

理科教育活動とその効果に関する調査報告 －青少年のための科学の祭典石巻大会の実践を通して－ 指方 研二

A Research Report on Science Education Activities and Their Effects － Examined through the Ishinomaki Youngsters' Science Festival － Kenji SASHIKATA

1 はじめに

2001年に始まった「青少年のための科学の祭典石巻大会」は平成22年度の大会で10回目を迎え、地域の行事としてもすっかり定着してきた。石巻での初開催から10年が経過したのを機に、本大会が地域の子供達や来場した大人、また、出展して下さった方々にどのような変化をもたらしたかを検証することは、石巻大会のさらなる発展、延いては地域の理科教育の深化や、自然科学に対する興味や理解を深める上で重要であろう。

そこで、これまで科学の祭典石巻大会に出展して下さった方々の中から、複数年にわたって出展して下さった先生方を抽出してアンケート調査を行い、「科学の祭典石巻大会がもたらしたもの」を、「出展者の目を通して」探ってみることとした。

2 調査方法

調査方法は質問紙法で、下記の24項目を尋ねた。来場者や出展者が、年を追うごとにどの様に変化したのかを調べるために、2006年から2010年の期間で、青少年のための科学の祭典石巻大会に複数回出展した出展者23名を抽出した。この内、4名は女性である。質問紙は平成23年5月に送付し、同年7月までに回答の得られた16名(回収率70%)について集計を行った。

以下に、質問内容および選択肢を示す。

以下の質問のあてはまるものを○で囲んでください。

1. 性別 (男 ・ 女)
2. 年齢 (20代 30代 40代 50代
60代 70代 80代以上)
3. 所属
教 諭 (小学校 中学校 高校

工業高校 特別支援学校)
元教諭 (小学校 中学校 高校
工業高校 特別支援学校)
高専 大学
その他 ()

4. 出展した開催年を○で囲んでください
(2001 2002 2003 2004 2005
2006 2007 2008 2009 2010)
5. 科学の祭典石巻大会以外に、科学の体験的な企画に出展したことはありますか
ある (1～5回 6～10回
11～20回 21回以上)
ない
6. 例年、お盆期間の土、日に開催されていますが、時期は妥当ですか
(このままでよい
1週間早めた8月上旬が良い
1週間遅い8月下旬が良い
その他の時期 :)
7. 科学の祭典に出展するにあたって、困難を感じたことはありますか
(ない 少しある ある 大いにある)
・ どのような事ですか (複数回答可)
(経費 資材の調達 人員不足
開催時期 開催期間
その他 : 具体的に)
8. 事故や怪我が起こった、あるいは起こりそうになった事がありますか
(ない ある)

- ・差し支えなければ、どのような状況だったか
お書きください

9. 毎年同じ内容の展覧を行っていますか
(同じ内容で行っている
 何度か変えたことがある
 毎年変えている)

毎年同じ内容で展覧している方に伺います(10.
～13.) 展覧内容を変えたことがある方は14.へ
10. 同じ内容で展覧する理由は何ですか(複数回
 答可)
(新しい企画に取り組む余裕がない
 リピーターの興味、関心を深めたい
 毎年好評なので
 その他：具体的に)

11. 同じ企画に対して、年を追って工夫や改良を
 行いましたか
(した 特にしていない)

12. 工夫や改良を行った理由は何ですか(複数回
 答可)
(混雑を緩和するため
 安全性を向上させるため
 興味、関心を高めるため その他)
・具体的にどのような工夫や改良を行いました
 か。(記述をお願いします)

13. 工夫や改良による効果はありましたか
(ない 少しある ある 大いにある)

展覧内容を変えたことがある方に伺います

14. 展覧内容を変えた理由は何ですか(複数回答
 可)
(来場者の体験の幅を広げたい
 マンネリ化を避けるため
 より多くの興味、
 関心を惹けそうなので
 自分のレパートリーを広げるため
 その他：具体的には)

全ての方にうかがいます(15.～21.)

15. ブースを訪れる児童、生徒の様子は年を追っ
 て変わってきていると感じますか
(変化はない 少し変化している
 とても変化している)
・具体的には：
・変化の理由は何だと思いませんか(記述をお願
 いします)

16. ブースを訪れる未就学児の様子は年を追って
 変わってきていると感じますか
(変化はない 少し変化している
 とても変化している)
・具体的には：
・変化の理由は何だと思いませんか(記述をお願
 いします)

17. ブースを訪れる大人の様子は年を追って変化
 は感じられますか
(変化はない 少し変化している
 とても変化している)
・具体的には：
 変化の理由は何だと思いませんか(記述をお願
 いします)

18. 科学の祭典に出展することで、出展者ご自身
 の、児童、生徒に対する意識や働きかけに変
 化はありましたか
(ない 少しある ある 大いにある)
・具体的には：

19. 科学の祭典での出展経験は職場での実践に役
 立つと思いますか
(ない 少し役立つ 役立つ
 大いに役立つ)
・具体的にはどのような点で：

20. 科学の祭典石巻大会は児童、生徒や保護者の
 科学に対する興味や探求心の醸成に役立つと
 思いますか
(ない 少し役立つ 役立つ
 大いに役立つ)

21. 今後も科学の祭典石巻大会に出展を続けたい
と思いますか

(止めたい 時々出展したい
出来るだけ続けたい)

理由は：

学校の部活動の一環として出展した方に伺います
(22. ～ 24.)

22. 生徒が出展の準備に取り組む期間はどのくらい
ですか

(1週間～1ヶ月 2～3ヶ月
4ヶ月以上)

23. 科学の祭典に取り組むことで生徒に変化はあ
りましたか

(ない 少しある ある 大いにある)

・具体的にはどのような点で：

24. 生徒に対する働きかけなどで、ご自身が変化
した点がありますか

(ない 少しある ある 大いにある)

・具体的にはどのような点で：

3 「青少年のための科学の祭典」について

3.1 「青少年のための科学の祭典」の経緯(1)

「青少年のための科学の祭典」は、文部科学省(当時の科学技術庁)のエネルギー対策特別会計委託事業(青少年を対象とする参加体験型原子力PA(PA: Public Acceptance)総合プログラム)として、財団法人日本科学技術振興財団(以下、財団)によって1992年に始まった事業である。開催の形態を運営資金で分類すると、文部科学省受託事業として文部科学省からの委託費で運営される「委託大会」と、電気事業連合会からの支援金および各地の電力会社をはじめ開催地域企業等からの支援金などで運営される「自主大会」に分類される。「委託大会」は文部科学省、各地の青少年のための科学の祭典実行委員会、財団とで主催される。これに対し、「自主大会」では各地の実行委員会と財団との主催、文部科学省ほか各種団体、機関の後援で開催されている。

「委託大会」には、科学技術館(財団が東京に設立した施設)で開催される「全国大会」と、それ以

外の開催地で行われる「地方大会」がある。2008年度を例にとると、科学技術館での「全国大会」と、福井県および岡山県で各1大会ずつ「地方大会」が開催され、この3大会合計で約4万8千が来場している。

1992年以来、開催年次を重ねるにつれて「自主大会」の開催地は増加し、2008年度には全国で100大会、参加者の総数は372,604人を数えるに到っている。

原子力PAの委託事業としての「委託大会」は2008年度で終了した。2009年度からは財団が提案した「『青少年のための科学の祭典』全国ネットワーク事業」が、独立行政法人科学技術振興機構(以下JST)の“地域の科学舎推進事業全国規模ネットワーク支援”に採択され、「全国大会」はその資金と電気事業連合会などの協賛によって継続され、今日に到っている。JSTの全国規模ネットワーク支援とは、全国規模のネットワークを持つ機関・団体がそのネットワークを活用して行う、科学コミュニケーション活動に効果的な活動手法の開発と普及に対して行われる支援で、2011年度からは“科学コミュニケーション連携推進事業”の一つとして実施されている。

財団の提案した「青少年のための科学の祭典」全国ネットワーク事業の概要によると、全国で実施されている「自主大会」のネットワーク体制を強化するために財団が事務局を設置し、コーディネーターとしてこの事業を推進し、各地域の大会での創意・工夫を全体で共有し、新たに効果的な科学技術理解増進活動の手法を開発・普及させる、とあり、これにより、科学の祭典全体の充実と質的な向上を目指し、科学の祭典などの活動に熱心な教育関係者を増やすことで、青少年をはじめとする国民の科学技術への興味・関心をさらに広めることを目指している⁽²⁾。

大会の運営資金に関しては、原子力PAの委託事業として行われてきた「委託大会」は財政的には充足してきた。一方「自主大会」では、電気エネルギーに関連した内容の出展を行うことを条件に財団からの資金援助が得られるが、ある程度以上の規模の大開の場合、これだけでは十分にまかなえず、各大会で独自に協賛を募るなどして予算確保に腐心している。財団からの支援は年々減少

する傾向にあり、また、長期にわたる景気の低迷で、地元企業からの協賛も難しくなっている。

「自主大会」では、厳しい予算の中での運営を余儀なくされている状況が慢性的に続いている。

3.2 「青少年のための科学の祭典」の趣旨

青少年のための科学の祭典は理科教育に熱意のある教員、地域の社会人、学生、生徒などによる無償の貢献で支えられてきた。1992年に東京、名古屋、大阪で3つの大開が開催されて以来、開催地、来場者数ともに増加していき、2005年には最多の58万人近くが来場している。その後、来場者数はやや減少傾向にあるが、2010年現在でも118大会、およそ37万人の人々が会場に足を運んでいる。このような広がりを見せたのは、深刻な理科離れに対する危機感や、自然科学の面白さや不思議さを多くの人に知ってもらいたいという思い、出展を通して自己の研鑽の場として活かしたい等々の思いが、青少年のための科学の祭典の趣旨と合致したからであろう。財団の事務局による「青少年のための科学の祭典」の趣旨の抜粋を以下に記しておく。

・・・科学技術の理解は単なる知識の伝達ではなく、観察・実験等の実体験が効果的だと言われ、とりわけ子どもの頃に受けた感動や体験は原風景となり生涯残ると言われています。

“今、とにかく実体験の場が消えている！科学の魅力を体験できる機会を”という考えから、「青少年のための科学の祭典」は、科学技術の楽しさや面白さ、発見の喜びや感動を一人でも多くの青少年に体験してもらうことを目的としています。創造性と熱意に溢れた、小学校から大学に及ぶ先生方や生徒達が一堂に集まり、各々のユニークな手法でお祭りの出展のように、会場に理科の全分野を網羅した多彩な実験や工作を展開します。来場者は、その中で興味を持ったものに自ら参加し、不思議に思うことを講師に直接たずねたりしながら、科学技術の楽しさを体験できるのです。

「青少年のための科学の祭典」はこのような貴重な体験を皆で分かち合うことを目指した全国的な活動です。・・・（「青少年のための科学の祭典」の開催にあたって 2010年3月 より抜粋）

「青少年のための科学の祭典 2001」石巻大会の実験解説集に寄せられた亀山紘実行委員長の挨拶分には“・・・最近、子どもの理科ぎらいが進んでいるといわれますが、本来子供たちは実験が大好きです。必要なことは理科実験の大好きな子供たちを支援し、伸ばしてくれる環境をつくるのが大切であると考えています。青少年が科学技術に親しむ環境づくり運動、それが「青少年のための科学の祭典」です。10年目を迎えた本大会が、宮城県の小学校、中学校、高等学校、大学の先生方の努力によって石巻市で開催されることになりました。私たちは、この祭典を通して一人でも多くの青少年のみなさんが科学の世界に目を向け、科学的な感性をみがく機会となることを期待しています。・・・”と記されている。

参加者が実験や工作などに主体的に参加し、この体験を通して自然科学に対する興味、関心を高め、自然を知る楽しさに気づいてもらう機会を提供する所に科学の祭典のねらいがある。

3.3 「青少年のための科学の祭典」石巻大会の取り組み

東北地方での科学の祭典は1994年に仙台市子ども宇宙館で開催されたのが最初で、その後、東北6県を巡回した。石巻大会は2001年度に第1回目が「委託大会」として開催された。

以下に、2001年度から2010年度に開催された石巻大会の概要を記す。

「青少年のための科学の祭典 2001」石巻大会
本大会は「委託大会」として開催された。

期日：
2001年8月24日(金)～8月25日(土)

場所：
石巻専修大学（宮城県石巻市南境新水戸1）

主催：
「青少年のための科学の祭典 2001」石巻大会実行委員会

文部科学省

(財)日本科学技術振興財団・科学技術館

共催：

石巻市、女川町、河南町、桃生町、雄勝町、北上町、矢本町、河北町、鳴瀬町、牡鹿町、石巻市教育委員会、女川町教育委員会、河南町教育委員会、桃生町教育委員会、雄勝町教育委員会、北上町教育委員会、矢本町教育委員会、河北町教育委員会、鳴瀬町教育委員会、牡鹿町教育委員会

後援：

宮城県、宮城県教育委員会、全国科学館連携協議会、全国科学博物館協議会、NHK、日本物理教育学会、日本理科教育協会、日本基礎化学教育学会、日本科学教育学会、日本理科教育学会、日本生物教育学会、日本地学教育学会、日本地質学会、(社)日本物理学会、(社)応用物理学会、(社)日本化学会、(社)日本機械学会、(社)日本アイソトープ協会、(社)日本理科教育振興協会、(財)日本私学教育研究会、日本教育用理科機器協議会、宮城テレビ放送(株)、東日本放送(株)、仙台放送(株)、東北放送(株)、エフエム仙台(株)、河北新報社、朝日新聞社仙台支局、毎日新聞社(株)仙台支局、読売新聞社東北総局、三陸石巻河北新報社、石巻日日新聞社、ラジオ石巻

開催組織と構成

「青少年のための科学の祭典 2001」石巻大会実行委員会を組織した。実行委員会の内部に実行委員長、実行副委員長、実行委員、事務局長、事務局を置き、内容や運営方法を検討した。

出展内容：

●ふれあい体験ゾーン A

- A-1 針穴写真(どんぐり探検隊)
- A-2 楽器オーム(どんぐり探検隊)
- A-3 風船を利用したホバークラフト(どんぐり探検隊)
- A-4 化石のレプリカ(プラスチックで)を作ろう(どんぐり探検隊)
- A-5 ビー玉万華鏡(どんぐり探検隊)
- A-6 マユからシルクを自分の手で取り出そう

(宮城県亘理町立亘理中学校)

- A-7 「バタリンチョウ」で遊ぼう(宮城県利府町立利府第二小学校)
- A-8 飾るだけじゃ面白くないー造花で知る花の構造ー((元)石川県立小松高等学校)
- A-9 分光器を作って光の秘密を探る((元)宮城県古川高等学校)
- A-10 模型モーターを作ろう((元)宮城県鶯沢工業高等学校)
- A-11 洗濯のりでスライムをつくろう(宮城県石巻女子高等学校自然科学部)
- A-12 竹セミの製作(宮城県白石高等学校)
- A-13 ふしぎなボール(宮城県仙台第三高等学校)
- A-14 マイルーペで小さな生き物を見てみよう(宮城県名取北高等学校)
- A-15 七宝焼きのネクタイピンを作ろう(宮城県石巻工業高等学校)
- A-16 紙コップスピーカーで音楽を楽しもう(宮城県工業高等専門学校)
- A-17 海藻で紙を作ろう(宮城県気仙沼西高等学校)
- A-18 クリップモーター(宮城県鳴瀬町立野蒜小学校)
- A-19 ピンホールカメラをつくろう(宮城県宮城広瀬高等学校)
- A-20 小麦粉粘土を作ろう(宮城県女川高等学校)
- A-21 空き缶でオカリナを作ろう(宮城県石巻市立万石浦小学校)
- A-22 環境に優しい紙づくり(日本製紙株式会社)
- A-23 原子・分子カード<モルQ>で遊ぼう(石巻仮説サークル)
- A-24 一億倍の世界ー分子の模型を作ろうー(青森県立藤崎園芸高等学校)
- A-25 原子・分子の模型を作ろう(石巻仮説サークル)
- A-26 原子・分子の紙芝居(宮城県大郷町立大松沢中学校)

●なぞとき体験ゾーン B

- B-1 錬金術(銅線が金や銀に大変身)(宮城県仙台第一高等学校)
- B-2 雪形って知ってますか？
ーナダレンジャーがやってきた！ー

理科教育活動とその効果に関する調査報告

- (北海道大学低温科学研究所、防災科学技術研究所)
- B-3 相撲ロボットで対戦しよう (24 日のみ) (宮城県石巻工業高等学校自動車部)
- B-3 骨を読むー骨は立体ジグソーパズルー(25 日のみ) (宮城県北上町立相川小学校、宮城県仙台市教育局学校教育部、宮城県仙台市立将監中学校)
- B-4 ロボットと遊ぼう (石巻専修大学)
- B-5 動物・人形おもちゃ大集合 (石巻専修大学)
- B-6 木のボールで遊ぼう (石巻専修大学)
- B-7 懐中電灯の光を分けてみよう(石巻専修大学)
- B-8 一円玉の自己集積ー水面上の一円に働く力ー (石巻専修大学)
- B-9 雲をつくってみよう (石巻専修大学)
- B-10 燃料電池でモーターを動かそう！ (宮城県石巻工業高等学校天文物理部)
- B-11 昆布からイクラをつくる？ーアルギン酸ボールをつくろうー (石巻専修大学)
- B-12 汚れた水を光できれいにするー光触媒(チタニア)のはたらきー (石巻専修大学)
- B-13 最近の大福餅はどうして固くならないの？ー酵素の働きー (宮城県仙台第二高等学校)
- B-14 音の速さを測ろう (宮城県女川高等学校)
- B-15 振ると色が変わる不思議な液体ー酸化還元反応ー (宮城県石巻女子高等学校)
- B-16 炭を気体に変えよう (宮城県松島野外活動センター)
- B-17 石を粘土にしよう (宮城県松島野外活動センター)
- B-18 雪の結晶をつくろうー平松式ペットボトル人工雪発生装置を利用してー (宮城県石巻市立女子高等学校)
- B-19 木の幹はいつも太ったりやせたりしています (石巻専修大学)
- B-20 葉っぱの厚さを測って、環境の変化を知ろう (石巻専修大学)
- B-21 デジカメで T シャツを作ろう (宮城県石巻工業高等学校天文物理部)
- B-22 金メッキで絵を描こう (宮城県宮城野高等学校)
- B-23 紫キャベツで遊ぼう(宮城県石巻西高等学校)
- B-24 犯人を捜そう (宮城県石巻西高等学校)
- B-25 宇宙の神秘ー皆既日食とオーロラー (宮城県女川町立女川第一学校)
- B-26 振ると色が変わるふしぎな水(石巻専修大学)
- B-27 レインボー・チューブー試験管の中の虹ー (宮城県石巻市立女子高等学校)
- B-28 原子核を見つけよう (財団法人日本科学技術振興財団振興部、石川県教育委員会)
- B-29 ウラン原子核分裂の連鎖反応モデル実験 (財団法人日本科学技術振興財団振興部、東京都葛飾区立双葉中学校)
- B-30 石油のことをもっと知ろう (財団法人デジタルコンテンツ協会)
- B-31 振動で動くおもちゃ「エビゾウ」を作ろう (東北電力株式会社)
- B-32 火力・水力・原力発電 (東北電力株式会社)
- B-33 目でみる原子力発電のしくみ (財団法人日本科学技術振興財団)
- B-34 微生物の観察 (株式会社内田洋行)
- ドキドキ はらはら ゾーン C
- C-1 「電気パン」を作って食べよう!! (宮城県鳴瀬町立宮戸小学校)
- C-2 電子レンジで遊ぼう (宮城県鳴瀬町立鳴瀬第一中学校)
- C-3 ロケットのような爆発を体験しよう (宮城県石巻女子高等学校)
- C-4 火打石で火をおこそう!ー火打石発火法ー (宮城県仙台工業高等学校)
- C-5 音で遊ぼう！ (宮城県鳴瀬町立鳴瀬第一中学校)
- C-6 出来るかな！ハラハラドキドキすりぬけゲーム ((元) 仙台育英学園高等学校)
- C-7 液体窒素で遊ぼう (宮城県松島町立松島第一小学校)
- C-8 君は風神、ボンバフ空気砲 (宮城県石巻市立女子高等学校自然科学部)
- C-9 ねずみ取りと核燃料のなるほどアナロジー (尚絨女学院短期大学)
- 屋外わくわく広場 D
- D-1 太陽光を利用したソーラークッキング

