

修士論文 2005 年度(平成 17 年度)

低年齢層向け遠隔ワークショップのための
アイスブレイクの開発と評価

慶應義塾大学大学院 政策・メディア研究科

久松 慎一

Master's Thesis Academic Year 2005

**Development and Evaluation of Icebreaks
for Remote Workshop for Children**

**Graduate School of Media and Governance, Keio University
Shin'ichi Hisamatsu**

修士論文要旨2005 年度(平成17 年度)

低年齢層向け遠隔ワークショップのための

アイスブレイクの開発と評価

論文要旨

デジタルネットワークの発達により、社会はボーダレス・グローバル化している。世界中の政治・経済・メディアなどは急速に相互連携が進み、新しい価値を生み出している。

一方、真のグローバル社会構築のためには低年齢層において、お互いの理解・共有を通して「つながり」を感じ、言葉や習慣にとらわれないコミュニケーションを実現する事が必要であるが、位置的に分散した低年齢層間の自由なコミュニケーションの機会は、1) 言語的障壁 2) 社会的背景の共有が困難といった点から大きく制限されている。

本研究では、その基礎を構築するために、低年齢層を対象としたワークショップを遠隔地間に展開することで関心を共有し、つながりを感じあえるコミュニケーションの実現を提案している。特に、ワークショップにおいては、一般にアイスブレイクが成功のために大きな意味合いを持つが、「低年齢層向け」かつ「遠隔」で行われるワークショップでは、従来のワークショップの成功要件に加え、先に述べた、1) 言語的障壁 2) 社会的背景の共有が困難、さらに 3) 位置的分散、の3つの課題のため、有効なアイスブレイクが実施されていないのが現状である。

そこで、上記 1) ~ 3) を克服し、遠隔地同士の参加者間の人間関係の構築が重要となり、言語や社会的背景に依存せず、遠隔地点からの参加者が臨場感を感じることが出来る、低年齢層向けの遠隔ワークショップのためのアイスブレイクの提案を行った。

まず、既存のワークショップ、アイスブレイク手法や関連研究の比較・分析を行った。また、低年齢層をターゲットとした遠隔ワークショップのアイスブレイクを定義した上で求められる要件を整理し、モデル化を行った。次に、このモデルに基づき、実際に低年齢層が遠隔に利用可能なアイスブレイク手法である「こえつな」の開発を行った。さらに、実際に開発した「こえつな」を利用し、小中学校において行ったワークショップで実証実験を行い、「こえつな」の評価を行った。

評価結果から、「こえつな」により低年齢層の発話数の増加や、コミュニケーションの深化が認められ、十分なアイスブレイクの達成と要件の妥当性を確認でき、遠隔ワークショップによる低年齢層の自由なコミュニケーション環境を実現した。

キーワード：

アイスブレイク

遠隔地ワークショップ

ファシリテーション

インターネット

ビデオ会議システム

慶應義塾大学大学院 政策・メディア研究科

久松 慎一

Academic Year 2005 Master Thesis

Development and Evaluation of Icebreaks for remote workshop for Children

Abstracts

The society is borderless and has globalized by the development of a digital network. Politics all over the world, economy, and media, etc. advance rapidly by mutual cooperation, and invent new value. On the other hand, the position the chance of communications that it is the free between distributed low age groups though achieving communications not caught in the feeling of "Connection" through understanding each other and sharing, and the word and customs is necessary for a low age group for a global, social construction of the truth. 1)language barrier 2) difficulty of Sharing the social background is greatly limited from the point.

In this research, the concern is shared by developing the workshop intended for a low age group between remote places to construct the base, the connection is felt, and it proposes the achievement of dressed communications. In the workshop especially, icebreaks to succeed in general, it previously described in addition to the success requirement for a past workshop, and 1 in the done workshop in "For low age group" and "Remoteness" though it has a big shade of meaning) language barrier 2)difficulty of sharing the social background, and 3) It is a current state due to three problems of positional decentralization that an effective icebreaks is untried.

Then above-mentioned, 1) - 3) was overcome, the construction of the interpersonal relationship between participants in the remote place became important, it did not depend on the language and the social background, the participant from the remote place point felt the presence, and it proposed the ice hit for a remote workshop for a low age group.

First of all, an existing workshop and the icebreaks technique and the relation research were compared and it analyzed it. Moreover, the requirement requested after the icebreaks of a remote workshop where a low age group was made a target was defined was arranged, and modeled.

"Koetsuna" was developed. The icebreaks technique it that was able to be used based on this model next as a low age group was actually remote."... The proof experiment was conducted by using" in the workshop to which it went in elementary and junior high schools, and in addition, trying it exceeded and "koetsuna" was evaluated actually developing.

An increase in the number of utterances of low age groups and the deepen of communications were admitted by", and enough achievement of the icebreaks and the validity of the requirement were able to be confirmed, and free communications environment of a low age group by a remote workshop was achieved from the evaluation result.

Keyword :

Icebreaks remote workshop facilitation the Internet video conference system

Graduate School of Media and Governance, Keio University

Shin'ichi Hisamatsu

目次

第1章	序論	1
1.1.	背景	1
1.2.	目的	2
1.3.	本研究のアプローチ	2
1.4.	本論文の構成	3
第2章	ワークショップのモデル化	4
2.1.	本研究の対象とするワークショップ	4
2.2.	ワークショップの分類	7
2.3.	ワークショップにおけるアイスブレイクの必要性	16
2.4.	ワークショップの流れ	15
2.5.	低年齢層向けワークショップ	エラー! ブックマークが定義されていません。
第3章	リモートワークショップにおけるアイスブレイク手法	18
3.1.	アイスブレイクとは	18
3.2.	実際のワークショップ	18
3.3.	アイスブレイクに求められる要件	20
3.4.	リモートアイスブレイクに求められる追加要件	22
3.5.	リモートアイスブレイクに求められる要件	23
第4章	リモートワークショップにおけるアイスブレイク手法の設計・実装	26
4.1.	「こえつな」概要	26
4.2.	ソフトウェア環境	28
4.3.	システム機能要求	30
4.4.	システム設計	30
4.5.	システム実装	32
第5章	実験・評価	36
5.1.	PANGAEA PROJECT とは	36
5.2.	実験	39
5.3.	実験結果	40
5.4.	ワークショップ全体についての評価	44
5.5.	「こえつな」の実践についての評価	44
第6章	結論	47

6.1. 本研究の成果	47
6.2. 今後の課題	48
謝辞	50
参考文献	51
付録	52
付録 1 代表的なアイスブレイクの例	52

図目次

図 2-1 講義モデル	5
図 2-2 ワークショップモデル	6
図 2-3 ワークショップの分類 1	10
図 2-4 ワークショップの分類 2	11
図 2-5 ローカルワークショップ	12
図 2-6 リモートワークショップ	13
図 2-7 典型的なワークショップの流れ	15
図 4-1 「こえつな」ルールと画面遷移	28
図 4-2 システム概要図	29
図 4-3 システム設計図	31

表目次

表 1 実際に行われ知得るワークショップ	19
表 2 アイスブレイクに求められる要件	24
表 3 システム昨日要求	30
表 4 実装環境	35
表 5 「こえつな」実践前後の平均発話継続回数	43

第1章 序論

1.1. 背景

近年のデジタルネットワークの発達により、社会はボーダレス・グローバル化している。世界中の政治・経済・メディアなどは急速に相互連携が進み、新しい価値を生み出している。

例えば教育においては WBT(Web Based Training)や CSCL(Computer Support for Collaborative Learning)など様々な応用され、新しい教育の形態が続々と生み出されている。それらにより物理的障壁が低まることによる教育の普及、効率化、高度化など様々な効果が認められている。

しかし、低年齢層のアクティビティにおいては言語によるコミュニケーションが限定的である、互いの考え・価値観の相互理解が達成されにくい等の要因によりその恩恵を十分に受けられていない。低年齢層において、相互の理解・共有を通して「つながり」を感じ、言葉や習慣にとらわれないコミュニケーションを実現することが望まれる。

一方、先行した米国の流れを受け、日本でも数年前よりワークショップが多数開かれるようになってきた。その用いられる分野も演劇やダンス・美術などの表現分野、環境教育や国際理解などの教育分野、住民参加型の街づくりなどの行政分野、ビジネスミーティングや意志決定などのビジネス分野、学会会議や研修・講座などの学術分野など多岐にわたる。ワークショップとは「先生や講師から一方的に話を聞くのではなく、参加者が主体的に論議に参加したり、言葉だけでなく体や心を遣って体験したり、相互に刺激しあい学び合う、グループによる学びと創造の方法」[1]である。

ワークショップの有用性が認められるにつれ、その対象となる年齢も拡大し、幼児向けから高齢者向けにまで様々なワークショップコンテンツが開発されている。また、ワークショップの手法や手順などについても経験知的な報告・提案が多数出てきている。ワークショップの組み立てやファシリテーションなどの技術への需要は大きいものの、それらの多くは身体的また経験的な知恵・知識によって成り立つものが多く、共有化されづらい。

また、もともとは参加者が対等な立場で場を共有しながら創造活動などを行うのがワークショップの特徴であったが、近年インターネットなどを經由して遠隔地同士をつなぎ、

その上でのワークショップも試みられ始めている。しかしながらこのような形態のワークショップは参加者が一地点に集まって行うワークショップに比べて参加者のモチベーションや関心のコントロールが困難である。同時にタイムラグ等の技術的な問題も多々あり、現時点でローカルのそれに近い臨場感・体験を実現することは難しい。

そのため、遠隔ワークショップの多く実践には遠隔地同士のやりとりは成果や感想を発表し合うなどといった程度の「交流」的な関わりに終始してしまっている。そのため遠隔地の参加者との共同作業としての性質は薄く、本来のワークショップの目的を果たせずにいる。

