

3D映像, Vol.33, No.2, pp. 77-90 (2021年3月)

最先端をゆく三次元映像展

『広がる3Dの世界』

報告

1989年11月

横浜こども科学館

3D映像のフォーラム

最先端をゆく三次元映像展 広がる3Dの世界

期間：1989.10.8-15

会場：横浜こども科学館

主催：横浜こども科学館／三次元映像のフォーラム

後援：横浜市

協賛：(社)オプトメカトロニクス協会

出展名

出展者

分野Z：3D映像技術の歴史

21:3D映像に関するコレクション

3D映像展実行委員会

分野0：立体視と映像

01:陰影の立体感

(お面の凹凸)

3D映像展実行委員会

02:エイムズの台形窓

3D映像展実行委員会

03:景観シミュレータ

(凸レンズ効果)

3D映像展実行委員会

04:動きで見る3D

齋見成正(慶応義塾大学経済学部心理学研究室)

喜多千草(NHKテレビカメラ)長田昌次郎(NHK技術研究所)

05:偏光式立体印刷

(ステポグラフィ)

(株)ラック印刷

06:蛍光表示管による

3D表示

双葉電子工業(株)

07:ランダムパターン立体視図形の

アナグリフ表示

3D映像展実行委員会

分野0展示協力

渡辺克好((株)セガ・インターテイク)

分野1：合成3D映像

11:疑似立体画像表示装置

デルビジョン

(株)電通ボックス

分野2：眼鏡式3D映像

21:立体ビデオムービシステム

(株)東芝

22:立体ビデオディスク

システム

日本ビクター(株)

23:光ディスクを用いた立体

プロジェクターシステム

(株)ソリッドレイ研究所

三洋電機(株)

24:パーソナルコンピュータによる

電子立体映像システム

シャープ(株)

25:会話型立体図形作

システム

ソニーテクトロニクス(株)

26:横走り撮像式立体映像方式

ソニー(株)

分野3: ホログラフィ映像

31: ホログラム

凸版印刷(株)

32: リップマンカラーホログラム
「童女」「醤油差し」

久保田敏弘(京都工芸繊維大学
工学部)

33: マルチプレックス
ホログラム

辻内順平(千葉大学工学部)
医用ホログラフィックディスプレイ研究会

34: レインボーホログラム
「舞」

中村均((株)ノヴァ)

35: キネテックホログラム
「DANCIN'」

(有)石川光学造形研究所

分野4: 裸眼3D映像

41: 投射三次元像

濱崎襄二(東京大学生産技術研究所)

42: レーザと移動スクリーンを
使用した三次元ディスプレイ

山田博昭(芝浦工業大学電子工学科)

43: レンティキュラーステレオ

凸版印刷(株)

44: レンティキュラーによる
内照式大型ディスプレイ

(株)フジカラーサービス

45: 立体テレビ電話用
表示装置

NTTヒューマンインターフェース研究所

分野5: CGと医用の3D映像

51: 断層撮影像から作成した
体内臓器の三次元イメージ

(株)大沢商会

52: 核磁気共鳴装置による
人体組織の3次元表示

横河メディカルシステム(株)

53: レンティキュラー式立体
映像法の医学的応用

植松貞夫(千葉大学付属病院
放射線部)

ワーク・ショップ

61: パソコンによる立体作画

シャープ(株)

