

8 ..... 要約の要旨と目次 ..... 1

8 ..... 1. 概要 ..... 2

8 ..... 2. 研究の目的と意義 ..... 3

8 ..... 3. 研究の手法と方法 ..... 4

8 ..... 4. 研究の結果と考察 ..... 5

8 ..... 5. 結論 ..... 6

11 ..... 「民学産公」協働研究事業 ..... 7

15 ..... 自動販売機等を使ったデジタルコンテンツ配信サービスの研究 ..... 8

..... 報告書 ..... 9

2010年2月10日

1. 協働研究事業の概要 .....	3
2. 協働研究事業の申請団体のプロフィール .....	3
3. 協働研究事業の参加団体のプロフィール .....	3
4. 協働研究事業の企画・実施の背景 .....	4
5. 協働研究事業の詳細 .....	5
6. 実験結果 .....	11
7. 実験の考察 .....	21
8. 今後の展開 .....	1

目 次

## 1. 協働研究事業の概要

本研究事業は、まちのどこそこにあたり前のように設置されている自動販売機にディスプレイおよびパソコンを付加して、そこに地域の歴史・文化・生活情報や商店、会社、自治体などの広告などを地域自らで制作・運営することで、自動販売機が地域の活性化を行うための有用な装置になり得ることを検証するものである。

## 2. 協働研究事業の申請団体のプロフィール

名称	株式会社インテリジェンス・ワークス
所在地	
（本社）	西東京市保谷町 5-6-21-510 TEL.042-453-7861 FAX.042-453-7862
（三鷹オフィス）	三鷹市下連雀 3-27-1 三協ビル 2F・7号 TEL.0422-24-9531
設立年月日	平成 19 年 10 月 26 日
資本金	1,000 万円
代表者氏名	矢島 正樹
事業内容	アプリケーションソフトウェア開発・販売 IT 業務支援・コンサルティング 人材教育・育成 デジタルコンテンツ制作・販売

## 3. 協働研究事業の参加団体のプロフィール

1. 名称	株式会社八洋
所在地	東京都新宿区東五軒町 2-18 TEL:03-5206-8887(代) FAX:03-5206-8886
設立年月日	1977 年 4 月 30 日
資本金	1 億 6,300 万円
代表者氏名	後藤 伯彦
事業内容	自動販売機による清涼飲料の販売、及び自動販売機の 管理・メンテナンス

2. 名称	株式会社アルファウエイブ
所在地	千葉県船橋市山野町 103-1-1108 TEL.047-433-4349 FAX.047-433-5544
設立年月日	平成3年4月12日
資本金	1,000万円
代表者氏名	土橋 公人
事業内容	パソコン等ハードウェア製作/販売 ソフトウェア販売

#### 4. 協働研究事業の企画・実施の背景

弊社は『一般の人がもっとパソコンを有用で楽しく活用できないか』という命題を掲げ、日々これに対する回答を模索し続けている。現在弊社がその回答のひとつとして取り組んでいるのが、DTA (Desk Top Advertising) である。これは、パソコン画面を、操作する者に対するディスプレイ装置としてのみ捉えるのではなく、相手に見せるためのものとして捉えるというごく単純な発想の転換で、自由なキャンバスを構築し、そこで個人商店はもとより、地域組織が広告塔として利用することで、新たな積極的な情報発信を行えるようにするものである。

このため、まず一般の人がコンテンツを作るためのソフトウェア『IW-Station』を開発し、商店、地域の自治体などで評価してもらったところ、以下の意見が大勢を占めた。

- (1) 置き場所がない
- (2) 余計な出費はしたくない
- (3) とても自分では作れないと思う
- (4) 動画とどう違うのか分からない
- (5) パワーポイントとどう違うのか分からない

そこで、この課題を如何に解決するかを考えた上で出た結論が、本研究事業の要である自動販売機である。自動販売機にディスプレイとパソコンを埋め込むことで、上記の(1)を解決できる上に、これを広告塔として利用することで、広告収入を生み出すことができれば、(2)も解決できることになる。

(3)～(5)については、DTA が認知されれば、講習などを催すことで解決することができるものと結論付けた。



## 5. 協働研究事業の詳細

### 5-1. 実証実験の仮説

#### (1) ハードウェア

- ・ 装置（ディスプレイ／パソコン）は自動販売機の中に格納できる



一般的な自動販売機（飲料）には、大体コマーシャルボードが格納された部分があるので、ここにディスプレイを格納することができるのではないかと？

また、その裏には小型のパソコンを格納するための空き領域があるのではないだろうか？

※これらの仮説は、当初多くの自動販売機を外部から考察した上でのものであり、多少強引な仮説と言えるが、既存のものに機能を付加するという観点から、できるものと信じて行動を開始した。