1.2. 目的

遠隔地間で低年齢層をターゲットとした効果的な実現のためには、1) 言語的障壁 2) 社会的背景の共有が困難、さらに 3) 位置的分散による仲間意識の希薄化 と言った諸課題を克服し、参加者各々がうち解けあう事が出来るアイスブレイクが必要である。

ビジネスワークショップにおけるアイスブレイクに対しては研究がすすんでおり多くのアイスブレイクが開発・実施されている。また、1.1 で述べたように低年齢層のための需要が高まっており、Massachusetts Institute of Technology(以下 MIT)等を中心に研究が進められている。しかしながら体系だった研究は未だにおこなわれておらず、効果的なアイスブレイクの開発が非常に難しいことが露見している。

そこで本研究では、遠隔地ワークショップにおけるアイスブレイクに必要な要件の考察をおこない、今後、この要件に従って様々な効果的なワークショップが開発されていくための布石となる事が目的である。

1.3. 本研究のアプローチ

本研究では、まずワークショップをその性質と形態について分類・モデル化し、研究の前提となるワークショップの種類がどのような物であるかのフォーカスを定る。

その上でワークショップのためのアイスブレイクにはどのような要件が必要かを、過去に行われたワークショップの分析・文献調査やインタビュー等から考察する。

また、それらを踏襲する形でアクティビティ手法を開発し、Pangaea project が行う実際のワークショップにおいて実証実験を行う。

その実験結果をプロトコル分析等を用いて分析し、実際の効果を確認し、見いだされた要件の有効性・妥当性を検証する。

1.4. 本論文の構成

本論文では、第 2 章でワークショップについて説明・モデル化を行い、それらを分類・モデル化する事で本研究の前提となるワークショップはどのような物であるかをまとめる。

第 3 章では、アイスブレイクについて述べ、アイスブレイクを設計するにあたって求められる要件を見いだす。

第 4 章では、3 章で見いだされた要件を元に、実際のアイスブレイク手法である「こえつな」とその実現のためのシステム「こえつなシステム」をの設計と実装について述べる。

「こえつな」の有効性、抽出した要件の有効・妥当性を確認するために実証実験を行った。この実験と評価について、第 5 章で述べる。

最後に第 6 章では、本論文の結論を述べ、今後の課題を示す。

第2章 ワークショップのモデル化

2.1. ワークショップ

「ワークショップ」とは参加体験的要素を重視したアクティビティの一種である。即ち講義などの様に知識伝達や意志統制等を行うスタイルとは異なった想像の場であり、

参加者が対等な立場で自ら参加、体験して共同で何かを学びあったり創り出したりする創造のスタイル

であると記されている[1]。

また、雑誌「社会教育」1994年10月号「特集 - WORK SHOP 体験的参加型学習とワークショップ」には

ワークショップとは参加者が受け身でなく、積極的に関わる研究集会のことである。

-中略-

講師が一方的に教育を行う講習会とは違って、参加者もまた自分の知識や体験を持って積極的に関わることを期待される集会である。文化活動のような創造的なテーマを追求するためには、ワークショップは欠かせない方法といえる

これまでの学校のように先生と生徒という立場関係の中で先生が一方的に生徒を有る答えに導く教育ではなく、誰が教師であるのか分からない、誰もが教師であり生徒たり得る対等な立場の中での活動である。

関心を持っている参加している人々こそが、最も適切な問いを持っている教師であるし、魅力的な答えを生み出す事のできる生徒でもある。

と記されている[2]。

従来の教育において一般的に用いられる教師から生徒へというかたちの一方通行的な知識伝達(モデル図を図2-1に示す)と異なり、ワークショップでは双方向的、自発的な参加型の活動を重視する[3]。ワークショップにおいては教師や生徒、上司や部下と言った立場の

差は存在せず、参加者全員が同位であり、知の創造の可能性を高める。(モデル図を図 2-2 に示す)主従関係のない同位の参加者のみによって構成されるため、そのままではワークショップ自体が膠着状態に陥り、運用が滞る危険性がある。そのため参加者を誘導しワークショップ自体の進行を促すためにファシリテータが入る場合が多い。ただし、ファシリテータはあくまで参加者の興味や意欲を引き出す進行役・盛り上げ役であり、他の参加者と同位の立場でワークショップを展開してゆく[3]。

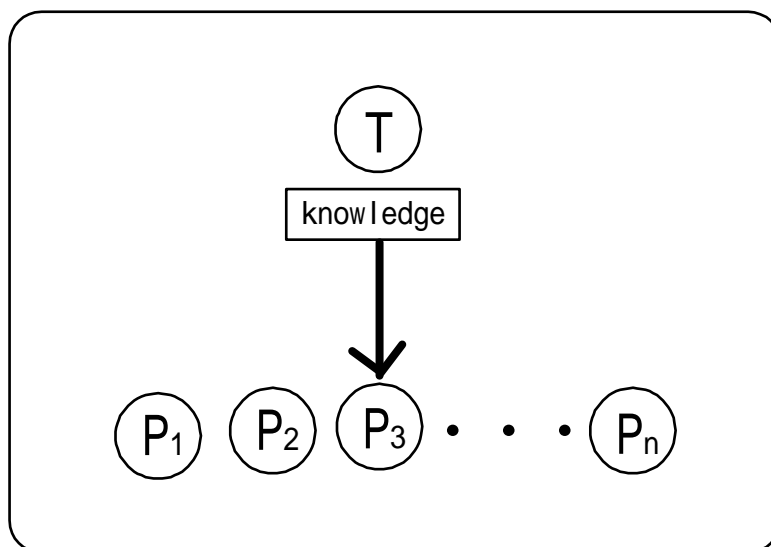


図 2-1 講義モデル

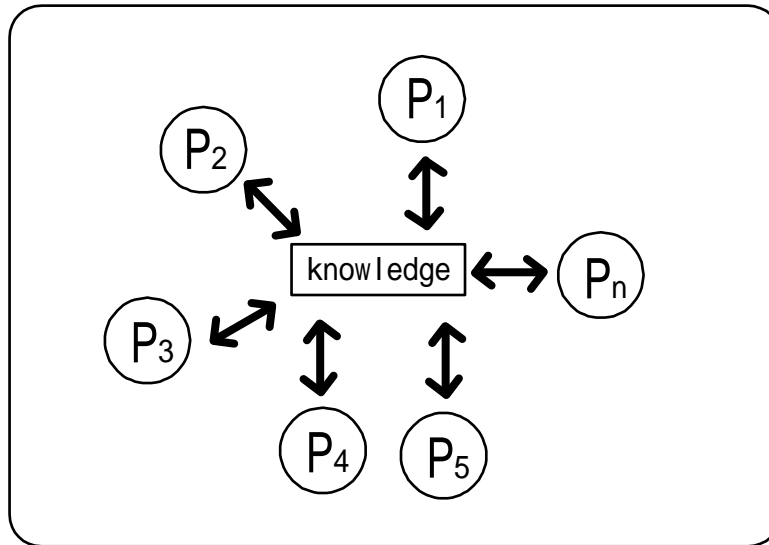


図 2-2 ワークショップモデル

先述の通り、すべての参加者が対等な双方向的活動であるので参加者の積極的な参加がなくてはワークショップは成り立たない。知らない人同士が参加した場合など、お互いに緊張するのは当然であり、行動に慎重になるのが通常である。そこでファシリテータは参加者が自然に場にとけ込みながら参加しやすい環境をつくっていく必要がある[4]。そのためワークショップに先立って場の雰囲気や個人の緊張を解くために簡単なゲームなどを行う事があり、これはアイスブレイクと呼ばれている。

参加者の積極的な参加が必要であっても、それが強制であるべきではない。気が進まないときには辞めることができる前提が保証された上での積極性でなければならない。参加者は高い参加意識の中で自身の行動で場全体を動かす事ができるという意識と自覚を持ち参加する事で参加者同士の関わりの質の積み重ねが形成される。

ワークショップにおいては言葉・知識による理解のみならず身体性をともなった体験活動が重視される。

西田氏は体験的活動の前提条件として

- ・参加者中心であること
- ・体験と理論の統合による概念化

を挙げ、そのステップとして

体験(Experiencing)
分析(Analyzing)

指摘(Identifying)
概念化(Hypothesizing)

の4つにまとめている[5]。

これらのステップ「体験」から「概念化」まで進んで終了されるものでなく、「概念化」が次の「体験」へつながっていくという形で知見が深まってゆく。

例えば、とりわけ自然環境に意識を開いていく野外活動・環境活動では自然体験を重視し、何らかの合意形成や成果を重視するワークショップではグループワークによる問題発見や解決策を見つけていくなど、得られた知見を具現化・実現化するかたちでの体験が求められる。

次節以降で、ワークショップをその性質と形態に注目して分類し、本研究のフォーカスを定めていく。

2.2. ワークショップの分類

本節では、様々な形で存在するワークショップをその性質と形態に着目して分類する。またその分類に基づいて本研究で考察するアイスブレイクの前提となるワークショップを定義する。

2.2.1 ワークショップの性質による分類

ワークショップは教師 - 生徒という従来の関係ではなく、参加者の対等な関係に基づく新しい形の活動として様々な分野で活用され、その種類は多岐にわたる。ここで、それらを分類し整理する。

ワークショップは中野氏によってその性質に基づき、

- (1) アート系
- (2) まちづくり系
- (3) 社会変革系
- (4) 自然・環境系

- (5) 教育・学習系
- (6) 精神世界系
- (7) 統合系

ように分類されている[1]。

以下にそのそれぞれについて説明する。

(1)アート系

演劇やダンス、音楽といったアート活動を観客として鑑賞して楽しむだけでなく、自ら表現者として参加するきわめて体験的なものである。

(2)街づくり系

私たちは自分達の暮らす街や地域のことを行政任せにしがちで、その政策には地域で日々暮らしている主体としての私たちの意志が反映されていないものが大変多い。そのため行政側から住民への単なる形式的な説明会ではなく、行政と住民と一緒に計画からしていくことを目指したワークショップである。