62: ホログラム作製の
デモンストレーション

中村均((株)ノヴァ)/(株)ホロテック
(有)石川光学造形研究所

ポスターデザイン Nagata's Circular Endless Steps
CG by Sony/Tektronix Corporation

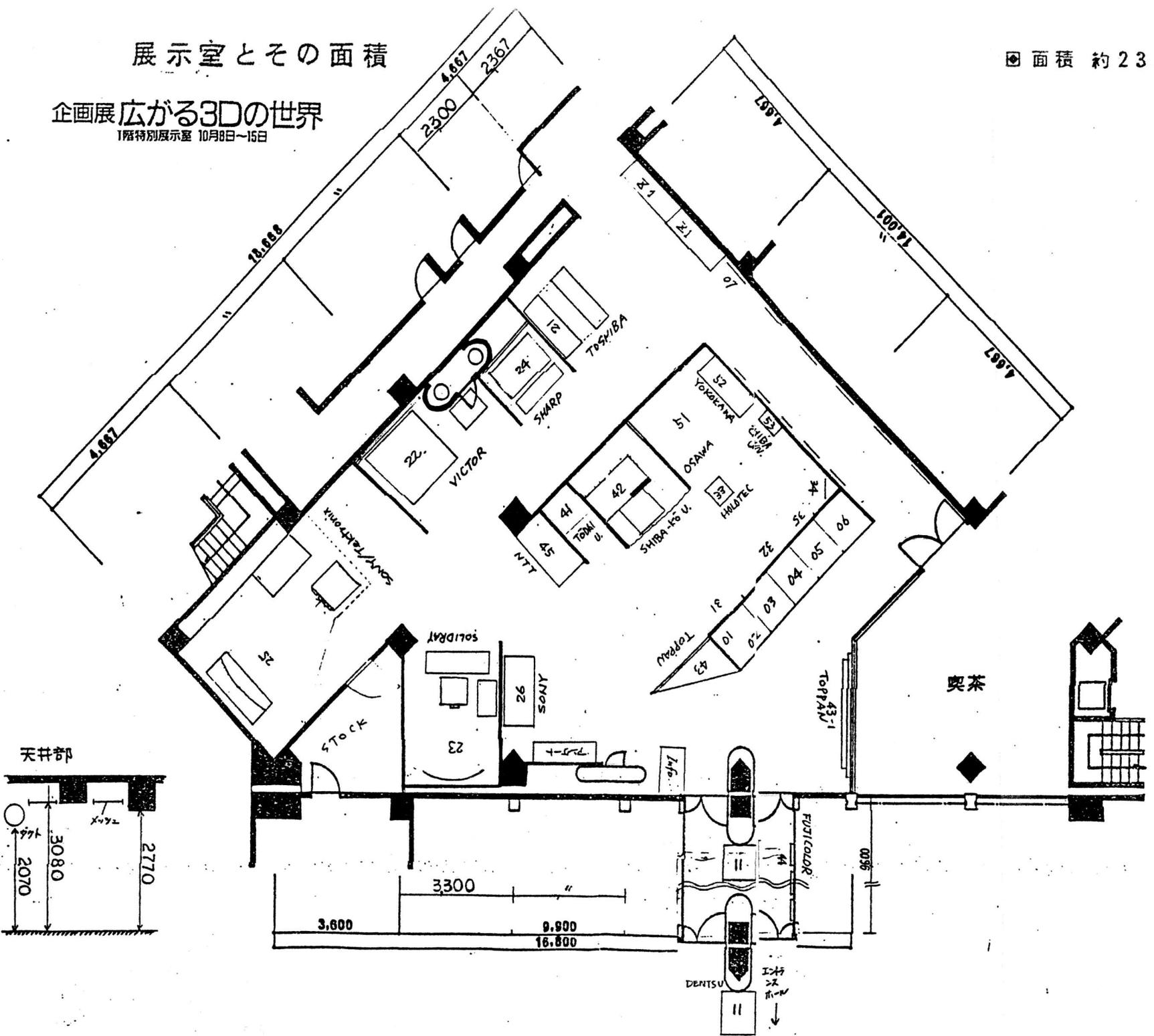
3D映像VOL.3-4 映像展資料特集号発行

科学館宇宙劇場 オムニマックス立体CG映画「ザ・ユニバース」同時上映

展示室とその面積

面積 約 230 m²

企画展 広がる3Dの世界
1階特別展示室 10月8日~15日



『広がる3Dの世界』期間中の入館者

横浜こども科学館

| | 大人 | 小人 (小中学生) | その他 (未就学児ほか) | 計 |
|-----------|-------|--------------|-----------------|-------|
| 10月 8日(日) | 442 | 568 | 114 | 1,124 |
| 10日(祝) | 584 | 737 | 134 | 1,455 |
| 12日(木) | 235 | 480 | 8 | 723 |
| 13日(金) | 200 | 475 | 103 | 778 |
| 14日(土) | 255 | 169 | 54 | 478 |
| 15日(日) | 486 | 426 | 134 | 1,046 |
| | 2,202 | 2,855 | 547 | 5,604 |

『広がる3Dの世界』 ワークショップの記録

横浜こども科学館

<1>ホログラム製作のデモンストレーション

1. 実施日 10月8日、10日、15日
2. 時間 11:00~11:30, 14:00~14:30
3. 会場 地下2階展示室の一角、暗室
4. 参加者 自由見学のため参加人数不明。各回10名程度。

<2>パソコンで3Dグラフィックスを作ろう!