- ・ 外部からメンテナンスができる上、悪戯の防止もできる。

自動販売機の性質上、管理会社以外の者が毎回自動販売機を開けることはできないので、取り付け後のメンテナンスは外部から行うことができないか？

また、単純に一般的なインターフェースを取り付けると、内臓のパソコンに悪戯される恐れがあるのが、これは専用のインターフェースを設けることで防げるのではないかと？

※もうひとつの大きな問題は、悪戯による外的破損であるが、これについては、本装置が目にする側にとって楽しく便利なものとして実現することで、かなり防げるのではないかと？という仮説を立てている。



## (2) ソフトウェア

- ・一般程度の操作性であれば、短期間で習得できる  
編集用のソフトウェアは、使い方を知ることよりも、プリミティブな命令を組み合わせて個々のアイデアを表現できることに重点を置くことで、一般の人がコンテンツを作りたい、載せたいという持つのではないか？

## 5-2. 実証実験の前提条件

### (1) ハードウェア

- ・もっとも一般的な自動販売機であること  
毎年自動販売機は新しいモデルが登場し、小型化、省電力化の方向にある上、Suica等電子マネー対応のものが増えてきている。しかし、本装置は自動販売機に後付けすることを前提としているので、新機種にもある程度対応できないと、コスト面で不利となり長く存在することができなくなる。そこで、現在流通している自動販売機が持つ機能的エレメントから考察を行い、その必要不可欠なエレメントを実現するためのハードウェア的要素をモデル化して、それを満たしているものをもっとも一般的な自動販売機と捉えた。そのハードウェア的要素は、以下の通りである。
  - 値段の設定を行うための端末を格納する領域を持っていること
  - コマースボードを格納する領域を持っていること
  - 本装置用電源コードを外部から引き込む口を持っていること
- ・自動販売機には一切加工を加えないこと  
後付けするための構造を予め自動販売機に持たせてしまうと、特注品という部類になってしまい、コスト面で不利である上に、この装置の普及に大きな弊害となるので、自動販売機には一切加工する必要のない形で取り付けができる必要がある。また、現在の自動販売機所有者と管理者が異なっていることから、耐用年数が経過した自動販売機は取り付け前の状態に容易に戻せる必要がある。

### (2) ソフトウェア

- ・ワードやエクセル等を普通に使える技能を持つ人を対象とする  
本ソフトウェアは、基本的にオーサリングシステムの部類に属するので、全くの初心者が使うことは難しい。このためアプリケーションソフトウェアが使える、パソコン操作ができる者を対象とする。

### 5-3. 実証実験のフィールド

#### (1) ハードウェア

##### ・自動販売機のメンテナンス施設

取り付け実験においては、様々なタイプの自動販売機が一同に介している施設で行うことが最善である上、自動販売機を開ける権限を持っている者の協力が不可欠となるので、今回自動販売機管理会社の大手である株式会社八洋の全面的な協力の上、同社のメンテナンス施設で取り付け実験を行った。

#### (2) ソフトウェア

##### ・店舗経営者の店

作成したコンテンツが実際の店でどのような効果があるかを検証するため、人の目にとまる場所が必要なので、今回美容院の協力を得てコンテンツ制作と表示実験を行った。但しこの検証には、パソコンそのものを用いた。

#### (3) 試作機の訴求効果

##### ・屋内施設

今回の試作機は、防水対策は行われていないので、実験場所としては屋内に限定した。また、なるべく多くの人が自動販売機を利用する場所が必要となる上、設置には自動販売機所有者（メーカー等）、設置場所提供者（施設所有者）の合意を必要とするため、実験場所の確保には多くの手間を必要とした。

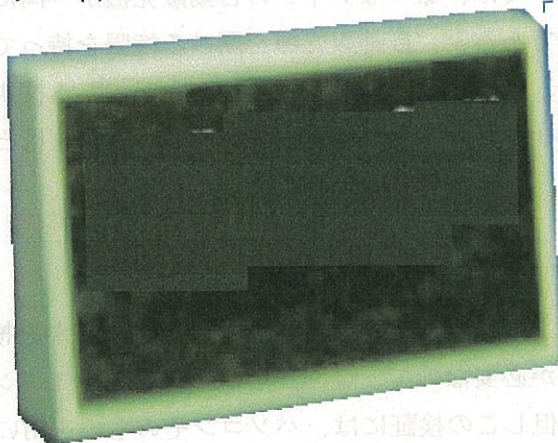
結果的には三鷹市産業プラザ7Fの会議室スペースにあるポッカ社製の自動販売機に取り付けた。但しこの自動販売機は想定していたサイズに満たないものなので、ディスプレイがはみ出した状態となったが、訴求性の実験には支障がないものとした。