(3)社会変革系

南北間格差、異文化理解、差別、平和など現代社会の抱える問題の中でも主にマクロなものを扱い、よりよい社会に変革してゆくことを目的としたワークショップである。知識や理論だけでは現実の問題解決につながりにくいこの分野で他人事ではなく自分の事として問題をとらえ動き出す事を促進するためにも、ワークショップが様々に試みられている

(4)自然・環境系

環境問題や自然破壊の問題を考える際に「行動しないのは知らないからだ」と言われ、問題についての啓蒙や啓発が重要視されている。事実を伝える事だけでなく、どうしていったらよいのか、を身近なところから考えていこうとする、体験学習のワークショップである。

(5)教育・学習系

従来の知識伝達的な授業をの革新を求め新しい試みとして、学校をはじめとする教育機関でワークショップ的手法を取り入れた授業が盛んになってきている。これまでの学校教育で支配的であった一人の教師から数十人の生徒への一斉授業の形態ではなく、ワークショップ的手法を取り入れることにより生徒個人の創造性、問題解決の態度を促す試みである。

(6)精神世界系

個人の内省を促し、社会よりも個人、創造よりも学びの要素を重視したワークショップである。自分自身をさらに高めたいという要求に基づいて展開される学びの世界であり、自己の変容を主たる目的とする。

(7)統合系

自身を高見へ押し上げたいという要求（自己実現）と、一方で多くの問題を抱えている現在の社会をよくしていきたいという要求（社会改善）という利己と利他をともに追求する事を目的とする。個人の心の問題と社会の問題は不可分につながっており、従って同時進行的に取り組まなければならないというトランスパーソナルの考え方が基本になっており、そのための最も具体的で実践的な方法としてフィールドワーク/ワークショップが用いられている。

このように、ワークショップは多岐にわたる分野で活用されている。各部で書いたよう

にその目的も創作的活動や意識の啓蒙など様々で、それぞれに手法やコンテンツが開発されている。また高田研氏によれば、これらは分化の後それぞれに成長・進化して行くと同時に、分野をクロスオーバーして手法や考え方が取り入れられたりさらに分化しており相互補完的に構成されてきている[7]。

中野は7つの分類を整理するために以下の様な2つの軸を設定し、上記7つの分類を軸上にプロットすることで図2-3[1], 図2-4[1]に示すように体系づけた。

1つ目の軸は、ワークショップが個々人に内省を促し各々の変容を目指す(内向き)のか、または外に対して働きかけを行い現実の社会の変革を目指すものであるのか(外向き)というものである。(図2-3, 図2-4の横軸)

2つ目の軸は何か新しいものをそこから創造していこうとする(能動的な)ものであるのか、または物事を理解したり共有しようとする(受容的な)ものなのかといものである。(図2-3, 図2-4の縦軸)



図 2-3 ワークショップの分類 1
([1]より転載)

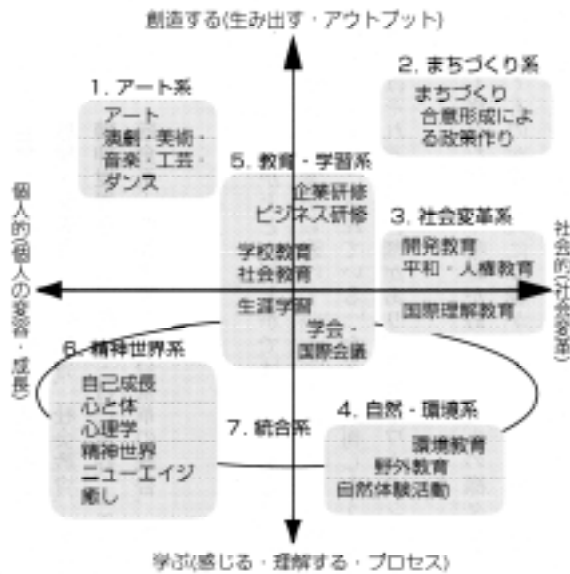


図 2-4 ワークショップの分類 2
([1]より転載)

図 2-3 において 個人(内向きの)かつ 創造(能動的)である I 「個人の内面を表現したり何かを創造しようとする」の象限におけるワークショップでは、参加者それぞれが自己を解放し、自分の内面にあるものをストレートかつ創造的に表現することが求められる。

社会(外向きの)かつ 創造(能動的)である 「社会を変革する成果を出したり行動する」においては参加者間の双発性を維持しながらも意見集約を行う、つまり参加者それぞれの創造的態度をうまくまとめ、それをそれぞれが受け入れやすい人間関係を構築する事が求められる。

社会(外向きの)かつ 学び(受容的)である 「社会・自然・環境などのことを体験したり、学ぶ」においてはファシリテータの適切な誘導のもと自ら積極的に発見し、他の参加者とその発見を共有する形がのぞまれる。参加者同士でその発見の共有からさらに新しい知見を生み出していく。

個人(内向きの)かつ 学び(受容的)である 「個人の内面を深めたり、心と体を癒す」においてはじっくりと自分自身をみすえながら、比較的緩やかな形で他の参加者と関係していくかたちとなる。

この分類上に先ほどの(1)~(7)をプロットしたものが図 2-4 である。

2.2.2 ワークショップの形態による分類

先述の通りワークショップは参加者が場を共有した共同作業を伴う。従来から行われてきているようなある地点に集まって行われるワークショップの他に、最近では多地点をつないでワークショップが行われ始めている。その様な形態を軸にワークショップを以下のように分類する

(1)単地点(ローカル)ワークショップ

全ての参加者が一地点に集合して行われるワークショップであり、この形態のワークショップを「ローカルワークショップ」と呼ぶ。現在までに行われているワークショップのほとんどがこの形態である。そのため参加者は実施される時間にその場に集合せねばならない。その点が障壁となり、様々な人々が参加すべきワークショップにおいて、参加者の多様性が制限されるという問題点が指摘されている。

ローカルワークショップの概要を図示すると図 2-3 のようになる。



図 2-5 ローカルワークショップ

(2)多地点(リモート)ワークショップ

ローカルワークショップの問題点の解決のため、インターネットなどのコンピュータネットワークによって遠隔地同士をつなぎ、多地点でのワークショップが試みられ始めており、この形態を「リモートワークショップ」と呼ぶ。リモートワークショップの概要を図示すると図 2-4 のようになる。

特にビジネスにおいては部署や支社をまたいで行うワークショップにおいては移動などのためのコストや時間を削減するためにビデオ会議やホワイトボード共有などのシステムを利用したコンピュータネットワーク越しのワークショップが早期から模索されている。

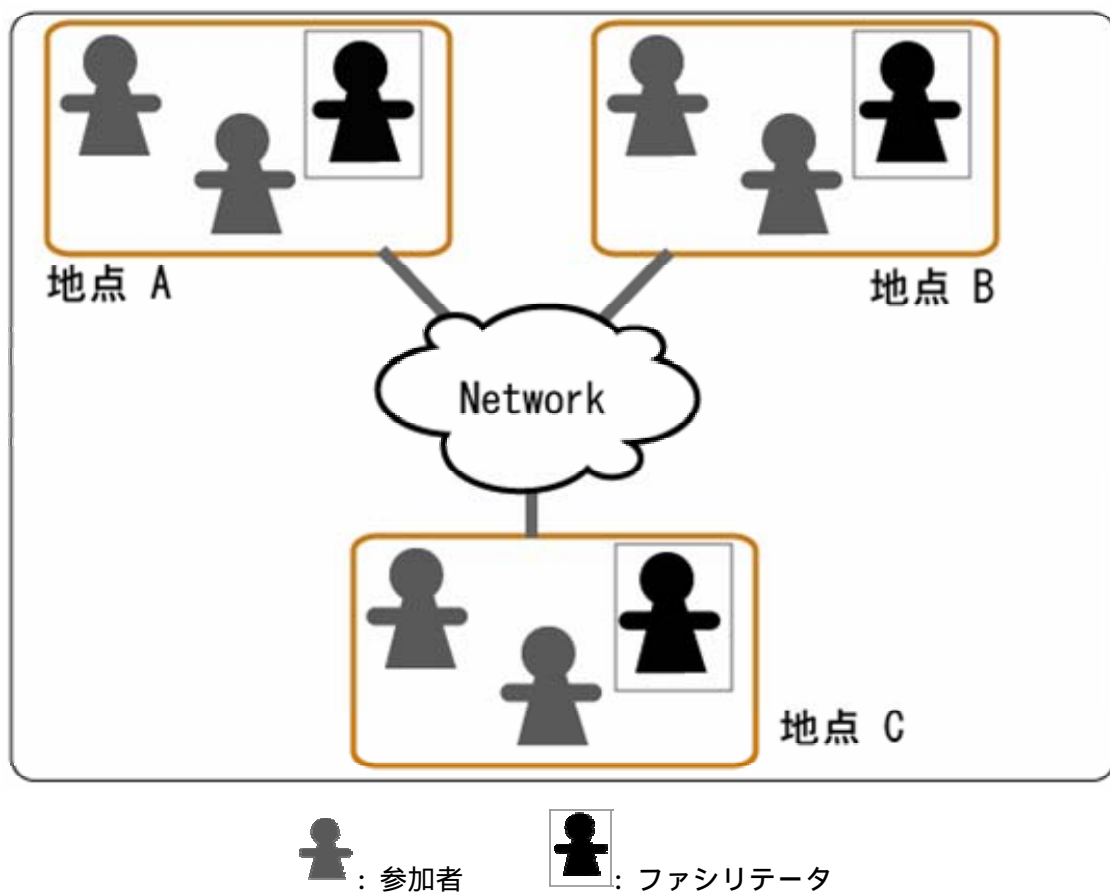


図 2-6 リモートワークショップ

リモートワークショップにおいては国をまたいでワークショップが行われることもあり、その場合は言語の異なる地点間のワークショップとなる可能性がある。そのため、それらの地点間の共同作業のためにワークショップの言語への依存性の排除に特に気をつけな

