

プレイフルシネマ：  
インターネットにおける個人の創作物の自由な流通を  
支援する機構

慶應義塾大学 環境情報学部

村井研究室

涌島愛子

指導教員

徳田 英幸

村井 純

楠本 博之

中村 修

南 政樹

## 概要

この研究の目的は、個人の手による芸術作品およびその素材が広く流通できる機構を設けることにより、インターネットを、自由な創作活動の場として拡張することである。

近年のデジタルスティルカメラ、家庭用ビデオカメラ、カメラ付き携帯電話などの普及や、映像や音響の編集用ソフトウェアの低価格化および使い勝手の向上などにより、多くの人々が手軽に日常の行動や思考を記録し、何らかの作品としてまとめ、公開することができるようになった。このような、一般の人々の手による作品を、この研究ではマイナー作品と呼ぶ。

現在のマスメディアの性質上、マイナー作品がメジャーな市場で流通することは少ない。転送チャンネルが限られているマスメディアでは、放送・公開する内容を取捨選択せざるを得ないためである。転送チャンネルが限られているマスメディアに代わる手段としては、多チャンネルを持つケーブル TV や、World Wide Web といった選択肢が存在する。しかし、これらのメディアにはジャンルが規定されるという難点があり、マイナー作品の作り手にとって、市場が制限されることに変わりはない。

この研究では、この問題に対する解決策として、プレイフルシネマと呼ぶ新しいメディアを提案する。プレイフルシネマでは、個人の創作物を組み合わせることにより、複数の視点からなる作品を構成しつつ、同時に作品を伝搬することを行なう。プレイフルシネマは、演劇と映画の要素を合わせ持つメディアであり、次の性質を持つものと定義できる。

性質 1: 作品を高速に頒布するという側面を持つ。

性質 2: 誰もが作品づくりに参加でき、作り手と受け手が容易に入れ替わる。

性質 3: 内容が容易に変化し、作り手と受け手、受け手と受け手の間の相互作用により、異なる内容が伝えられる。

プレイフルシネマにおける転送経路は、スモールワールド仮説に基づき、知人間のチャンネルを用いる。

プレイフルシネマによる効果を検証するために、地域文化の保存と伝承を目的としたプロジェクトにおける実験を企画した。実験では、マイナー作品の伝搬速度、変容の度合、ユーザの満足度などを計測する予定である。また、既存のメディアを用いて目的を達成する場合との比較を行なうことにより、本研究の優位性を明らかにする。

これらの検証を実施し、また実際に人々が利用できるシステムとして頒布すべく、プレイフルシネマを実現するインスタントメッセージングシステムを開発した。このシステムでは、オープンで拡張可能なプロトコルである XMPP (Extensible Messaging and Presence Protocol)[2, 3] を拡張し、知人間のチャンネルを通したハイパーテキストの転送を行なう。

今後は、プレイフルシネマの効果を検証するとともに、作品の検索のための機構や、実空間に関する情報を用いたランデブーなどを実現し、利便性を高めたい。

## Abstract

### Playful Cinema: A Mechanism for Supporting Free Circulation of Creative Works by Individuals on the Internet

The objective of this research is to extend the Internet to be a place for free creative productions by setting up a mechanism for opuses by individuals to circulate widely.

Popularization of digital still cameras, camcorders and camera-equipped cellular phones, and affordability of editor software for audio/visual and improvements in their usability have made it possible for many people to participate in production of creative works such as recording their daily activities and thoughts and publishing them. Such opuses by general people are called *minor works* in this research.

Today's mass media do not allow minor works to circulate easily over the major markets. Mass media, because of their limited transmission channels, necessitate deselection of their contents. Alternatives to mass media include many-channeled cable TVs and World Wide Web. However, these media are often divided by genres, which makes no difference for the producers of minor works in that their markets are limited.

This research proposes *playful cinema*, a new medium, to solve this problem. A playful cinema is a combination of individuals' works with multiple viewpoints, which is formed as it is transferred. A playful cinema has characteristics of both theater plays and cinemas. It is defined to satisfy the following properties:

**Property 1:** It rapidly transfers creative works.

**Property 2:** Its producers and consumers are easily interchangeable.

**Property 3:** Its content changes easily, and different contents are transmitted according to interactions between producers and consumers or among consumers.

A playful cinema is transmitted over the channels among acquaintances, based on the *small-world hypothesis*.

To verify the effectiveness of playful cinemas, the author has planned an experiment which will take place in the project to communicate and preserve local cultures. In the experiment, it is planned that propagation of minor works, degrees of their changes, satisfaction of the users and so forth, will be measured. Also, the author is clarifying the superiority of her approach against existing media.

To perform these verifications and to deploy this solution, the author has developed an instant-messaging system which realizes playful cinemas. This system extends XMPP (Extensible Messaging and Presence Protocol)[2, 3], an open and extensible protocol, to transmit hyper-text documents over channels among acquaintances.

Future works include actually performing experiments, and improving the usability of software by implementing searching and rendezvous based on real-space information.

# 目次

第1章	序論	1
1.1	本研究の目的と基本方針	1
1.1.1	目的	1
1.1.2	基本方針	1
1.2	用語の定義	2
1.3	本論文の構成	3
第2章	問題の定義	4
2.1	マイナー作品について	4
2.1.1	マイナー作品についての問題の定義	4
2.1.2	マイナー作品の由来	4
2.2	背景	4
2.2.1	マスメディアにおける情報の取捨選択	4
2.2.2	マイナー作品の市場の制約	5
2.2.3	マスメディアの特徴	5
第3章	プレイフルシネマ	8
3.1	要求項目	8
3.1.1	創作活動への自由な参入	8
3.1.2	マイナー作品が動的に流れて行くようなチャンネルの設置	8
3.1.3	視聴者の、様々なマイナー作品への興味の誘発	8
3.2	プレイフルシネマの概要	9
3.3	プレイフルシネマの特徴	9
3.4	プレイフルシネマの手法	9
3.4.1	自由な創作活動の参加	9
3.4.2	マイナー作品の伝送方法	9
3.4.3	プレイフルシネマとその性質	10
3.4.4	その他のインタラクティブメディアとの関係	10
3.4.5	テトラッド分析	11
3.5	スモールワールドの概要	15
3.5.1	スモールワールド仮説とは	15
第4章	検証	16
4.1	仮説	16
4.2	実験の概要	16

4.3	下北沢プロジェクト	16
4.3.1	検証項目	16
<b>第5章</b>	<b>ソフトウェアの仕様設計</b>	<b>18</b>
5.1	ベースとなるソフトウェア	18
5.1.1	wija の概要	18
5.1.2	XMPP の概要	19
5.1.3	wija による拡張	20
5.2	プレイフルシネマの実現のための拡張	21
5.2.1	拡張の概要	21
5.2.2	スモールワールド・インスタントメッセージング	22
5.2.3	ハイパーテキスト共有	22
5.2.4	オムニドキュメント	22
<b>第6章</b>	<b>ソフトウェアの実装設計</b>	<b>23</b>
6.1	実装上の課題とその解決	23
6.1.1	ハイパーテキスト共有の実装	23
<b>第7章</b>	<b>関連研究</b>	<b>24</b>
7.1	DDTV	24
7.1.1	DDTV の概要	24
7.1.2	本研究との比較	24
7.2	参考プロジェクト	24
7.2.1	電車男	24
7.2.2	連歌プロジェクト	25
<b>第8章</b>	<b>経緯</b>	<b>26</b>
8.1	accianco.jp	26
8.1.1	実験の概要	26
8.1.2	accianco.jp での課題	26
8.2	PaNIC プロジェクトの活動	27
8.2.1	プレイフルシネマのデモンストレーション	27
8.2.2	今後の活動	27
8.2.3	PaNIC プロジェクトの課題	27
<b>第9章</b>	<b>今度の課題</b>	<b>29</b>
9.1	実験による検証	29
9.2	その他の課題	29
9.2.1	作業の効率化	29
9.2.2	作品の検索	29
9.2.3	実空間情報の活用	29

第 10 章 結論	31
10.1 まとめ . . . . .	31
10.2 本研究の成果 . . . . .	31

## 目 次

2.1	演劇と映画	6
3.1	プレイフルシネマの手法	9
3.2	プレイフルシネマの配布	10
3.3	自動車のテトラッド	12
3.4	映画のテトラッド	13
3.5	活版印刷のテトラッド	13
3.6	WWW のテトラッド	14
4.1	作品の引用数の検証	17
5.1	wija version 0.07 の画面	18
5.2	XMPP オーバレイネットワーク	20