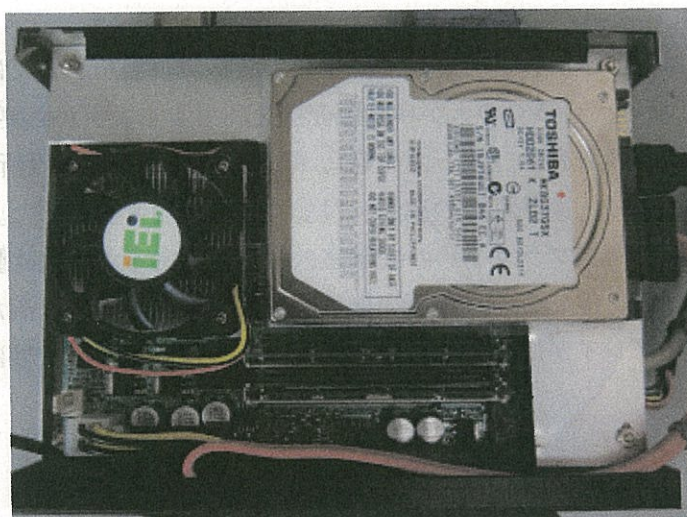
#### 5-4. 実証実験の機器構成

##### (1) ハードウェア

- ・ 21.5inc ディスプレイ
- ・ ディスプレイカバー

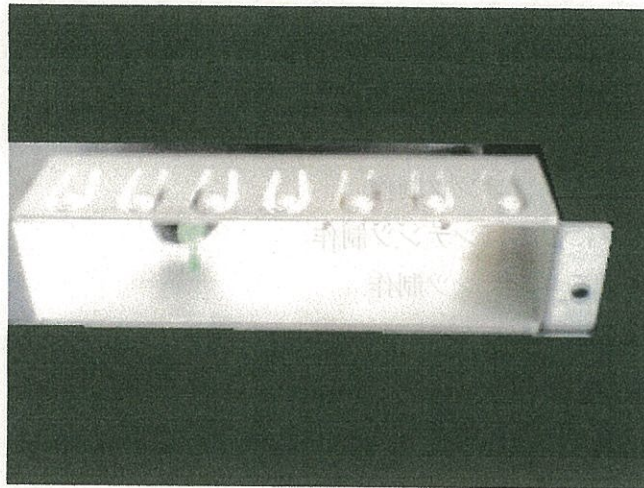


- ・ 超小型パソコン (CPU:Core 2 Duo, USB,アナログモニタ端子)



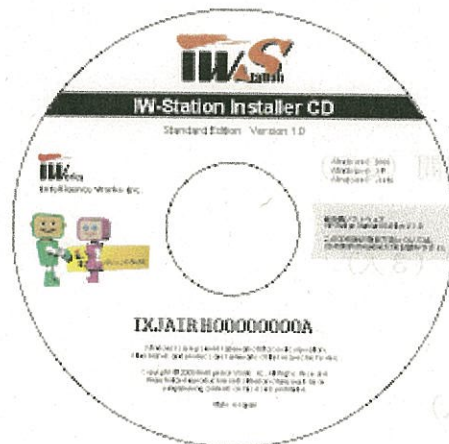


- ・オリジナル USB 外部インターフェース



(2) ソフトウェア

- ・コンテンツシナリオ編集機能
- ・コンテンツ表示機能
- ・サウンド機能



#### 5-5. 実証実験のモニター

- (1) ハードウェア
  - ・業者による実際の取り付けシミュレーション
- (2) ソフトウェア
  - ・店舗経営者によるコンテンツ制作
  - ・ミュージシャンによるコンテンツ制作
  - ・デザイナーによるコンテンツ制作
- (3) 試作機の訴求性効果
  - ・自動販売機を利用した人

#### 5-5. 実証実験の期間

- (1) ハードウェア
  - ・平成 21 年 9 月 1 日～平成 21 年 12 月 29 日 (取り付け)
  - ・平成 22 年 2 月 9 日 (本機種取り付け)
- (2) ソフトウェア
  - ・平成 21 年 9 月 1 日～平成 21 年 10 月 30 日
- (3) 試作機の訴求性効果
  - ・平成 22 年 2 月 10～平成 22 年 3 月 8 日

#### 5-6. 実証実験のデータ

- (1) ハードウェア
  - ・取り付けに要した時間 (2回)
- (2) ソフトウェア
  - ・制作後のヒアリング (3人)
- (3) 試作機の訴求性効果
  - ・アンケート (53人)



## 6. 実験結果

### 6-1. ハードウェア

第1回目の取り付けに関しては、ディスプレイ部分の固定方式を内側からすることにしましたが、確実に固定できずに失敗に終わる。

第2回目の取り付けに関しては、防水・防塵対策に不備があることが分かり、失敗に終わった。このことを踏まえてディスプレイ部分の設計をやり直すことになった。設計変更項目には、取り付け後の可視性も考慮にいれ、外に大きく張り出す形になった。また、様々な機種にも取り付けられるように、固定方法を宣伝穴を覆っているアクリル板の寸法にあった固定板を新たに制作することになった。