ればならない。そのため、NHK 南極プロジェクトの絵文字チャットツール[8]や Pangaea project による絵文字コミュニケーションツールの開発など、直感的に理解可能な視覚シンボルを用いた代替補助コミュニケーション(PIC:Pictogram Ideogram Communication etc. / カナダで開発された絵文字を利用したコミュニケーション手法)の開発が行われている。

2.3. 本研究の対象とするワークショップ

図 2-3 において特に の象限のワークショップは参加者同士が適当な刺激を与え合い、それぞれの参加者が安心して積極的に表現・創造行動を行うことが出来なければならない。

そのためには、ワークショップに先だって参加者の表現を他の参加者が受け入れ、また認めあう雰囲気・人間関係が構築されている必要がある。それらが不十分であると、自己の表現・創造行動に対しておっくうになり、ワークショップが成功しない。つまりこれらのワークショップのためのアイスブレイクはひととき重要な意味を持つ。

一方、低年齢層向けワークショップは、参加者の可能性を大きく広げると同時に協調を生み出す事で *peace popularization* の手段として注目されているが、そのためのアイスブレイクが非常に困難である事が分かってきた。

その主な要因を改めてまとめると以下のようになる。

1) 言語的障壁

低年齢層の子供は限定された範囲の母国語の理解しか望めないで、他言語間、また同一言語間でも成人と比較して *verbal communication* が非常に限定的なものにならざるを得ない。

2) 社会的背景の共有が困難

低年齢層の子供は自分と他者の考えの違いや文化的背景を理解し共有しようとせず、その様な差違が認められた場合、排除するか自分の価値観を強要しようとする。そのため適切な教育やファシリテートを伴わない場合、コミュニケーションが継続しづらい。

さらに、遠隔にて行う場合は

3) 位置的分散

低年齢層の子供達は遠隔地にいる相手を生身の仲間として認識しづらい。

の要因によってさらにアイスブレイクが困難になる。

低年齢層向け遠隔ワークショップのためのアイスブレイクの成功のためにはこれらを克服し、参加者が興味を持って取り組む事が出来る必要がある。しかしながらこれらはコミュニケーションの本質的な部分へ切り込んだものであるために克服したアイスブレイクの開発は難しい。

そこで本研究では、図 2-3 の I の象限に属するアート系、教育・学習系の低年齢層向け遠隔ワークショップのためのアイスブレイクを対象とする。

2.4. ワークショップの流れ

現在行われている低年齢層向けワークショップの多くは、図 2-5 のような流れで行われている。

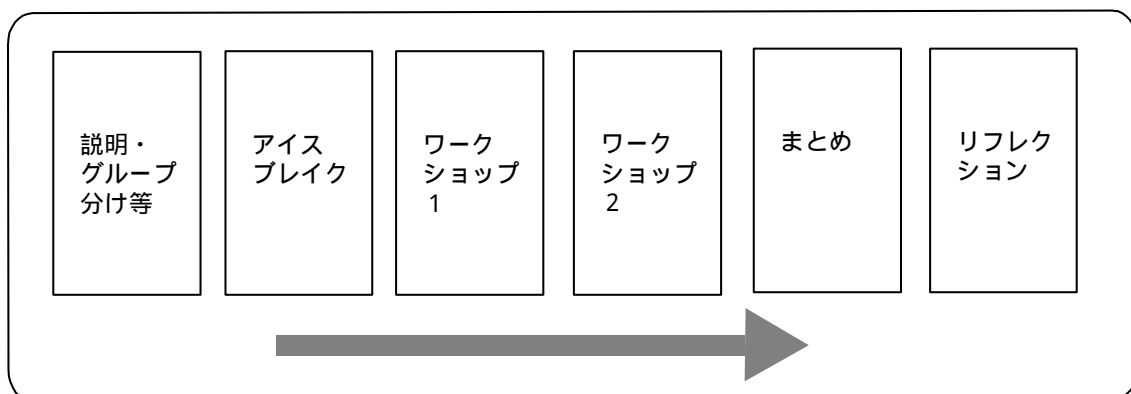


図 2-7 典型的なワークショップの流れ

説明・グループ分け

参加者が集合し、ファシリテータによってこのワークショップで何を行うのか、その概要が説明される。また後述のアイスブレイクに自己紹介が含まれない場合はここで参加者が自己紹介したりファシリテータが紹介する。参加者がグループにわかれて行われるワークショップの場合はここでグループ分けを行う場合もある。

アイスブレイク

初対面同士、または関係が薄い参加者が共同作業を行うための人間関係の形成のために人間関係上の壁を壊すためのアクティビティを行う。

ワークショップ1

後続のワークショップ2につながる、助走的なワークショップを行う。ワークショップ2に興味を持たせ、効果的に行うために平易な内容のワークショップを行う。

ワークショップ2

全体のメインとなるワークショップ。

まとめ

参加者がワークショップでのアウトプットを発表しあう、ファシリテータがそれらをまとめる、その意味合いの説明などをおこなう

リフレクション

ワークショップ中に撮ったビデオやスナップなどを全員で見たり感想を言い合ったりしながらワークショップを振り返る。

これで1日のワークショップとなる。

本研究もこのような流れのワークショップを対象とする。

2.5. ワークショップにおけるアイスブレイクの必要性

共同作業が目的であるワークショップにおいては、その基礎となる参加者間の人間関係が緊張している状態では積極的な共同作業が阻害される。そのため、ワークショップに先立ってアイスブレイクが行われることがある。

特に低年齢層向けのリモートワークショップにおいては、同一地点の参加者ばかりに興味向きやすくまた遠隔地間のコミュニケーションの手段や表現が制限されるため、遠隔地の参加者に対しても同一地点の参加者同様に共同作業の相手として身近に認識して緊張の緩和された人間関係を築くためことが困難である。そのためにリモートワークショップにはそれらの制限を考慮した、ローカルワークショップと異なったアイスブレイクが必要である。しかしながらリモートワークショップにおいて有効なアイスブレイクが開発されるに至っていない。先述の理由から、特に低年齢層向けの遠隔ワークショップにお希有アイスブレイクは困難であり、開発が遅れている

そのため本研究では、低年齢層向けリモートワークショップのためのアイスブレイク手法を開発することが容易に出来るようになることを目指す。

次章ではアイスブレイクの定義と分析を行う。

第3章 リモートワークショップにおけるアイスブレイク手法

本章では、アイスブレイクについて説明し、第2章で定めた前提となるワークショップに求められるアイスブレイクを考察する。また、そのアイスブレイクが満たすべき要件を抽出する。

3.1. アイスブレイクとは

ワークショップでは日常の人間関係を超えて共通の問題意識や興味を持った参加者が集まって行われるため、参加者同士が初めて顔を合わせる場合が多い。ゆえに参加者同士の人間関係は緊張しており、そのまま活発な共同作業を行いつらい。そのため、ワークショップが始まる前の短い時間のなかで不要な緊張を解き心身共に居心地の良い人間関係を築き、他の参加者を受け入れる素地をつくる必要がある。そのためのアクティビティを緊張の硬い氷の壁の様な雰囲気をとかす意味合いで「アイスブレイク」と呼ぶ。アイスブレイクは様々なアクティビティに用いられ、多くのワークショップにおいても事前に行われている。

同時にアイスブレイクには参加者が通常の世界や所属・肩書きから離れ、対等でざくばらんな関係であることを確認する意味合いもある[10]。特にビジネスワークショップにおいてはビジネス上の立場(役職の上下関係や主客関係など)が強く意識されがちであるが、相発的・創造的なワークショップのためにはそれらをいったん取り払い、あくまですべての参加者が対等の立場で臨む事が求められる。そのためただの顔合わせにならないように、次節に述べるような様々な工夫が行われている。

3.2. 実際のワークショップ

決まった参加者でシリーズ化されたワークショップを行う場合や、ワークショップ自体にアイスブレイク的な効果を見込んだ活動が盛り込まれている場合もあり、そのような場合はアイスブレイクは行われない。反対に、1回のワークショップにおいて複数のアイスブレイクが行われる場合もある。このように、アイスブレイクはあらかじめワークショッ

ブにプログラムされるべき一要素ではない。ファシリテータが必要と判断した時に、それに応じて、その場に適したアイスブレイクが取り入れられることが望ましい。

通常アイスブレイクは参加者の自己紹介を兼ねて行われる事が多い。その際、通り一遍の自己紹介のままでは印象に残りにくく、また参加者が飽きてしまいやすいのでアイスブレイクとしての効果が薄い。そのため自らにニックネームを付けて他の参加者はその名前で呼ぶようにする、等のルールをつけるなど工夫がされている。

実際に用いられている、良く工夫された優れたアイスブレイクをいくつか例出し、その特徴を表1にまとめる

表 1 実際に行われ知得るワークショップ

名前	概要	特徴
Picture Perfect	自分と同じ写真や紙面の別のパーツを持った参加者を捜す	あまり時間もかからず、身体的な動作も伴うのでワークショップ自体のウォーミングアップにもある。 写真・紙面の選択を工夫することで参加者同士の話題を広げる事ができる。
Who? Me?	自分が用意した質問にどんどんと答えてもらい、後に参加者全員で質問を統合して各参加者の人となりをもとめる。	後々的に自分が発表するというプロセスが存在するので他の参加者の自己紹介を熱心に聞くことになり、また自分が立っているときには他の参加者が自分をどうとらえているのかが確認されるので非常に効率的な相互理解が達成される。
Up Close Personal	2人から初めて、段階的に会話の人数を増やしていく。共通の話題や興味をさがしながら参加者同士でコミュニケーションをとる。	長期にわたるアクティビティに有効である。 このアイスブレイクを行うことで比較的容易に初顔合わせの参加者間に以後心地の良さと信頼関係を気づく

		ことが出来る。
Bazaar	参加者がそれぞれ小話を書き、それを紹介・交換しあう。	非常にゲーム性が高く、小話が材料となって参加者同士の会話が促進され、密度の高い連帯感を生む。 小話が魅力的であればさらに参加者にとって楽しいアクティビティとなる。