(中村工業株式会社)

- D-2 ホバークラフトに乗ってみよう (宮城県石巻高等学校定時制)
- D-3 だれでも作れるブーメラン (宮城県仙台第三高等学校、
東北大学大学院情報科学研究科)
- D-4 風をつくろう (宮城県鳴瀬町立浜市小学校)
- D-5 パルサ胴飛行機をつくろう - 飛行時間 1 分オーバーも夢じゃない -
(宮城県迫町立佐沼中学校)

●ステージ発表 E

- E-1 波を見て、エネルギー利用を考えよう
(宮城県石巻工業高等学校)
- E-2 光マジックカードと偏光アートの世界
(宮城教育大学、宮城県名取高等学校、北陸先端科学技術大学院大学、宮城県立ろう学校)
- E-3 Mr. マサック「超能力マジックの世界」
(青森県立板柳高等学校)

「青少年のための科学の祭典 2002」石巻大会
本大会は「自主大会」として開催された。

期日：

2002 年 8 月 10 日(土)～8 月 11 日(日)

場所：

石巻専修大学 (宮城県石巻市南境新水戸 1)

主催：

「青少年のための科学の祭典 2002」石巻大会実行委員会
(財)日本科学技術振興財団・科学技術館

共催：

総務省東北総合通信局、石巻市、女川町、河南町、桃生町、雄勝町、北上町、矢本町、河北町、鳴瀬町、牡鹿町、石巻市教育委員会、女川町教育委員会、河南町教育委員会、桃生町教育委員会、雄勝町教育委員会、矢本町教育委員会、河北地区教育委員会、鳴瀬町教育委員会、牡鹿町教育委員会

後援：

文部科学省、宮城県、宮城県教育委員会、石巻専修大学、全国科学館連携協議会、全国科学博物館協議会、NHK、日本物理教育学会、日本生物教育学会、日本地学教育学会、日本理科教育協会、日本基礎化学教育学会、日本科学教育学会、日本理科教育学会、(社)日本物理学会、(社)応用物理学会、(社)日本化学会、日本地質学会、(社)日本機械学会、(社)日本アイソトープ協会、(社)日本理科教育振興協会、(財)日本私学教育研究会、TBC 東北放送、NHK 仙台放送局、宮城テレビ放送(株)、東日本放送(株)、仙台放送(株)、Date fm、河北新報社、朝日新聞社仙台支局、毎日新聞社(株)仙台支局、読売新聞社東北総局、三陸石巻河北新報社、石巻日日新聞社、ラジオ石巻

協賛：電気事業連合会、東北電力(株)、日本製紙(株)、(株)白謙蒲鉾店

開催組織と委員構成

「青少年のための科学の祭典 2002」石巻大会実行委員会を組織し、内容や運営方法を検討した。

実行委員会組織

実行委員長

亀山 紘 (石巻専修大学理工学部)

副委員長

志摩 茂郎 (宮城工業高等専門学校)

鈴木 信男 (宮城県女川高等学校)

堀込 智之 (宮城県石巻工業高等学校)

委員

阿部 一 (宮城県仙台第二高等学校)

勝又 信嗣 (宮城県石巻高等学校)

加藤 徳雄 (宮城県石巻工業高等学校)

佐々木豊美 (宮城県石巻工業高等学校)

佐藤 昌孝 (宮城県仙台第三高等学校)

佐藤 正則 (宮城県石巻工業高等学校)

山崎 達也 (石巻専修大学理工学部)

湯目 隆之 (宮城県歌津町立歌津中学校)

吉原 章 (石巻専修大学理工学部)

事務局長

小野 寺信 (宮城県宮城広瀬高等学校)

理科教育活動とその効果に関する調査報告

事務局

指方 研二（石巻専修大学理工学部）
藤坂 雄一（宮城県石巻市万石浦小学校）

出展内容：

[A 会場] くらしと環境のコーナー（Ⅰ）

- A-1 環境にやさしい紙づくり（日本製紙株式会社石巻工場）
- A-2 波をつかまえる（宮城県石巻工業高等学校）

[B 会場] くらしと電波のコーナー

- B-1 ファミリー電波教室（総務省東北通信局）

[C 会場] ふれあい体験コーナー

- C-1 牛乳パックで紙づくり（宮城県女川高等学校）
- C-2 海藻で紙を作ろう（宮城県気仙沼高等学校）
- C-3 「草木染めのしおり」を超特急でつくろう（宮城県仙台第三高等学校）
- C-4 キャンドルバラエティー（宮城県石巻市立女子高等学校）
- C-5 ビームフラワーを作ろう（宮城県工業高等専門学校）
- C-6 クリップモーターを作ろう（宮城県石巻高等学校）
- C-7 像が幻想的に動く万華鏡を作ろう（宮城県仙台第三高等学校）
- C-8 七宝焼きのネクタイピンを作ろう（宮城県石巻工業高等学校）
- C-9 洗濯のりでスライムを作ろう（宮城県石巻工業高等学校）
- C-10 バブロケットとスライム作り（宮城県女川町立女川第二中学校）

[D 会場] 暮らしと環境のコーナー（Ⅱ）

- D-1 汚れた水をきれいにする魔法の石!?（石巻専修大学）
- D-2 アンモニアで調べる化学の面白さ（宮城県仙台第二高等学校）
- D-3 廃油から消しゴムを作ろう（石巻専修大学）
- D-4 昆布からイクラをつくる?（石巻専修大学）
- D-5 汚れた水を光できれいにする（新東北化学工業株式会社）

- D-6 綿から糸をつくろう（（元）宮城県鶯沢工業高等学校）
- D-7 甘い味がなくなった感覚を体験してみよう（石巻専修大学）
- D-8 身近なものを使って電池を作ろう（宮城県石巻市立女子高等学校）
- D-9 予言通りに色が変わる水（宮城県石巻高等学校）
- D-10 リモネンを用いたプラスチックのリサイクル（石巻専修大学）

[E 会場] などとき体験コーナー

- E-1 メカトロで遊ぼう（石巻専修大学）
- E-2 インスタント雪景色（宮城県仙台第一高等学校）
- E-3 空中浮遊させてみよう（石巻専修大学）
- E-4 雲をつくってみよう（石巻専修大学）
- E-5 水万華鏡を作ろう！（石巻市特殊教育共同実習所）
- E-6 一円玉全員集合！（石巻専修大学）
- E-7 ねずみ取りと核燃料のなるほどアナロジー（尚絅学院短期大学）
- E-8 30倍の世界！（宮城県歌津町立歌津中学校）
- E-9 風船を利用したホバークラフト（東北電力株式会社宮城支店）
- E-10 科学マジックを楽しもう！（宮城県石巻市立万石浦小学校）

「青少年のための科学の祭典 2003」石巻大会
本大会は「委託大会」として開催された。

期日：

2003 年 8 月 23 日（土）～ 8 月 24 日（日）

場所：

石巻専修大学（宮城県石巻市南境新水戸 1）

主催：

「青少年のための科学の祭典 2003」石巻大会実行委員会
文部科学省
（財）日本科学技術振興財団・科学技術館

指方 研二

共催：

石巻市、女川町、河南町、桃生町、雄勝町、北上町、矢本町、河北町、鳴瀬町、牡鹿町、石巻市教育委員会、女川町教育委員会、河南町教育委員会、桃生町教育委員会、雄勝町教育委員会、矢本町教育委員会、桃生郡河北地区教育委員会、鳴瀬町教育委員会、牡鹿町教育委員会

後援：

宮城県、宮城県教育委員会、石巻専修大学、全国科学館連携協議会、全国科学博物館協議会、NHK 仙台放送局、日本物理教育学会、日本生物教育学会、日本地学教育学会、日本理科教育協会、日本基礎化学教育学会、日本科学教育学会、日本理科教育学会、(社)日本物理学会、(社)応用物理学会、(社)日本化学会、日本地質学会、(社)日本機械学会、(社)日本アイソトープ協会、(社)日本理科教育振興協会、(財)日本私学教育研究会、(社)日本植物学会、(社)日本動物学会、宮城テレビ放送(株)、KHB 東日本放送(株)、仙台放送(株)、TBC 東北放送、エフエム仙台、河北新報社、朝日新聞社仙台支局、毎日新聞社(株)仙台支局、読売新聞社東北総局、三陸河北新報社、石巻日日新聞社、ラジオ石巻

開催組織と構成

「青少年のための科学の祭典 2003」石巻大会実行委員会を組織し、内容や運営方法を検討した。

実行委員会組織

実行委員長

亀山 紘 (石巻専修大学理工学部)

副委員長

志摩 茂郎 (宮城工業高等専門学校)

高橋 良明 (宮城県宮城広瀬高等学校)

鈴木 信男 (宮城県女川高等学校)

堀込 智之 (宮城県石巻工業高等学校)

委員

阿部 一 (元宮城県石巻女子高等学校)

勝又 信嗣 (宮城県田尻高等学校)

菅野 政勝 (宮城県石巻高等学校)

佐々木豊美 (宮城県石巻工業高等学校)

佐々木義一 (宮城県志津川高等学校)

佐藤 昌孝 (宮城県仙台第三高等学校)

佐藤 正則 (宮城県石巻工業高等学校)

畠山 卓也 (宮城県女川町立女川第二中学校)

山崎 達也 (石巻専修大学理工学部)

湯目 隆之 (宮城県歌津町立歌津中学校)

吉原 章 (石巻専修大学理工学部)

吉村 安裕 (宮城県村田町立村田第三小学校)

事務局長

小野寺 信 (宮城県宮城広瀬高等学校)

事務局

指方 研二 (石巻専修大学理工学部)

鳴海 史高 (石巻専修大学理工学部)

藤坂 雄一 (宮城県石巻市万石浦小学校)

出展内容：

A 会場：びっくり体験コーナー 1

A-1 マジックは科学 (個人出展 青森県在住)

A-2 Mr. マサック「超能力マジックの実験」
(青森県立板柳高等学校)

A-3 波をつかまえる (宮城県石巻工業高等学校)

B 会場：びっくり体験コーナー 2

B-1 爆発ドカーン (宮城県気仙沼市立松岩中学校)

B-2 ドライアイスであそぼう！ (宮城県古川工業高等学校)

B-3 液体窒素で遊ぼう!! (石巻専修大学)

C 会場：ものづくり体験コーナー 1

C-1 空中浮遊実験 (石巻専修大学)

C-2 10 cm ちょうどの直線を引こう (宮城県柴田農林高等学校自然科学部)

C-3 「ぶんぶんごま」をつくろう (石巻専修大学)

C-4 飛ぶ果実・飛ぶ種子をつくってみよう (石巻専修大学)

C-5 プラバンで作ろうー自分だけのオリジナルキーホルダーー (宮城県石巻市立病院)

C-6 編んでみよう～ハブ編み～ (個人出展 宮城県在住)

D 会場：光ふしぎ体験コーナー

D-1 牛乳パックカメラを作ろう (宮城県石巻市立鹿妻小学校)

D-2 カメラの元祖 カメラオブスキュラを体験

理科教育活動とその効果に関する調査報告

- しょう！（宮城県歌津町立歌津中学校）
D-3 光が虹いろに見える分光器をつくろう
（サイエンス・レンジャー（宮城県））
D-4 水銀灯の光を分けてみよう（石巻専修大学）
D-5 科学マジックを楽しもう！（宮城県石巻市
立万石浦小学校）

E 会場：ものづくり体験コーナー 2

- E-1 「紙を使った科学の実験 1」（日本製紙株式
会社石巻工場）
「紙を使った科学の実験 2」（日本製紙株式
会社石巻工場）
E-2 マンガキーホルダーを作ろう！（石ノ森萬
画館）
E-3 マンガ万華鏡を作ろう！（石ノ森萬画館）

F 会場：生活体験コーナー

- F-1 フィルムケース電池の作成（宮城県志津川
高等学校）
F-2 葉脈標本を作る（宮城県石巻市立女子高等
学校）
F-3 メカトロで遊ぼう **ゆれない船**
（石巻専修大学）
F-4 昆布からイクラをつくる？ーアルギン酸
ボールをつくろうー（石巻専修大学）
F-5 NDA って、見るができるの？（石巻専
修大学）
F-6 台所で電気分解。燃料電池！あぶくま理科
研究サークル
F-7 レモン電池から、バケツ電池。そしてつい
に人間電池！ あぶくま理科研究サークル
F-8 勾玉のアクセサリ（宮城県宮城広瀬高等
学校）

G 会場：ものづくり体験コーナー 3

- G-1 ビームフラワーを作ろう（宮城工業高等専
門学校）
G-2 木のロウソクを作ろう（宮城県女川町立女
川第六小学校）
G-3 小麦粉粘土で遊ぼう（宮城県女川高等学校）
G-4 糸を作ろう～ナイロンの合成～（宮城県女
川高等学校）
G-5 ガラス玉を作ろう（宮城県女川高等学校）

- G-6 葉脈の“しおり”をつくろう（宮城県石巻
工業高等学校化学部）
G-7 洗濯のりでスライムをつくろう（宮城県石
巻工業高等学校化学部）
G-8 七宝焼きのネクタイピンを作ろう（宮城県
石巻工業高等学校化学部）
G-9 せっけんを作ってみよう（宮城県古川工業
高等学校）

H 会場：くらしと環境コーナー

- H-1 廃油から消しゴムを作ろう（石巻専修大学）
H-2 机の上で砂鉄から鉄を作ろう！あぶくま理
科研究サークル
H-3 マユからシルクを自分の手で取り出そう
（あぶくま理科研究サークル）
H-4 ミカンの皮で発泡スチロールをリサイク
ル！（あぶくま理科研究サークル）
H-5 ペットボトルで再生繊維（あぶくま理科研
究サークル）
H-6 酸性雨を弱める驚異の落ち葉の働き
（（元）宮城県石巻女子高等学校）
H-7 線香花火を作ってみよう（石巻専修大学）
H-8 電気でホットケーキを作ろう（宮城県女川
町立女川第二中学校）

I 会場：ふしぎ体験コーナー

- I-1 偏光板をつくろう（新潟県立新潟南高等学
校）
I-2 光触媒のふしぎ～光触媒（酸化チタン）の
はたらき～（新東北化学工業株式会社）
I-3 色！いろいろ!?～色が変わる化学反応～
（石巻専修大学）
I-4 汚れた水をキレイにする魔法の石!?～ゼ
オライトの働き～（石巻専修大学）
I-5 夜におすすめ「光る！忍者スライム」（石
巻仮説サークル）
I-6 液体の色を抜く（あなたも色水を透明にし
てみませんか）（宮城県石巻高等学校）
I-7 あけてビックリ「サソリの標本」（個人出
展）
I-8 簡単不思議パタパタ手品「いどうくん」を
つくろう（個人出展 宮城県在住）
I-9 オリジナルキャンドルを作ろう

- (宮城県石巻市立大街道小学校 5 年スペシャル Boy & Girls エコクラブ)
- I-10 広告紙で手作りはがきを作ろう
(宮城県石巻市立大街道小学校 5 年スペシャル Boy & Girls エコクラブ)

J 会場：ミクロの世界体験コーナー

- J-1 1 億倍の世界 ～分子の模型を作ろう～
(青森県立藤崎園芸高等学校)
- J-2 原子核を見つけよう ((財) 日本科学技術振興財団・科学技術館)
- J-3 ウラン原子核分裂の連鎖反応モデル実験
(財) 日本科学技術振興財団・科学技術館)

K 会場：おどろき体験コーナー

- K-1 サンタが贈る雪崩実験 ～ナダレンジャーがやってきた！～ (北海道栄高等学校、防災科学技術研究所)
- K-2 相撲ロボットで遊ぼう (宮城県石巻工業高等学校自動車部)

L 会場：振動体験コーナー

- L-1 がりがりトンボを作ろう (振動と回転) (どんぐり探検隊)
- L-2 電動がりがりトンボを作ろう (振動と回転) (どんぐり探検隊)
- L-3 風船を利用したホバークラフト (どんぐり探検隊)
- L-4 虹をみよう：筒を利用した楽しい分光器 (どんぐり探検隊)
- L-5 何でもスピーカーに (どんぐり探検隊)

M 会場：乗ってみよう体験コーナー

- M-1 ホバークラフトに乗ってみよう (宮城県田尻高等学校)