第3回目の取り付けは、成功し取り付け時間に35分を要した。



第3回取り付け実験の写真



本機種への取り付け実験を行うにあたり、設置場所の選定に苦慮した。最終的には三鷹産業プラザ7Fのポッカ社製の自動販売機に取り付けた（取り付け時間72分）が、この機種では幅が足りないために、完成品には至っていないが、基本的な機能は動作可能である。



本機種への取り付け実験（産業プラザ）



## 6-2. ソフトウェア

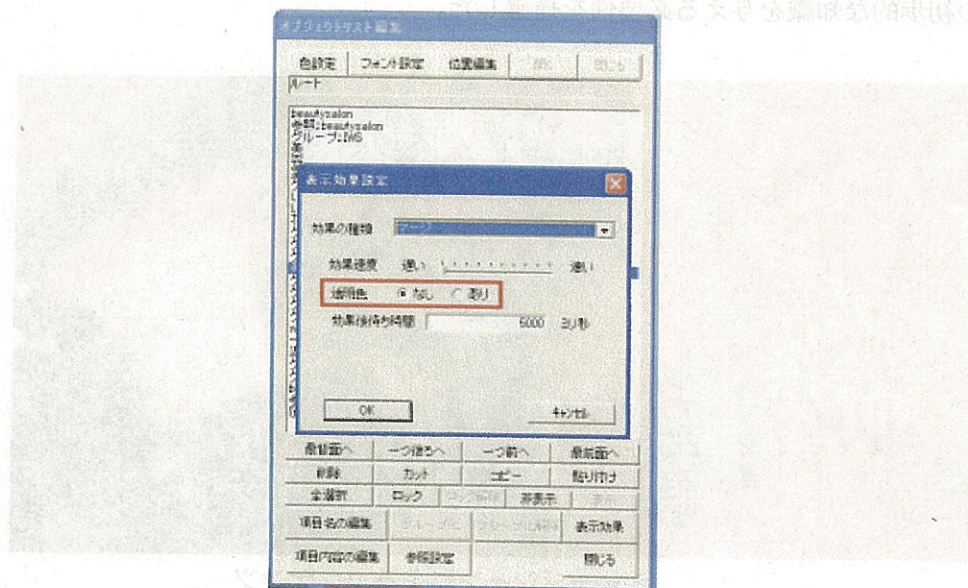
【感謝の入手】

- ・店舗経営者（女性：中高年）

店舗経営者による自店舗の宣伝コンテンツ制作の講習については、1週間を要した。写真はデジカメによるものなので、ある程度は無難に済んだが、イラストにおいてはかなり無理であった。また、描画効果は各々の効果を実際に試すことで徐々に理解することができたが、透明色については理解できなかった。



店舗経営者によるコンテンツ画面



編集用ソフトウェアの効果設定画面



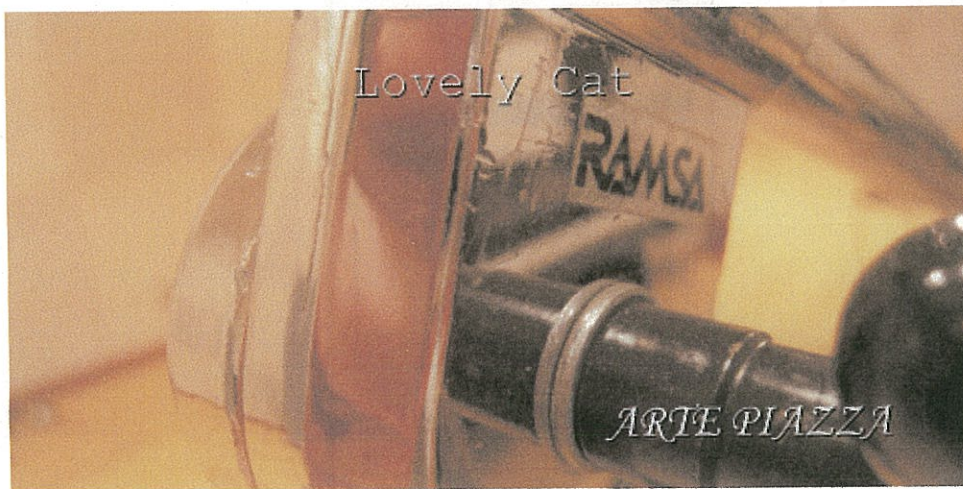
## [本人の感想]