これらのアイスブレイクの詳細を付録1に記す。

3.3. アイスブレイクに求められる要件

過去のアイスブレイクの実践や文献、インタビューにより、効果的なアイスブレイクを開発するに際しての要件を求める。

「The Perfect Icebreaker」 [13]によるアイスブレイクに求められる要件を整理した。

- ・グループの特性やメンバーの関心にあったアイスブレイクであること

アイスブレイクの対象となる参加者がどのような人であり、どのような関心を持っているのかに応じて実施すべきアイスブレイクは変わってくる。メンバーがそれぞれ自分が誰であるのかを紹介しあひまた他のメンバーへの興味を持つことが出来るもの、またワークショップを共同で行うために、その前段階としての共同作業を実践し、関心を共有することが出来るものでなければならない。

これより、本要件はさらに以下のように具体化される。

- ・自己紹介的要素
 - ・他者への興味の誘発
 - ・関心の共有
 - ・共同作業を伴うこと
- ・スキルや行動力を過剰に必要としない物であること

アイスブレイクは、全てのメンバーが容易に楽しく参加できなければならないため、特定のスキルや大きな行動力を必要とするような物であってはならない。アイスブレイクはメンバーを評価するための物ではないので、一般的なスキルで、かつ容易に参加できる必要がある。

- ・メンバが等しく参加することが出来る物であること

アイスブレイクはそのものがシンプルで、参加に熱心でない参加者も引き込み、適切な刺激を与えることが出来なければならない。参加者にとってグループがまさに自身の共同作業の土台となるものであることが実感されるものであること、また一部の熱心な参加者の考えや態度が全体を代表するようであってはならない。

CAMP（CSKグループが進める未来のこどもたちのための社会貢献プロジェクト）[11]は今回の研究ターゲットとなる低年齢層にフォーカスした、主にアート系のワークショップを多数行っている。そこでもワークショップに先だっでのアイスブレイクの必要性は強く認識され、様々な研究が行っている。CAMPにおいてワークショップを行っているファシリテータに低年齢層向けアイスブレイクのための要件についてインタビューを行った。そのインタビューの中で上記以外に以下のような要件が見いだされた。

- ・身体性をともなうものであること

低年齢の子供達にとっては、自己紹介やカード交換などのような活動のみでは緊張が緩和されにくく、また参加者の印象に残りにくい。小さなグループを組織し、そのグループで一つのものを作る、ルールの下歩いてコミュニケーションの相手を見つけるなど、声を出したり体を動かしたりすることで参加意識や仲間意識を高めることが出来る。

- ・相手自身を見る/聞くこと

特に低年齢向けのワークショップでは、とかく作業が個人的なものに向きがちである。

アイスブレイクは他の参加者との対等な人間関係を築く事を目的とするため、他者との関わりあいの中で行われなければならない。これから共同作業をすることになる他の参加者への仲間意識を育むためには相手を見たり相手の声を聞いたりすることが必要である。とりわけ見ることは重要で、相手の表情や反応を確認することではじめて感情を共有し、それなくして仲間意識を持つことは出来ない。

- ・参加者が飽きない、短時間で完了するものであること

アイスブレイクは本来のワークショップの目的ではない(あくまでワークショップのための準備)ため、短時間で完了し、また参加者が楽しんで実践できなければ効果を発揮しない。そのため、他の参加者とのインタラクションを自然かつ濃いものとするための工夫が必要である。またそのためには時間で区切る、勝負がつくなどのかたちでゴールを明確にすることが出来るものでなければならない。

3.4. リモートアイスブレイクに求められる追加要件

リモートのワークショップでは主にビデオ会議システムが用いられ、アイスブレイクもその一部として行われる。現在のワークショップに於けるアイスブレイクはビデオ会議システム越しの自己紹介や質問交換といった原始的なものが試みられている程度で、高い次元で先の要求を満たすものは見受けられない。そこで、リモートワークショップのためのアイスブレイクに求められる要件を検討する。

Bill Buxton は遠隔コミュニケーションにおいても、それを自然に行う事は対面でのコミュニケーションにおける機能と環境を維持する事によって実現されると述べ、さらに

The approach to design embodied in the Ubiquitous Media approach represents a break from previous practice. It represents a shift to design that builds upon users' existing skills, rather than demanding the learning of new ones. It is a mature approach to design that breaks out of the "solution-in-a-box" appliance mentality that dominates current practice. Like good architecture and interior design, it is comfortable, non intrusive and functional.

と述べている。[12]参加者の意識がメディア自体に向くことなく、メディアを通じた遠隔地の相手にスムーズに誘導される必要がある。よって遠隔地間を結ぶメディアにはそれが参加者にとって違和感のない、透過的なメディアであることが求められる。

さらに既存のリモートワークショップの観察と、その経験をもつファシリテータへのインタビュー等を通して以下の点が明らかになった。

CAMP のファシリテータによれば、遠隔の参加者に対してアバター等による代替表現を

とった場合、子供達にとってリモートの参加者の存在を現実の共同作業者として認識しにくく、キャラクタイズされた異質な存在として見なす事が観察されている。この場合相手に対する興味も弱く、意識は代替表現自体（「かわいい」「きれい」等の発話）に向きそれを対象としたローカルの参加者同士の会話は増えるものの、その先の相手にまで到達しづらく、問いかけがおこりにくい。一方、実写の静止画や映像などを提供した場合には相手を現実的存在と認識し、興味を持つ。そのため積極的な問いかけや応答が見られる。

以上より、リモートワークショップにおけるアイスブレイクでは、ローカルワークショップの要件に加え、さらに

- ・ 違和感のないメディア
- ・ 遠隔地間の距離感の解消
- ・ 現実指向性

という要件が求められる。

3.5. リモートアイスブレイクに求められる要件

第3.3節と第3.4節を通して見いだされたリモートワークショップのアイスブレイクにおいて必要な要件として、以下が挙げられる。

アイスブレイク一般に求められる要件

- (1)自己紹介的要素
- (2)他者への興味の誘発
- (3)関心の共有
- (4)共同作業を伴うこと
- (5)スキルや行動力を過剰に必要としない物であること
- (6)メンバが等しく参加することが出来る物であること
- (7)参加者が飽きない、短時間で完了するもの

低年齢層向けのアイスブレイクに求められる追加要件

- (8)身体性をともなうものであること
- (9)相手を見る/聞く

リモートワークショップに求められる追加要件

- (10)違和感のないメディア
- (11)距離感を解消するものである
- (12)現実指向性

以上のそれぞれの項目を目的別に「セッション」、「コンテンツ」、「インフラ」3つのレイヤ・ローカル/リモートの2軸に沿ってに分類して整理すると表2のようになる。
ここで、リモートの要件にはローカルの要件が含まれる。

表 2 アイスブレイクに求められる要件

	ローカル	リモート
セッション	(2) 他者への興味の誘発 (3) 関心の共有 (9) 相手を見る/聞く	(11)距離感を解消するものである
コンテンツ	(1) 自己紹介的要素 (8) 身体性をともなうものであること (4) 共同作業を伴うこと (5) スキルや行動力を過剰に必要としない物であること (6) メンバが等しく参加することが出来る物であること (7) 参加者が飽きない、短時間で完了するもの	(12) 現実指向性
インフラ		(10) 違和感のないメディア

以下に、各レイヤーについてそれぞれ説明する。

「インフラ」はアイスブレイクのコンテンツを提供する情報インフラ・メディアに求められる要件である。ローカルワークショップにおいてはインフラを用いないので、該当項目は存在しない。

「コンテンツ」は参加者が積極的にアイスブレイクに参加し継続的に行う事を可能とするための要件である。いくら参加者への効果が見込まれるアイスブレイクであっても、参加者が興味を持って主体的な態度で参加しなければアイスブレイクとして成功しない。また、アイスブレイクは例えばシリーズ化されたワークショップの場合、その度に繰り返し行わ

れる事がのぞまれる。そのためには参加者の興味を維持する事が必要となる。そのために求められる項目である。

「セッション」は主にアイスブレイクとして効果を保証するための要件である。後続するワークショップにおける共同作業の基礎となる人間関係を築くために求められる項目である。

第4章で、これらの要件を元にアイスブレイク手法を設計する。

第4章 リモートワークショップにおけるアイスブレイク手法の設計・実装

今回、第3章のアイスブレイクの要件を満たすアイスブレイク手法として、「こえつな」を開発した。「こえつな」はインターネットなどのネットワークで接続された複数地点で行われるリモートワークショップのためのアクティビティである、

4.1. 「こえつな」概要

「こえつな」は、ビデオチャットシステムのように地点ごとのリアルタイムの動画を映し、参加者の声の大きさに連動して映像同士の境界線を移動させ、自分の地点の映像が大きくなるように競うゲーム的アイスブレイク手法である。これは、参加者に特別なスキルを求めず(要件(5))、誰にでも等しく参加することができるアイスブレイクである。

以下、手順を具体的に述べる。

ワークショップが行われる地点をビデオチャットでつなぎ、各クライアントから取り込まれた実写映像(要件(12))を各クライアントの画面上の一カ所に隣接させて表示させる。

参加者を各地点4人以下ずつのグループに分ける。

各地点で1グループずつクライアント端末に接続されたマイクの前に立つ。この際、グループのメンバーの立ち位置などを相談する時間を設け、その様子はすでにお互いの画面に表示しておく。

各地点においてクライアント端末の前に立ったグループはファシリテータのスタートの合図とともに、全員がマイクに向かって大声をだす。この際、発声の内容は何でも良い。今回は行わないが、言葉を考えさせたり実践後相手の発声内容を当てあうというアクティビティを加えることも考えられる。

マイクで取得された音声レベルに応じて一定時間(以下、単位時間：今回は1秒に設定)ごとに画面上、地点ごとの映像の境界線図4-1の様子が動き(声の大きいチームの映像の方