N 会場：エネルギー体験コーナー

- N-1 蒸気の力！ヘロンのエンジンで発電を試みよう (岩機ダイカスト工業株式会社)
- N-2 君のパワーで出来るよ！水力発電 (石巻専修大学)
- N-3 これで私は小鳥と友達になりました。
(元) 原町工業高等学校 (福島県))

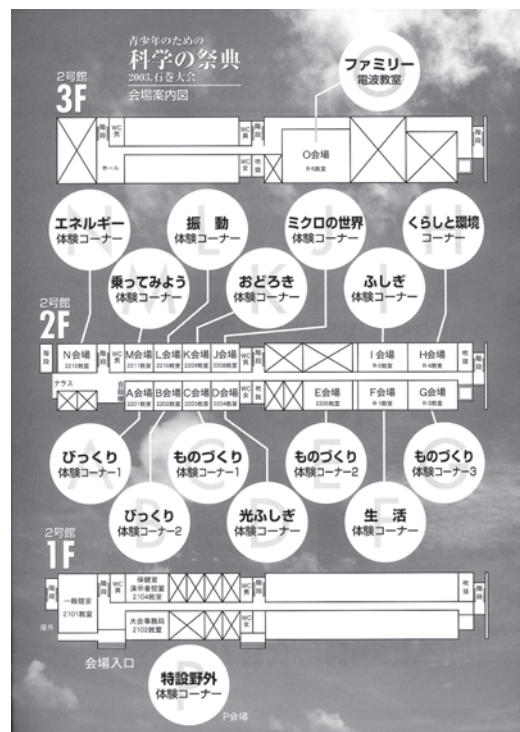
- N-4 磁石につく液体で電気を起こしてみよう
(宮城県仙台第一高等学校)
- N-5 電磁誘導でラジオを聴こう！ (石巻専修大学)
- N-6 自分の力で電気をつくっててみよう！
(東北電力株式会社宮城支店)

O 会場：ファミリー電波教室

- O-1 ファミリー電波教室 –マイラジオ (FM) を作ろう
(JARL 石巻アマチュア無線クラブ)

P 会場：特設野外体験コーナー

- P-1 ばくだんあられをつくろう (石巻専修大学)
- P-2 音は空気の振動で～す♪ ((元) 宮城県仙台市立仙台南萩陵高等学校)
- P-3 空気の汚れをはかってみよう (宮城県仙台第一高等学校)
- P-4 火を起こそう (あぶくま理科研究サークル)



「青少年のための科学の祭典 2004」石巻大会

本大会は「自主大会」として開催された。

期日：

2004年8月21日(土)～8月22日(日)

場所：

石巻専修大学(宮城県石巻市南境新水戸1)

主催：

「青少年のための科学の祭典 2004」石巻大会実行委員会

(財)日本科学技術振興財団・科学技術館

共催：

石巻市、女川町、河南町、桃生町、雄勝町、北上町、矢本町、河北町、鳴瀬町、牡鹿町、石巻市教育委員会、女川町教育委員会、河南町教育委員会、桃生町教育委員会、雄勝町教育委員会、矢本町教育委員会、河北地区教育委員会、鳴瀬町教育委員会、牡鹿町教育委員会、石ノ森萬画館

後援：

文部科学省、宮城県、宮城県教育委員会、石巻専修大学、全国科学館連携協議会、全国科学博物館協議会、NHK 仙台放送局、日本物理教育学会、日本生物教育学会、日本地学教育学会、日本理科教育協会、日本基礎化学教育学会、日本科学教育学会、日本理科教育学会、(社)日本物理学会、(社)応用物理学会、(社)日本化学会、日本地質学会、(社)日本機械学会、(社)日本アイソトープ協会、(社)日本理科教育振興協会、(財)日本私学教育研究所、(社)日本植物学会、宮城テレビ放送(株)、東日本放送(株)、仙台放送(株)、TBC 東北放送、Date fm、河北新報社、朝日新聞社仙台支局、毎日新聞社(株)仙台支局、読売新聞社東北総局、三陸河北新報社、石巻日日新聞社、ラジオ石巻

開催組織と構成：

「青少年のための科学の祭典 2001」石巻大会実行委員会を組織した。実行委員会の内部に実行委員長、実行副委員長、実行委員、事務局長、事務局を置き、内容や運営方法を検討した。

出展内容：

A 会場：びっくり体験コーナー

A-1 「しゅぽしゅぽ」で実験(宮城県歌津町立歌津中学校)

A-2 爆発ドカーン(宮城県気仙沼市立松岩中学校)

A-3 ドライアイスであそぼう！(宮城県古川工業高等学校)

A-4 ステージ実験「〇〇〇〇ころりん」(宮城県石巻市立万石浦小学校(石巻仮説実験サークル))

A-5 液体窒素で遊ぼう!!(石巻専修大学)

A-6 インターネット放送ってなあに？(石巻インターネット放送研究会)

B 会場：びっくり体験コーナー 2

B-1 プラとんぼをつくろう！(石巻市特殊教育共同実習所)

B-2 「いどうくん」をつくろう(石巻市特殊教育共同実習所)

B-3 牛乳パックカメラを作ろう(宮城県石巻市立鹿妻小学校)

B-4 ふわふわ飛ぶよ「エンゼルスウィング」(宮城県村田町立第三小学校)

B-5 科学手品ーふしぎなひもー((元)仙台育英学園高等学校)

B-6 カメラの元祖 カメラオブスキュラを体験しよう！(宮城県歌津町立歌津中学校)

B-7 科学マジックを楽しもう！(宮城県石巻市立万石浦小学校)

C 会場：乗ってみよう体験コーナー

C-1 ホバークラフトに乗ってみよう(宮城県田尻高等学校)

D 会場：エネルギー体験コーナー

D-1 チャレンジ！エネルギーコーナー(東北電力株式会社宮城支店)

E 会場：科学・エネルギー小学生カルタ大会 プレ企画

E-1 「進化のかるた」小学生かるた大会((財)日本科学技術振興財団・電気事業連合会)

F 会場：なぞとき化学実験教室

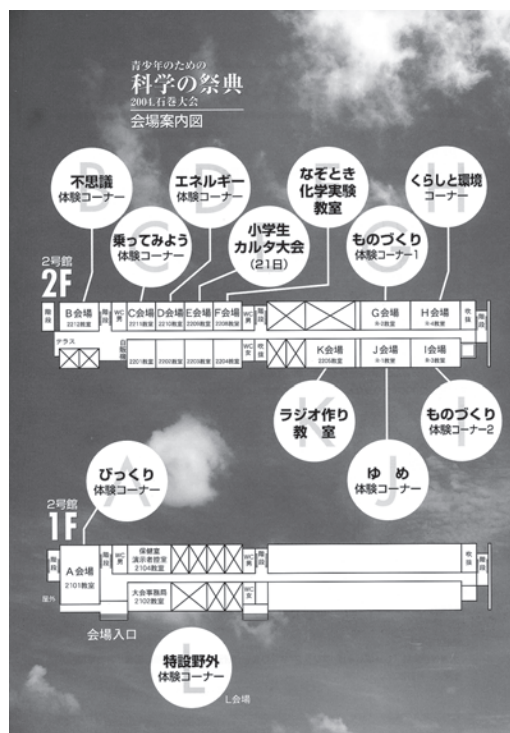
- F-1 最近のモチ類が柔らかいままなのはなぜ？
 ((元)宮城県石巻女子高等学校 /
 (元)宮城県仙台第二高等学校)

G 会場：ものづくり体験コーナー

- G-1 夜におすすめ「光るスライム」(宮城県仙
 台市立古城小学校)
 G-2 プラバンで作ろう～自分だけのオリジナル
 キーホルダー～(宮城県石巻市立病院)
 G-3 小麦粉 de ねんどを作ろう
 (宮城県石巻市立大街道小学校 5 年ス
 ペシャル Boy & Girls エコクラブ)
 G-4 広告紙で手作りはがきを作ろう
 (宮城県石巻市立大街道小学校 5 年ス
 ペシャル Boy & Girls エコクラブ)
 G-5 線香花火をつくって色をつけよう(宮城県
 水産高等学校)
 G-6 勾玉のアクセサリ(宮城県宮城広瀬高等
 学校)
 G-7 編んでみよう～ハブ編み～(宮城県宮城広
 瀬高等学校自然科学部)
 G-8 火打石発火法?「火打石だけで火がつけられ
 るかな?」((前)宮城県貞山高等学校夜間部)

H 会場：くらしと環境コーナー

- H-1 発泡スチロールで記念の手形(石巻専修大
 学)
 H-2 廃油から消しゴムを作ろう(石巻専修大学)
 H-3 フィルムケース電池の作成(宮城県志津川
 高等学校)
 H-4 かんづめのミカンをつくろう(宮城県志津
 川高等学校)
 H-5 液体の色を抜く(宮城県石巻高等学校)
 H-6 ホットケーキ(蒸しパン)を作ろう(宮城県
 石巻市立住吉中学校、
 宮城県石巻市立万石浦小学校)
 H-7 昆布からイクラをつくる?ーアルギン酸
 ボールをつくろうー(T.E.カンパニー)
 H-8 汚れた水をキレイにする魔法の石!?ー
 ゼオライトの働き～(石巻専修大学)
 H-9 ヒイラギの葉脈に“メッキ”しよう(石巻
 専修大学)



- H-10 光触媒のふしぎ～光触媒(酸化チタン)の
 はたらき～(新東北化学工業株式会社)

I 会場：ものづくり体験コーナー

- I-1 ビームフラワーを作ろう(宮城工業高等専
 門学校)
 I-2 糸を作ろう～ナイロンの合成～(宮城県石
 巻市立女子商業高等学校)
 I-3 ガラス玉を作ろう(宮城県女川高等学校)
 I-4 カンでピンホールカメラをつくろう(宮城
 県女川高等学校)
 I-5 わたあめを自分で作ろう(宮城県女川高等
 学校)
 I-6 小麦粉粘土で遊ぼう(宮城県女川高等学校)
 I-7 探偵気分で見つけよう(宮城県女川高
 等学校)
 I-8 洗濯のりでスライムを作ろう(宮城県石巻
 工業高等学校化学部)
 I-9 葉脈の“しおり”をつくろう(宮城県石巻
 工業高等学校化学部)
 I-10 七宝焼きのネクタイピンを作ろう(宮城県

理科教育活動とその効果に関する調査報告

石巻工業高等学校化学部)

J 会場：ゆめ体験コーナー

J-1 マンガキーホルダーを作ろう！(石ノ森萬画館)

J-2 マンガ万華鏡を作ろう！(石ノ森萬画館)

J-3 世界一伸びる紙「ウェービー・ウェービー」
(日本製紙株式会社石巻工場)

K 会場：ラジオ作り教室

K-1 マイラジオ (AM) を作ろう (JARL 石巻アマチュア無線クラブ)

L 会場：野外会場

L-1 ばくだんあられをつくろう(石巻専修大学)

「青少年のための科学の祭典 2005」石巻大会
本大会は「委託大会」として開催された。

期日：

2005 年 8 月 20 日(土)～8 月 21 日(日)

場所：

石巻専修大学(宮城県石巻市南境新水戸 1)

主催：

「青少年のための科学の祭典 2005」石巻大会実行委員会

文部科学省

(財)日本科学技術振興財団・科学技術館

共催：

石巻市、東松島市、女川町、石巻市教育委員会、東松島市教育委員会、女川町教育委員会、石ノ森萬画館

後援：

宮城県、宮城県教育委員会、石巻専修大学、全国科学館連携協議会、全国科学博物館協議会、NHK 仙台放送局、日本物理教育学会、日本生物教育学会、日本地学教育学会、日本理科教育協会、日本基礎化学教育学会、日本科学教育学会、日本理科教育学会、日本地質学会、日本生物物理学会、

(社)日本物理学会、(社)応用物理学会、(社)日本化学会、(社)日本機械学会、(社)日本アイソトープ協会、(社)日本理科教育振興協会、(財)日本私学教育研究会、(社)日本植物学会、(社)日本動物学会、(社)日本天文学会、(社)日本工学会、宮城テレビ放送(株)、KHB 東日本放送(株)、仙台放送(株)、TBC 東北放送、エフエム仙台、河北新報社、朝日新聞仙台総局、毎日新聞仙台支局、読売新聞東京本社東北総局、三陸河北新報社、石巻日日新聞社、ラジオ石巻

開催組織と構成

「青少年のための科学の祭典 2005」石巻大会実行委員会を組織し、内容や運営方法を検討した。

実行委員会組織

実行委員長

亀山 紘 (石巻専修大学理工学部)

副委員長 志摩茂郎 (宮城工業高等専門学校)

大崎 健二 (宮城県貞山高等学校)

穴戸 勉 (宮城県石巻市立山下中学校)

堀込 智之 (宮城県水産高等学校)

委員 阿部一 (元宮城県石巻女子高等学校)

石橋 菜央 (宮城県水産高等学校)

勝又 信嗣 (宮城県田尻高等学校)

菅野 政勝 (宮城県石巻高等学校)

指方 研二 (石巻専修大学理工学部)

佐々木豊美 (宮城県石巻工業高等学校)

佐々木義一 (宮城県志津川高等学校)

佐藤 昌孝 (宮城県仙台第二高等学校)

中山 亨 (元宮城県貞山高等学校)

畠山 卓也 (宮城県石巻市立住吉中学校)

湯目 隆之 (宮城県石巻市教育委員会)

吉村 安裕 (宮城県村田町立村田第三小学校)

吉原 章 (石巻専修大学理工学部)

事務局長

小野寺 信 (宮城県宮城広瀬高等学校)

事務局

藤坂 雄一 (宮城県石巻市雄勝小学校)

佐藤 正則 (宮城県石巻工業高等学校)

鳴海 史高（石巻専修大学理工学部）

D-6 ビームフラワーを作ろう（宮城工業高等専門学校）

出展内容：

A 会場：おもしろ体験コーナー

E 会場：紙づくり体験コーナー

A-1 バルーン電話（個人出展 青森県在住）

E-1 世界一伸びる紙「ウェービー・ウェービー」（日本製紙株式会社石巻工場）

A-2 これがサトウキビ！（あぶくま理科研究サークル）

E-2 たのしい切り紙教室（宮城県古川工業高等学校）

A-3 パネ電話で遊ぼう（宮城県佐沼高等学校自然科学部物理地学班）

A-4 マユからシルクを自分の手で取り出そう（あぶくま理科研究サークル）

F 会場：不思議体験コーナー

A-51 インスタント霧景色（きりげしき）（宮城県仙台第一高等学校）

F-1 羊毛ボールを作ろう（個人出展）

A-52 アワが出る（宮城県仙台第一高等学校）

F-2 マーブリングーふしぎ模様の世界ー（宮城県志津川高等学校）

A-6 不思議なボール「アンビリーバボール」（個人出展）

F-3 チョピンボール（石ノ森章太郎プロジェクト／ショウプロジェクト）

F-4 マンガ万華鏡を作ろう！（石ノ森萬画館）

F-5 シャボン玉の不思議（（元）富士山こどもの国）

B 会場：エネルギー体験コーナー

B-1 <チャレンジ！エネルギーコーナー>

3つのチャレンジでエネルギーについて体験学習してみましょう！（東北電力株式会社宮城支店）

G 会場：ものづくり体験コーナー

G-1 あなただけのかき混ぜ棒をつくってみませんか（宮城県石巻高等学校化学部）

C 会場：自然ふしぎ発見コーナー

G-2 葉にできたデンプンをたたき染めで調べる（宮城県松島高等学校）

C-1 サンタが贈る雪崩実験 ～ナダレンジャーがやってきた！～（北海道栄高等学校、防災科学技術研究所）

G-3 葉脈の“しおり”をつくろう（宮城県石巻工業高等学校化学部）

C-2 波を作ってみようー津波はどのように伝わるのー（宮城県水産高等学校）

G-4 七宝焼きのネクタイピンを作ろう（宮城県石巻工業高等学校化学部）

C-3 エコロジーボートを作ろう！（宮城県志津川高等学校）

G-5 洗濯のりでスライムをつくろう（宮城県石巻工業高等学校化学部）

C-4 プチプチ人形（浮沈子）を作ってみよう（宮城県志津川高等学校）

G-6 ガラス玉を作ろう（宮城県女川高等学校）

D 会場：ものづくり体験コーナー

H 会場：くらしと環境コーナー

D-1 肺のモデルおもちゃ（宮城県女川高等学校）

H-1 みのまわりのもので電池をつくってみよう（石巻専修大学）

D-2 おもしろメダルづくり！（宮城県志津川高等学校）

H-2 オレンジオイルでカップ麺容器のリサイクル（あぶくま理科研究サークル）

D-3 夜におすすめ「光るスライム」（宮城県仙台市立古城小学校）

H-3 台所で電気分解。燃料電池！（あぶくま理科研究サークル）

D-4 偏光板を使った万華鏡の作成（宮城県水産高等学校）

H-4 ニワトリの解剖（宮城県石巻市教育委員会）

H-5 電気でホットケーキを作ろう（宮城県石巻市立住吉中学校）

D-5 万華鏡を作ろう（宮城県貞山高等学校）

H-6 ペットボトルで再生繊維（あぶくま理科研

究サークル)

- H-7 机の上で砂鉄から鉄を作ろう！(あぶくま理科研究サークル)
- H-8 花汁で調べる水溶液の性質！(宮城県石巻市立雄勝学校、
宮城県石巻市立万石浦小学校)

I 会場：手作り体験コーナー

- I-1 広告紙を使った手作りハガキの作り方
(スペシャル Boy & Girls エコクラブ)
- I-2 ポップコーンを作ってみよう(スペシャル
Boy & Girls エコクラブ)
- I-3 べっこうあめを作ってみよう(スペシャル
Boy & Girls エコクラブ)
- I-4 昆布からイクラをつくる？ーアルギン酸
ボールをつくろうー(石巻専修大学)
- I-5 勾玉のアクセサリー(宮城県宮城広瀬高等
学校自然科学部)
- I-6 小麦粉粘土で遊ぼう((NPO 法人) 朝市セ
ンター保育園(宮城県仙台市))
- I-7 編んでみよう～ハブ編み～((NPO 法人)
朝市センター保育園(宮城県仙台市))