1. 実施日 10月8日、10日、15日
2. 時間 13:30~14:30, 14:00~15:00
3. 会場 3階サイエンスシアター
4. 参加者

| | 10月8日 | 10月10日 | 10月15日 | 計 |
|-------|-------|--------|--------|----|
| 3年生以下 | 1 | 9 | 11 | 21 |
| 4年生 | 5 | 6 | 3 | 14 |
| 5年生 | 3 | 13 | 2 | 18 |
| 6年生 | 8 | 13 | 0 | 21 |
| 中学生以上 | 0 | 0 | 5 | 5 |
| 不明 | 0 | 1 | 4 | 5 |
| 計 | 17 | 42 | 25 | 84 |

最先端をゆく三次元映像展 広がる3Dの世界

アンケート集計結果

- 1 調査期間 平成元年10月8日～15日(6日間)
- 2 調査内容 別紙調査表による
- 3 回答者 416名

Q1年齢、Q2性別

| 年齢 | 男 | 女 | 計 |
|-------|-----|-----|------------|
| 小学生未満 | 5 | 3 | 8(1.9%) |
| 小学生 | 64 | 147 | 211(50.7%) |
| 中学生 | 6 | 13 | 19(4.6%) |
| 高校生 | 0 | 3 | 3(0.7%) |
| 大学生 | 13 | 2 | 15(3.6%) |
| その他 | 114 | 46 | 160(38.5%) |
| 10代 | 0 | 2 | 2(0.5%) |
| 20代 | 38 | 14 | 52(12.5%) |
| 30代 | 39 | 18 | 48(11.5%) |
| 40代 | 35 | 8 | 43(10.3%) |
| 50代 | 4 | 0 | 4(1.0%) |
| 60代 | 3 | 0 | 3(0.7%) |
| 不明 | 4 | 4 | 8(1.9%) |
| 合計 | 202 | 214 | 416人 |

Q3住所

| | 合計 | 小学生未満 | 小学生 | 中学生 | 高・大生 | その他 |
|-------|------------|-------|-----|-----|------|-----|
| 横浜市内 | 240(57.7%) | 6 | 158 | 13 | 5 | 58 |
| 神奈川県内 | 80(19.2%) | 2 | 35 | 6 | 1 | 36 |
| 東京都 | 61(14.7%) | - | 17 | - | 6 | 38 |
| その他 | 35(8.4%) | - | 1 | - | 6 | 28 |
| 合計 | 416 | 8 | 211 | 19 | 18 | 160 |

| Q3詳細 | 合計 | 小学生 | 中学生 | 職・大生 | その他 | |
|-------|-----|-----|-----|------|-----|----|
| 横浜市内 | 240 | 6 | 158 | 13 | 5 | 58 |
| 磯子区 | 73 | 2 | 68 | 1 | - | 2 |
| 港南区 | 56 | 1 | 45 | 3 | 1 | 6 |
| 戸塚区 | 13 | - | 6 | 2 | - | 5 |
| 栄区 | 10 | - | 4 | - | - | 6 |
| 金沢区 | 6 | 1 | 1 | 3 | - | 1 |
| 瀬谷区 | 7 | - | 1 | - | 1 | 5 |
| 南区 | 9 | - | 2 | 1 | 1 | 5 |
| 旭区 | 5 | 5 | - | - | - | - |
| 保土ヶ谷区 | 7 | - | 3 | 1 | 1 | 2 |
| 鶴見区 | 17 | - | 10 | 1 | 1 | 5 |
| 神奈川区 | 3 | - | 1 | - | - | 2 |
| 港北区 | 3 | - | 1 | - | - | 2 |
| 中区 | 9 | 1 | 5 | 1 | - | 2 |
| 泉区 | 5 | - | 3 | - | - | 2 |
| 西区 | 2 | - | 1 | - | - | 1 |
| 緑区 | 13 | 1 | 2 | - | - | 10 |
| 不明 | 2 | - | - | - | - | 2 |
| 神奈川県内 | 80 | 2 | 35 | 6 | 1 | 36 |
| 藤沢市 | 9 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 |
| 横須賀市 | 7 | 1 | 4 | - | - | 2 |
| 茅ヶ崎市 | 7 | - | 1 | 2 | - | 4 |
| 川崎市 | 11 | - | 4 | - | - | 7 |
| 鎌倉市 | 4 | - | - | 1 | - | 3 |
| 相模原市 | 19 | - | 14 | - | - | 5 |
| その他 | 23 | - | 10 | 2 | - | 11 |
| 東京都 | 61 | - | 17 | - | 6 | 38 |
| 東京都区内 | 42 | - | 11 | - | 6 | 25 |
| その他 | 19 | - | 6 | - | - | 13 |
| その他 | 35 | - | 1 | - | 6 | 23 |