が大きくなる)、綱引きのような駆け引きをする。

境界線が画面の端に到達するか終了までの設定時間が経過した時点で終了とし、表示されている面積が大きい方が勝利となる。

本番中は応援の声もマイクに届いてしまうので「こえつな」実践中のグループ以外の参加者はマイクから離れた所に座る。

以上をファシリテータの指示の元、グループごとに繰り返して行い、最後に各地点ごと全員参加でもう一度行う。

「こえつな」はいわば声の大きさを競うという身体性を伴った(要件(8))単純なルールのために参加者誰もが特別なスキルや行動力を必要とせず、等しく参加することが出来る(要件(6))。また特定の語彙を発したりその内容を聞き取ったり理解する必要はなく、言語に依存しないアクティビティとして用いることが出来る。

なお、 で実践前に立ち位置などの相談をさせる際に他地点と映像・音声情報を交換するのは、遠隔地の相手を見聞きする(要件(9))ことで関心を集中させ(要件(3))、他者への興味の誘発を促し(要件(2))、同時に参加者がビデオチャット自体に違和感を持っている場合にそれを払拭する(要件(10))ためである。

また、 では参加者が飽きない内に実践を行うことが出来るよう(要件(7))に、制限時間を適切にとる。今回は1分に設定した。

「こえつな」を行っていないグループの参加者も「こえつな」への臨場感・没入感を得、興味を持続するために画面の出力はプロジェクタで行い、また音声出力も外部スピーカから行う。

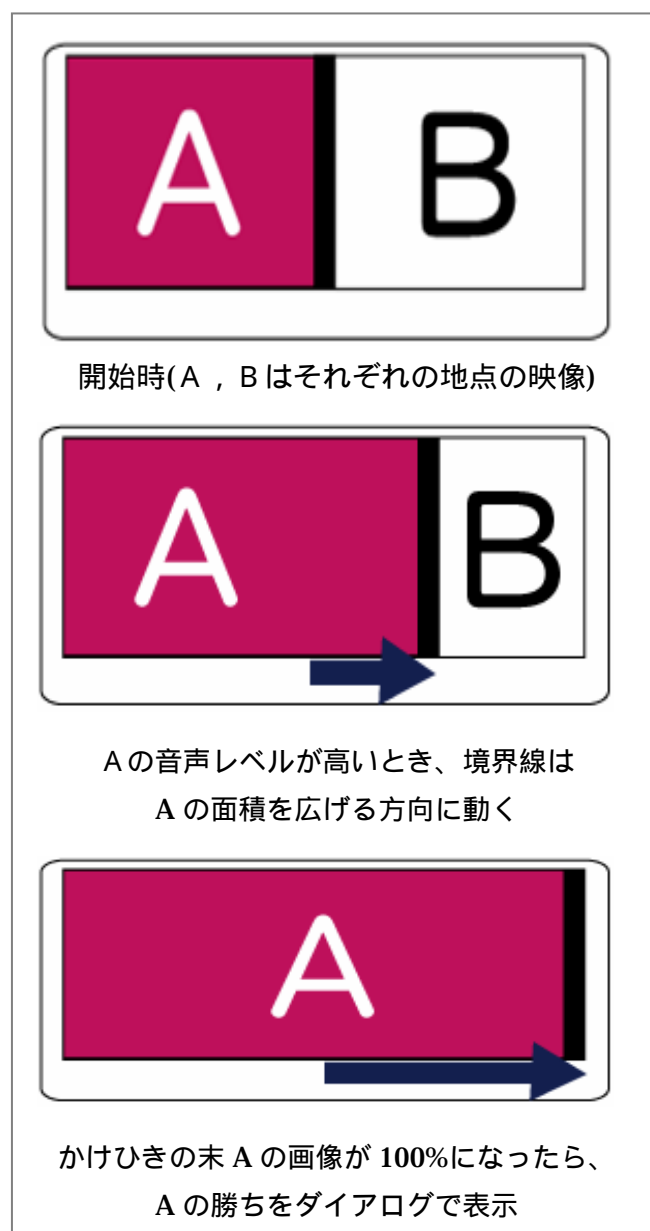


図 4-1 「こえつな」ルールと画面遷移

4.2. ソフトウェア環境

上記「こえつな」を実施するためのソフトウェア「こえつなシステム」を設計する。

システム概要

「こえつなシステム」はワークショップが行われる各地点にカメラを接続した端末を設置し、その映像・音声情報と映像の境界線や勝敗などの制御情報をリアルタイムに交換する



図 4-2 システム概要図

図 4-2 のように表示・再生のための音声と映像のデータはリアルタイムにクライアント同士で交換する。音声のレベルデータはサーバに送信される。またゲームの開始/終了のタイミングや境界線の位置のデータなどはサーバで算出され、各クライアントに通知される。

映像は参加者のグループ全員を映し、その映像が「こえつな」で交換される画像となる。音声は参加者の発声を取り込み、他地点にデータを送出するとともに境界線位置の計算に用いられる。見学者の応援など参加者の発声以外の音は極力排除する。他地点から受信した音声データは全地点のデータを合成して端末から再生する。

勝敗が決定した時点で各地点の端末にダイアログを表示し参加者に結果を知らせる。その後は速やかに次の実践へスムーズに移ることが出来るようにする。

4.3. システム機能要求

本節では第 3 章で抽出された要件を満たし「こえつな」の実施のためには、システムに表 3 のような機能が要求される。

表 3 システム機能要求

カテゴリ	機能
地点間の視覚情報の伝達	映像キャプチャ
	映像送付
	映像受信
聴覚情報(参加者の発声)の伝達	音声キャプチャ
	音声送付
	音声受信
データ集計	各地点の単位時間ごとの音声レベルを算出
	音声レベルを元に映像の境界線の位置を決定
ユーザインタフェース	合成映像表示
	他地点の音声の再生

4.4. システム設計

前節のシステム機能要件を満たすためのシステムを設計した。

制御情報などはサーバ・クライアントモデル、映像や音声データはクライアント間の P2P モデルのソフトウェアとして設計する。

クライアントはビデオや音声の取り込み・再生・交換や勝敗表示等をおこなう。

サーバはクライアントからのデータをもとに画面配分の計算や勝敗判断を行う。

システム設計は図 4-3 のようになる

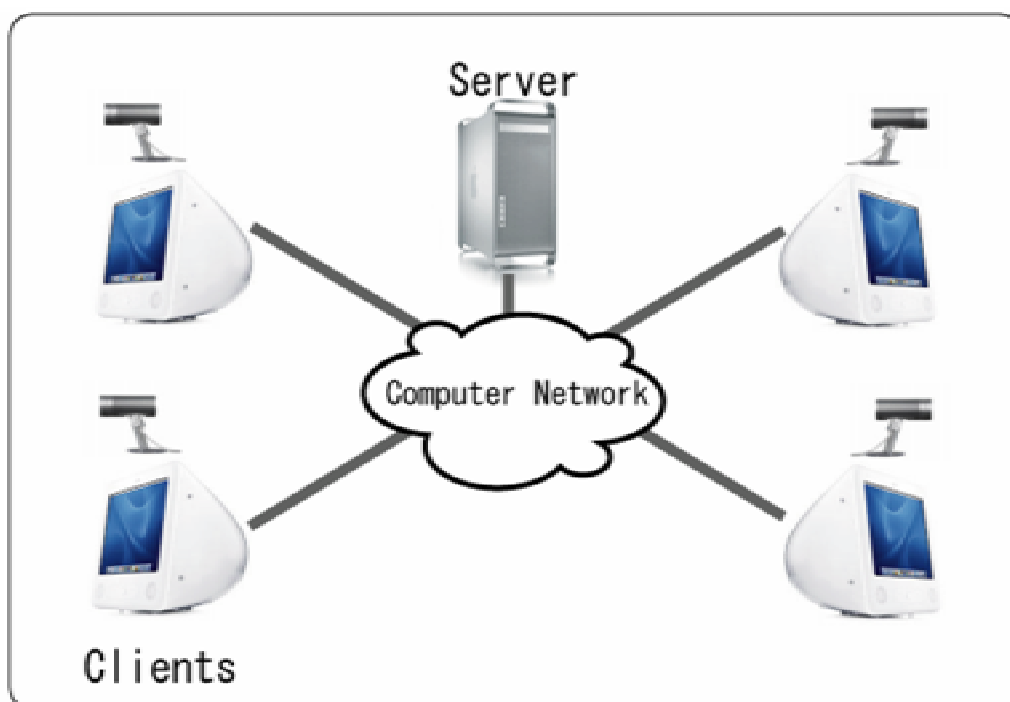


図 4-3 システム設計図

各地点にはビデオカメラ、マイク、プロジェクタを備えたコンピュータを用意し、クライアントとする。

実施障壁を低め、出来る限り多くの場面で「こえつな」実施が可能となるようにするため、ある程度限られたリソース(ハードウェア、ネットワークとも)上でも実現可能なシステムにせねばならない。そのため、帯域やハードウェアリソースが限られており最良の状態での環境が確保されていない場合は、遅延の軽減を優先し映像の再生コマ数を落とすことで対応する。この際、再生コマ数の調整はシステム側で自動かつリアルタイムに行う。

音声は単位時間ごとに、その間のサンプリングデータの積分値を用いてその時間を代表する値とする。

大きな声量差が認められたときに極短時間のうちに勝負がついて終了してしまわないように、単位時間あたりの境界線の移動量を制限し、連続的に境界線が移動していくように見えるようにする。単位時間ごとの音声レベルデータを比較し、最も大きいクライアントのキャプチャ画面の面積が一定量大きくなる形で境界線位置を算出する。

1つのクライアントの画面の比率が100%になるか、またはあらかじめ決められた制限時

間が経過したら時点で画面の面積の大きい方を勝者とし、双方のクライアントに結果を表示する。

補正機能

参加者が同数にならない場合、そのハンディキャップを相殺するための補正機能を設ける。例えばグループのメンバー数がそれぞれ 3 人と 4 人だった場合、後者のレベルデータに $3/4$ を乗ずることでその補正を行う。これはファシリテータないし技術スタッフによってその場ですぐに設定可能な形で実装する。