J 会場：なぞとき化学実験コーナー

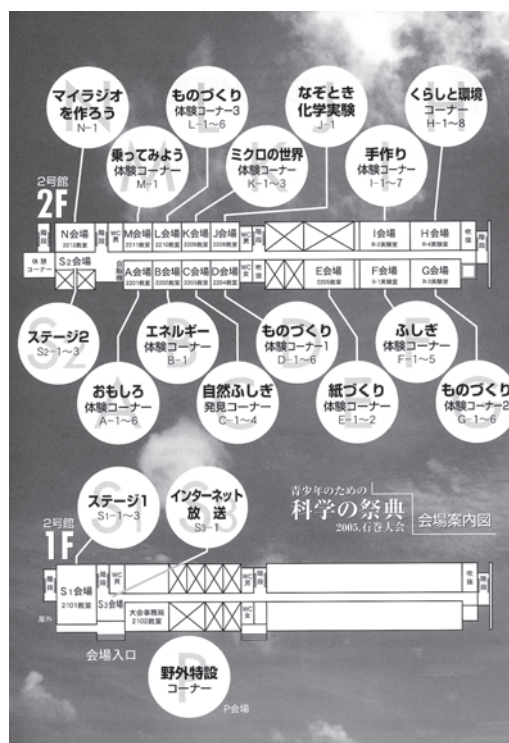
- J-1 なぞとき化学実験((元)宮城県石巻女子高
等学校/(元)宮城県仙台第二高等学校)

K 会場：ミクロの世界体験コーナー

- K-1 たのしい原子・分子の世界(1億倍の分子
模型を作ろう！(石巻仮説実験サークル・
(元)宮城県貞山高等学校)
- K-2 ウラン原子核分裂の連鎖反応のモデル実験
(財)日本科学技術振興財団・科学技術館)
- K-3 原子核を見つけよう((財)日本科学技術振
興財団・科学技術館)

L 会場：ものづくり体験コーナー

- L-1 プラとんぼをつくろう！(石巻市特殊教育
共同実験所)
- L-2 牛乳パックカメラを作ろう(宮城県石巻市
立釜小学校)
- L-3 プラバンで作ろうー自分だけのオリジナ
ルキーホルダーー(宮城県石巻市立病院)



- L-4 「あきかん笛(コップ笛)」と「手作りスピー
カー」(宮城県石巻市立山下中学校)
- L-51 フィルムケースを使った楽しい笛づくり
(サイエンス・レンジャー)
- L-52 ふしぎなボール(サイエンス・レンジャー)
- L-6 偏光板をつくろう(新潟県立葉茂高等学校
赤泊分校)
- M 会場：乗ってみよう体験コーナー
- M-1 ホバークラフトに乗ってみよう(宮城県田
尻高等学校)
- N 会場：マイラジオを作ろう
- N-1 マイラジオを作ろう(JARL 石巻アマチュ
ア無線クラブ)
- S1 会場：科学ショー
- S1-1 Mr. マサック「超能力マジックの実験」
(青森県立板柳高等学校)
- S1-2 バンジーチャイム(宮城県石巻市立雄勝小
学校)
- S1-3 液体窒素で遊ぼう!!(石巻専修大学)

S2 会場：科学ショー

S2-1 「しゅぼしゅぼ」で真空実験！（宮城県石巻市教育委員会）

S2-2 <ころりん>たのしい科学の伝統体験
（宮城県気仙沼市立松岩中学校
（石巻仮説実験サークル））

S2-3 ドライアイスであそぼう！（宮城県古川工業高等学校）

S3 会場：インターネット放送

S3-1 インターネット放送ってなあに？（特定非営利活動法人石巻インターネット放送）

P 会場：野外特設

P-1 ばくだんあられをつくろう（新東北化学工業株式会社）

「青少年のための科学の祭典 2006」石巻大会
本大会は「自主大会」として開催された。

期日：

2006 年 8 月 19 日（土）～ 8 月 20 日（日）

場所：

石巻専修大学（宮城県石巻市南境新水戸 1）

主催：

「青少年のための科学の祭典 2006」石巻大会実行委員会
（財）日本科学技術振興財団・科学技術館

共催：

石巻市、東松島市、女川町、石巻市教育委員会、東松島市教育委員会、女川町教育委員会、石ノ森萬画館

後援：

文部科学省、宮城県、宮城県教育委員会、石巻専修大学、全国科学館連携協議会、全国科学博物館協議会、NHK 仙台放送局、日本物理教育学会、日本生物教育学会、日本地学教育学会、日本理科教育協会、日本基礎化学教育学会、日本科学教育学会、日本理科教育学会、日本地質学会、日本生物

物理学会、（社）日本物理学会、（社）応用物理学会、（社）日本化学会、（社）電気学会、（社）日本機械学会、（社）日本アイソトープ協会、（社）日本理科教育振興協会、（財）日本私学教育研究会、（社）日本植物学会、（社）日本動物学会、（社）日本天文学会、（社）日本工学会、宮城テレビ放送（株）、KHB 東日本放送（株）、仙台放送（株）、TBC 東北放送、エフエム仙台、河北新報社、朝日新聞仙台総局、毎日新聞仙台支局、読売新聞東京本社東北総局、三陸河北新報社、石巻日日新聞社、ラジオ石巻

協賛：

電気事業連合会、（株）東北電力、石巻医師団、石巻薬剤師会、（株）白謙蒲鉾店、（株）小笠原新聞店、（株）ナリサワ、（株）鈴木印刷所

開催組織と構成

「青少年のための科学の祭典 2006」石巻大会実行委員会を組織し、内容や運営方法を検討した。

実行委員会組織

実行委員長

亀山 紘（石巻専修大学理工学部）

副委員長

志摩 茂郎（宮城工業高等専門学校）

河野 民帆（宮城県貞山高等学校）

穴戸 勉（宮城県石巻市立山下中学校）

堀込 智之（宮城県水産高等学校）

委 員

阿部 一（元宮城県石巻女子高等学校）

石橋 菜央（宮城県水産高等学校）

勝又 信嗣（宮城県田尻高等学校）

菅野 政勝（宮城県石巻西高等学校）

指方 研二（石巻専修大学理工学部）

佐々木豊美（宮城県石巻工業高等学校）

佐々木義一（宮城県志津川高等学校）

佐藤 昌孝（宮城県仙台第二高等学校）

西條 裕哉（宮城県石巻市立大須中学校）

中山 亨（元宮城県貞山高等学校）

畠山 卓也（宮城県石巻市立住吉中学校）

湯目 隆之（宮城県石巻市教育委員会）

吉村 安裕（宮城県村田町立村田第三小学校）

吉原 章（石巻専修大学理工学部）

理科教育活動とその効果に関する調査報告

事務局長

小野寺 信（宮城県宮城広瀬高等学校）

事務局

藤坂 雄一（宮城県石巻市雄勝小学校）

佐藤 正則（宮城県石巻工業高等学校）

鳴海 史高（石巻専修大学理工学部）

出展内容：

A 会場：科学ショー 1

A-1 液体窒素で遊ぼう!!（石巻専修大学）

A-2 ふしぎ科学実験クイズで遊ぼう！（石巻専修大学）

B 会場：エネルギー体験コーナー

B-1 クレーンチャレンジ！～マカプウを救え！～（東北電力株式会社宮城支店）

B-2 正多面体を作ってみよう!!（東北電力株式会社宮城支店）

B-3 ポケットライト工作（東北電力株式会社宮城支店）

C 会場：情報コーナー

C-1 インターネット放送ってなあに？
（特定非営利活動法人石巻インターネット放送）

D 会場：科学ショー 2

D-1 「しゅっぱしゅっぱ」で真空実験（宮城県石巻市教育委員会（石巻仮説サークル））

D-2 「空気と水」～自然は真空をきらう～（宮城県気仙沼市立松岩中学校）

D-3 電子レンジで実験、また実験！（宮城県石巻市教育委員会（石巻仮説サークル））

D-4 大道仮説実験モクモク（宮城県石巻市立雄勝小学校）

E 会場：紙づくり体験コーナー

E-1 たのしい切り紙教室（宮城県古川工業高等学校）

E-2 海藻で紙を作ろう（宮城県気仙沼高等学校）

E-3 世界一伸びる紙「ウェービー・ウェービー」
（日本製紙株式会社石巻工場）

F 会場：手作り体験コーナー 1

F-1 折り染めメモ帳を作ろう（宮城県石巻市立釜小学校）

F-2 マング万華鏡を作ろう！（石ノ森萬画館）

F-4 くるくるアニメをつくろう（石ノ森萬画館）

F-5 編んでみよう ～ハブ編み～（NPO 法人）
朝市センター保育園（宮城県仙台市）

F-6 小麦粉粘土で遊ぼう（NPO 法人）朝市センター保育園（宮城県仙台市）

G 会場：ものづくり体験コーナー 1

G-1 ガラス玉を作ろう（宮城県女川高等学校）

G-2 あなただけのかき混ぜ棒をつくってみませんか（宮城県石巻高等学校化学部）

G-3 色玉浮沈子を作ろう（宮城県女川高等学校）

G-4 ドライアイスで水溶液の色が変身（宮城県石巻市立釜小学校、
宮城県石巻市立前谷地小学校）

G-5 ペーパーウェイトをつくろう（宮城県石巻市教育委員会、宮城県女川町立女川第一小学校）

G-6 「色が変わるゼリー玉」（宮城県仙台第一高等学校）

G-7 洗濯のりでスライムをつくろう（宮城県石巻工業高等学校化学部）

G-8 葉脈の“しおり”をつくろう（宮城県石巻工業高等学校化学部）

G-9 七宝焼きのオリジナル作品を作ろう（宮城県石巻工業高等学校化学部）

H 会場：くらしと環境コーナー

H-1 カレー粉の黄色や赤キャベツをつかって色
の変わる紙をつくろう（石巻専修大学）

H-2 廃油から消しゴムを作ろう（石巻専修大学）

H-3 虹色の溶液（宮城県志津川高等学校）

H-4 色付き清涼飲料水を透明にする（宮城県石巻西高等学校）

H-5 昆布からイクラをつくる？ーアルギン酸
ボールをつくろうー（石巻専修大学）

H-6 ホットケーキ（蒸しパン）を作ろう（宮城県石巻市立住吉中学校）

H-7 おうちで簡単にサイダーを作ろう（宮城県石巻市立大須中学校）

- H-8 光触媒のふしぎ ～光触媒（酸化チタン）のはたらき（石巻専修大学）
- H-9 発泡スチロールで手形をつくろう（石巻専修大学）
- H-10 安息香酸のダンス（石巻専修大学）

I 会場：

- I-1 プラとんぼをつくろう！（石巻市特殊教育共同実験所）
- I-2 プラバンで作ろう ～自分だけのオリジナルキーホルダー～（宮城県石巻市立病院）
- I-3 わたあめを作ってみよう（スペシャル Boy & Girls エコクラブ）
- I-4 ポップコーンを作ってみよう（スペシャル Boy & Girls エコクラブ）
- I-5 おもしろメダルづくり（宮城県志津川高等学校）
- I-6 昔の地球に生きた紙工作（宮城県宮城広瀬高等学校）
- I-7 ビームフラワーを作ろう（宮城工業高等専門学校）
- I-8 牛乳でプラスチックを作ろう（石巻専修大学）

J 会場：

- J-1 最近のモチ類が柔らかいまなのはなぜ？
（（元）宮城県石巻女子高等学校／（元）宮城県仙台第二高等学校）

K 会場：

- K-1 身近にあるもので楽器を作ろう ～音の不思議にチャレンジ～（サイエンス・レンジャー）

L 会場：

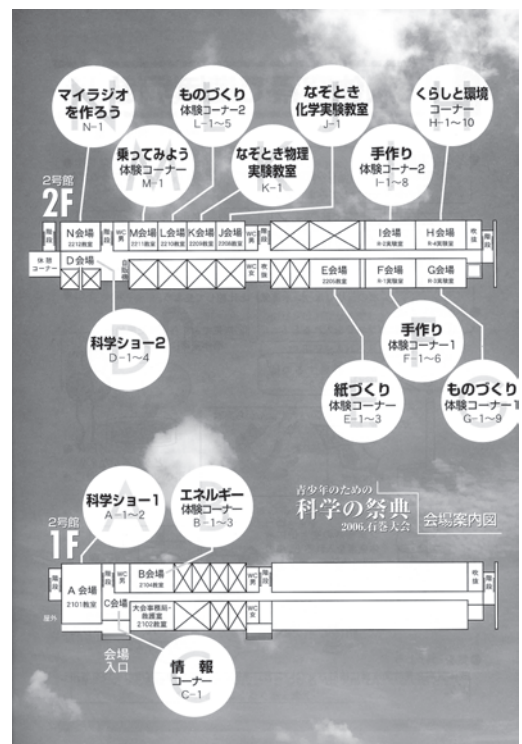
- L-1 たのしい原子・分子の世界（1億倍の分子模型を作ろう！（石巻仮説実験サークル・（元）宮城県貞山高等学校）
- L-2 ジターリングをつくろう（宮城県志津川高等学校）
- L-3 「あきかん笛（コップ笛）」と「手作りスピーカー」（宮城県石巻市立山下中学校）

M 会場：

- M-1 ホバークラフトに乗ってみよう（宮城県田尻高等学校）

N 会場：

- N-1 マイラジオを作ろう（JARL 石巻アマチュア無線クラブ）



「青少年のための科学の祭典 2007」石巻大会
本大会は「自主大会」として開催された。

期日：

2007 年 8 月 18 日(土)～8 月 19 日(日)

場所：

石巻専修大学（宮城県石巻市南境新水戸 1）

主催：

「青少年のための科学の祭典 2007」石巻大会実行委員会

（財）日本科学技術振興財団・科学技術館

理科教育活動とその効果に関する調査報告

共催：

石巻市、東松島市、女川町、石巻市教育委員会、東松島市教育委員会、女川町教育委員会、石ノ森萬画館

後援：

文部科学省、宮城県、宮城県教育委員会、石巻専修大学、全国科学館連携協議会、全国科学博物館協議会、NHK 仙台放送局、日本物理教育学会、日本生物教育学会、日本地学教育学会、日本理科教育協会、日本基礎化学教育学会、日本科学教育学会、日本理科教育学会、日本地質学会、日本生物物理学会、(社)日本物理学会、(社)応用物理学会、(社)日本化学会、(社)電気学会、(社)日本機械学会、(社)日本アイソトープ協会、(社)日本理科教育振興協会、(財)日本私学教育研究所、(社)日本植物学会、(社)日本動物学会、(社)日本天文学会、(社)日本工学会、ミヤギテレビ、KHB 東日本放送、仙台放送、TBC 東北放送、河北新報社、朝日新聞社仙台総局、毎日新聞仙台支局、読売新聞東北総局、三陸河北新報社、石巻日日新聞社、ラジオ石巻（一部申請中）

協賛：

電気事業連合会、(株)東北電力、(株)白謙蒲鉾店、石巻医師団、石巻薬剤師会、(株)日本製紙、高橋屋根工業(株)、南三陸ホテル観洋、南光運輸(株)、(株)小笠原新聞社、(株)ナリサワ、(有)勝井薬品器械店、(株)高橋工務店、(株)向陽、(株)協和産業、末永海産(株)、(株)宮城プラントサービス、(株)福来館、(株)守平商店、(有)山下住建、(株)コトーノ、東北電子工業(株)、(有)星建設工業、みなと電化センター、(株)ことぶき園芸、(株)日本旅行、(株)鈴木印刷所