Q 4 横浜こども科学館へ来たのは何回目ですか。

| | 合 計 | 小学生 | 中学生 | 高・大生 | その他 | |
|--------|------------|-----|-----|------|-----|-----|
| はじめて | 194(46.6%) | 4 | 57 | 4 | 15 | 114 |
| 2 回 目 | 49(11.8%) | 2 | 22 | 1 | 2 | 22 |
| 3 回 目 | 26(6.3%) | 1 | 14 | 4 | - | 7 |
| 4～5回目 | 45(10.8%) | 1 | 31 | 4 | - | 9 |
| 6～10回目 | 34(8.2%) | - | 29 | 1 | 1 | 3 |
| 11回以上 | 68(16.3%) | - | 58 | 5 | - | 5 |

Q 4-2 前にいらしたのはいつでしたか。(2回目以上の回答者)

| | 合 計 | 小学生 | 中学生 | 高・大生 | その他 | |
|---------|-----------|-----|-----|------|-----|----|
| 最近3か月以内 | 86(45.3%) | 2 | 62 | 4 | 2 | 16 |
| ～半年前 | 43(22.6%) | 1 | 34 | 3 | - | 5 |
| ～1年前 | 27(14.2%) | - | 15 | - | - | 12 |
| ～2年前 | 12(6.3%) | 1 | 7 | 2 | - | 2 |
| 2年以上前 | 22(11.6%) | - | 10 | 4 | 1 | 7 |

Q 5 きょうは科学館へ何を見にきましたか。(いくつでも)

| | 合 計 | 小学生 | 中学生 | 高・大生 | その他 | |
|------------|------------|-----|-----|------|-----|-----|
| 「広がる3Dの世界」 | 213(51.2%) | 2 | 65 | 6 | 17 | 123 |
| 常設展示 | 34(20.2%) | 1 | 62 | 5 | 2 | 14 |
| プラネタリウム | 125(38.2%) | 5 | 85 | 4 | 4 | 27 |
| オムニマックス | 112(26.9%) | 2 | 59 | 9 | 2 | 40 |
| 特にない | 24(5.8%) | 1 | 13 | 3 | 1 | 6 |
| そ の 他 | 54(13.0%) | - | 47 | 2 | - | 5 |

Q6『広がる3Dの世界』のことは何で知りましたか。(いくつでも)

| | 合計 | 小学生 | 中学生 | 高校生 | その他 |
|----------|------------|-----|-----|-----|-----|
| 広報よこはま | 33(7.9%) | 4 | 15 | 1 | 10 |
| ポスター | 35(8.4%) | - | 19 | - | 12 |
| 新聞 | 9(2.2%) | - | 4 | - | 5 |
| 雑誌 | 42(10.1%) | - | 6 | - | 36 |
| テレビ・ラジオ | 6(1.4%) | - | 5 | - | 1 |
| 家族 | 27(6.5%) | 1 | 21 | - | 5 |
| 友人・知人 | 68(16.3%) | - | 36 | 3 | 26 |
| 学校・職場で | 56(13.5%) | - | 16 | 1 | 28 |
| 来て初めて知った | 144(34.6%) | 2 | 100 | 13 | 28 |
| その他 | 16(3.8%) | 1 | 6 | 1 | 8 |