初めは何がなにやらまったく分からなかったので、パニック状態でした。ワープロとは全然違う上に、写真や文字もなんでも位置決めや大きさなどを自分で考えながら行うので、どこにどうすればいいのかが全然イメージできずはかなりイライラしました。でも、ひとつやる度に動かしてみると、自分がやったことがどうなるかがすぐ分かるので、段々面白くなってきて、何とか最後までやり遂げられました。できあがっらのを毎日店で動かしていますが、いつものお客様から誉められたり、これを見て新しいお客様がいらしたりして、作って良かったと思います。

ただ不安なことは、自分ひとりで新しいものを作れるかということです。しっかりとしたサポートがあったり、他にも作りたい人がいて、一緒にできたらいいなと思います。

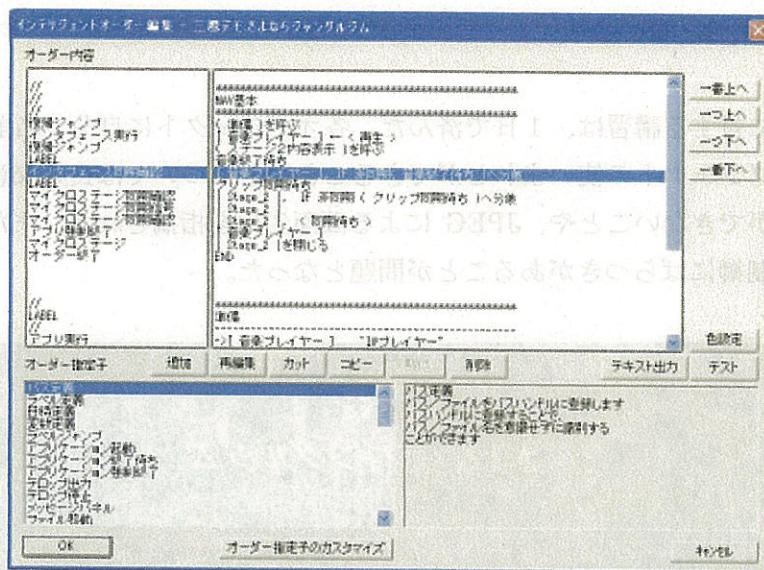
### ・ミュージシャン (男性 : 20代)

ミュージシャンのための講習については、写真を多用したため、2日と短期間です。自分の作品を表現するというので、予めコンテンツのイメージが浮かんでいたもので、スムーズに運べたと思われる。また、音楽が初めにあることも制作意欲の上で大きいことであると感じた。ただ、音と画面の同期について正しく理解することはできなかった。これはやはりプログラミング要素が強く出る部分なので、事前にプログラミングの初歩的な知識を与える必要性を痛感した。



ミュージシャンによるコンテンツ





編集用ソフトウェアの動作設定画面

[本人の感想]

パワーポイントはある程度使えるので、簡単に覚えられると思っていましたが、まるで別物だったので、最初は戸惑いました。でも写真を重ね合わせたり、それをゆっくりと消したりしてみると、自分が表現しているんだなという実感が沸いてきてとても面白くて夢中になりました。完成したのを見たら、自分がこんなことができるんだと感動しました。他の音楽についても作ろうと思っています。

・デザイナー（男性：40代）

デザイナーに対する講習は、1日で済んだ。各オブジェクトに自分で名前をつけられることや、オブジェクトの使いまわしができることなどについては良好な意見であったが、拡大編集ができないことや、JPEGによる画面劣化を指摘された。また、表示効果のタイミング制御にばらつきがあることが問題となった。



デザイナーによるコンテンツ

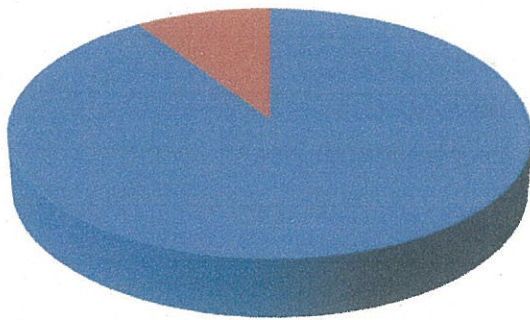
[本人の意見]

Flashなどと比べて、編集機能においても実行機能においても物足りなさを感じます。特に動作のタイミングについてあまりに大雑把過ぎると思います。一方、作業に要する労力の点ではかなり楽で、これなら一般の人でも十分に作ることができるなと思いました。また、自由な発想で複数の画面を使ったり、変数を使って表示する画面を切り分けたりといった新しいやり方を自分で自由にできるのには驚きました。