開催組織と構成

「青少年のための科学の祭典 2007」石巻大会実行委員会を組織し、内容や運営方法を検討した。

実行委員会組織

実行委員長

亀山 紘（石巻専修大学理工学部）

副委員長

志摩 茂郎（宮城工業高等専門学校）

河野 民帆（宮城県貞山高等学校）

畠山 卓也（宮城県石巻市立寄磯中学校）

委員

阿部 一（元宮城県石巻女子高等学校）

石橋 菜央（宮城県水産高等学校）

勝又 信嗣（宮城県田尻高等学校）

菅野 政勝（宮城県石巻西高等学校）

指方 研二（石巻専修大学理工学部）

佐々木豊美（宮城県石巻工業高等学校）

佐々木義一（宮城県志津川高等学校）

佐藤 昌孝（宮城県仙台第二高等学校）

西條 裕哉（宮城県石巻市立大須中学校）

中山 亨（元宮城県貞山高等学校）

湯目 隆之（石巻市教育委員会）

横須賀栄美子（宮城県石巻市立前谷地小学校）

吉原 章（石巻専修大学理工学部）

事務局長

小野 寺信（宮城県貞山高等学校）

事務局

藤坂 雄一（宮城県石巻市立雄勝小学校）

佐藤 正則（宮城県石巻工業高等学校）

鳴海 史高（石巻専修大学理工学部）

出展内容：

A 会場：科学ショー 1

A-1 液体窒素で遊ぼう!!（石巻専修大学）

A-2 ふしぎ科学実験クイズ（石巻専修大学）

B 会場：エネルギー体験コーナー

B-1 発電体験チャレンジ～マカプウを救え～
（東北電力(株)宮城支店）

B-2 正多面体を作ってみよう!!（東北電力(株)
宮城支店）

B-3 電磁石釣り大会（東北電力(株)宮城支店）

C 会場：情報コーナー

C-1 インターネット放送が拓げる地域の輪 —
SNS で石巻を世界に PR !!—（特定非営利
活動法人 石巻インターネット放送）

D 会場：科学ショー

D-1 大道仮説実験「しゅぽしゅぽ」（石巻仮説
サークル・石巻市立飯野川中学校）

- D-2 大道仮説実験「どっかーん」(石巻仮説サークル・石巻市教育委員会)
- D-3 ドライアイスであそぼう！(石巻市立雄勝小学校)
- D-4 〈ころりん〉～たのしい科学の伝統体験(宮城県気仙沼養護学校)
- E 会場：紙づくり体験コーナー
- E-1 藍染をしよう(宮城県女川高等学校)
- E-2 日光写真(宮城県仙台第一高等学校)
- E-3 海藻で紙を作ろう(宮城県気仙沼高等学校)
- E-4 世界一伸びる紙「ウェービー・ウェービー」(日本製紙株式会社石巻工場)
- F 会場：紙細工体験コーナー
- F-1 たのしい切り紙教室(宮城県古川工業高等学校)
- F-2 マンガ万華鏡を作ろう！(石ノ森萬画館)
- F-3 マンガキーホルダーを作ろう！(石ノ森萬画館)
- F-4 折り染めメモ帳を作ろう(石巻市立釜小学校)
- G 会場：ものづくり体験コーナー
- G-1 ガラス玉を作ろう(宮城県女川高等学校)
- G-2 あなただけのかき混ぜ棒をつくってみませんか(宮城県石巻高等学校 化学部)
- G-3 ラテックスでスーパーボールづくり(石巻市立雄勝小学校、石巻市立前谷地小学校)
- G-4 ペーパーウェイトをつくろう(宮城県石巻市教育委員会、宮城県女川町立女川第一小学校)
- G-5 洗濯のりでスライムを作ろう(宮城県石巻工業高等学校 化学部)
- G-6 葉脈の“しおり”を作ろう(宮城県石巻工業高等学校 化学部)
- G-7 七宝焼きのオリジナル作品を作ろう(宮城県石巻工業高等学校 化学部)
- H 会場：くらしと環境コーナー
- H-1 シャボン玉か あんがい じょうぶ!?
- (石巻専修大学)
- H-2 廃油から消しゴムを作ろう(石巻専修大学)
- H-3 虹色の溶液(宮城県志津川高等学校)
- H-4 燃料電池で自動車を走らせよう(宮城県石巻西高等学校 自然科学部)
- H-5 昆布からイクラをつくる？～アルギン酸ボールを作ろう～(石巻専修大学)
- H-6 ホットケーキ(蒸しパン)を作ろう(石巻市立寄磯中学校 畠山 卓也)
- H-7 クロマトグラフィーでお花の団扇を作ろう！(宮城県志津川高等学校)
- H-8 発砲スチロールで記念の手形(石巻専修大学)
- H-9 アカハライモリを知っている？(宮城県女川高等学校)
- I 会場：手づくり体験コーナー 1
- I-1 プラバンで作ろう ～自分だけのオリジナルキーホルダー～(石巻市立病院)
- I-2 ベっこうあめを作ろう(スペエコ)
- I-3 アロマキャンドルを作ろう(スペエコ)
- I-4 ビームフラワーを作ろう(宮城工業高等専門学校)
- I-5 牛乳でプラスチックを作ろう(石巻専修大学)
- I-6 たまご de だるま(宮城県亘理高等学校)
- I-7 静電気で遊ぼう！(石巻専修大学)
- J 会場：手づくり体験コーナー 2
- J-1 携帯ストラップを作ろう(宮城県貞山高等学校 放送部)
- J-2 木登りする動物をつくろう！(宮城県東松島高等学校)
- J-3 編んでみよう～ハブ編み～(元宮城県仙台市立住吉台小学校)
- K 会場：飛ばしてみよう体験コーナー
- K-1 ふわふわグライダーを飛ばしてみよう(サイエンスレンジャー)
- K-2 プラトンボを作ろう！(石巻市特殊教育共同実験所)
- L 会場：分子の世界体験コーナー

理科教育活動とその効果に関する調査報告

L-1 たのしい原子・分子の世界（1 億倍の分子模型を作ろう！）（石巻仮説サークル・元宮城県貞山高等学校）

L-2 ビー玉で水分子模型に挑戦（宮城県宮城広瀬高等学校 自然科学部）

M 会場：乗ってみよう体験コーナー

M-1 ホバークラフトに乗ってみよう（宮城県田尻高等学校）

N 会場：マイラジオを作ろう

N-1 マイラジオを作ろう（JARL 石巻アマチュア無線クラブ）

「青少年のための科学の祭典 2008」石巻大会
本大会は「自主大会」として開催された。

期日：

2008 年 8 月 16 日(土)～ 8 月 17 日(日)

場所：

石巻専修大学（宮城県石巻市南境新水戸 1）

主催：

「青少年のための科学の祭典 2008」石巻大会実行委員会

（財）日本科学技術振興財団・科学技術館

共催：

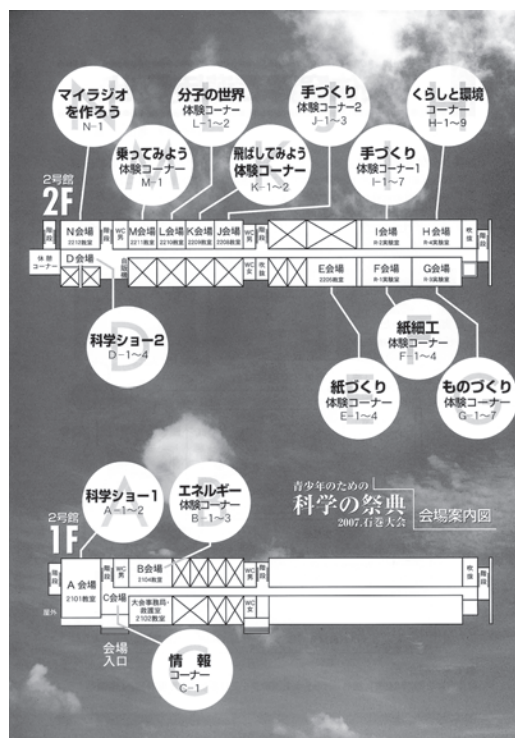
石巻専修大学、石ノ森萬画館、石巻市、東松島市、女川町、石巻市教育委員会、東松島市教育委員会、女川町教育委員会

後援：

文部科学省、宮城県、宮城県教育委員会、全国科学館連携協議会、全国科学博物館協議会、NHK 仙台放送局、日本物理教育学会、日本生物教育学会、日本地学教育学会、日本理科教育協会、日本基礎化学教育学会、日本科学教育学会、日本理科教育学会、日本地質学会、日本生物物理学会、（社）日本物理学会、（社）応用物理学会、（社）日本化学会、（社）電気学会、（社）日本機械学会、（社）日本アイソトープ協会、（社）日本理科教育振興協会／（財）日本私学教育研究所、（社）日本植物学会、（社）日本動物学会、（社）日本天文学会、（社）日本工学会、ミヤギテレビ、KHB 東日本放送、仙台放送、TBC 東北放送、河北新報社、朝日新聞社仙台総局、毎日新聞仙台支局、読売新聞東北総局、三陸河北新報社、石巻日日新聞社、ラジオ石巻（一部申請中）

協賛：

電気事業連合会、石巻埠頭サイロ(株)、高橋屋根工業(株)、若生工業(株)、(株)ホンダプラザ石巻、(株)堀尾製作所、(株)日本旅行、啓愛会 ハイム・メアーズ、民宿 外道荘、久我建設(株)、石巻魚市場(株)、(株)守平商店、(株)ダイキ工業、



(株)東北電力、医療法人仙台病院、南光運輸(株)、
(有)勝井薬品器械店、(有)エスエスシー東北、
(株)共和車輛、(株)千葉鉄工所、(株)カネキ吉田
商店、末永海産(株)、石巻アイス食品(株)、(株)
向陽、石菱コンクリート(株)、(株)白謙蒲鉾店、
石巻薬剤師会、日本製紙(株)、(株)高橋工務店、
東北パイプターン工業(株)、(株)ナリサワ、(株)
福来館、民宿かじや、(株)協和産業、東北電子工
業(株)、あさひ電子(株)、(有)飛翔閣

開催組織と構成

「青少年のための科学の祭典 2008」石巻大会実
行委員会を組織し、内容や運営方法を検討した。

実行委員会組織

実行委員長

亀山 紘 (石巻専修大学理工学部)

副委員長

志摩 茂郎 (宮城工業高等専門学校)

遠藤 敬治 (宮城県貞山高等学校)

畠山 卓也 (宮城県石巻市立寄磯中学校)

湯目 隆之 (宮城県名取市立閑上中学校)

委 員

阿部 一 (元宮城県石巻女子高等学校)

石橋 菜央 (宮城県水産高等学校)

勝又 信嗣 (元宮城県田尻高等学校)

菅野 政勝 (宮城県石巻西高等学校)

指方 研二 (石巻専修大学理工学部)

佐々木豊美 (宮城県石巻工業高等学校)

佐々木義一 (宮城県志津川高等学校)

佐藤 昌孝 (宮城県仙台第二高等学校)

西條 裕哉 (宮城県石巻市立大須中学校)

中山 亨 (元宮城県貞山高等学校)

横須賀栄美子 (宮城県石巻市立前谷地小学校)

福井 和子 (宮城県東松島市立大曲小学校)

事務局長

小野 寺信 (宮城県貞山高等学校)

事 務 局

藤坂 雄一 (宮城県石巻市立雄勝小学校)

佐藤 正則 (宮城県石巻工業高等学校)

鳴海 史高 (石巻専修大学理工学部)

出展内容：

A 会場：科学ショー 1

A-1 液体窒素で遊ぼう!! (石巻専修大学)

A-2 ふしぎ科学実験クイズ (石巻専修大学)

B 会場：エネルギー体験コーナー～チャレンジ！ 電気のフシギ～

B-1 わくわく電気クイズラリー (東北電力株式
会社)

B-2 電気の通り道・体験コーナー (東北電力株
式会)

B-3 電気かんたん工作コーナー (東北電力株式
会社)

C 会場：情報コーナー

C-1 インターネット放送が拓げる地域の輪
—インターネットで生中継!!—

(特定非営利活動法人 石巻インターネッ
ト放送)

D 会場：科学ショー 2

D-1 大道仮説実験「しゅぽしゅぽ」(石巻仮説
サークル・石巻市立飯野川中学校)

D-2 大道仮説実験「どっかーん！」(石巻仮説
サークル・名取市立閑上中学校)

D-3 大道仮説実験「もくもく」(石巻市立雄勝小
学校)

D-4 バンジーチャイム演奏会 (石巻市立雄勝小
学校)

E 会場：紙づくり体験コーナー

E-1 海藻で紙を作ろう(宮城県気仙沼高等学校)

E-2 回収した古紙原料からはがきを作ろう
(日本製紙株式会社石巻工場)

E-3 よくはずむゴムボールを作ってみよう
(宮城県石巻高等学校 化学部)

F 会場：紙細工体験コーナー

F-1 たのしい切り紙教室 (宮城県古川工業高等
学校)

F-2 マンガ万華鏡を作ろう! (石ノ森萬画館)

F-3 マンガマグネットを作ろう! (石ノ森萬画
館)

F-4 折り染めメモ帳を作ろう（石巻市立釜小学校）

G 会場：ものづくり体験コーナー

G-1 ガラス玉を作ろう（宮城県水産高等学校）

G-2 ラテックスでスーパーボールづくり
（石巻市立雄勝小学校、石巻市立前谷地小学校）

G-3 酸・アルカリで花の色をつけてみよう（宮城県松島高等学校）

G-4 2足歩行ロボットを動かしてみよう（宮城県気仙沼向陽高等学校）

G-5 洗濯のりでスライムを作ろう（宮城県石巻工業高等学校 化学部）

G-6 葉脈の“しおり”を作ろう（宮城県石巻工業高等学校 化学部）

G-7 七宝焼きのオリジナル作品を作ろう（宮城県石巻工業高等学校 化学部）

H 会場：くらしと環境コーナー

H-1 廃油から消しゴムを作ろう（（株）ティーアールティー）

H-2 炎色反応をやってみよう！（宮城県志津川高等学校）

H-3 交通信号ボトル（宮城県石巻西高等学校 自然科学部）

H-4 昆布からイクラをつくる？～アルギン酸ボールを作ろう～（伊東塾）

H-5 ホットケーキ（蒸しパン）を作ろう（石巻市立寄磯中学校）

H-6 クロマトグラフィーでお花の団扇を作ろう！（宮城県志津川高等学校）

H-7 発砲スチロールで記念の手形（石巻専修大学）

I 会場：手づくり体験コーナー 1

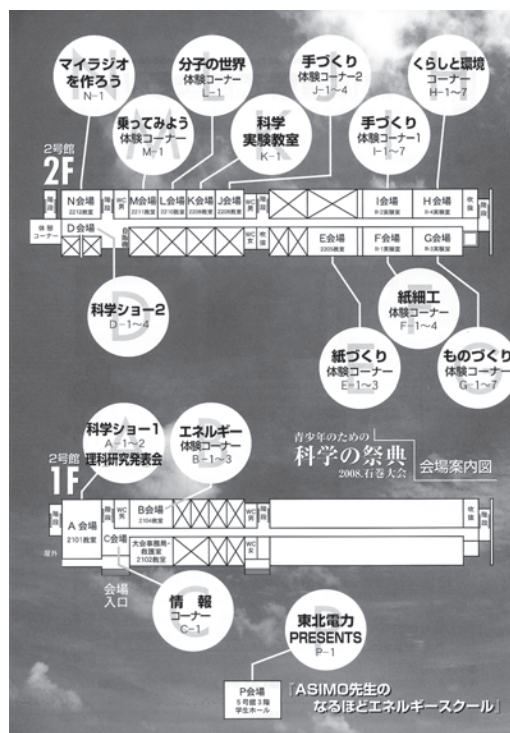
I-1 プラバンで作ろう ～自分だけのオリジナルキーホルダー～（石巻市立病院）

I-2 ベっこうあめを作ろう（スベエコ）

I-3 アロマキャンドルを作ろう（スベエコ）

I-4 ビームフラワーを作ろう（宮城工業高等専門学校）

I-5 牛乳でプラスチックを作ろう（石巻専修大学）



I-6 おうちで簡単にサイダーを作ろう（石巻市立大須中学校）

I-7 ビーズで作る DNA ストラップ（石巻仮説サークル）

J 会場：手づくり体験コーナー 2

J-1 携帯ストラップを作ろう（宮城県貞山高等学校 放送部）

J-2 編んでみよう～ハブ編み～（元宮城県仙台市立住吉台小学校）

J-3 虹色万華鏡（サイエンスレンジャー）

J-4 歌舞伎紙を使ってかみつき蛇を作る（宮城広瀬高等学校 自然科学部）

K 会場：科学実験教室

K-1 タネと発芽 ータネの発芽実験（宮城県気仙沼養護学校）

L 会場：分子の世界体験コーナー

L-1 たのしい原子・分子の世界（1億倍の分子模型を作ろう！）（石巻仮説サークル・元宮城県貞山高等学校）

M会場：乗ってみよう体験コーナー

M-1 ホバークラフトに乗ってみよう（元宮城県田尻高等学校）

N会場：マイラジオを作ろう

N-1 マイラジオを作ろう（JARL 石巻アマチュア無線クラブ）

P会場：ASIMO 先生のなるほどエネルギースクール

P-1 ASIMO 先生のなるほどエネルギースクール（東北電力 PRESENTS）

「青少年のための科学の祭典 2009」石巻大会
本大会は「自主大会」として開催された。

期日：

2009 年 8 月 15 日（土）～ 8 月 16 日（日）

場所：

石巻専修大学（宮城県石巻市南境新水戸 1）

主催：

「青少年のための科学の祭典 2009」石巻大会実行委員会
（財）日本科学技術振興財団・科学技術館

共催：

石巻専修大学、石ノ森萬画館、石巻市、東松島市、女川町、石巻市教育委員会、東松島市教育委員会、女川町教育委員会、

後援：

文部科学省、宮城県、宮城県教育委員会、全国科学館連携協議会、全国科学博物館協議会、NHK 仙台放送局、日本物理教育学会、日本生物教育学会、日本地学教育学会、日本理科教育協会、日本基礎化学教育学会、日本科学教育学会、日本理科教育学会、日本地質学会、日本生物物理学会、（社）日本物理学会、（社）応用物理学会、（社）日本化学会、（社）電気学会、（社）日本機械学会、（社）日本アイソトープ協会、（社）日本理科教育振興協

会、（財）日本私学教育研究所、（社）日本植物学会、（社）日本動物学会、（社）日本天文学会、（社）日本工学会、宮城テレビ放送（株）、KHB 東日本放送（株）、仙台放送（株）、TBC 東北放送、河北新報社、朝日新聞仙台総局、毎日新聞仙台支局、読売新聞東京本社東北総局、三陸河北新報社、石巻日日新聞社、ラジオ石巻

協賛：

電気事業連合会、石巻埠頭サイロ（株）、（株）高橋工務店、日本製紙（株）石巻工場、石巻魚市場（株）、（株）共和車輛、（株）北文社、（株）モリス、（株）宮城プラントサービス、東北エレクトリック（株）、東和工業（株）、若生工業（株）、（株）東北電力、石巻薬剤師会、南光運輸（株）、（株）ナリサワ、伊東義塾、（株）向陽、（株）ホンダプラザ石巻、久我建設（株）、末永海産（株）、東北電子工業（株）、フォトファクトリーララ、（株）白謙蒲鉾店、高橋屋根工業（株）、（有）勝井薬品器械店、あさひ電子（株）、（株）協和産業、（株）佐藤土木測量設計事務所、（株）水沢種苗店、佐藤自動車工業（株）、石菱コンクリート（株）、東北パイプターン工業（株）、（有）エスエスシー東北

開催組織と構成

「青少年のための科学の祭典 2009」石巻大会実行委員会を組織し、内容や運営方法を検討した。

実行委員会組織

名誉委員長

亀山 紘

（石巻市長、元石巻専修大学理工学部教授）

実行委員長

工藤すばる（石巻専修大学 大学開放センター長）

副委員長

綿引 雄一（石巻市教育委員会教育長）

志摩 茂郎（宮城工業高等専門学校教授）

遠藤 敬治（宮城県貞山高等学校校長）

畠山 卓也（宮城県石巻市立寄磯中学校校長）

湯目 隆之（宮城県名取市立関上中学校校長）

委員

菅野 政勝（宮城県石巻西高等学校）

勝又 信嗣（元宮城県田尻高等学校）

理科教育活動とその効果に関する調査報告

佐々木豊美（宮城県石巻工業高等学校）
 佐々木義一（元宮城県志津川高等学校）
 指方 研二（石巻専修大学理工学部）
 佐藤 昌孝
 （サイエンス・レンジャー、元宮城県仙台第二高等学校）
 西條 裕哉（宮城県石巻市立大須中学校）
 中山 亨（元宮城県貞山高等学校）
 横須賀栄美子（宮城県石巻市立前谷地小学校）
 西條 裕哉（宮城県石巻市立大須中学校）
 事務局長
 小野寺 信（宮城県貞山高等学校）
 事務局
 熱海 良彦（石巻市教育委員会学校教育課）
 藤坂 雄一（宮城県石巻市立雄勝小学校）
 佐藤 正則（元宮城県石巻工業高等学校）
 鳴海 史高（石巻専修大学理工学部）