# 表 目 次

1.1	本論文で用いる用語の定義 . . . . .	2
3.1	活版印刷と WWW のそれぞれの帰結 . . . . .	14
5.1	wija の動作環境 . . . . .	19
5.2	XMPP におけるバイトストリームの扱い . . . . .	21
8.1	デモンストレーションの感想 . . . . .	28

# 第1章 序論

## 1.1 本研究の目的と基本方針

### 1.1.1 目的

この研究の目的は、個人の手による芸術作品およびその素材が広く流通できる機構を設け、人々に自由な創作活動の場を提供することである。

### 1.1.2 基本方針

この研究は、以下の基本方針により進める。

#### マイナー作品の流通機構の設置

一般の人々が個人的に創作した作品を、この研究ではマイナー作品と呼ぶ。マイナー作品は、近年のデジタルスティルカメラ、家庭用ビデオカメラ、カメラ付き携帯電話や、映像・音響の編集用ソフトウェアなど、記録・編集技術の大衆化を背景として、人々の生活の中で、以前より重要な位置を占めつつある。

この研究では、マイナー作品の流通において、参入への障壁が極めて低い環境を用意することで、人々が芸術をより身近なものとし、その生活をより豊かにすることを目指す。

マイナー作品の流通が支援される、自由な創作活動の場では、次のことができる必要がある：

- マイナー作品を持つ誰もが作品を公開できる。
- 誰もがマイナー作品と出会える。

マイナー作品と、その流通をめぐる問題については第2.1節にて詳説する。

#### インターネットの拡張

インターネットの拡張とは、IP (Internet Protocol) 層が提供する、データグラム<sup>1</sup>の到達可能性を用い、その上<sup>1</sup>に合目的なアプリケーションプロトコルによる通信ネットワークを形成することである。例えば、SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) は電子メールの配送のためにインターネットを拡張したものと捉えることができるし、HTTP (Hypertext

---

<sup>1</sup>実際には、現状では TCP (Transmission Control Protocol) ないし UDP (User Datagram Protocol) の上にアプリケーションプロトコルを設ける。

Transfer Protocol) は、ハイパーテキストの転送のためにインターネットを拡張したものと捉えられる。インターネットは、相手を指定してデジタルデータを転送するという基本的な機能を持ち、その上での自由な拡張を許す。

筆者は、この研究においては、インターネットの上記の性質を利用し、インターネットに適切な拡張を施すことにより目的を達成することが不可欠であると考え。マイナー作品の多くはデジタル化が可能であるし、マイナー作品を正當に評価できるのは作者の周囲の人々であり、人間のネットワークを適切に抽象化できる仕組みが必要だからである。

インターネットの拡張は、次の要素から成る:

- IP 層の上に形成されるオーバーレイネットワークの定義
- 当該オーバーレイネットワークにおける通信プロトコル

本研究では、XMPP (Extensible Messaging and Presence Protocol)[2, 3] を利用・拡張することにより、インターネットの拡張を行なう。このことについては第 5,6 章にて詳説する。

## 1.2 用語の定義

本論文で用いる用語の定義を表 1.1 に示す。

表 1.1: 本論文で用いる用語の定義

用語	定義
インスタントメッセージング	インターネット上で相手にメッセージを送り、リアルタイムにコミュニケーションすること。
閲覧者	マイナー作品を視聴する者。
下北沢プロジェクト	地域の保存と伝承を目的とした来場者参加型のプロジェクト。再開発計画のある下北沢の消え行く風景をプレイフルシネマを用いて作品として残す。
制作者	マイナー作品を創作した者。
プレイフルシネマ	個人の視点を組み合わせ、複数の視点が集約した作品を作りつつ、同時に知人間のチャンネルを利用して作品を配送するメディア。参加者自身が制作者であり、紹介者であり、閲覧者である。
プレゼンス共有	インスタントメッセージングシステムにて互いの状況通知を購読すること。状況通知には、オンライン/オフラインの区別や、状況を表す文字列などが含まれる。また、プレゼンスを共有する関係にあることが、相手からのメッセージを安心して受け入れるための条件となる。
マイナー作品	個人が創作した作品。

## 1.3 本論文の構成

以下は次のように構成される。

### 第2章 問題の定義

本研究で解決する問題を定義する。

### 第3章 プレイフルシネマ

問題を解決するためのモデルであるプレイフルシネマを詳説する。

### 第4章 検証

プレイフルシネマが実際に問題を解決するかどうかを検証する。

### 第5章 ソフトウェアの仕様設計

検証に用いたソフトウェアの仕様と、その理由付けを述べる。

### 第6章 ソフトウェアの実装設計

検証に用いたソフトウェアの実装上の諸問題の解決について述べる。

### 第7章 関連研究

本研究に関連する研究を挙げ、本研究との比較を行う。

### 第8章 経緯

自分が関わった本研究に関連する活動を取り上げる。

### 第9章 今後の課題

今後の課題を述べる。

### 第10章 結論

まとめを述べる。

## 第2章 問題の定義

### 2.1 マイナー作品について

#### 2.1.1 マイナー作品についての問題の定義

マイナー作品は現在のメジャー市場で流通することは少ない。しかしマイナー作品の中でも優れた作品はたくさんあり、個人的に創作活動をしている人もいるはずであるが、視聴者は優れたマイナー作品をなかなか見つけることができない。本研究ではこのことを問題と定義し、その解決策を提案する。

#### 2.1.2 マイナー作品の由来

作品の配布とは、制作者が、多くの視聴者に向けて作品を広く行き渡るように配る事である。しかし現状は、選ばれた一部の制作者のみがマスメディアという大きなチャネルを使って作品を配布することができ、その他の多くの制作者は視聴者に向けて広く情報を発信することができず、作品を配布できない。多くの作品は公開の機会がないまま制作者の手元に保存されているか、一部の人に公開しても、多くの視聴者の手に渡ることはなく、配布まで至らないケースがほとんどである。こうしてマスメディアに露出した一部の作品と、まだ視聴者に知られていないその他多く作品との間に歴然とした差が生じる。それが本研究におけるマイナー作品と呼ぶ作品のクラスを作り出すことになる。以下ではその背景について述べる。

### 2.2 背景

#### 2.2.1 マスメディアにおける情報の取捨選択

マイナー作品がメジャーな市場で流通することは少ない。テレビやラジオなどのマスメディアではマイナー作品を持つ制作者の誰もが自由に作品を配布できる場はない。その理由は転送チャンネルが限られているマスメディアでは、放送、公開する内容をあらかじめ取捨選択せざるを得ないからであり、視聴者もマスメディアに流れる情報を選ぶことはできない。例えばマスメディアに流れる多くの作品はヒットチャートに選ばれた作品がほとんどであり、その他の作品を閲覧することはできない。またマスメディアでは放送局から視聴者に対して情報が一方通行なので、視聴者側で情報を選ぶことができないと共に、視聴者側から情報を発信することもできない。このように現在のマスメディアにおける作品の流通形態により、放送されるのは一部のメジャー作品に偏り、視聴者がマイナー作品と出会うきっかけが制約される。そして制作者もマイナー作品を配布する場として現

在のマスメディア を利用することは難しい。

### 2.2.2 マイナー作品の市場の制約

また、マスメディアに変わる手段として多チャンネルを持つケーブルTVや、World Wide Webといった選択肢が存在する。しかしこれらのメディアはクラシック、ポップス、ロックなどジャンルを規定しており、マイナー作品の制作者にとってはやはり活動する市場は制限される。ジャンルの規定によって視聴者が作品を選ぶ基準もジャンルごとに分けられる。このことは視聴者が特定のジャンル以外の作品に目を向けるきっかけを狭めることになる。さらにマスメディアでは特に音楽の場合、特定のジャンル(主にヒットチャートに載るような作品)を多く放送しているため、これらのジャンルごとに分けて情報が流れるメディアは、こうしたマスメディアの補完メディアとして機能していることが多い。つまり、新たにマイナー作品を視聴するというよりも、もともと興味のあるジャンルの作品を掘り下げる手段として利用されているということである。従ってこれらのメディアが視聴者に新しく異なるジャンルの作品に興味を向けるための手段とはなりにくい。このため多種多様なマイナー作品は既存のメディアでは流通しないと言える。但し、World Wide Webに関しては単なるジャンルが規定され、情報に身を委ねるメディアではなく、視聴者である個人が情報を選び、組み合わせ、自分なりに能動的に情報を読み解くことができ、さらに情報を発信することもできる。この点については後述する。

