団体が管理・運営する施設(※指定管理施設を含む)	特になし		
団体設立の経緯・沿革	平成17年(西暦2005年)11月、千歳市内において「青少年のための科学の祭典千歳大会」を開催するために、千歳大会実行委員会を設立。同市内において理科実験・科学技術啓蒙活動を実施しているボランティア団体、千歳科学技術大学、千歳市子ども活動支援センターなどより実行委員を選出。		
団体概要	平成18年11月19日「青少年のための科学の祭典千歳大会2006」を開催 平成19年12月23日「青少年のための科学の祭典千歳大会2007」を開催 平成20年11月09日「青少年のための科学の祭典千歳大会2008」を開催 平成21年11月15日「青少年のための科学の祭典千歳大会2009」を開催 平成22年11月17日「青少年のための科学の祭典千歳大会2010」を開催 「青少年のための科学の祭典千歳大会」を企画・運営・実施し、千歳市及び近隣市町村の小中学生に対し		
活動実績	平成22年度(見込) 青少年のための科学の祭典千歳大会2010 (子どもゆめ基金助成活動)	平成21年度 青少年のための科学の祭典千歳大会2009 (子どもゆめ基金助成活動)	平成20年度 青少年のための科学の祭典千歳大会2008 (子ども夢基金助成活動)
総収入	440,000円	448,000円	451,922円
総支出	449,000円	458,000円	452,922円
当期損益	△9,000円	△10000円	△1,000円

	補 助 金 ・ 助 成 金 の 交 付 実 績 (交 付 団 体)	子どもゆめ基金 現在清算中	子どもゆめ基金459,482円	子どもゆめ基金421,922円
--	--	---------------	-----------------	-----------------

注) 活動実績において、過去3年間に子どもゆめ基金助成金活動を実施していた場合は、必ず記入してください。

平成23年10月(お届け日)日

青少年のための科学の祭典
千歳大会実行委員会
委員長 □□ □□印

「青少年のための科学の祭典千歳大会 2011」の協賛について

時下、ますますご清栄のこととお喜び申し上げます。

さて私どもは、常設の科学館を持っていない千歳市の子供たちに、科学技術の面白さ楽しさを伝える目的で「青少年のための科学の祭典千歳大会 2011」を次の日程にて開催致します。つきましては、添付の「青少年のための科学の祭典千歳大会 2011 開催のご案内」をご参照のうえ、ご協賛をお願い申し上げます。

なお、ご協賛いただきました場合には、ポスター等へお名前を入れさせていただきます。ご検討の程よろしくお願い申し上げます。

記

- | | |
|----------|------------------|
| 1. 日 時 | 平成23年11月23日(祝) |
| 2. 場 所 | 千歳市市民文化センター3階・4階 |
| 3. 主催団体 | 青少年のための科学の祭典千歳大会 |
| 4. 協 賛 金 | 1口 〇〇〇〇円 |
| 5. 協賛内容 | 子どものための科学教育の普及 |

実行委員会事務局 千歳市東雲町2-34
教育委員会庁舎1階
千歳市子ども活動支援センター内
〇〇 〇〇

TEL △△ △△△△

E-mail kadama-c@city.chitose.hokkaido.jp

千歳市教育委員会教育長 様

住 所 千歳市東雲町 2-34、教育委員会庁舎 1 階
千歳市子ども活動支援センター内
申請者 団体名 青少年のための科学の祭典千歳大会実行委員会
代表者 実行委員長 □□ □□ 印

共 催 ・ 後 援 承 認 申 請 書

下記の行事について、教育委員会の（ 後 援 ）を願いたく申請します。

記

行 事 名	青少年のための科学の祭典 千歳大会 2011	実施場所	千歳市民文化センター
日 時	自 平成 23 年 11 月 23 日 (祝) 午前 10 時 至 平成 23 年 11 月 23 日 (祝) 午後 3 時		
事業の目的 及び内容等	千歳市内及び近郊に住む児童・生徒やその保護者に対し、日常の学校での授業とは異なる様々な実験・観察を体験してもらい、より深く自然を見つめる力を養うとともに科学技術に対する興味・関心を深めてもらうきっかけを提供する。		
入場料等の 徴収の有無	有	・参加料 小人 円 (前売 円) ・会 費 ・その他 (小人の範囲)	㊟
対 象	千歳市内及び近郊に住む児童・生徒及び その保護者	予定又は 見込人員	約 2,000 人
主たる共催 又は後援団 体名	共催(予定): 千歳科学技術大学、特定非営利法人ホトニクスワールドコンソーシアム 後援(予定): 文部科学省、千歳市、千歳科学技術大学、PWC 等		
事 務 局 (連絡先)	住 所	千歳市東雲町 2-34、教育委員会庁舎 1 階 千歳子ども活動支援センター内	
	責任者名	事務局長 ○○ ○○	電 話 △△-△△-△△
そ の 他 参 考 事 項	内容(案)は別紙のとおり		