出展内容：

A 会場：科学ショー 1

- A-1 液体窒素で遊ぼう!!（石巻専修大学）
 A-2 ふしぎ科学実験クイズ（石巻専修大学）

B 会場：エネルギー体験コーナー～チャレンジ！
 電気のフシギ～

- B-1 わくわく電気クイズラリー（東北電力(株)
 宮城支店）
 B-2 電気の通り道・体験コーナー（東北電力(株)
 宮城支店）
 B-3 電気かんたん工作コーナー（東北電力(株)
 宮城支店）

C 会場：情報コーナー

- C-1 インターネット放送が広がる地域の輪 —
 インターネットで生中継!!—
 （特定非営利活動法人 石巻インターネット
 放送）

D 会場：科学ショー 2

- D-1 大道仮説実験「しゅぼしゅぼ」（石巻仮説
 サークル・石巻市立飯野川中学校）
 D-2 バンジーチャイム演奏会（宮城県立気仙沼
 支援学校）
 D-3 大道仮説実験「どっかーん!」（石巻仮説

サークル・名取市立閑上中学校）

- D-4 大道仮説実験「もくもく」
 （石巻市立雄勝小学校、宮城教育大学教職
 大学院教育学研究科高度教職実践専攻）

E 会場：力の体験コーナー

- E-1 からだのユラギを観察しよう（石巻専修大
 学）
 E-2 慣性力を体験しよう（石巻専修大学）
 E-3 とばそう風船コプター ～作用・反作用の
 法則～（(株) ティーアールティー）

F 会場：紙づくり体験コーナー

- F-1 回収した古紙原料からはがきを作ろう
 （日本製紙株式会社石巻工場）
 F-2 ペーパークラフト（日本製紙株式会社石巻
 工場）
 F-3 伸びる紙「ウェービー・ウェービー」体験
 （日本製紙株式会社石巻工場）
 F-4 よくはずむゴムボールを作ってみよう
 （宮城県石巻高等学校 化学部）

G 会場：紙細工体験コーナー

- G-1 マングワ華鏡を作ろう!（石ノ森萬画館）
 G-2 おかしなおかしなキャンドル作り（石ノ森
 萬画館）
 G-3 折り染めメモ帳を作ろう（石巻市立釜小学
 校）

H 会場：ものづくり体験コーナー

- H-1 ガラス玉を作ろう（宮城県水産高等学校）
 H-2 ペーパーウェイトを作ろう
 （宮城県特別支援教育センター、宮城県女
 川町立女川第一小学校）
 H-3 洗濯のりでスライムを作ろう（宮城県石巻
 工業高等学校 化学部）
 H-4 葉脈のもしおりもを作ろう（宮城県石巻工
 業高等学校 化学部）
 H-5 七宝焼きのオリジナル作品を作ろう（宮城
 県石巻工業高等学校 化学部）

I 会場：くらしと環境コーナー

- I-1 酸・アルカリで花の色をつけてみよう（宮

城県松島高等学校)

- I-2 ラテックスでスーパーボールづくり
(石巻市立万石浦小学校、石巻市立前谷地小学校)
- I-3 昆布からイクラをつくる?～アルギン酸ボールを作ろう～ (伊東義塾)
- I-4 牛乳でプラスチックを作ろう(石巻専修大学)
- I-5 ホットケーキ(蒸しパン)を作ろう(石巻市立寄磯中学校)
- I-6 おうちで簡単にサイダーを作ろう(石巻市立大須中学校)

J 会場：手づくり体験コーナー 1

- J-1 プラバンで作ろう ～自分だけのオリジナルキーホルダー～ (石巻市立病院)
- J-2 ベっこうあめを作ろう (スベエコミニ)
- J-3 アロマキャンドルを作ろう(スベエコプチ)
- J-4 広告紙を使った手作りハガキの作り方 (スベエコ)
- J-5 ビームフラワーを作ろう (宮城工業高等専門学校)
- J-6 プラトンボを作ろう! 石巻仮説サークル・小学校理科支援員)

K 会場：手づくり体験コーナー 2

- k-1 携帯ストラップを作ろう (宮城県貞山高等学校 放送部)
- k-2 落ちないバランス (サイエンス・レンジャー)
- k-3 歌舞伎紙を使ってかみつき蛇を作る (宮城県宮城広瀬高等学校 自然科学部)

L 会場：科学実験教室

- L-1 川の汚れ浄化ゲーム (宮城県石巻工業高等学校 天文物理部)

M 会場：分子の世界体験コーナー

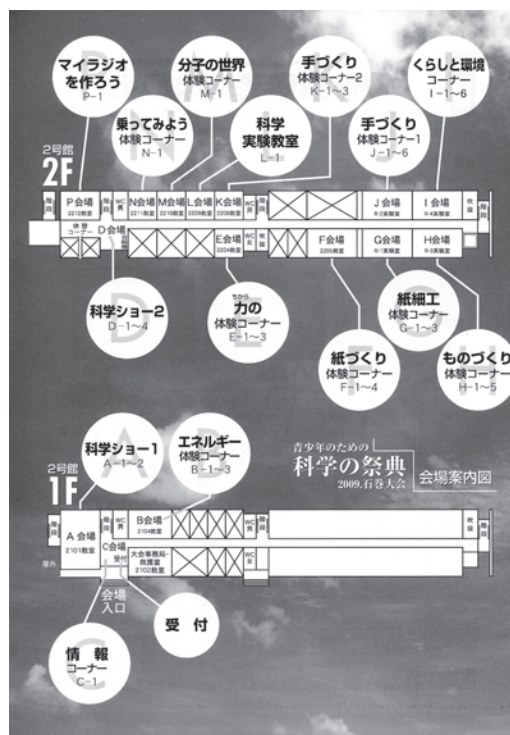
- M-1 原子・分子の世界へようこそ～いろいろな分子模型を作ろう!～
(石巻仮説サークル・元宮城県貞山高等学校)

N 会場：乗ってみよう体験コーナー

- N-1 ホバークラフトに乗ってみよう (元宮城県田尻高等学校)

P 会場：マイラジオを作ろう

- P-1 マイラジオを作ろう (JARL 石巻アマチュア無線クラブ)



「青少年のための科学の祭典 2010」石巻大会

本大会は「自主大会」として開催された。

期日：

2010 年 8 月 14 日(土)～ 8 月 15 日(日)

場所：

石巻専修大学 (宮城県石巻市南境新水戸 1)

主催：

「青少年のための科学の祭典 2010」石巻大会実行委員会

(財) 日本科学技術振興財団・科学技術館

共催：

石巻専修大学、石巻市、東松島市、女川町、石巻市教育委員会、東松島市教育委員会、女川町教育

理科教育活動とその効果に関する調査報告

委員会、石ノ森萬画館、

後援：

文部科学省、宮城県、宮城県教育委員会、全国科学館連携協議会、全国科学博物館協議会、NHK仙台放送局、日本物理教育学会、日本生物教育学会、日本地学教育学会、日本理科教育協会、日本基礎化学教育学会、日本科学教育学会、日本理科教育学会、日本地質学会、日本生物物理学会、(社)日本物理学会、(社)応用物理学会、(社)日本化学会、(社)日本機械学会、(社)日本アイソトープ協会、(社)日本理科教育振興協会、(財)日本私学教育研究所、(社)日本植物学会、(社)日本動物学会、(社)日本天文学会、(社)日本工学会、(社)日本電気学会、(社)日本音響学会、(社)電子情報通信学会、(社)みやぎ工業会、宮城テレビ放送(株)、KHB 東日本放送(株)、仙台放送(株)、TBC 東北放送、河北新報社、朝日新聞仙台総局、毎日新聞仙台支局、読売新聞東京本社東北総局、三陸河北新報社、石巻日日新聞社、ラジオ石巻

協賛：

電気事業連合会、高橋屋根工業(株)、南光運輸(株)、(株)ホンダプラザ石巻、佐藤自動車工業(株)、(株)東北電力、石巻埠頭サイロ(株)、(有)勝井薬品器械店、(株)水沢種苗店、東北電子工業(株)、石巻薬剤師会、(株)高橋工務店、(株)ナリサワ、(株)モリス、フォトファクトリーララ

開催組織と構成

「青少年のための科学の祭典 2010」石巻大会実行委員会を組織し、内容や運営方法を検討した。

実行委員会組織

名誉委員長

亀山 紘

(石巻市長、元石巻専修大学理工学部教授)

実行委員長

工藤すばる(石巻専修大学 大学開放センター長)

副委員長

綿引 雄一(石巻市教育委員会教育長)

志摩 茂郎(宮城工業高等専門学校教授)

畠山 卓也(宮城県石巻市立北上中学校校長)

湯目 隆之(宮城県東部教育事務所副参事)
委 員

菅野 政勝(宮城県石巻西高等学校)

勝又 信嗣(元宮城県田尻高等学校)

佐々木豊美(宮城県石巻工業高等学校)

指方 研二(石巻専修大学理工学部)

佐藤 昌孝(サイエンス・レンジャー、元宮城県仙台第二高等学校)

中山 亨(元宮城県貞山高等学校)

横須賀栄美子(宮城県石巻市立前谷地小学校)

西條 裕哉(宮城県石巻市立大須中学校)

事務局長

小野 寺信(宮城県貞山高等学校)

事務局

三浦 敏広(石巻市教育委員会指導主事)

藤坂 雄一(宮城県石巻市立雄勝小学校)

鳴海 史高(石巻専修大学理工学部)

出展内容：

A 会場

A-1 液体窒素で遊ぼう!!(石巻専修大学)

A-2 ふしぎ科学実験クイズ(石巻専修大学)

B 会場

B-1 わくわく電気クイズラリー(東北電力(株)宮城支店)

B-2 電気の通り道・体験コーナー(東北電力(株)宮城支店)

B-3 電気かんたん工作コーナー(東北電力(株)宮城支店)

C 会場

C-1 インターネット放送が拓げる地域の輪 — インターネットで生中継!!

(特定非営利活動法人 石巻インターネット放送)

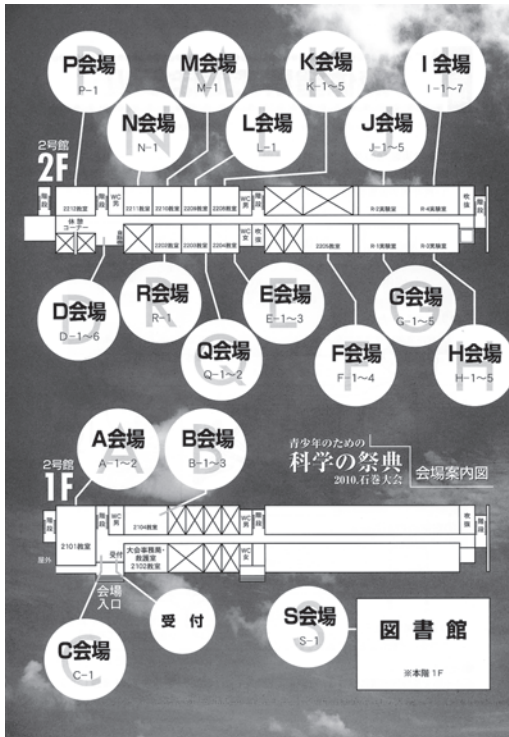
D 会場

D-1 真空実験「しゅぼしゅぼ」(石巻仮説サークル)

D-2 バンジーチャイム演奏会(宮城県立気仙沼支援学校)

D-3 爆発実験「どっかーん!」(石巻仮説サークル・宮城県東部教育事務所)

- D-4 ドライアイス実験「もくもく」
(石巻市立雄勝小学校、宮城教育大学教職
大学院教育学研究科高度教職実践専攻)
- D-5 サイフォンの原理「じょぼじょぼ」(宮城県
東部教育事務所)
- D-6 楽しい物理実験「ころりん」(石巻仮説サー
クル・宮城県古川高等学校)
- E 会場
- E-1 すぐレポ (有限会社 リアルビット)
- E-2 慣性力を体験しよう (石巻専修大学)
- E-3 とばそう風船コプター ～作用・反作用の
法則～ ((株) ティーアールティー)
- F 会場
- F-1 回収した古紙原料からはがきを作ろう
(日本製紙株式会社石巻工場)
- F-2 ペーパークラフト (日本製紙株式会社石巻
工場)
- F-3 伸びる紙「ウェービー・ウェービー」体験
(日本製紙株式会社石巻工場)
- F-4 よくはずむゴムボールを作ってみよう
(宮城県石巻高等学校 化学部)
- G 会場
- G-1 マンガ万華鏡を作ろう! (石ノ森萬画館)
- G-2 紙を作ってみよう (アドバンテック東洋株
式会社)
- G-3 汚れた金属をきれいにしよう (アドバン
テック東洋株式会社)
- G-4 身近な水溶液の性質を考えよう (アドバン
テック東洋株式会社)
- G-5 折り染めメモ帳を作ろう (石巻市立釜小
学校)
- H 会場
- H-1 ガラス玉を作ろう (宮城県水産高等学校)
- H-2 “かび” のイメージを変えるカビの世界
(石巻専修大学 宮寄研究室)
- H-3 洗濯のりでスライムを作ろう (宮城県石巻
工業高等学校 化学部)
- H-4 葉脈の“しおり”を作ろう (宮城県石巻工
業高等学校 化学部)
- H-5 七宝焼きのオリジナル作品を作ろう (宮城
県石巻工業高等学校 化学部)
- I 会場
- I-1 ニワトリの解剖 (宮城県特別支援教育セン
ター、女川町立女川第一小学校)
- I-2 牛乳でプラスチックを作ろう (石巻専修大
学 鳴海研究室)
- I-3 昆布からイクラをつくる? ～アルギン酸
ボールを作ろう～ (伊東義塾)
- I-4 ムニyumニユ星人を作ろう!!! (石巻専
修大学)
- I-5 ラテックスでスーパーボールづくり
(石巻市立万石浦小学校、石巻市立前谷地
小学校)
- I-6 ホットケーキ (蒸しパン) を作ろう (石巻
市立北上中学校)
- I-7 おうちで簡単にサイダーを作ろう (石巻市
立大須中学校)
- J 会場
- J-1 プラバンで作ろう ～自分だけのオリジナ
ルキーホルダー (石巻市立病院)
- J-2 ビームフラワーを作ろう (宮城工業高等専
門学校)
- J-3 さとう+水+電子レンジで何ができるか
な? (スベエコメンバー)
- J-4 アロマキャンドルを作ろう (スベエコメン
バー)
- J-5 かんそうトウモロコシの変化を楽しもう
(スベエコメンバー)
- K 会場
- k-1 プラトンボを作ろう! (石巻仮説サークル・
小学校理科支援員)
- k-2 落ちないバランス～いろんなヤジロベー
を作ろう～ (サイエンス・レンジャー)
- k-3 編んでみよう～ハブ編み～ (宮城県貞山高
等学校)
- k-4 携帯ストラップを作ろう (宮城県貞山高
等学校 放送部)
- k-5 楽しい切り紙 (宮城県貞山高等学校)



L 会場：科学実験教室

L-1 川の汚れ浄化ゲーム（宮城県石巻工業高等学校 天文物理部）

M 会場

M-1 原子・分子の世界へようこそ～いろいろな分子模型を作ろう！～（石巻仮説サークル・元宮城県貞山高等学校）

N 会場

N-1 ホバークラフトに乗ってみよう（元宮城県田尻高等学校）

P 会場

P-1 マイラジオを作ろう（JARL 石巻アマチュア無線クラブ）

Q 会場

Q-1 アームロボットを動かしてみよう（石巻専修大学 理工学部 情報電子工学科）

Q-2 自走カーロボットのプログラミング（石巻専修大学 理工学部 情報電子工学科）

R 会場

R-1 加速度センサを作ってみよう！（石巻専修大学 理工学部 情報電子工学科）

S 会場

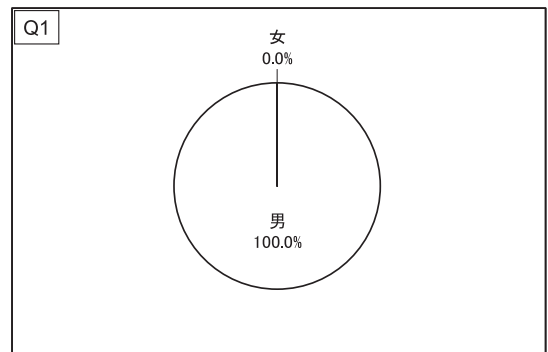
S-1 図書館企画（石巻専修大学図書館）

4 調査結果と今後の課題

4.1 調査結果

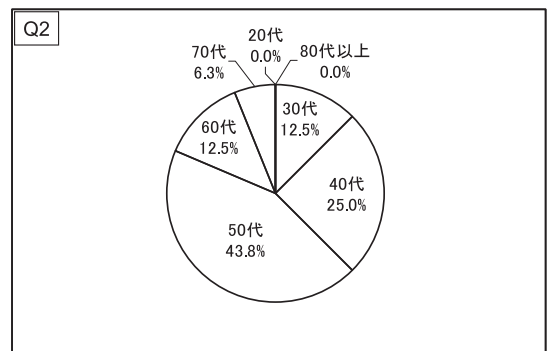
アンケートの集計結果および回答者の記述を、各質問ごとに示す。

1. 性別（男・女）



アンケート用紙を送付した 23 名の内 4 名は女性であったが、女性からの回答は得られなかった。

2. 年齢（20代 30代 40代 50代 60代 70代 80代以上）



過去 5 年間に複数回出展した者を調査対象とし

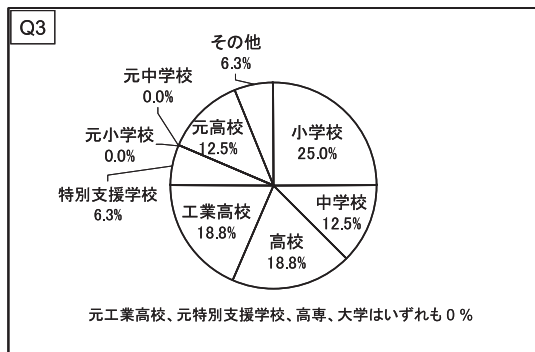
たために 20 代が調査対象に入らなかった可能性はあるが、30 代の割合も低く、若手の占める割合が低くなっている。