Q7『広がる3Dの世界』について、次の点についてどう感じになりましたか。

| | 合計 | 小学生 | 中学生 | 高校生 | その他 |
|-----------|------------|-----|-----|-----|-----|
| Q7-1 展示の量 | | | | | |
| 多い | 147(35.3%) | 4 | 94 | 6 | 38 |
| ふつう | 185(44.5%) | 4 | 86 | 11 | 76 |
| 少ない | 59(14.2%) | - | 11 | 2 | 43 |
| Q7-2 理解度 | | | | | |
| わかった | 167(40.1%) | 1 | 87 | 5 | 67 |
| ふつう | 177(42.5%) | 5 | 78 | 9 | 77 |
| 分からない | 41(9.8%) | 2 | 25 | 4 | 9 |
| Q7-3 楽しさ | | | | | |
| おもしろい | 303(72.8%) | 6 | 161 | 12 | 111 |
| ふつう | 77(18.5%) | 2 | 25 | 7 | 40 |
| つまらない | 10(2.4%) | - | 7 | - | 3 |
| Q7-4 満足度 | | | | | |
| 満足した | 215(51.7%) | 4 | 117 | 6 | 75 |
| ふつう | 142(34.1%) | 4 | 58 | 11 | 66 |
| ものたりない | 25(6.0%) | - | 10 | 2 | 13 |

Q 8 『広がる3Dの世界』で面白かったものを3つあげてください。

| | 展示No. | 出展名 | 得票数 |
|---------|-------|-------------------|-----|
| BEST15: | 32 | リップマンカラーホログラム | 88 |
| | 31 | ホログラム(凸版印刷) | 78 |
| | 22 | 立体ビデオディスク | 76 |
| | 33 | マルチプレックスホログラム | 69 |
| | 45 | 立体テレビ電話表示装置 | 64 |
| | 26 | 横走り撮像式立体映像方式 | 63 |
| | 35 | キネティックホログラム | 56 |
| | 34 | レインボウホログラム | 52 |
| | 21 | 立体ビデオムービーシステム | 50 |
| | 42 | レーザーと移動スクリーン・三次元 | 36 |
| | 23 | 光ディスクを用いた立体プロジェクタ | 33 |
| | 11 | デルビジョン | 33 |
| | 44 | レンティキュラによる内照式大型・・ | 29 |
| | Z1 | 3D映像に関するコレクション | 27 |
| | 43 | レンティキュラーステレオ | 16 |

最先端をゆく三次元映像展 広がる3Dの世界
出展者・スタッフアンケート集計

回収数/62 問いによっては無解答があり、その分は抜いてあります。

| | | |
|-----------------------|----------|----------|
| 問2 期間 / | 1 良い 34 | 2 悪い 5 |
| 問3 時期 / | 1 良い 37 | 2 悪い 2 |
| 問4 貴ブースの広さ / | 1 良い 33 | 2 悪い 5 |
| 問5 貴ブースの位置 / | 1 良い 36 | 2 悪い 3 |
| 問6 全体のレイアウト / | 1 良い 34 | 2 悪い 5 |
| 問7 照明 / | 1 良い 34 | 2 悪い 5 |
| 問8 観客動線 / | 1 良い 36 | 2 悪い 3 |
| 問9 周辺音響 / | 1 良い 33 | 2 悪い 5 |
| 問10 期間中の科学館側の対応 / | 1 良い 39 | 2 悪い 0 |
| 問11 期間中の3Dフォーラム側の対応 / | 1 良い 30 | 2 悪い 0 |
| 問12 事前準備の手順、期間など / | 1 良い 30 | 2 悪い 2 |
| 問13 搬入、設営、搬出 / | 1 良い 34 | 2 悪い 0 |
| 問14 全体のディスプレイ / | 1 良い 39 | 2 悪い 0 |
| 問15 PR活動 / | 1 良い 24 | 2 悪い 24 |
| 問16 協賛金 / | 1 適当 28 | 2 不適當 1 |
| 問17 出展者ご自身としての展示内容 / | 1 満足 19 | |
| | 2 普通 15 | |
| | 3 不充分 4 | |