ファシリテータは「こえつな」実施中に、上記補正機能と別に各クライアントのデータへの重みづけを変更する事ができ、一方的優勢のうちに終了してしまうといった事がないように、子供達が楽しんで「こえつな」を体験できるようにする。

4.5. システム実装

実装概要

実装のための言語には主として Isis [14]を用いて行った。

Isis は MIT Media Lab Europe [15]の Stefan Agamanolis によって開発されたインタラクティブメディアアプリケーション開発言語である。Linux 上で動作する Lisp like のスクリプト言語で、静止画・映像・音声やキーボード・ポインティングデバイスなどの入力を透過的に扱い、インタラクティブなソフトウェアを開発する事ができる。

本研究では 2 地点をつなぐ形の「こえつな」を実装した

機能設計

図 4-4 に「こえつなシステム」の機能ごとのモジュールの関係図を示す。

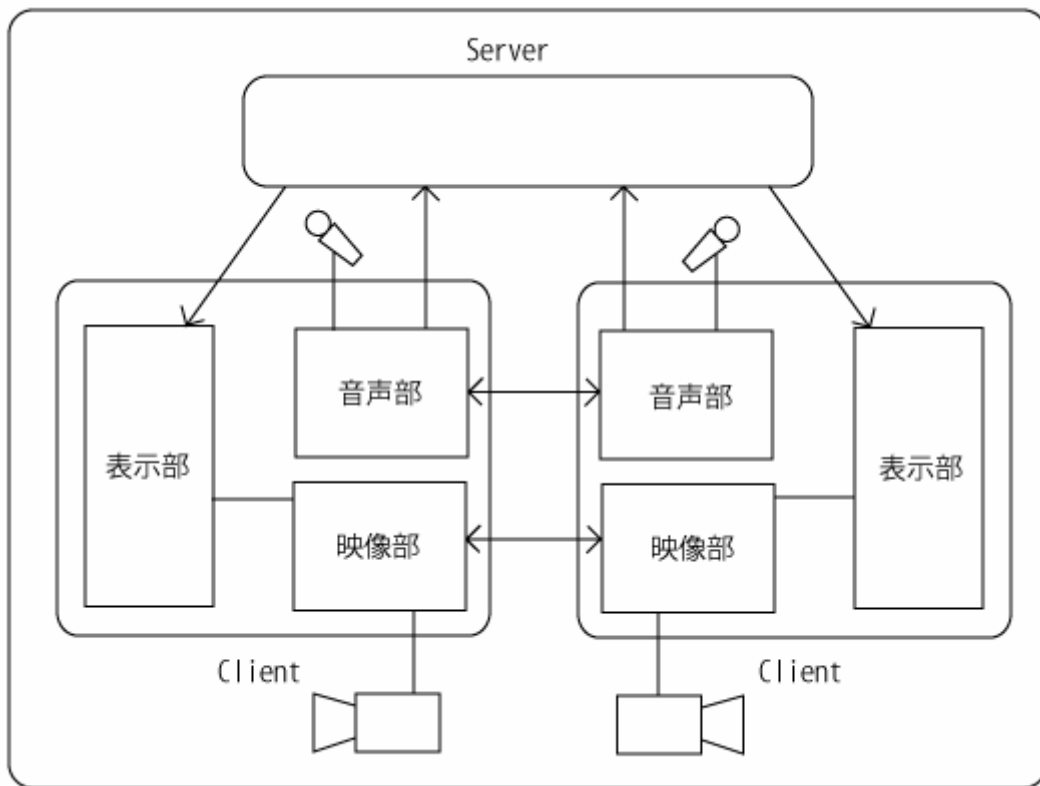


図 4-4 システムモジュール図

以下、各モジュールについて記す。

Client

映像部

映像はサーバを介さずにクライアント同士で通信を行う。ビデオキャプチャボードに接続されたビデオカメラからのデータをキャプチャし、そのデータを他のクライアントに転送する。その際、映像の遅延を極力小さく抑えるためにその時々ネットワークの実効帯域に応じてビデオからの入力を取り込むコマ数を随時調整する。具体的には1枚の画像(以下、i-frame)の転送にかかる時間より実効帯域を計測し、その値から送出すべき映像のコマ数を決定する。

音声部

音声入力は 11.05KHz / 8bit/モノラルにてサンプリングし、単位時間(今回は 1 秒)ごとに区切ってその区間内でデータを離散積分した値をその区間のレベル値として扱う。データは取得後サーバに転送する。

またクライアント同士で直接音声ストリーミングを交換し、再生する。

制御部

サーバからのデータ(開始トリガ/境界線の位置データ/終了トリガ/勝敗判定データ等)を受信し、表示部へ指示を送る。

また、キーボードからリセット要求や人数調整のための補正機能の補正要求等を受け取り、終了後状態から開始前状態への状態遷移やサーバへのクライアントの状態の報告・タイミング調整等を行う。

表示部

開始前にオープニング画面を表示する

「こえつな」実践中は各クライアントの映像を制御部から随時送られてくる境界線の位置データをもとに並べて表示する

終了時には制御部からのデータを元に勝敗結果のダイアログを表示する。

ダイアログの文言は起動時に読み込まれる config ファイルに記される。(「 チームの勝ち！」など)

Server

クライアントからの音声レベルデータを逐次集計し、しきりの位置や勝敗判定などを算出する。また、制限時間経過後に結果判定/終了処理を行うため、開始からの経過時間を計測する。

それらのデータから算出されたデータを各クライアントに送出し、全てのクライアントの状態を同期させる。

実装環境

実装環境はクライアント・サーバともに表 4 の通りである。

表 4 実装環境

PC Architecture	PC-AT 互換機
CPU	Pentium4 2.4GHz
RAM	1GB
OS	Redhat9 (Linux Kernel 2.4.18)
Sound	Creative soundblaster Live!!
VGA	NVIDIA GeForce
Video	Hauppauge WinTV
Network	onboard 100M Ethernet NIC

第5章 実験・評価

本章では、第4章にて開発された「こえつな」を用いたアイスブレイクを実施する。また、その実験にて得られた結果をプロトコル分析を用いて評価し、本研究の効果を計測する。本実験は Pangaea プロジェクトの実際のワークショップにおいて行われた

なお、「こえつなシステム」の動作画面を含む実験の風景などについては、実験主体である Pangaea および実施学校等の意向により実験協力者個々への配慮から公表出来ない。

5.1. Pangaea project とは

Pangaea project[9]は2003年に設立された MIT Media Lab の Project である。Pangaea project の日本支部として2003年4月にNPO パンゲアが設立されている。

"peace engineering"をキーワードとして掲げ、人種・国籍・宗教・信条に関係なく9歳から16歳の子供達(以下、低年齢層と表記)対象とした相互理解のためのアクティビティ(ワークショップなど)研究開発また実施を継続的に行う趣旨のもとに設立されたプロジェクトである。

2005年11月の正式オープンを前にいまだ準備研究段階であるが、日本・米国・英国を中心とした世界各国で子供達に向けたアクティビティの研究開発・実施を行っている。

Pangaea project のミッションと活動

Pangaea project はそのミッションとして

パンゲアのミッション

パンゲアは世界の子供たちが個人的な「つながり」を感じることができる環境を構築します。

距離が離れていること、言葉が通じないこと、社会的な背景が違うことなどは、子供たちが「つながり」を感じる機会を制限している大きな要因であると言えます

す。

パンゲアはインターネットを活用し、子供たちが自発的に楽しみながら、互いの体験や創作物を共有できる場とツールを開発します。

そして世界中の子供たちに「つながり」を感じる機会を存分に提供します。

パンゲアは子供たちの為に「ユニバーサル・プレイグラウンド」を創る研究開発型 NPO です。

(パンゲア説明会資料より)

と記されている。

またその活動は大きく

- アクティビティ開発
- 技術開発
- 「つながり」研究会

(パンゲア説明会資料より)

の3つから構成される。

ここで、それぞれの活動について以下に記す。

アクティビティ開発は、パンゲアの活動の軸となるアクティビティ、「つながりアクティビティ」の開発を行う。

児童心理学者やファシリテータやプランナ、デザイナー、また多方面にわたる研究者達よりなり、距離・言語・バックグラウンドをこえて子供同士が「つながり」あうことの出来るアクティビティを開発することを目的とする。

技術開発は、上記アクティビティ開発のための各種技術開発を行う。

MIT Media Lab の様々なプロジェクトと連携し、アクティビティ実施のための開発を担当する。

また、技術的見地よりアクティビティ開発への提案なども行う。

「つながり」研究会はアクティビティ開発のためのコミュニケーションモデルや子供の心理モデル、組織モデルなどの基礎研究を行う。

定期的にサロンなどを開くことで研究の成果をパンゲアメンバー間、また外部とも共有し、オープンな研究を目的とする。

これらの各活動はメンバーがクロスオーバーしており、各活動の成果をスムーズに他の活動に応用し、フィードバックを受けることが可能な体制になっている。

パンゲアの開発するアクティビティのねらいは以下のように記されてる。

リテラシー

IT リテラシー/メディアリテラシー

情報技術（IT）を駆使できる・・・IT リテラシー

メディアを読み解くことができる・・・メディアリテラシー

情操教育

音楽・映像・芸術などの情操教育

音楽、映像づくりなどの創造的活動の楽しさを感じることができる

音楽、映像づくりなどのスキルを学べる

コミュニケーション力

自分と相手との間における、気持ちを伝え、気持ちを受け取る、自分なりのコミュニケーション方法を見つけられる。

相互理解・国際交流

海外各地の子どもたちが個人と個人としてつながり合い、互いに対話し、学びあう。

互いの文化の違いを受け入れ、共通点を発見し、つながることの大切さを学ぶ。

(パンゲア説明会資料より)