### 2.2.3 マスメディアの特徴

以上で述べたようにマスメディアにおいて、マイナー作品が流通しない原因に固定的な視点で作品が配布されていることにある。以下に固定的な視点について例を挙げる。

#### 印刷術と映画

メディア学者のマクルーハンは、ゲーテンベルクの銀河系 [4, 9] にて、印刷術が社会にもたらした影響の本質は、固定された視点の導入であると説明している。活版印刷術の登場以前、書籍の配布は写本により行われていた。つまり書籍を配布する際、一つ一つ人の手によって書き写していく方法で作られていたので、書籍を書き写す過程で、書き写す者の考えが交じることもあった。一方、印刷物は一字一句元の原稿と内容が一致するため、書籍の作者は自分の考えを、文字通り読者に伝えることが可能になった。著作という概念が生まれたのもこの頃である。文字通り作者の考えが正確に伝わるようになったことで、読書という行為が、様々な視点による考えが編み込まれた書籍から自分で何か読み取るというよりも、作者が展開する論に身を委ねる行為に変化したと言える。この意味で印刷術と映画には類似性があると言える。映画の鑑賞も監督の視点で撮影された物語に身を委ねる行為だからである。

## 演劇と映画

関連して、社会哲学者のヴィリリオは、映画について「ひとりひとりの観客が見ている映像は、映画館のどの場所に座っていても、間違いなくカメラの眼が捉えたイメージだ」という引用を行なっている [7]。これは同じく映像により物語を伝えるメディアである演劇とは対照的である。

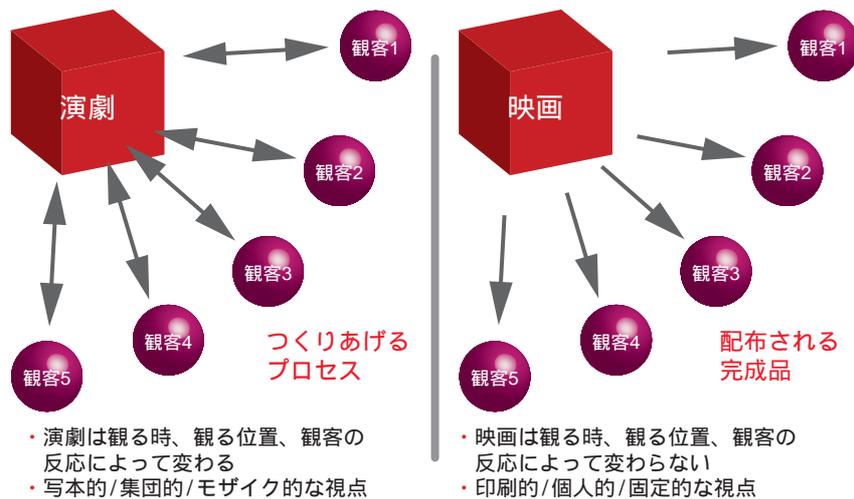


図 2.1: 演劇と映画

図 1 は演劇と映像のそれぞれにおける作品に対する観客の関わり方を示している。演劇は観客の反応をその場で得ることができ、そこに改善などを加え、上演毎に作品が変化していく。また演劇は座る位置によって見え方が異なり、一つの固定された視点から物語を語るのではなく、写本的である。一方で映画はその場の観客の反応には影響を受けず、見る位置によって見え方も変わらない。監督の視点という固定された視点で物語を語るものであり、印刷的である。

## 電子メディアが果たす役割

インターネットというメディアは出版に大きなインパクトをもたらした。WWW にて頻繁に行なわれるコピー & ペーストやリンクは、Web サイトを、首尾一貫した視点により構成されるものではなく、むしろ様々な視点を取り入れた内容にしている。WWW においては、読み手は誰かが展開する論に身を委ねるといよりも、複雑に編み込まれた思考の断片から何かを積極的に読みとることが期待されている。従って WWW は写本的である。しかし、WWW は、印刷による出版の仕組みを破壊する目的で作られたのではなく、当初は、高エネルギー物理学における論文の配布を電子化するという、純粋に出版上の効率をあげる目的で作られたものだった。映画においても同様に、現在の映画がもつ性質を、電子メディアによって極端に推し進める先に、むしろ演劇的である新しいメディアが生まれると考えられる。そしてそのことが新たな文化の発展をもたらすと予測できる。

## 電子メディアの現状

しかし、現在 WWW では情報が多過ぎて上に挙げたような使われ方をしていない。背景で述べたように、多チャンネルメディアとして機能している。つまり大量の情報の中から個人が興味を持った情報ばかり目にしていくことになる。例えばクラシック音楽に興味がある人が WWW からクラシック音楽を検索すると、クラシック音楽に関する情報しか出て来ない。そのことで、情報があるにも関わらずクラシック音楽に興味がある人がクラシック音楽を検索した度に、ロックの情報に出会うことはない。このことはマイナー作品に置き換えた時、マイナー作品と出会う機会が始めから制約されている状況に等しい。本研究では、WWW を写本的な使い方に戻すことで、現状の問題を解決する。

## 第3章 プレイフルシネマ

まず本研究の目的を解決するための要求項目を述べ、その後解法モデルとしてプレイフルシネマについて述べる。

### 3.1 要求項目

以下にマイナー作品を流通させるための要求項目を挙げる。

作品の創作活動への自由な参加
マイナー作品が動的に流れて行くようなチャンネルの設置
視聴者の様々な作品への興味の誘発

#### 3.1.1 創作活動への自由な参入

ある程度視聴者を想定した場で、個人が自由にマイナー作品を公開でき、流通させることができる場を作る。かつ、その場は音楽、映像、テキストなど何でも網羅できるようにマルチメディアに対応していなければならない。

#### 3.1.2 マイナー作品が動的に流れて行くようなチャンネルの設置

マイナー作品が単に再生される機構を作るのではなく、作品が流通するためのチャンネルを用意する。マイナー作品は常に動的に人はずたいに流れて行くようにする。

#### 3.1.3 視聴者の、様々なマイナー作品への興味の誘発

視聴者が、元々興味ある分野以外の作品と出会い、興味を持たせることができるように作品自体の配布方法を改める。そのことで作品を流通させた制作者にとっても、いい作品と出会いたい視聴者にとってもどちらの需要も満たされるような場にする。

## 3.2 プレイフルシネマの概要

マイナー作品を流通させる新しいメディアとしてプレイフルシネマを提案する。プレイフルシネマは個人の創作物を自由に流通させるためのインターネットの拡張の一つである。以下にプレイフルシネマの特徴を挙げる。

## 3.3 プレイフルシネマの特徴

参加者自身が制作者であり、紹介者であり、閲覧者であるという、3つの役割を担うことで誰もが自由に創作活動に参加できる環境を作ると共に、知人間のチャンネルを利用して作品を配送することで、作品の流通を促せるようにするなどの特徴がある。マイナー作品における問題を解決する。

## 3.4 プレイフルシネマの手法

プレイフルシネマの手法を述べる。

### 3.4.1 自由な創作活動の参加

プレイフルシネマでは、個人の視点を組み合わせて、複数の視点が集約した作品を作ることで、今まで興味がなかったジャンルの出会いと、多様なマイナー作品への興味を促す。以下に詳細を述べる

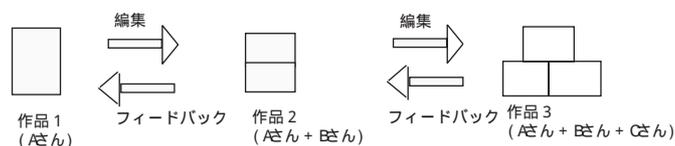


図 3.1: プレイフルシネマの手法

上図のように、プレイフルシネマはマイナー作品 A と B の作品を組み合わせ、作品 A ダッシュを創る。音楽ファイル、映像ファイル、テキストファイルなど様々な異なるメディアを組み合わせ一つの作品にする。そして A、B 双方の場所で作品を紹介する。

### 3.4.2 マイナー作品の伝送方法

プレイフルシネマではマイナー作品を、知人間のチャンネルを使って配送することで、マイナー作品の流通を活発化させる。以下にその詳細を述べる。

A と C は直接の知人ではないが、双方の直接の知人である B を介すと A と C も知人関係としてつながる。このチャンネルを利用して、作品を配布する。以下スモールワールド仮説で説明。