問18 横浜こども科学館という会場／1 良い 30 2 悪い 7

問19 今後横浜こども科学館の常設展示にご協力いただける可能性・／

1 あり 16 2 条件による 12
3 わからない 10 4 なし 1

問20 関連企画のデモンストレーション、ワークショップについて／

1 良い 18 2 わからない 14 3 悪い 7

問21 研究会についてのご意見／

1 良い 18 2 わからない 13 3 悪い 3

問22 横浜こども科学館の常設展示／

1 良い 33 2 わからない 16 3 悪い 0

問23 横浜こども科学館の宇宙劇場／

1 良い 25 2 わからない 14 3 悪い 0

問24 今後のこのような企画について／

1 今後も希望 16 2 条件によっては希望 23
3 希望しない 0

問25 その他ご意見などございましたらお書き下さい。

<主なご意見>

- ・もう少し広いスペース、奥行きが欲しい。
- ・入り口が狭い。
- ・科学館が都心から離れているので不便。
- ・駅から近くて便利。
- ・今後も定期的実施したい。
- ・今後実施する場合、出展増加によりもっとスペースが必要。
- ・時期が他の企画と重なるので要再検討。
- ・3Dオムニマックスが同時上映で良かった。
- ・もっとPRするべきだ。(多数)
- ・研究会のマイクの調子が悪かった。
- ・研究会でパネル討論をやっても良かった。
- ・このほかスタッフに対する労いと感謝のお言葉を多数頂きました。

<3Dフォーラムから>

- ・新聞一般誌、TVなどへのPR不足は今後の課題である。神奈川県に比べ都内が弱かった。

展示会予算 (1989.06.24)

| | | | |
|------------|-------|----|-----------|
| [収入] | | | |
| 横浜こども科学館より | 20+30 | 万円 | 計 50 万円 |
| 3Dフォーラムより | | | 30 万円 |
| 展示会出品 参加費 | | | 計 90 万円 |
| | | | 合計 170 万円 |
| [支出] | | | |
| 主催者担当パネル製作 | | | 40 万円 |
| 主催者担当造作 | | | 60 万円 |
| ポスター製作・配布 | | | 30 万円 |
| アルバイト人件費 | | | 10 万円 |
| 郵送費 | | | 5 万円 |
| 運搬費 | | | 5 万円 |
| 諸雑費 | | | 20 万円 |
| | | | 合計 170 万円 |

展示会決算 (1989.11.13.)

| | | | |
|----------------|-----------|------------------------|--|
| [収入] | | | |
| 横浜こども科学館分担費 | 500,000 | | |
| 3Dフォーラム分担費 | 300,000 | | |
| 展示会出品参加費 | 1,000,000 | 14社、その他現物供与等 | |
| 小計 | 1,800,000 | | |
| 協賛費 | 50,000 | オプトメカトロニクス協会より | |
| 資料集(3D映像3-4)収入 | 168,750 | 横浜こども科学館売店販売分 125部×90% | |
| 小計 | 218,750 | | |
| 合計 | 2,018,750 | | |

その他、現物供与、説明員派遣等で多くのご援助をいただきました。

| | | | |
|----------------|-----------|-----------------------|--|
| [支出] | | | |
| 主催者担当造作・パネル製作費 | 1,355,406 | | |
| ポスター製作費 | 200,000 | | |
| アルバイト(展示操作員)費 | 58,100 | 機器操作員(学生アルバイトの一部補助) | |
| 案内資料郵送費 | 155,609 | 案内状、ポスター、PR資料等の郵送 | |
| 展示品運搬・郵送費 | 17,930 | | |
| 小計 | 1,787,045 | | |
| 資料集補助費 | 140,000 | 「3D映像」3-4印刷費 271,508円 | |
| | | の一部に充てる。 | |
| 記録写真費 | 33,713 | 記録写真集を作成 | |
| 懇親会補助費 | 21,000 | | |
| 運営・事務雑費 | 35,150 | 展示会運営の際の諸雑費 | |
| 銀行入金手数料 | 1,842 | | |
| 小計 | 231,705 | | |
| 合計 | 2,018,750 | | |

以上の他、電気工事費、通信費等、横浜こども科学館から支出していただきました。