3. 所属

教諭（ 小学校 中学校 高校 工業高校
特別支援学校 ）

元教諭（ 小学校 中学校 高校
工業高校 特別支援学校 ）

高専 大学
その他（ ）

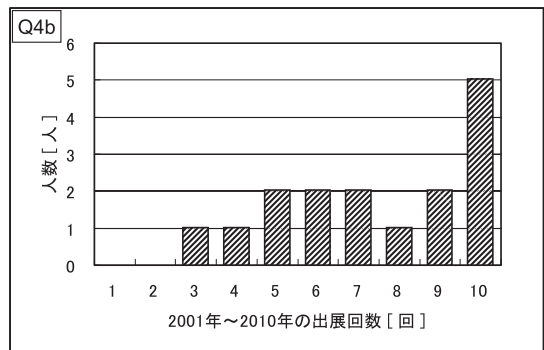
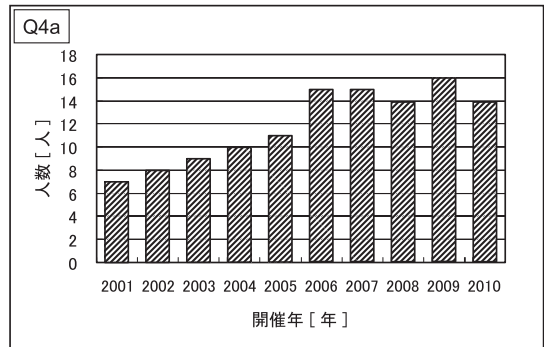


「その他」を選択した回答者の記述
“教育事務所”

科学の祭典石巻大会に来場する子供は主に小学生と未就学児で、中学生や高校生を見かけることはほとんど無い。これに対し、出展者は小学校に偏ることなく中学校、高等学校の教諭も参加している。元教諭の出展者は、在職中から出展を続けており、退職後に初めて科学の祭典に関わった者はいなかった。

4. 出展した開催年を○で囲んでください

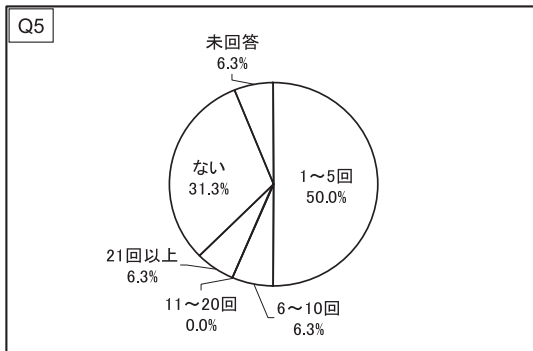
（ 2001 2002 2003 2004 2005 2006
2007 2008 2009 2010 ）



Q4a は、各開催年ごとに 16 名の回答者中何名が出展したかを示している。また、Q4b は各回答者が過去 10 年間に何回出展したかを示している。12 名が 6 回以上出展しており、この内 5 名は 10 年間全ての大会に出展しており、石巻大会が出展者の息の長い取り組みに支えられていることが伺える。

5. 科学の祭典石巻大会以外に、科学の体験的な企画に出展したことはありますか

ある（ 1～5回 6～10回 11～20回 21回以上 ） ない



半数以上が科学の祭典以外の企画にも参加した経験があり、職場以外での教育活動に対する意識も高いことが伺える。

6. 例年、お盆期間の土、日に開催されていますが、時期は妥当ですか

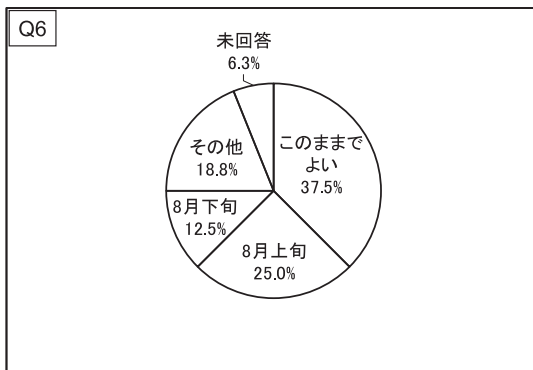
（ このままでよい

1週間早めた8月上旬が良い

1週間遅い8月下旬が良い

その他の時期：

）



「1週間早めた8月上旬が良い」を選択した回答者の記述

“夏休みの自由研究につなげる為にも・・・。”

「その他」を選択した回答者の記述

“お盆は避けた方が良い”

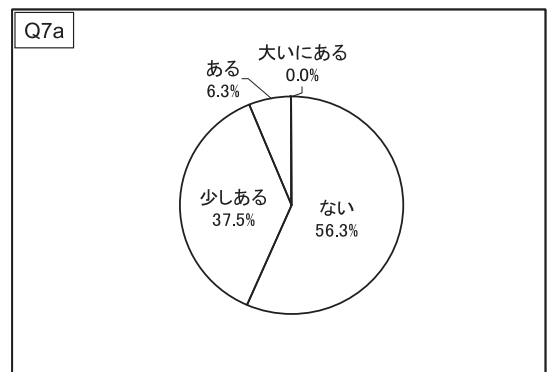
“8/20～21”

“8/20 前後の土・日”

半数以上の出展者が、現在の開催時期を変えた方が良いと感じている。お盆の時期は、会場運営を手伝う学生の確保も難しい。コメントにもあるように、夏休みの自由研究のヒントを求めて来場する小学生もあり、これらの事を考慮すると現行よりも1週間早い時期に開催するのが良いのではないだろうか。

7. 科学の祭典に出展するにあたって、困難を感じたことはありますか

（ ない 少しある ある 大いにある ）

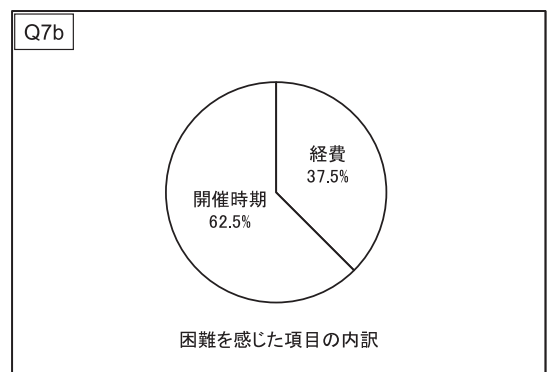


・どのような事ですか（複数回答可）

（ 経費 資材の調達 人員不足 開催時期 開催期間

その他：具体的に

）



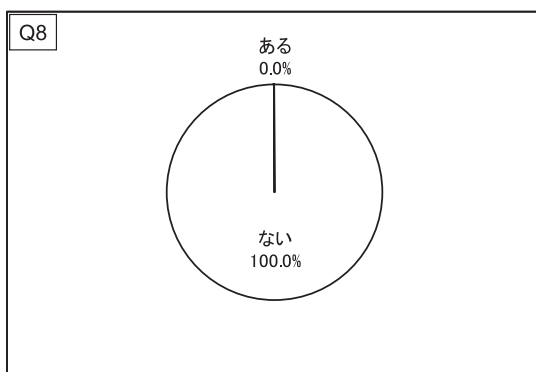
6割以上が開催時期に困難を感じている。お盆の時期を避けることで出展者の負担を軽減し、出展者を増やすことも可能かも知れない。経費で困難を感じている出展者の場合、ブースの人気が高

く、これに対応する十分な量の材料が確保できない事が主な要因になっている。来場者の多いブースには実験材料費の配分を増やす等の工夫が必要であろう。

8. 事故や怪我が起こった、あるいは起こりそうになった事がありますか

(ない ある)

- ・差し支えなければ、どのような状況だったかお書きください

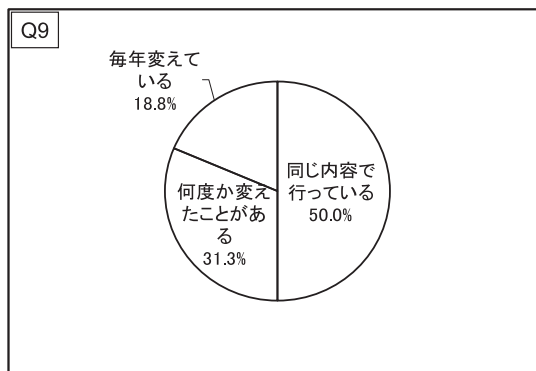


“安全第一でやってます。”

今回のアンケート結果には表れていないが、これまでにガラス細工のブースで十分に冷え切っていないガラスに触ってしまい、軽い火傷をしたという事例が報告されている。

9. 毎年同じ内容の展覧を行っていますか

(同じ内容で行っている
何度か変えたことがある
毎年変えている)



「同じ内容で行っている」を選択した回答者の記述

“ほぼ同じ内容で行っている”

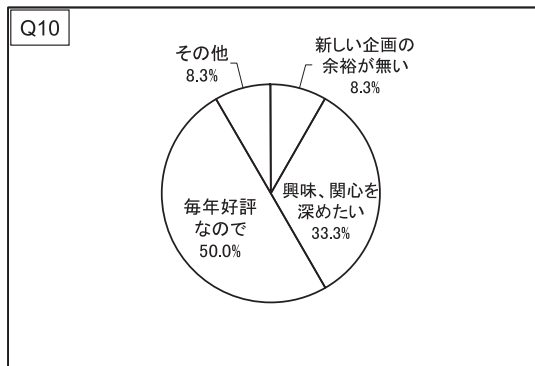
“2005 年までは「牛乳パックカメラ」2006 年以降「折り染めメモ帳」”

“2 年目より指導テーマを変えて参加しています。2008 年化学部葉脈のしおり、翌年より「川の汚れ浄化ゲーム」という内容で新たに申し込みました。”

毎年同じ内容で展覧している方に伺います(10. ~ 13.) 展覧内容を変えたことがある方は 14. へ

10. 同じ内容で展覧する理由は何ですか(複数回答可)

(新しい企画に取り組む余裕がない
リピーターの興味、関心を深めたい
毎年好評なので
その他：具体的に)



「リピーターの興味、関心を深めたい」、「毎年好評なので」を選択した回答者の記述

“宙に浮いたことに子どもも大人(親)も感動しているようだ。”

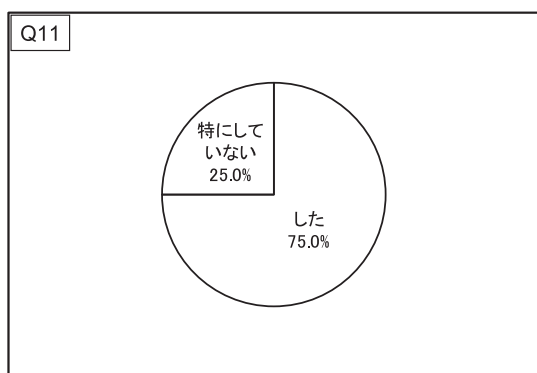
「その他」を選択した回答者の記述

“チームで大道仮説を行っている。民間教育サークルの活動の一環として行っているため。”

「リピーターの興味、関心を深めたい」、「毎年好評なので」という肯定的な理由が 8 割を占めている。

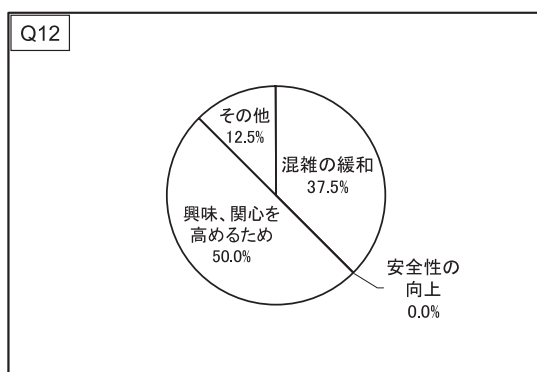
11. 同じ企画に対して、年を追って工夫や改良を行いましたか

(した 特にしていない)



12. 工夫や改良を行った理由は何ですか (複数回答可)

(混雑を緩和するため
安全性を向上させるため
興味、関心を高めるため その他)
・具体的にどのような工夫や改良を行いましたか。(記述をお願いします)



「混雑を緩和するため」を選択した回答者の記述
“混雑緩和のために2ブース設定にした。又、整理券を配布した。多数の方が実験(制作)できる様、操作をより簡単に心がけた。また、リピーターの方が多いので毎年少しずつ作品を変えた。”
“作業手順を明確化、手伝い人数を増やす。”

「興味、関心を高めるため」を選択した回答者の記述

“その都度、新しいもの作りをとり入れて来た。

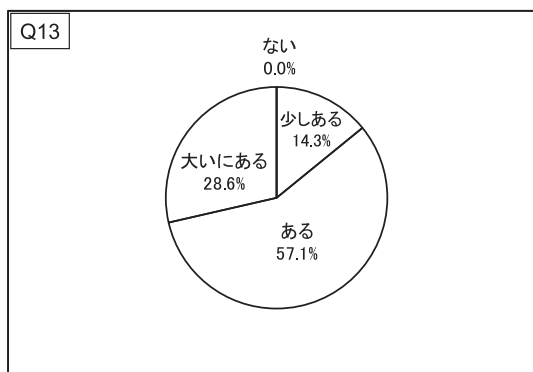
(スチロール球だけでなくボン天を使ったもの等。)”

“スムーズな進行への配慮(例えば、話し方など)”

“「川の汚れ浄化ゲーム」については、アンケートを取り、分析している。関連事項を追加し、内容を深めるため。初年度は解説用パネルとゲーム解説用パワーポイントでしたが2010年には、CODの分析(バックテスト)また微生物の顕微鏡観察のデモを取り入れ、その後でのゲーム大会とした。川の汚れをどう評価するのか、微生物との関わり等、内容を深められるよう工夫しました。”

13. 工夫や改良による効果はありましたか

(ない 少しある ある 大いにある)

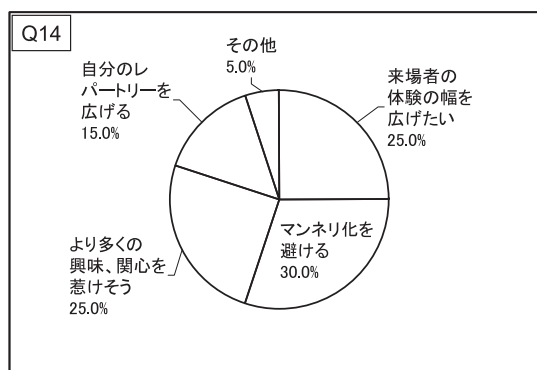


毎年同じ内容の出展を繰り返しながら、来場者の参加意識を高めるための改良を模索している事が伺える。

出展内容を変えたことがある方に伺います

14. 出展内容を変えた理由は何ですか(複数回答可)

- (来場者の体験の幅を広げたい マンネリ化を避けるため より多くの興味、関心を惹けそうなので 自分のレパートリーを広げるため
 その他：具体的には)



「自分のレパートリーを広げるため」に記されたコメント

“毎年、新しいものを開発してます。自分の勉強のためです。”

「その他」を選択した回答者の記述

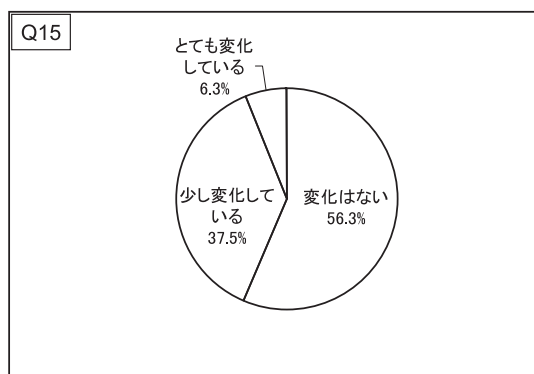
“材料が調達できた。”

全ての方にうかがいます (15. ~21.)