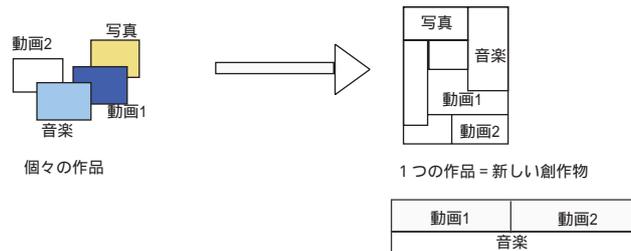


図 3.2: プレイフルシネマの配布

### 3.4.3 プレイフルシネマとその性質

電子メディアにより映画の性質を突き詰めることで現れると予測される、むしろ演劇的であるような新しいメディアをここでは「プレイフルシネマ (playful<sup>1</sup> cinema; <sup>2</sup>)」と呼ぶ。マイナー作品には動的なものから静的なものまでいろいろなメディアがあるが、それらを組み合わせた時、その作品を映画と呼ぶ。プレイフルシネマは複数の視点によって成り立つ作品であり、作品に制作者の視点、考え方が取り入れられているということは、ストーリーを内包しているということに等しく、その時点で作品は映画である。従ってこのモデルにより、新しい手法の映画が創作される。演劇と映画の関係、並びに活版印刷とWWWの関係との類推から、プレイフルシネマは次の性質を持つと考えられる。

性質 1: 映画を高速に頒布するという側面を持つ。

性質 2: 誰もが映画づくりに参加でき、作り手と受けてが容易に入れ替わる。

性質 3: 内容が容易に変化し、作り手と受け手の間の相互作用により、異なる内容が伝えられる。

### 3.4.4 その他のインタラクティブメディアとの関係

既存のメディアは、プレイフルシネマ (仮) の一面を満たすが、以下に示すように、それそのものではない。

ビデオゲーム ビデオゲームは観客側から物語に作用することを可能にし、性質 3 を満たす。また、オンラインゲームの場合、性質 1 を満たすこともできるが、一般に性質 2 は満たさない。

<sup>1</sup> 演劇を表す英語である play と、参加して遊べるという意味の play を掛けてある。

<sup>2</sup> その他の呼称を考えるとすれば、連画だろうか。しかしこの呼称は、静止画を連結するものとして定着している。

テレビ テレビは映画を高速に頒布する側面を持ち、性質 1 を満たす。また、視聴者参加型番組の実験が数々行なわれており、ケーブル局においては、番組枠の開放なども行なわれていることから、性質 2 および 3 を満たす方向への努力が続けられていると言えるが、本質的に、そのことのコストを極端に下げられる技術ではない。

コミュニティペーパー コミュニティペーパーは物語を高速に頒布できるため、性質 1 を満たす。しかし、紙上でそのまま公開できるメディアは限られる。コミュニティペーパーでは地域に密着した視聴者参加型のコンテンツが多くあり、性質 2 に近いが、全ての視聴者からのフィードバックが即時的に反映されるわけではないため、性質 2 を完全に満たしているとは言えない。また、印刷機によってコピーされて出版されるコミュニティペーパーにおいて性質 3 は満たされない。

掲示板 掲示板は誰もがメッセージを投稿できるオープンなスペースであるという点で性質 2 は満たされる。更新された時に、メールでメッセージを送ることはできるが、即時性に欠けるため、やはり作品を高速に頒布するには有効な手段ではない。従って性質 1 は満たされない。掲示板は共有スペースであるため、本質的に性質 3 は満たされない。

blog blog は人気の高いものにおいてはそこに載せる作品は高速に頒布されるが、誰もがそのような環境にあるとは言いにくい。また、blog 同士が広くつながっているわけではないのため、必ずしも性質 1 を満たすとは限らない。blog は誰もがすぐに始められ、閲覧も自由なので性質 2 は満たしている。また、コメントやトラックバック機能があり、他人の考えが反映されたコンテンツになり、またパスワード、ID を共有していれば何人でも執筆できるため性質 3 も満たされている。

SNS SNS は知人というチャンネルによって広く人がつながっているため、情報が高速に頒布する環境である。従って性質 1 は満たす。また自分で情報を発信すると同時に、閲覧者にもなれるため、性質 2 も満たす。しかし SNS 上で知人同士の相互作用によって作品を作り上げられる環境はあっても、実際にそのような手段として利用されていないため、性質 3 は現段階では満たされていない。

### 3.4.5 テトラッド分析

#### テトラッドの技法

プレイフルシネマ(仮)は、映画(およびそれとパラレルな歴史を持つ活版印刷と WWW)のテトラッド分析を行なうことにより、その存在が予測されることが分かった。マクルーハン父子により開発されたテトラッド [8] は、4 つでひと組の問いかけにより、メディアの本質を明らかにする技法である。

強化: それは何を強化し、強調するのか?

衰退: それは何を廃れさせ、何に取って代わるのか?

回復: それはかつて廃れてしまった何を回復するのか?

反転: それは極限まで押し進められたとき何を生みだし、何に転じるのか?

これらの問いは、すべてのメディアについて質問することができる。メディアは、我々の周囲を取り巻き、我々の現実感の一部を形成しているので、(我々が普段、空気を意識してはいないように) その本質は見えにくい。テトラッドは、問いかけの形をとることで、我々がメディアと向き合うことを支援する仕組みとなっている。

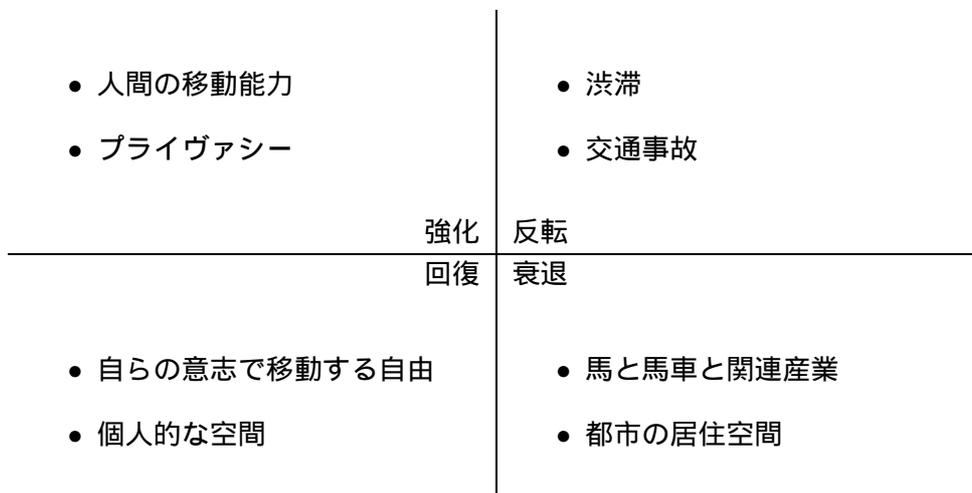


図 3.3: 自動車のテトラッド

例えば図 3.3 は自動車というメディア<sup>3</sup>についてテトラッドを描いたものである。テトラッドはこのように、平面上の 4 つの区画によって表すことができる。

テトラッドをこのように描く場合、横に並ぶ《強化》-《反転》間および《回復》-《衰退》間の関係は対立的である。例えば、人間の移動能力やプライバシーは、渋滞や交通事故によって失われるし、自らの意志で移動する自由と、馬の意志で移動すること、ならびに個人的な空間と、人口密度の高い都市の居住空間はそれぞれ対立する。

また、縦に並ぶ《強化》-《回復》間および《反転》-《衰退》間の関係は同語的である。人間の移動能力と自らの意志で移動する自由、ならびにプライバシーと個人的な空間は同様な概念を表しているし、ニューヨーク市警の例に見られるように、乗馬により渋滞を避けることは可能であり、更に都市の居住空間に住むことで、都市-郊外間の交通問題を回避することもできるからである。

<sup>3</sup> マクルーハンの定義に依れば、すべての技術はメディアである。

## 映画のテトラッド

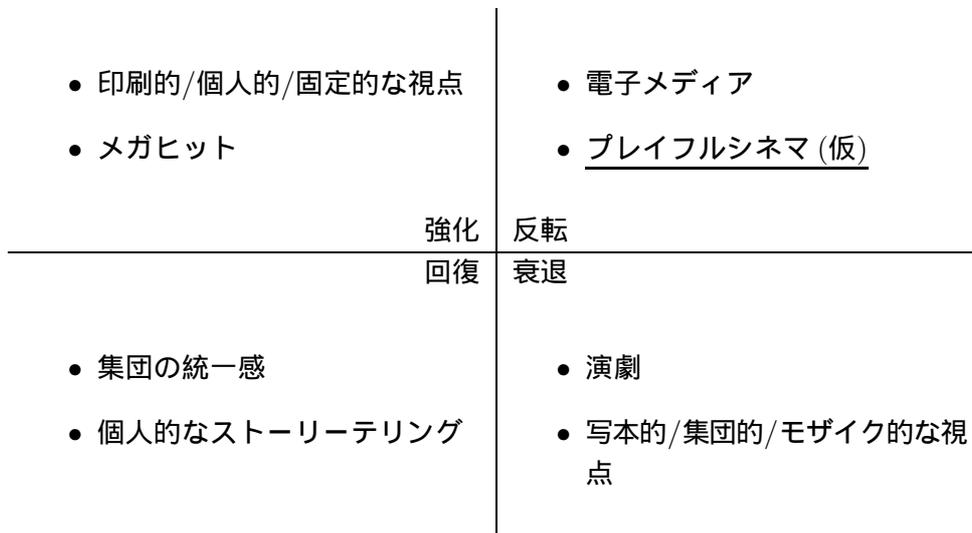


図 3.4: 映画のテトラッド

この手法を用い、映画を分析すると、図 3.4 のようなテトラッドになると考えられる。映画は、個人的な視点を大量に頒布することを可能にし、メガヒット（すなわち、100 万人単位による視聴）をもたらす。その性質を電子メディアにより極端に推し進める先に、プレイフルシネマは現れ、モザイク的な視点を回復させると考えられる。