※各自治体の記入フォームに従ってください。各自治体のホームページから書式をダウンロード
できます。また、これ以外に事業概要・予算書・実施団体の会則などの書類を添付します。

平成 22 年 10 月 吉日

(いつ配布されるかわからないので「吉日」と書くと便利)

小中学校長各位

「青少年のための科学の祭典千歳大会」実行委員会

実行委員長 □□ □□印

平成 22 年度子どもゆめ基金助成活動

「青少年のための科学の祭典千歳大会 2010」

リーフレット配布のお願いについて

時下ますますご清栄のこととお喜び申し上げます。

来る 10 月 17 日、千歳市民文化センターにおきまして科学のお祭り「青少年のための科学の祭典千歳大会 2010」を開催する運びとなりました。昨今の理科離れが叫ばれている中、より多くの小中学生に科学を体験していただくという企画です。

つきましてはリーフレットを作成いたしましたので児童生徒の皆さまに配布いただけますよう
よろしくご配慮願います。

問い合わせ先

「青少年のための科学の祭典千歳大会 2010」実行委員会事務局

千歳市子ども活動支援センター ○○ ○○

電話 △△ △△△△

平成 23 年 11 月（お届け日） 日

報道関係各位

青少年のための科学の祭典

千歳大会実行委員会

委員長 □□ □□

青少年のための科学の祭典千歳大会 2011 の取材のお願い

ますますご清栄のこととお喜び申し上げます。

さて私どもは、常設の科学館を持っていない千歳市の子ども達に科学技術の面白さ・楽しさを伝える目的で、今年も「青少年のための科学の祭典千歳大会 2011」を開催します。

千歳での科学の祭典は、おかげさまで今年6回目の開催となります。実行委員会も、ご来場者の皆様に「より夢のある科学」を楽しんでいただけるよう努力し、新規出展者も数多く工夫を凝らしております。従来より千歳での科学の祭典は、道内・国内の他地域での大会とは異なり、企業の皆様にも積極的に出展していただくという特徴を有しております。

つきましては、次のとおり開催いたしますので、取材していただきますようお願いいたします。

急なお願いで大変恐縮ではございますが、何卒よろしくお願い申し上げます。

記

1. 日 時 平成 23 年 11 月 23 日（祝） 10 時～15 時
2. 場 所 千歳市市民文化センター
3. 主催団体 青少年のための科学の祭典千歳大会実行委員会
4. 実行委員会 千歳市東雲町 2-34 教育委員会庁舎内
事務局 千歳市子ども活動支援センター内 ○○ ○○
TEL できたら携帯電話番号も記載が望ましい
E-mail kadama-c@city.chitose.hokkaido.jp
5. 添付文書 青少年のための科学の祭典千歳大会 2011 出展者一覧表
(関係する書類やビラなどもつけておくこと)

資料 9

(参考文献)

『同意書』 この教室に児童（名前 ）が参加することに同意し、事故があった時には教育委員会及び指導者の賠償責任を求めないことを誓います。

保護者氏名 _____ 印

平成23年度子どもゆめ基金助成活動

せいしょうねん かがく さいてんちとせ
 青 少 年 のための科学の祭 典 千歳大会2011アンケート

あなたは？

- | | |
|--------------------------------|-----------------|
| 1. 小学（ ）年生 | 2. 中学（ ）年生 |
| 3. 幼稚園・保育園 | 4. 保護者 |
| 5. その他（ ） | |

きょう き
今日はどこから来ましたか。（ひとつに○）

- | | | | |
|--------------------------------|--------------|------------------|---------------|
| 1. ちとせしない
千歳市内 | 2. えにわ
恵庭 | 3. きたひろしま
北広島 | 4. ながぬま
長沼 |
| 5. あひら
安平 | | | |
| 6. その他（ ） | | | |

きょう かがく さいてんちとせたいかい たの
今日の「科学の祭典千歳大会」は、楽しかったですか。（ひとつに○）

- | | |
|----------------|--|
| 1. たの
楽しかった | 2. たの
楽しくなかった（ ） |
| 3. どちらともいえない | |

きょう かがく さいてんちとせたいかい なに し
今日の「科学の祭典千歳大会」を何で知りましたか。

- | | | |
|--------------------------------|---------|---|
| 1. がっこう
学校からもらったビラ | 2. マナビー | 3. しんぶん
新聞（ しんぶん
新聞） |
| 4. ポスター | | |
| 5. その他（ ） | | |

きょう おも か いけん かんそう か
今日の思ったことを、書いてください。（ご意見ご感想をお書きください）

--

ご協力どうもありがとうございました。

入門！子どもサイエンスイベント企画・運営法

2012 年 3 月

編集・発行：CoSTEP7 期「地域と大学の連携」実習チーム、CoSTEP

〒060-0817 札幌市北区北 17 条西 8 丁目

北海道大学高等教育推進機構 CoSTEP 内

電話/FAX 011-706-5320

E-mail：card@costep.hucc.hokudai.ac.jp