15. ブースを訪れる児童、生徒の様子は年を追って変わってきていると感じますか

- (変化はない 少し変化している とても変化している)

- ・ 具体的には：
- ・ 変化の理由は何だと思いますか (記述をお願いします)



「変化はない」を選択した回答者の記述

“3年くらいしか経験がなく特に大きな変化は見られなかった。”

「少し変化している」を選択した回答者の記述

以下に、「具体的な内容」と「変化の理由」をひとまとまりにして、回答者ごとについに記す。設問 16、設問 17 についても同様に記した。

具体的には：“低年齢化している。親が主導でつれてくるパターンが多い。”

変化の理由：“ものづくりが多く、科学的な見方や考え方を体験できる内容になっていない。”

具体的には：“慣れて積極的に参加・活動するようになった。反面マンネリ化の改善も必要となっている。”

変化の理由：“リピーターが増えてきた。”

具体的には：“年々、低年齢化しているように感ずる。”

変化の理由：“多分ですが「親が、子供に早期学習を期待してるから」と思っています。”

具体的には：“子ども達の興味・関心が深まっ

ている。”

変化の理由：“毎年続けて来ているからだと思う。”

具体的には：“リピーターが多いので昨年とは違った実験をしたいと思って訪れる児童・生徒が多いと思います。”

変化の理由：“学校で学ぶ科学よりもより楽しく体験できるからだと思います。”

具体的には：“てんびんの操作など慣れてきている。”

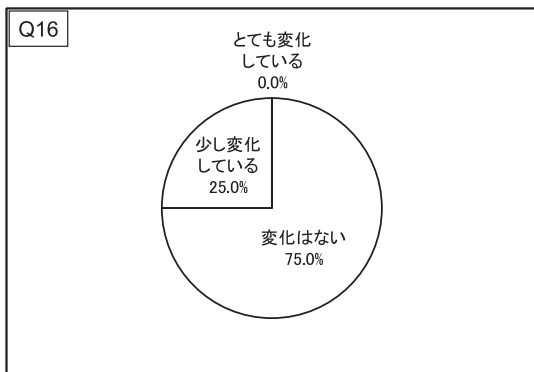
変化の理由：記載無し

「とても変化している」を選択した回答者の記述

具体的には：“リピーターが多いことから、目的を持って参加している様子うかがえる。”

変化の理由：“毎年継続して実施してきたからだと思う。”

16. ブースを訪れる未就学児の様子は年を追って変わってきていると感じますか
（ 変化はない 少し変化している とても変化している ）



「変化はない」を選択した回答者の記述

“私自身の守備範囲では、そう感じています。”

「少し変化している」を選択した回答者の記述

具体的には：“ものづくりに参加している子が多いようだが、科学を楽しめるブースにも幼児の姿が見られるようになっている。”

変化の理由：記載無し

具体的には：“兄弟、親と一緒に積極的に参加している。”

変化の理由：“回りの大人、子供が楽しんで参加しているから。”

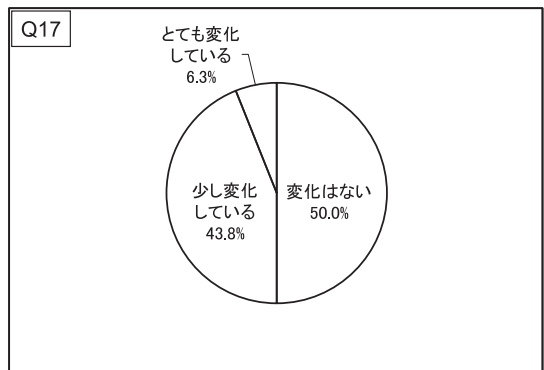
具体的には：“新しい科学的な知識を得ることを楽しんでいる。”

変化の理由：“科学の祭典で就学児から話を聞いて興味・関心を持っているから。”

具体的には：“増加の傾向”

変化の理由：“保護者の増加”

17. ブースを訪れる大人の様子は年を追って変化は感じられますか
（ 変化はない 少し変化している とても変化している ）



「少し変化している」を選択した回答者の記述

具体的には：“以前は夏休みの宿題のために来ているようだったが、今は無料のイベントに参加するようなかんじである。”

変化の理由：記載無し

具体的には：“当初は子供向けのイベントの様に考えていたようですが、大人向けの実験もあり、自ら進んで参加していた様に思われる。”

変化の理由：“子供と一緒に参画できることで、大人の方も楽しんでいただようだ。”

具体的には：“子供と一緒に作業する大人が減ってきた。”

変化の理由：“大人自身が忙しくなり、子供と一緒に楽しむ余裕がない感じ。”

具体的には：“子供と一緒に楽しんでいる様子が多く見られるようになってきた。”

変化の理由：“大人の方々にも十分参加してもらえる内容を提供しているからだと思う。”

具体的には：“父親の同伴が少し増えているようにも思いますが……。大変良いことだと感じています。”

変化の理由：記載無し

具体的には：“子どもと一緒に体験をする親が多くなった。”

変化の理由：“科学が身近になったからだと思います。”

具体的には：“子どもの言うことを受け入れる親が増えた。”

変化の理由：“少子化、子供尊重の考え方の広がり。”

「とても変化している」を選択した回答者の記述

具体的には：“一緒に参加、体験する人が増えた。”

変化の理由：“回数を重ね、楽しみ方がわかってきた。”

出展者の視点から来場者の変化を眺めてみると、児童、幼児、大人の内でも最も変化していると感じられるのは大人という結果で、“子供と一緒にイベントに取り組む親が増えている”と感じている回答者は半数以上に上っている。毎年来場を重ねることで出展内容を身近なできごとと関連付けて捉えられるようになってきていることが伺える。大人が興味を持って参加できる内容を検討する事も重要であろう。

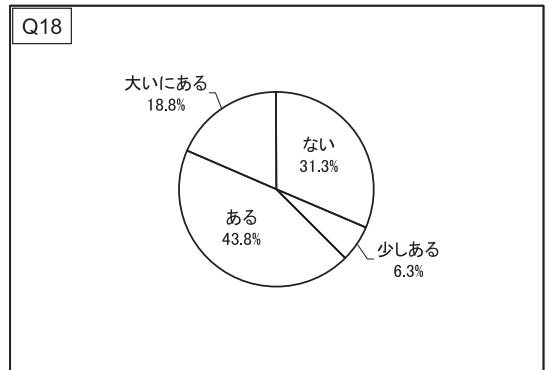
児童の変化では、リピーターとして毎年訪れることで理解が深まり、興味、関心や目的意識が高

まっていることが伺える。小学生の兄弟と共に来場する未就学児も非常に多く、理解や興味、関心の高まった児童が年下の兄弟を助けながら一緒に楽しく参加しているケースも増えている様である。子供たちは自ら毎年同じ内容のブースを訪れており、同じ事を繰り返しているが、成長と共に内容を捉える視点や理解を深めており、「繰り返す」事の大切さがあらためて認識された。その一方で、マンネリ化に対する対応も大切であり、コメントにも記載されているように、高学年になっても新しい発見や驚きが得られ、科学的な視点や考え方が得られるような工夫が非常に重要であろう。

18. 科学の祭典に出展することで、出展者ご自身の、児童、生徒に対する意識や働きかけに変化はありましたか

(ない 少しある ある 大いにある)

・具体的には：



「少しある」を選択した回答者の記述

“参加を呼びかけるようになった。”＜小学校教諭＞

以下、＜ ＞内に所属を略記しておく。

「ある」を選択した回答者の記述

“わかりやすさの追求という点”＜高校＞

“年々、多くの方に参加して頂いたが、希望者全員に行えずに残念であった。実験参加者には誠意をもって対応できたと感じる。”＜工業高校＞

“子供目線で考えるようになった。知的的好奇心をひく内容を考えるようになった。”＜工業高校＞

“よりわかり易い内容になるように自分自身で楽しみながら学習している。”＜高校＞

“科学に興味をもたせるように(心がけるようになった)。” <小学校>

“小学校低学年の児童に説明をすることが多いので、より理解しやすい言葉で明瞭に説明することに意識するようになった。” <高校>

“科学は子どもにとって楽しいものだ実感できる(ようになった)。” <中学校>

「大いにある」を選択した回答者の記述

“新しく工夫した内容の評価の場にしてもらえ。” <元高校>

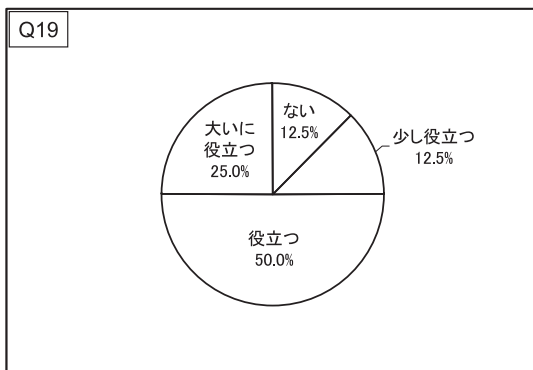
“一期一会である参観者と共に学びの空間をどのようにデザインしていくのかは毎年同じ内容であっても、緊張するものである。そして、それはコーディネーター役としての出展者自身の学びの場でもある。” <小学校>

“2日間で大勢の小学生に話すことができ、子どもに対して分かりやすい説明法の検討が発表を通してできる。” <工業高校>

19. 科学の祭典での出展経験は職場での実践に役立つと思いますか

(ない 少し役立つ 役立つ
大いに役立つ)

・具体的にはどのような点で：



「少し役立つ」を選択した回答者の記述

“理科支援員(小学校)でも役立ててます。” <元高校>

「役立つ」を選択した回答者の記述

“わかりやすさ(理解しやすさ)の追求” <高校>

“子どもたちの反応を知ること改善しようと

する姿勢が生まれる。” <高校>

“いろいろなイベントでも誰とでもコミュニケーションをはかれた(コミュニケーション能力の向上)。” <工業高校>

“2学期に向けて、自分自身のやる気向上につながっている。” <小学校>

“科学クラブ” <小学校>

“小学校低学年の児童に説明をすることが多いので、より理解しやすい言葉で明瞭に説明することを意識するようになった。” <高校>

“子どもがどんなことに興味があるのか、よくわかる。” <中学校>

“多様な子供の様子をみれる。” <小学校>

「大いに役立つ」を選択した回答者の記述

“子供たちの科学の現象や事象に対する興味・関心の度合いや質を感じて、普段の授業に役立てることができる。” <その他・教育事務所>

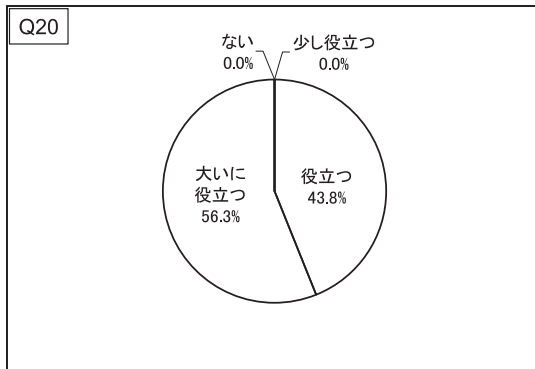
“授業の場面での実践力。” <小学校>

“科学の祭典で取ったアンケートを集計、分析し、他の研究発表大会等で研究発表を行っている。” <工業高校>

中学校や高等学校の教諭は、勤務校での守備範囲とは異なる幼児や児童を対象者とする経験を通して、より分かりやすい内容や説明方法を模索しており、このような経験が教育力の向上に繋がるものと考えられる。また、将来自分の守備範囲に入って来るであろう子供たちの現状を知る機会にもなっている。

20. 科学の祭典石巻大会は児童、生徒や保護者の科学に対する興味や探求心の醸成に役立つと思いますか

(ない 少し役立つ 役立つ
大いに役立つ)

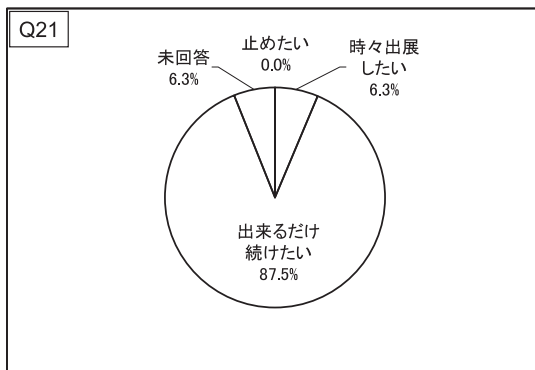


「大いに役立つ」を選択した回答者の記述した回答者の記述

“毎年楽しみにしてくれているのではないのでしょうか。”

21. 今後も科学の祭典石巻大会に出展を続けたいと思いますか

(止めたい 時々出展したい
出来るだけ続けたい)



理由は：

「時々出展したい」を選択した回答者の記述

“理科離れの進んでいる子どもたちに理科、環境について体験し、考えることのできる素晴らしい大会と思う。石巻地区の職場へ異動したのをきっかけに参加しました。今年より仙台勤務となり地震の影響もあり、一時停止としています。また現在

の職場での担当部活動の内容にあわせて、これからのことについて考えてゆきたいと思います。”

「出来るだけ続けたい」を選択した回答者の記述
“時期がネックである”

“科学の不思議をもっともっと多くの人に知っていただきたい。”

“今般の大震災で実施について難しい状況になるかと思われていますが、このような時だからこそ1つのイベントでも、子供達に楽しんでもらえとを考えます。”

“いろいろな方々との交流ができる貴重な機会だから。”

“次代を生きる子どもたちの為。”

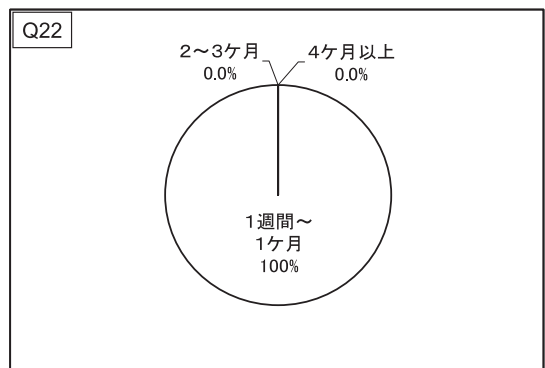
“出展することによって、自分自身が楽しめるから。”

“出展することは私自身の学びになる。しかし、祭典全体として、運営または、企画がマンネリ化してしまうことで、参加者が減少しているのではないだろうか。こんな時だからこそ、たくさんの方々に参加していただける大会をつくりたいものだと考える。”

学校の部活動の一環として出展した方に伺います (22. ～ 24.)

22. 生徒が出展の準備に取り組む期間はどのくらいですか

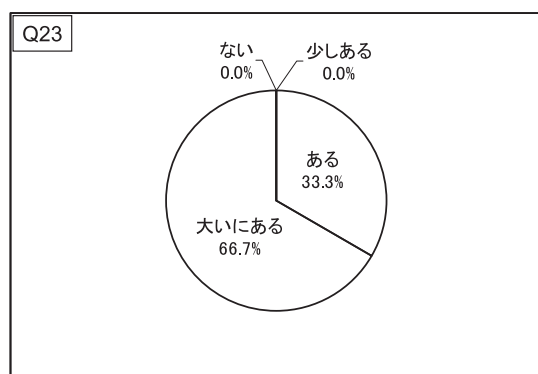
(1週間～1ヶ月 2～3ヶ月
4ヶ月以上)



23. 科学の祭典に取り組むことで生徒に変化はありましたか

(ない 少しある ある 大いにある)

・具体的にはどのような点で：



「ある」を選択した回答者の記述

“学校外で、様々な年齢層の人々と接すること、演示等をしてみせることの効果”

「大いにある」を選択した回答者の記述

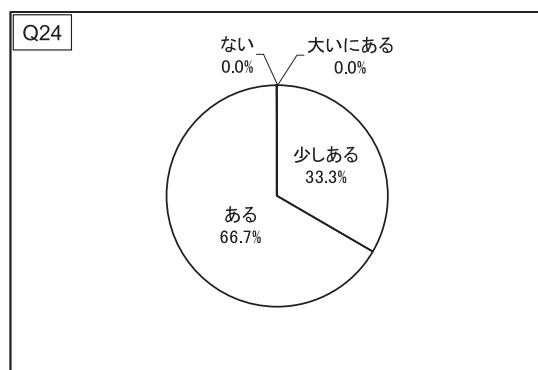
“教わる方から教える側に（指導する側）なり、教える難しさを知った様です。”

“多様な世代の人を相手に、学んできたことを何度も発表することができやりがいを持って取り組んでいたと思います。”

24. 生徒に対する働きかけなどで、ご自身が変化した点がありますか

(ない 少しある ある 大いにある)

・具体的にはどのような点で：



「ある」を選択した回答者の記述

“わかりやすさの追求”

“その年その年で、また学年によっても、知識、意識に違いがありその対応法など考えるとところもあった。”

設問 22 ～ 24 に渡って記されたコメント

“現在は退職の身ですが、現職のときは、勤務校の生徒と一緒に同伴し、手伝わせてました。生徒たちの参加意欲は高く、毎回抽選で決めざるを得ない状況でした。私の場合は、私の出展等の補助員でしたが、他校での実施例（クラブ活動の発表の場）としても、生徒達の訓練の場としても役立ってたように感じてました。”

今回のアンケートで、設問 22 ～ 24 の部活動の取り組みに関して回答が得られたのは高等学校 1 名、工業高等学校 2 名の計 3 名であった。生徒にとっては来場者を指導する経験を通して、自身の知識、理解の深化や教えることの難しさ、他者への働きかけ方の気づきなど、成長に寄与していることが伺える。教諭にとっても、何らかの形で生徒に対する意識を新たにしている機会となっているようである。

4.2 今後の課題

設問 4 の集計結果を見ると、石巻大会が出展者の息の長い取り組みに支えられていることが伺える。この一方で、設問 2 で示されるように 30 代以下の占める割合は低くなっている。図 1 に、科学ショーなどのステージ企画も 1 ブースと数えた場合の 2001 年からの出展ブース数の推移を示す。

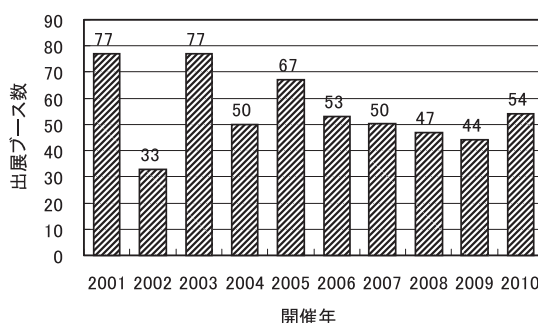


図 1. 2001 年から 2010 年の出展ブース数の推移

2001 年、2003 年、2005 年の 3 大会は委託大会

として開催されており、資金の余裕があったことから遠方からも出展者を招くなどしており、その結果出展数が多くなっている。しかし、自主大会では、2006年以降漸減しており、新規に参加した出展者は非常に少ない。20代、30代の若手を中心に新規の出展者を増やすことが、今後の発展には欠かせないであろう。

会場を訪れる子供たちは小学校中学年から未就学児がほとんどを占め、中学生はごく稀、高校生は皆無である。アンケートの記述では、訪れる子供たちの低年齢化が進んでいると感じている回答者が少なくない。来場者の総数も漸減しているように感じられる。この問題に対処するためには、一定程度以上の知識、理解力を持った来場者の知的好奇心も刺激できるような内容を増やしていくことが必須であろう。従来の出展においても、科学的な見方、考え方を体験できるような場面を織り込んでいくことが求められる。「青少年のための科学の祭典」ではあるが、大人も興味をもって参加、体験できる内容や構成、見せ方を工夫することが来場者の幅を広げることに繋がるであろう。

(2) 財団法人日本科学技術振興財団『地域の科学舎推進事業「全国規模ネットワーク支援」平成21年度採択企画「青少年のための科学の祭典」全国ネットワーク事業』平成22年度 年度報告書。

5 おわりに

年に1度の行事ではあるが、体験を繰り返し、積み重ねることが子供の成長の力になることが見えたのは大きな成果であった。一緒に来場する親の様子に変化が感じられる点も、意外なところに効果が及んでいることを実感させられるものである。出展する側にとって、日常接しているのとは異なる対象者への働きかけを通して、普段の教育実践を振り返り、捉え直す良い機会になっている。出展のあり方で課題も見えてきた。

この大会が、地域の子供たちにとって理科の面白さ、楽しさを、よりいっそう体感できる場となることを、また子供たちをとりまく大人の科学に対する意識を少しでも広げることによって寄与できればと思う。また、教育現場に立つ方々にとって、理科教育の実践に役立てる一助として活用して頂けるような場となることを願っている。

文献

(1) 稲垣裕介「青少年のための科学の祭典」平成22年度 科学技術館学芸活動紀要 Vol. 3, 65頁。