映画のテトラッドをこのように描くことができるという根拠は、印刷術との類推にある。

## 出版における技術の変遷とテトラッド

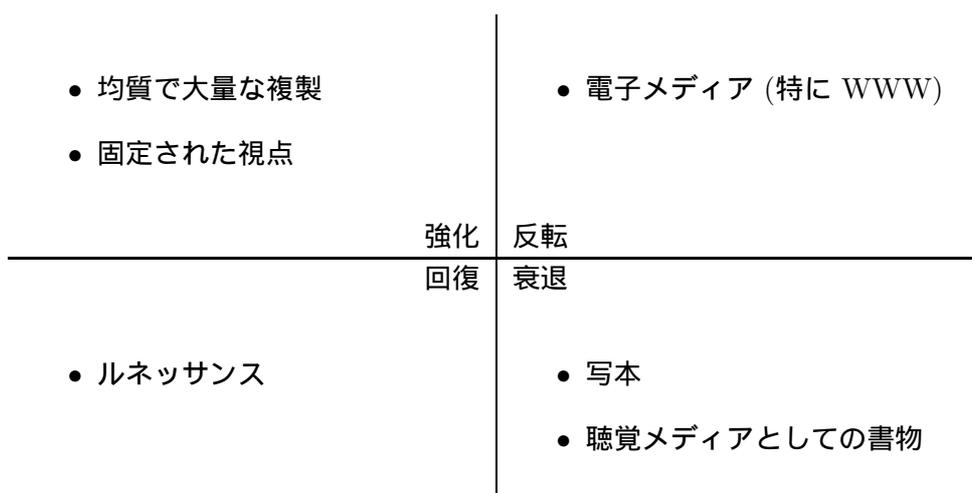


図 3.5: 活版印刷のテトラッド

図 3.5は、活版印刷のテトラッドである。活版印刷は、均質で大量な複製を作ることが可能にし、知識を広め、ルネッサンスに貢献した。ルネッサンスは個人主義を促進し、中世から近代への文化の転換を行なったと考えられる。実際、社会に活版印刷を導入することの帰結を整理すると(表 3.1)、近代社会の様々な要素が印刷術と関係していることが分かる。

<ul style="list-style-type: none"> <li>● 出版の速度</li> <li>● あらゆる垣根を超えた意味の連結</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 情報の氾濫と閉塞感</li> <li>● 連結されていない情報は探せない</li> </ul>
強化	反転
回復	衰退
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 多様な「読み」の行為</li> <li>● 口づての伝承</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 固定された視点</li> <li>● 配布資料</li> </ul>

図 3.6: WWW のテトラッド

図 3.6は、WWW のテトラッドである。WWW は、前述の通り、出版の効率化を目指して開発されたが、その帰結を整理すると(表 3.1)、近代社会の様々な概念を破壊する形となっていることが分かる。

表 3.1: 活版印刷と WWW のそれぞれの帰結

活版印刷の帰結	WWW の帰結
以下により近代社会を準備 ・著者という概念の誕生 ・科学的方法論の確立 ・ナショナリズムの促進 ・完成品と未完成品の明確な区別の確立 ・個人主義の確立 ・大衆文化の画一化 ・映画の誕生を準備	以下により次世代の社会を準備 ・著者という概念の破壊 ・科学的方法論の見直し ・グローバリズムの促進 ・完成品と未完成品の不明瞭化 ・コラボレーションの促進 ・文化事象の多様化 ・プレイフルシネマ(仮)の誕生を準備

WWW では、コピー & ペーストした内容を自らの Web ページとして容易に出版できることから、著者という概念の破壊が起きつつあると言える。また、科学的方法論とは、すなわち仮説-実験-検証のプロセスを論文として出版し、誰もが追試できるようにすると

ということだが、このことは、印刷技術によって論文が一字一句異ならず複製されることを前提としている。現在、論文を含む資料の多くは WWW から参照できるが、WWW 上の情報は容易に変化し得るため、この前提は崩れており、科学的方法論は揺らぎ始めていると言える。これらから分かるように、活版印刷の性質は、WWW に代表される電子メディアによって反転させられている。

また、活版印刷と WWW の帰結は完全とも言える対称性を持っている。活版印刷は映画の誕生を準備していることから、WWW はそれに代わる何か、すなわちこの報告書の文脈ではプレイフルシネマ (仮) の誕生を準備していると予測できる。

### 映画における予想される変化

携帯ムービーメールなどの電子メディアを用い、映像によって個人的にストーリーを語ることを大規模に行なって、その性質を突き詰めると反転が起き、作家性が減少すると考えられる。誰もが映画をつくれる、映画づくりに参加できるということは、作者が分からなくなることにつながるためである。

また、映画の製作プロセスを電子メディアにより効率化すると、容易につくり直せるようになる。この機能をネットワーク上に開放すると、未完成品と完成品の区別がなくなり、映画が《つくりあげるプロセス》となる。

## 3.5 スモールワールドの概要

プレイフルシネマのモデルにおいて、作品の流通手段として、以下の説明にあるスモールワールドという概念を取り入れる。

### 3.5.1 スモールワールド仮説とは

「スモールワールド仮説」では、世界中の人々は、知人の知人の知人... と辿っていくと、6 ステップ以内のチェーンで互いと繋がっていると言われている。この仮説が正しいとすれば、知人を辿って情報を流通させる方法は、マスメディアを用いる方法と、情報の浸透性において遜色がないとも言え、コミュニケーションメディアのデザインにおいて、新たな可能性を示唆する考え方として重要である。

ミシガン大学のグループによる研究 [6] は、インスタントメッセージングのシステムにおける「友達リスト」を間接的に参照し、知人の知人を辿っていくメッセージングを行なう「スモールワールド・インスタントメッセージング」を提唱し、情報の検索において、この種のメッセージングが有効に働く可能性があることを示唆した。

この研究では、同様に、スモールワールド・インスタントメッセージングの考え方を映像作品の伝搬に応用する。そして、スモールワールド仮説に基づく映画の制作と流通 (プレイフルシネマでは本質的に区別されない) のための新しい技法を表す、「スモールワールド・シネマトグラフィ」を提唱し、その中でのプレイフルシネマの実現を目指す。

## 第4章 検証

このモデルを用いてマイナー作品がどれだけ流通するか検証する。

### 4.1 仮説

プレイフルシネマによって、視聴者は自らの視点を取り入れて創作活動に参加した作品を自己の作品として公開し、新たに他者にその作品を紹介しようという行為を繰り返し、作品は伝播していくと予測する。例え、マイナー作品の制作者と直接の知人でなかったとしてもプレイフルシネマによって関係がつながる。そのことで視聴者がマイナー作品により興味を持ち、作品を自ら紹介していこうとする行為は促進されると考えている。またスモールワールド仮説に基づき、知人づたいに作品を流通させることで、マイナー作品がさらに流通すると予測する。

### 4.2 実験の概要

プレイフルシネマによる効果を検証するために以下の実験で、マイナー作品の伝送速度、変容の度合い、ユーザの満足度などを計測する。また、既存のメディアを用いて目的を達成する場合との比較を行うことで本研究の優位性を明らかにする。

### 4.3 下北沢プロジェクト

下北沢で来場者参加型の実験を行う。再開発計画により、消え行く下北沢の風景を、来場者がそれぞれ写真などに収める。来場者一人一人の視点を集め、複数の視点による一つの作品を作り、来場者に作品を配る。

本研究のために一部開発された wija というアプリケーションを用いて実験を行う。

#### 4.3.1 検証項目

マイナー作品の伝送速度の計測

上の図のように、作品が紹介された度に作品の閲覧者は増えていく。例えば wija のユーザー一人につき、5人のユーザとプレゼンスを共有しているとする。Aの作品がHの位置にあったすると A → F → G → H の経路を通して作品が紹介された時、少なくとも20 (5\*4)人のユーザに作品が公開されたことになる。また、Aの作品がJの位置にあった時、A