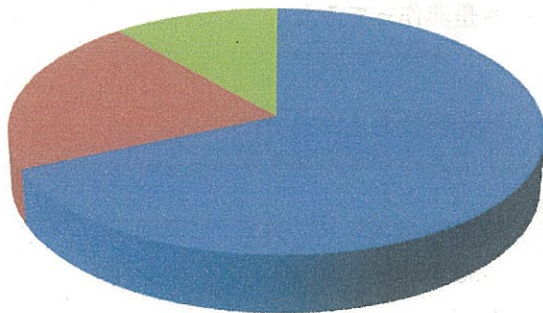
(3) 試作機の訴求効果

1. この自動販売機に取り付けてある広告ディスプレイに目がとまりましたか？



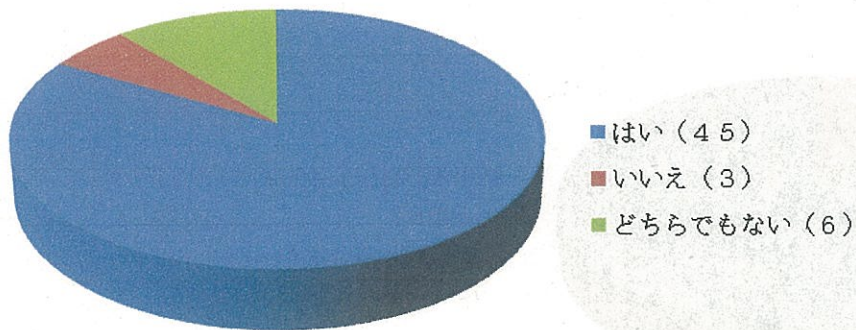
■ すぐに目にとまった (48)  
■ 言われてから気がついた (5)

2. ディスプレイに流れているコンテンツ (広告含む) に興味を持ちますか？

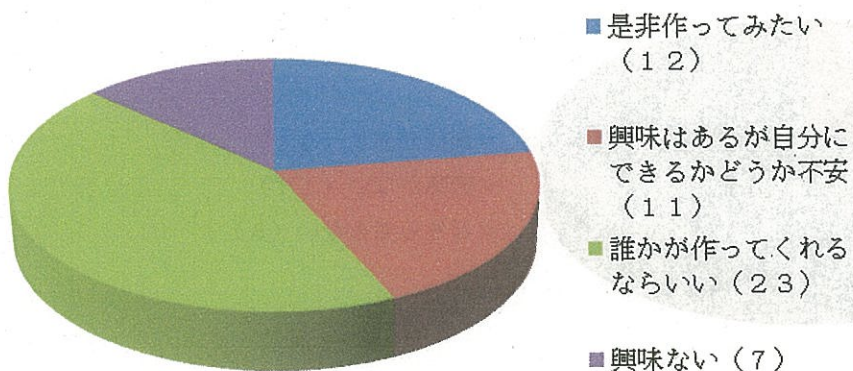


■ 興味がある (36)  
■ 興味がない (11)  
■ どちらでもない (6)