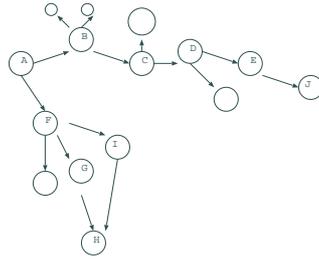


図 4.1: 作品の引用数の検証

B C D E Jの経路で流れたとすると、ホップ数の多い後者の方が作品がより流通したと言える。

下北沢プロジェクトでは作品を組み合わせた時、何ホップ引用されるか、そしてそこからどれくらいの人数の閲覧者を想定できるか検証する。

#### マイナー作品の変容の度合いの計測

マイナー作品の引用数の履歴によって、マイナー作品に何回編集が加えられたかわかる。変容の度合いと作品の引用数の相関を調べる。

#### ユーザの満足度の計測

ユーザが作品を閲覧した時の満足度を5段階で評価する。

## 第5章 ソフトウェアの仕様設計

この章では、第 4.3 節で説明した計画に則って実験を実施するために使用するソフトウェアの仕様を述べる。当該ソフトウェアは、一般に対してもリリースし、プレイフルシネマを活用するために利用してもらうことを想定する。

### 5.1 ベースとなるソフトウェア

#### 5.1.1 wija の概要

wija[5, 10] (図 5.1) は XMPP (Extensible Messaging and Presence Protocol)[2, 3] に準拠するメッセージングクライアントである。wija は、筆者の属する研究グループに所属

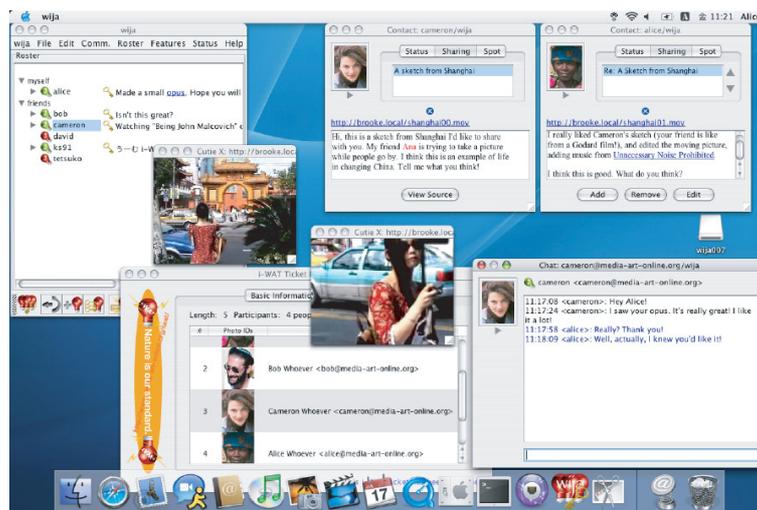


図 5.1: wija version 0.07 の画面

する齊藤賢爾氏によって主に開発されたフリーソフトウェアであり、GNU GPL に則って配布されている。

このソフトウェアを本研究のためのツールとして適用するにあたり、その拡張性を活かして、プレイフルシネマの実現に向けた拡張機能を新たに設計し、実装した。

#### wija の特徴

wija は次の特徴を持つ。

- XMPP に基づくインスタントメッセージングとプレゼンス共有を実現する。
- PGP (GnuPG) による暗号化と署名をサポートする。
- プラグインにより拡張可能である。
- Java 2 で記述され、幅広い動作環境をサポートする。

## wija の動作環境

wija は表 5.1 に示す環境で動作する。

表 5.1: wija の動作環境

項目	説明
OS プラットフォーム	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linux</li> <li>• Mac OS X</li> <li>• Windows (2000 または XP)</li> <li>• 開発者によるサポート はされていないが、FreeBSD で動作することも確認されている。</li> </ul>
ランタイム環境	Java 2 Standard Edition (J2SE) 1.3.1 以上 (ただし、一部の機能は J2SE 1.4.1 以上を必要とし、Windows では J2SE 5.0 (旧 1.5.0) を必要とする)。

### 5.1.2 XMPP の概要

wija の基本的な機能は、XMPP に基づき、メッセージングやチャットなどを行なうことである。

XMPP は、オープンで拡張可能な、インスタントメッセージングとプレゼンス共有のためのプロトコルである。XMPP で交換されるメッセージは、XML[1] により記述される。

#### XMPP オーバレイネットワーク

XMPP が IP ネットワーク上に形成するオーバレイネットワークを図 5.2 に示した。XMPP オーバレイネットワークは XMPP サーバとクライアントにより構成される。XMPP サーバがオーバレイネットワーク上で担う役割は、IP ネットワーク上のルータに類似する。図 5.2 では、XMPP サーバ media-art-online.org を利用するユーザである alice@media-art-online.org と、jabber.org を利用するユーザである bob@jabber.org とを結ぶ経路を、in-band XML stream として描いている。alice から bob に宛てられた XML メッセージは、media-art-online.org 上の XMPP サーバを経由し、当該サーバにより jabber.org にルーティングされる。bob は、jabber.org 上の XMPP サーバから、alice から送られたメッセージを受けとることになる。

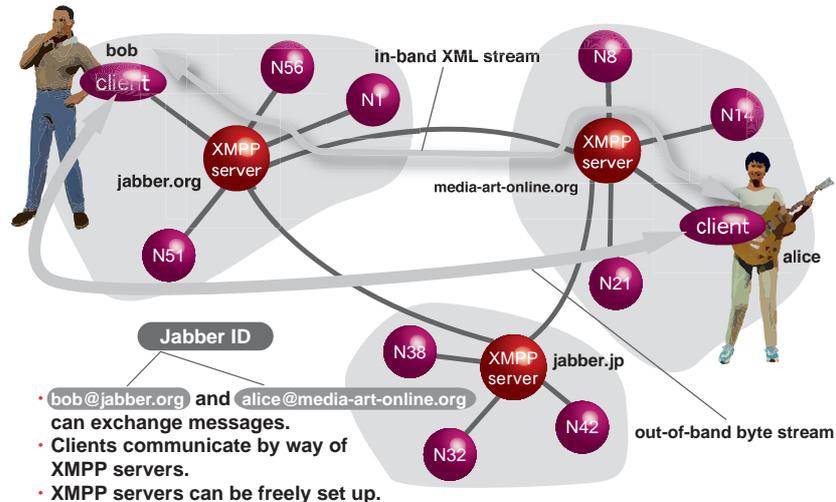


図 5.2: XMPP オーバレイネットワーク

## XMPP の拡張

XMPP では、クライアント同士の合意により、自由に XML メッセージを拡張することができる。この際、上記のオーバーレイネットワークを実現する XMPP-Core[2] は一切、変更されないため、クライアントの開発者は、既存の XMPP オーバレイネットワークを利用し、その上に自由にアプリケーションを設計できる。これはちょうど、IP ネットワークにおいて、IP 自体は変更せずに、エンド-エンド間の合意により、自由にアプリケーションプロトコルを設計できることに対応している。

XMPP はインターネットの拡張であるが、開発者は、XMPP を拡張することにより間接的にインターネットを拡張し、IP ネットワーク上に直接オーバーレイネットワークを敷設するよりも手軽に、合目的なアプリケーションを実現できる。

XMPP における拡張プロトコルは、JSF (Jabber Software Foundation) での標準化の手続きを経て、JEP (Jabber Extension Protocols) 番号により識別される。

## バイトストリームの扱い

XMPP では、管理メッセージやユーザによるテキストメッセージの他に、任意のデータ形式の交換が行なわれることを想定し、拡張プロトコルにてバイトストリームの定義を行なっている。XMPP の拡張プロトコルで定義されているバイトストリームの形式には、表 5.2 に示した 2 種類がある。

wija では、この両者をサポートし、ファイル転送を行なうことができる。

### 5.1.3 wija による拡張

wija では、XMPP を様々に拡張し、利便性を高めているが、そのうち、プレイフルシネマに関連するものをここで述べる。

表 5.2: XMPP におけるバイトストリームの扱い

名称	JEP 番号	説明
インバンド・バイトストリーム	JEP-0047	XMPP のメッセージングの経路を利用して、低速だが確実なストリーム転送を行なう。
SOCKS5 バイトストリーム	JEP-0065	SOCKS5 プロトコルに基づくバイトストリームであり、XMPP のメッセージングの経路を利用せず、クライアント間を直接か、あるいはファイアウォールや NAT (Network Address Translation) の影響を受けないプロキシを通して結び、ストリーム転送を行なう。