3. このディスプレイに自分の仕事や会社の宣伝、または自分の趣味（音楽やアートなど）の公開、自分のお店などの宣伝を載せてみたいと思いますか？

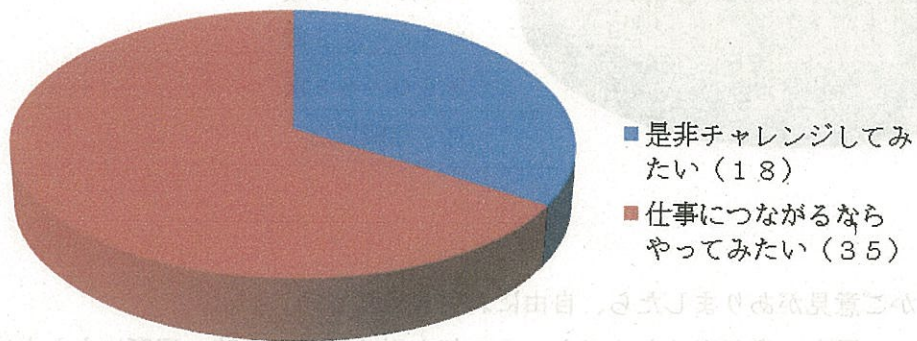


4. このコンテンツは、IW-Station というソフトを使って、パソコンで一般の人でも気軽に作れるものですが、自分も作ってみたいと思いますか？

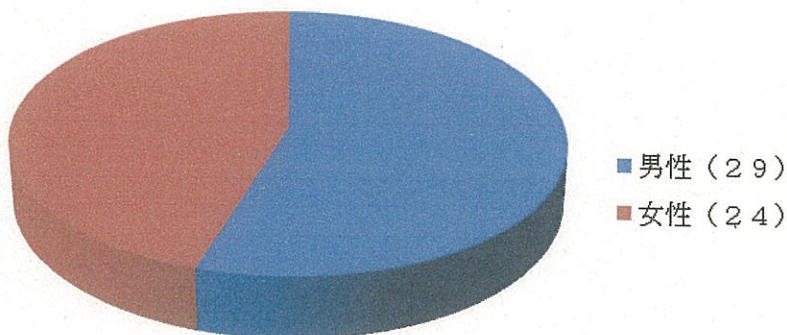


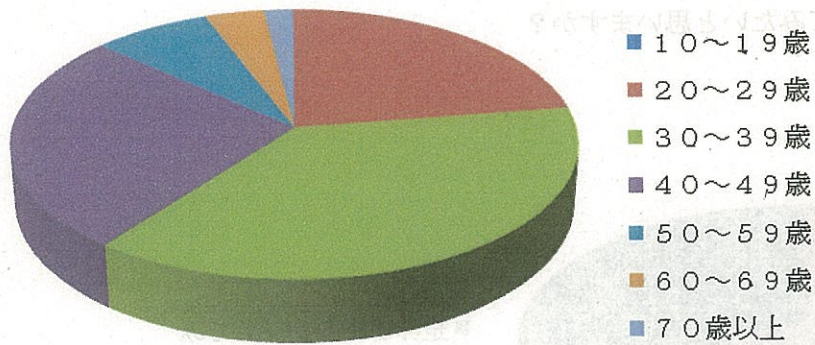


5. このコンテンツを自分のためだけでなく、誰か（お店や会社など）のために作ることで、将来の仕事に繋がる、または誰かの役に立つ、とすれば、チャレンジしてみたいと思いますか？



6. 性別と年齢を教えてください





7. 何かご意見がありましたら、自由にお書きください

- ・屋内で音が出せなくても、人の気を引くために、時々邪魔にならない程度のチャイム音か、ピンという音などが出たらいいと思う。
- ・画面がとてもきれいだ。



## 7. 実験の考察

### (1) ハードウェア

・動販売機の種類の多さ、年毎のモデルチェンジがあることを痛感した。当初は大抵の機種には対応可能であると思っていたが、この対応にこそ多くの労力をかけなければ実現不可能であることが分かった。このため機種ごとのディスプレイ固定板のデータベース管理が必須になる。

※広告を格納するスペースには色々な大きさがある上、新機種毎にもその大きさは変わって来る。これは、自動販売機内部の装置が常に変更されるからである。また、広告前面の亚克力板（透明の部分）のサイズは、実際のサイズで管理されているのではなく、広告が見える部分の大きさで管理されているので、その部分に固定板を取り付ける場合、機種ごとの実測が必要である。

・取り付け後の見栄えやインパクトは想像以上のものであり、ひとつのデジタルインフラになり得ることが分かった。

※これは、コンテンツが動画ではなく、フル解像度の写真やイラストであることが大きく関係していると思われる。但し、ネット配信においてはデータが大きくなることでこれが逆に問題になる可能性があると思われる。

・今回価格の正当性についての考察までは至らなかった。

※これは、比較対照すべきものを特定できないことに起因する。つまり使い方の特定が思ったよりスムーズに行かず、発散の方向になったことである。

### (2) ソフトウェア

・やはりコンテンツ制作は講習だけでは難しいと思われる。分かり易い手引書並びに多くのサンプルを供給する必要がある。

※これは、コンテンツという分類があまりに大きな分類であることが原因であると思われるが、何を表現すれば良いか分からないことも大きな問題となっている。これは、『何を誰にどうやって』という社会と関わるためには欠かせない行動原則が、今の社会では希薄になっていることを端的にあらわしていると思われる。

- ・デザイナーを除いて文字フォントというものの認識が低い。

※単なる文でも、フォントを変更することで表現力が全く違うことを知らない人が多く、徒に色や絵を多用する傾向がある。

- ・イラストなどはどこかから持ってくれば良いというように、知的所有権に対する認識が低い。

※これは今回の最大の問題であるが、ここでは考察しない。

- ・今回のコンテンツを実際に店で流してみたところ、新規の客が入ってきたことと、常連の客から店主に対して質問や賛同があった。

※これは、店が積極的な情報発信を行っていることで、その店のやる気を感じたことにあると思われる。また、常連客にとっては、その新鮮な姿を見ることで、閉塞感のある現代において、多少ではあるが明るい気持ちを持てたと思われる。

### (3) 試作機の訴求効果について

1. 三鷹産業プラザの7F 会議場スペースには、試作機とコカコーラ社製の自動販売機の2台が設置されている。ここでの飲料の売り上げは館内トップである。試作機の飲料取り出し口の真上にディスプレイがついていることから、取り出すときに目の前にいやがおうでも目に入る。気がつかなかったと答えた人は、コカコーラ社製の自動販売機を利用していたか、まったく利用しなかったかのどちらかに当たる。
2. 今回音を出していないが、コンテンツに興味を持った人がかなり居たことは視覚的アピールとして成り立つものと思われる。
3. 会議場スペースという元々人が集まる場所では、発表すれば必ず誰かの目に留まるという自然な心理が働くと思われる。本試作機では、試作機が持つ要素が集客に繋がるという検証ができなかったことが残念である。
4. これも作ったものを誰かが見てくれるという真実的な部分が影響していると思われるが、自動販売機が発表の場であるということで、気軽にチャレンジできるという心理もあるのではないかと思われる。



5. この装置をどう使って行くのかを明確に示すことで、やってみたくて答えた人たちが更にその気持ちを強くする可能性があると思われる。

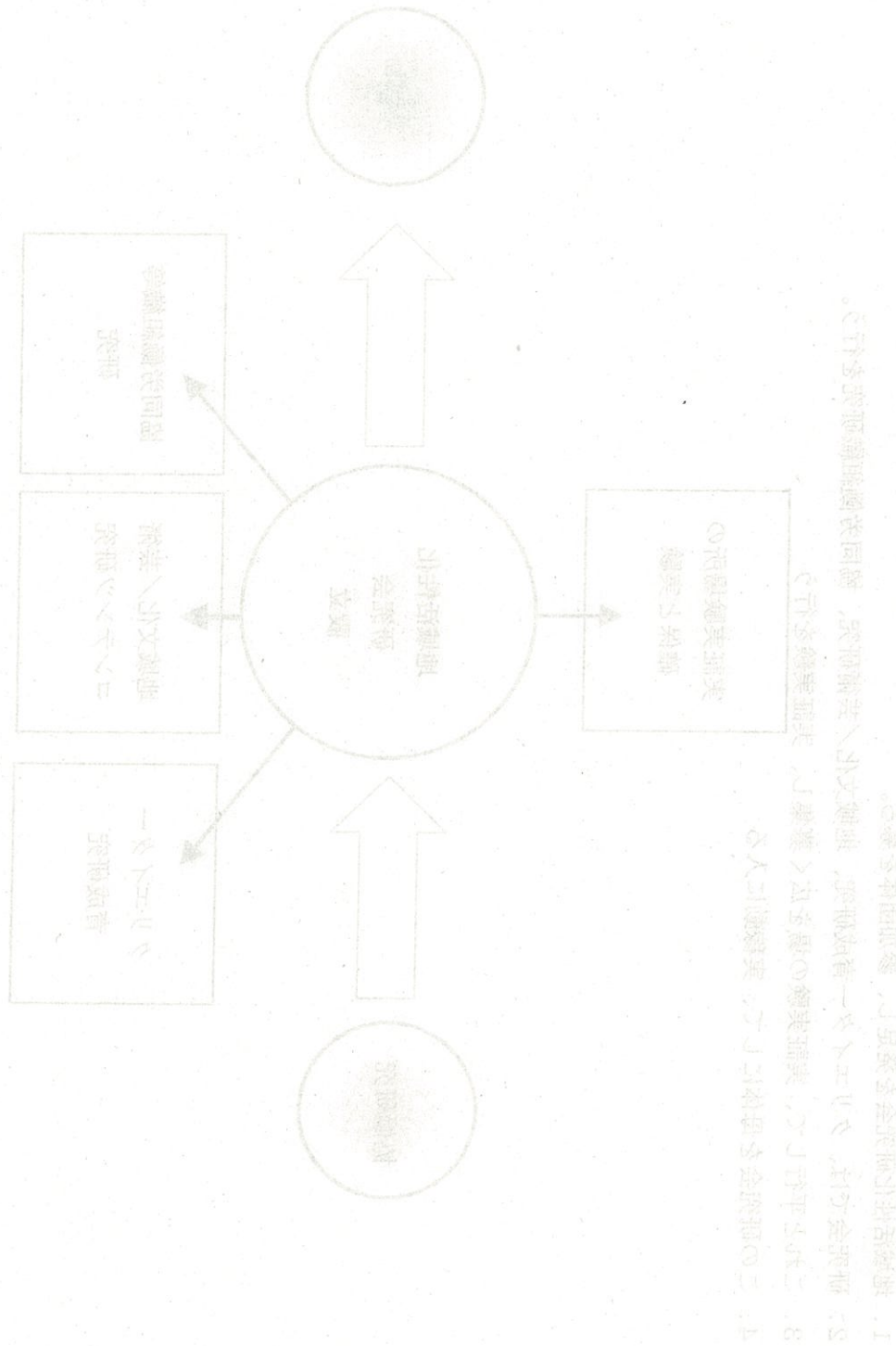


図1-2-3 児童会活動

## 8. 今後の展開

1. 地域活性化研究会を発足し、参加団体を募る。
2. 研究会では、クリエイター育成研究、地域文化／芸術研究、地域文化／芸術研究、協同労働組織研究を行う。
3. これと平行して、実証実験の場を広く募集し、実証実験を行う
4. この研究会を母体にして、実稼動に入る