### ブックマーク共有

あらゆる型のローカルファイルや URL を情報と共にブックマークとして登録でき、プレゼンスを共有する相手に対して公開できる。この機能を用いることで、誰もが自由に直接の知人に対して作品を公開でき、またプレゼンスを共有しているユーザは誰もが閲覧者となれる。

### キューティー X プラグイン

ブックマーク共有に登録されたローカルファイルや URL のうち、QuickTime で扱えるデータを再生できる。この機能により、マルチメディア作品を wija で扱えるようになっている。

## 5.2 プレイフルシネマの実現のための拡張

### 5.2.1 拡張の概要

プレイフルシネマの実現のためには、wija の既存の機能に加えて、次の機能を実現することが必要である。

- スモールワールド仮説に基づく、間接的な知人に対するメッセージング
- ハイパーテキスト単位でのデータ転送
- ハイパーテキストの簡易な記述
- トラックバック機能

### 5.2.2 スモールワールド・インスタントメッセージング

プレゼンスを共有している知人の知人まで作品を公開、閲覧することができる。この機能によってマイナー作品を視聴者によって流通させるチャンネルが実現する。

### 5.2.3 ハイパーテキスト共有

制作者各自のコンピュータのローカルストレージ上にあるハイパーテキストを、画像なども含めて、そのまま他のコンピュータで閲覧者が閲覧できる。

#### XMPP スキームを用いる URL

XMPP では URL を未だ定義していないが、この研究のために、XMPP オーバレイネットワーク上のリソースを指定する URL の形式を設計した。

`xmpp://wakutin@media-art-online.org/wija/bookmark/orange.jpg`  
のようにリソースを指定できる。

#### ハイパーテキストのブックマークへの登録支援

ユーザは URL を直接指定する必要はなく、ブックマークを登録するときに、自分のコンピュータの中のファイルを選択すると、自動的に上記のような URL が生成される。

### 5.2.4 オムニドキュメント

オムニドキュメントは、ハイパーテキストを記述するための平易な言語である。文書を整形して表示したり、文章にリンクや QuickTime 形式のファイルを埋め込むことができる。オムニドキュメントは RD (プログラミング言語 Ruby のためのドキュメント記述言語) を拡張した形式であり、第??章で述べる `accianco.jp` プロジェクトのために当初開発された。オムニドキュメントでは、平文に近い書き方でハイパーテキストを記述できるため、`wija` にてハイパーテキストを記述する際に、この言語を採用することにした。

#### トラックバック機能

マイナー作品が引用された時、引用者と、元の制作者の間に関連づけがされる。誰の作品で、どの部分を引用したかという履歴が残る。この機能によって、マイナー作品に複数の視点が含まれていることを意識することができ、より広い分野の作品と出会うきっかけを作る。

## 第6章 ソフトウェアの実装設計

### 6.1 実装上の課題とその解決

#### 6.1.1 ハイパーテキスト共有の実装

##### 実装上の課題

1. XMPP の拡張プロトコルとして定義されているバイトストリームを用い、複数のファイルから形成されるハイパーテキストをどのように転送するか。
2. どのようにハイパーテキストを表示するか。

##### 実装方針

1. ハイパーテキストの転送では、部分的に HTTP を利用する。ただし、ハイパーテキストを送信する側はできるだけ通常のファイル転送を行なえばよいようにし、受けとる側で HTTP に変換し、ブラウザに渡すようにする。
2. オムニドキュメントで記述されたハイパーテキストは HTML に変換し、web ブラウザに渡すようにする。

##### ハイパーテキストプロファイルの設計

XMPP では、バイトストリームのアプリケーションにて、特にストリームの初期化に際してプロファイルを提示し、そのプロファイルに則った交渉や前処理を行なうことを想定している。

XMPP の拡張プロトコルとしてファイル転送用プロファイルは用意されているが、ハイパーテキストの転送を実現するにあたり、次の要求を満たすプロファイルを新たに設計した。

- 要求元は、XMPP スキームを用いる URL でリソースを指定できる。
- 要求元は、具体的に転送されるファイルの名称、サイズ、MIME タイプを受けとることができ、それに基づいて HTTP の応答を生成できる。

## 第7章 関連研究

### 7.1 DDTV

#### 7.1.1 DDTV の概要

DDTV(Distributed Distribution TV)[11] はアーティストが作品をマスメディアに情報が取捨選択されることなく平等に配布されるメディアとして Media Art Online で開発された。具体的には、スクラビリティを獲得するために、集中管理を廃し、作品の URI をランダムにクライアントに配信する。どのアーティストにも平等に作品を配布する機会が与えられ、視聴者はジャンルに規定されることなく、ランダムに様々な作品と出会える。またアーティストと視聴者の間で双方向なコミュニケーションが取れるように、視聴者はアーティストにフィードバックを送ることができる。

#### 7.1.2 本研究との比較

DDTV はマイナー作品の配布環境は整っているが、視聴者とアーティストが完全に別れているため、誰もが創作活動に参加しにくい環境である。作品は再生されるだけで、動的に流れて行くことはない。また、アーティストに対するフィードバックはメールシステムを使っているため、即時性あるコミュニケーションができない。従ってマイナー作品が流通する手段としては不完全である。プレイフルシネマによって、DDTV で実現したマイナー作品を配布機能を内包すると共に、新しくマイナー作品が実際に流通するメディアとして機能させる。

### 7.2 参考プロジェクト

#### 7.2.1 電車男

「電車男」は 2ちゃんねるという無記名で投稿できる掲示板で、電車男と名乗る人が、恋愛相談を始め、名前も顔も知らない 2ちゃんねるの閲覧者によって支えられ、恋愛を成就させるまでのストーリーである。「電車男」とプレイフルシネマを比較する理由は、それぞれの視点を持った視聴者の発言によって作り上げられ、最終的に一つの作品となり、それが作品として市場で流通したという点で、プレイフルシネマが目的とすることと類似しているからである。しかし、「電車男」の場合、たまたまストーリーが市場の受けがよかつただけで、始めから作品を作ることを意図して作られたわけではないからである。その証拠に「電車男」のように掲示板からヒット策が生まれた例はほとんどない。プレイフルシネマでは「電車男」のように、一人一人の視点が集約して価値をなすような作品が作

れ、さらにその作品が流通するような環境を作る。

### 7.2.2 連歌プロジェクト

連歌プロジェクトは web サイト上で作品を募り、投稿された作品に、別の人が必要な作品を組み合わせ、一つの作品を作るプロジェクトである。このプロジェクトはプレイフルシネマで実現しようとしている複数の視点を含んだ芸術作品を作っているという点で類似している。しかし連歌プロジェクトでは、生み出された作品が何かに使われることはなく、また検索活動に参加した人たちのコミュニケーションツールもないため、本研究のようにマイナー作品が素材として流通したり、検索活動自体が活発化されるような環境はない。

## 第8章 経緯

自分が参加してきた関連活動を挙げる。

### 8.1 accianco.jp

『インターネットの不思議、探検隊!』という村井純氏著作の絵本の出版に伴い、公開された”<http://www.accianco.jp>”という絵本の公式サイトで ”不思議の国フォーラム ”で実験を行った。

#### 8.1.1 実験の概要

不思議の国フォーラムに設置された掲示板で、作品の公開、コラボレーションを行う。この掲示板は、マルチメディア掲示板であり、Quicktime で再生できる形式のファイルであれば、ユーザはコンテンツをアップロードでき、掲示板で動画や音楽などを公開することができる。また、掲示板のスレッドは時系列に縦長に表示されるのではなく、トピックごとに時系列に表示されているため、もし過去のスレッドにレスポンスをしたとしても、トピックごとにわかりやすく木構造になって更新が表示されるため、見やすい。このことは作品のフィードバックで掲示板が持つ欠点を即時性以外の部分で克服している。実験では、知人によるピアノ演奏が録音されたファイルを掲示板で公開し、そこに映像をつけてくれる人を呼びかける。結果、知人のピアノ演奏のファイル (mp3) に映像がつき、新しい作品が公開された。そしてその作品を見た閲覧者から最初の作品では興味を持てなかったものの、動画をつけることで興味を持ってくれた人というコメントをいただいた。この掲示板では、掲示板上でコミュニケーションの中で、公開されたある単一メディアに対し、興味を持ってくれた他者が他のメディアを組み合わせることで新しい創作物を作ることで、閲覧者に新たな興味を持ってもらうという実験を行った。

#### 8.1.2 accianco.jp での課題

掲示板はユーザがわざわざサイトに訪れてからコメントを書き込むことになるので、フィードバックや更新をチェックするのに時間がかかる。また、この絵本に興味ある人、関係者が掲示板に集まるとはいえ、やはりまったく知らない人も多いため、いきなり作品に編集をお願いすると言っても、なかなかすぐに協力してもらえただけではなく、さらに即時的ではないので、活発なコミュニケーションができなかった。そのため、このプロジェクトに参加してくれる人を見つけるのは大変難しかった。

## 8.2 PaNIC プロジェクトの活動

村井研究会の斎藤賢爾氏、稲蔭研究会の坂本恭一氏、蓮村 Luke 俊彰氏、小檜山研究会の東宏樹氏と共に wija の開発、機能の提案、そして wija を使ったコンテンツのコラボレーション方法について企画、プロトタイプコンテンツの映像作りなどを行う。

### 8.2.1 プレイフルシネマのデモンストレーション

2004 年 11/22,23 に行われた sfc の ORF(Open Reserch Forum) でプレイフルシネマのデモンストレーションを行った。~人の来場者のうち、本研究ブースに立ち寄ったのは約~人で、そのうち以下のような感想をもらった。設問の狙いは、PaNIC プロジェクトでは映像に携わるアーティストだけでなく、視聴者となる一般ユーザにも本システムを使ってもらうことを想定しているため、本システムを公開する際に、一般の人に受け入れられるかという点を調査した。

第 1 印象として「アイデアが面白い」というのと、既に普及しているインスタントメッセンジャーとは異なった斬新な機能に興味を持った人が多く、本研究のブースを訪れた過半数以上は好意的な感想を持ってくれた。知人を通していい素材に出会いたい、作品を配布したいと考えている人も多く、そういう人達にとっても、インスタントメッセンジャーを使った事がある一般ユーザにとっても好意的な意見が多かった。感想を以下の表に記す。この内容からも本システムが好意的な印象を得られることがわかった。

### 8.2.2 今後の活動

下北沢再開発計画に伴い、下北沢のそれぞれの思い出の場所を素材として集め、カフェにて様々な人から集めた素材を一つのコンテンツとして絵はがきにして配るというプロジェクトを企画している。その際、カフェに来たお客さんに携帯などを使って映像や画像を撮って来てもらい、それを集めてあるルールに従ってコンテンツ同士を関連付け、他者のコンテンツ同士を組み合わせでできた新しいコンテンツをプリントアウトし、会場で販売する。

### 8.2.3 PaNIC プロジェクトの課題

PaNIC プロジェクトでは一般消費者を対象とした実験は行っているが、プロフェッショナルな映像アーティスト間でのコラボレーション、プロフェッショナルな演奏活動を行っている演奏家の活動支援としての場について具体的な企画、実験を行っていない。最終的にはプロフェッショナルとして活動するアーティスト達の活動場となるような環境を作りたいと思っている。

表 8.1: デモンストレーションの感想

属性	感想
男性 20 歳-29 歳	映像作品を作る際に、スモールワールドを使って素材の交換やコラボレーション手段として期待できるが、希少価値のある素材を自由に使われたら困る。
男性 30 歳-39 歳	アイデアが面白いし、頑張りたい。
男性 50 歳-59 歳	インスタントメッセージでここまでできるとは思わなかった。
男性 50 歳-59 歳	簡易的な編集機能も組み込まれていたら誰もが楽しめると思う。
男性 20 歳-29 歳	面白そうだけど、慣れるまでに時間がかかりそう。
女性 20 歳-29 歳	アイデアが面白いと思う。ただ編集されたくない時に編集されてしまった場合の対処を考えて欲しい。
女性 20 歳-29 歳	マイナー作品に出会うきっかけが広がり、楽しみです。

## 第9章 今度の課題

### 9.1 実験による検証

プレイフルシネマがマイナー作品を流通させる手段として有効であるか調べるために、下北沢プロジェクトで実験を行う。実験計画の詳細は第4.3節で述べた。

### 9.2 その他の課題

#### 9.2.1 作業の効率化

一般の人にとってのミックス作品を作り上げる煩雑さを考えた時、どのようなシステムがあれば簡単でコンテンツとしても完成度の高いミックス作品を作ることができるか検討する。例えば、編集ソフトを持っていない人でも利用できるように、wijaにも簡易的な編集ソフトと連携を持たせるなど考える。

#### 9.2.2 作品の検索

作品情報を検索できるようにし、欲しい作品を見つけられるようにする。また、どのような作品を作ったかという情報をもとに、自分の作品のために必要な人材を探すといったことにも将来は応用が可能と考えられる。

#### 9.2.3 実空間情報の活用

##### 実空間情報の取得とランデブー

wijaでは、無線LANの管理情報を利用して実空間における場所を自動認識する、スポット-ライトと呼ばれるプラグインが開発されている。スポット-ライトでは、無線LAN基地局のBSSID (Basic Service Set Identifier)を検出し、BSSIDと物理的な場所とのマッピングを行なう。また、同じ場所にいる者同士を、同一のチャットルームに誘導する、ランデブー機能も提供している。

このことを利用し、プレイフルシネマと実空間とを連携させられる可能性があり、追求したい。

## イベントスペースとの連携

例えば、ランデブーにより出会った人々の中に、クラシック音楽の演奏会を開く予定の人がいたとすると、その場で演奏会の宣伝を行なうよう、システムが支援するといったことが想定できる。また、ランデブーした人々がその場でイベントを実施する、といった応用も考えていきたい。

## 第10章 結論

### 10.1 まとめ

この研究では、個人の手による芸術作品およびその素材が広く流通できる機構を設け、人々に自由な創作活動の場を提供することを目的とし、マイナー作品を広く流通させるべく、プレイフルシネマモデルに基づいてインターネットの拡張を行なった。

プレイフルシネマでは、個人の視点を組み合わせ、複数の視点が集約した作品を作りつつ、同時に知人間のチャンネルを利用して作品を配送する。プレイフルシネマは、参加者自身が作品の制作者であり、紹介者であり、閲覧者であるという3つの役割を担うという特徴を持つ。

### 10.2 本研究の成果

プレイフルシネマのモデルが目的の達成に貢献できたかどうかについては、下北沢プロジェクトでの来場者参加型イベントによる検証を待たなければならない。

しかし、筆者が属する研究グループにおいて過去に開発されたDDTVと比較して、マイナー作品をジャンルを超えて紹介する仕組みとしては、以下の点において前進があったと考える：

- 視点の組み合わせにより、閲覧者の興味を誘発できる。
- 知人間のチャンネルを用いた配送により、マイナー作品を評価できる人物に対して、まず作品が配送される。
- 参加者自身が作品の制作者であり、紹介者であり、閲覧者であるという3つの役割を担うことにより、創作活動全体が活発化される。

## 謝辞

本研究を進めるにあたり、ご指導頂きました慶應義塾大学環境情報学部教授の村井純博士、徳田英幸博士、同学部助教授 楠本博之博士、中村修博士、同学部専任講師 南政樹氏に感謝します。また、絶えずご指導とご助言を頂きました慶應義塾大学政策・メディア研究科特別研究助手の斉藤賢爾氏に感謝します。

## 関連図書

- [1] Tim Bray, Jean Paoli, C.M.Sperberg-McQueen, and Eve Maler. *Extensible Markup Language (XML) 1.0 (Second Edition)*, October 2000. W3C Recommendation. Available electronically at <http://www.w3.org/TR/REC-xml>.
- [2] Peter Saint-Andre (Ed). *Extensible Messaging and Presence Protocol (XMPP): Core*, October 2004. RFC 3920.
- [3] Peter Saint-Andre (Ed). *Extensible Messaging and Presence Protocol (XMPP): Instant Messaging and Presence*, November 2004. RFC 3921.
- [4] Marshall McLuhan. *The Gutenberg Galaxy*. University of Toronto Press, 1962.
- [5] Media Art Online. wija. Hypertext document. Available electronically at <http://www.media-art-online.org/wija/>.
- [6] Jun Zhang and Marshall Van Alstyne. SWIM: fostering social network based information search. In *Extended abstracts of the 2004 conference on Human factors and computing systems*, April 2004.
- [7] ポール・ヴィリリオ, 石井直志・千葉文夫訳. 戦争と映画 -知覚の兵站術-. 平凡社ライブラリー, 1999.
- [8] マーシャル・マクルーハン, エリック・マクルーハン 高山宏監修・序, 中澤豊訳. メディアの法則. NTT 出版, 2002.
- [9] マーシャル・マクルーハン, 森常治訳. グーテンベルグの銀河系. みすず書房, 1986.
- [10] WIDE プロジェクト IDEON ワーキンググループ. wija プロジェクト. Hypertext document. Available electronically at <http://member.wide.ad.jp/wg/ideon/?ja%2FProjects%2Fwija>.
- [11] 中澤久美. 分散型デジタルコンテンツ配信におけるスケーラビリティの実現, 2002. 慶應義塾大学 環境情報学部 卒業論文.