これより Pangaea project では先の性質における分類のうちアート系、学習・教育系のアクティビティと、それを通じた国際的なコミュニケーションの育成を重視していることが読みとれる。そのため、低年齢層向けの多国間を結んだりリモートワークショップは Pangaea project にとって軸となる非常に重要なアイテムとなり、開発が望まれている。よって本研

究の趣旨は Pangaea project の趣旨と合致し、本研究は Pangaea project の研究の枠組みの中で行われた。

5.2. 実験

「こえつな」の実験実験は 2004/5/30 に渋谷区立鳩森小学校・渋谷区立代々木小学校にて、2004/6/5 に渋谷区立原宿外苑中学校・渋谷区立広尾中学校にて行った。

両実験とも、毎月一度行われているワークショップ「パンゲアワークショップ」のなかでのアイスブレイクとして行われた。

被験者はワークショップへの参加者で渋谷区内の有志の小学 5,6 年生(5/30 の実験)・中学 1,2 年生(6/5 の実験)である。両ワークショップともに参加者は 2 地点約 20 人ずつで、手順は同様である。

運用環境は、5.3 の実装環境と同じ環境を用いた

本実験では、各学校にクライアントとなる端末をおいた。また、両地点のネットワークポロジの関係上、片方のホストでサーバ機能を兼ねた。

各地点には、ファシリテータを含むワークショップ参加者のほかに、「こえつなシステム」の運用を行うための技術スタッフを置いた。

ネットワークは、会場となった学校に敷設されていたものを用いた。

代々木小学校・原宿外苑中学校は OCN[16]の ADSL 回線、鳩森小学校・広尾中学校は CATV 回線であった。

両実験とも、ファシリテータの指示の元 3 人または 4 人で 1 グループとなり、グループごと順番に「こえつな」の実験を行った。

各回の制限時間は 1 分間で、5 グループ(つまりグループごと 5 回+全体で 1 回の計 6 回)行った。

実験中の「こえつな」の開始やリセット作業などはファシリテータの指示に従い技術スタッフが行った。

5.3. 実験結果

5.2 節での実験の結果をプロトコル分析により分析してゆく。

実践前の観察

本実験に先だって、リモートアクティビティの会場となる 2 地点をビデオ会議システム (MSN messenger のビデオチャット機能) でつなぎ、各自が一通り自己紹介を行った後に、遠隔地同士で互いに自由質問形式のインタビューを行うアクティビティ (プレアクティビティ) を行った。

この際、参加者はほとんどが初対面であった。(数人、友達同士誘い合って同一地点で参加した参加者もいた)。

・ 自己紹介

参加者それぞれが自己紹介の内容を考え、ローカル、リモートの参加者に同時に自己紹介を行う。自己紹介が始まる前に数分間準備の時間を与えて、しゃべる内容を考えて時間を与えた。

ビデオ会議が始まり、ファシリテータが見本を見せた後、順番に自己紹介を指示された参加者からは、全員が準備時間に自分でメモした紙を見ながら

「名前は です。行ってみたいところは~です」

や

「x年生の です。 クラブをやっています。よろしくおねがいします」

といった発話が繰り返され、1人の発話の形式に後続の発話者の発話が引きずられてしまい、数パターンの自己紹介のみ観察された。全体として通り一遍の自己紹介出会ったと言

える。

・インタビュー

ファシリテータの指示の元、2地点の参加者がそれぞれ質問者・回答者となり交代で質問/回答をしていく形式がとられた。それぞれの地点で参加者が1人ずつ順番に遠隔地の参加者に向かって自由質問形式での質問をし、他方では参加者全員で回答する。

ここでも先だって質問を考える時間を与えた。

実際のインタビューでは

「授業中に怖い先生はいますか」
「います。数学の先生です」
「どんな風に怖いですか」
「悪い事をすると、すぐに怒って・・・」

や

「そちらの学校は創立何年目ですか」
「8年目です。そっちは何年目ですか」
「昭和22年4月1日にできました」

などの問答が繰り返された。

1つの質問に対する平均の発話継続回数(ある単一の話題に対する発話のやりとりが続く回数)は4.31であった。(聞き返しとその再応答を含む)

「こえつな」実践中の観察

「こえつな」実験の最初にファシリテータがデモンストレーションを見せたこともあり、ソフトウェアの使い方やゲームのルールに対する参加者の混乱はなかった。参加者ははじめて見るこえつなシステムの画面も違和感なく受け入れ(要件(10))、実践の前後に遠隔地の参加者と細かな会話を交わすなど現実指向性を満たした(要件(11))、違和感のないメディアとして機能している(要件(10))ことがわかった。

実践の順番が回ってきたグループのメンバーは

「　　さんは、声が大きいんだからマイクの近くね」
「　　君は　　ちゃんの声が小さくなってきてからがんばって声大きくしてね」

など作戦をたてる様子が観察された。

「こえつな」をグループごとに繰り返して行くに従い、参加者が要領を飲み込みんで慣れていき、開始直前に他のグループによって

「がんばれー」
「勝てる勝てるって！」

といった応援が聞かれるようになる。また叫ぶ内容(言葉)などを冗談交じりにアドバイスしたり、

「　　君、水泳やってるから息長いよね、ピンチになったら、がーっといっちゃって」
「泳いじゃっても良いよ(笑)」

のように息継ぎのタイミングなどをずらすように知恵を働かせて打ち合わせを行う参加者が出てきた。

「こえつな」に勝った学校の勝つと拍手がおきたり、実践者同士が

「OK, OK」

と言い合いながらハイタッチをして喜び合う姿も観察され、参加者の人間関係が緩和してきていることが分かる。

実践後の観察

「こえつな」終了後のアクティビティにおいてクイズの話題になり、どんなクイズが好きなかを問うファシリテータへの回答に

「心理テスト、じゃなくて・・・マッチ棒？」
「はぁー？」
「あの、IQのやつ」
「 の、頭の体操、良いよねー」
「頭を柔らかくするんだって」
「なぞなぞっばいよねー」

といった形で掛け合いが成立し、話が展開している。

またその内容も事実を述べるのみから自分の気持ちや考えに基づくものの割合が増えてきた。

「こえつな」後の平均発話継続回数は平均で 8.70 であった。次々と話が続き、ファシリテータが会話を止めて次の話題に転換するケースもあったため、自然状態(ファシリテータの抑止がなかった場合)ではさらに数値は多くなったと考えられる。

表 5 「こえつな」実践前後の平均発話継続回数

実践前	4.31 回
実践後	8.70 回

5.4. ワークショップ全体についての評価

本節では、ワークショップのファシリテータの報告書より、ワークショップ全体についての評価を行う。

- ・どの生徒も周囲から見られていることに対する緊張をしている様子であった。
(初回の活動故に致し方ない面があるが。)
- ・感想を聞いた限りでは、参加した生徒全員が、今回の活動に大方満足を示していることがうかがわれ、他の生徒にも自主的に参加の呼びかけをすることを約束する生徒も見られた。

ファシリテータ報告書より

のように、当初参加者に緊張感がみられたものの、ワークショップへの参加へ興味を持ち、積極的に参加しようとする様子が観察されている。

また、実践後のアクティビティにおいて

- ・パートナーとなった生徒が様々な興味や関心を持っていることを認識する生徒が多く見られた。

ファシリテータ報告書より

の様にビデオ映像越しに交流したりリモートの参加者をリアルな存在ととらえ、(要件(11))興味関心の対象へと変化していることが確認された。

5.5. 「こえつな」の実践についての評価

本節では、本研究により開発された「こえつな」についてファシリテータからの報告書や参加者の発話を元に評価を行う。

- ・大声を出すという身体的な表現が上手くできる子供達にとっては、こえつなゲームは、楽しく遊べる有効なアクティビティであった。

ファシリテータ報告書より

とあり、「こえつな」は参加者にとって楽しんで参加することの出来るゲーム性を備えたアクティビティであることが確認された。さらに子供達が楽しんだ上で、かつ飽きることのないうちに短時間で完了させること(要件(7))ができた。

- ・ 大声がだせない生徒も見られたが、大声が出せる生徒の息継ぎの時間を上手く補う役割を担い、相応の活躍をしていた。（息継ぎの時間を補う必要性は、ファシリテータからのアドバイス）

ファシリテータ報告書より

より、子供達が「こえつな」への参加を共同作業と認識し(要件(4))、他の参加者への興味を持つ(要件(2))と共に、「こえつな」自体が参加者の関心の対象として共有されている(要件(3))ことが確認された。さらに要領を飲み込むに従って役割を分担して補い合うと行った協調作業を誘起することが確認された。

- ・ こえつなゲームは、交流相手校に対する興味と存在感を喚起するには、十分に機能していた。

ファシリテータ報告書より

より、「こえつな」は遠隔地の他の参加者への興味を誘発する(要件(2))ことが出来たと考えられる。

また「こえつな」の実践が進むにつれ、周りからの声援や立ち位置の調整など作戦を話し合う姿が観察されていることより、ローカルにおいて個人同士の緊張緩和を達成できていると考えられる。

その際、実験前に自己紹介しあった際、

「水泳をやっています」

と発話した参加者に対して

「君、水泳やってるから息長いよね、ピンチになったら、がーっといっちゃって」

と声をかけているような発話も見られた。

この発話は自分以外の参加者に対して個性を持った存在ととらえ、自分の記憶と結びつけてこの場で「水泳」というキーワードを導出していることを示している。

- ・こえつなの説明の際に、人数調整をコンピュータによって公正に行われていることを伝えることは、子供達の公平感を促すには有効であった。

ファシリテータ報告書より

実装の章で述べたとおり「こえつな」にはグループの人数が等しく揃わなかった際にその人数比に応じたデータの補正を行う機能を付加したが、これは子供の参加意識を高める結果をもたらした。ただしそのためにはその機能の存在と概要を子供達に示す必要があること見いだされた。

また、「こえつな」の前後でインタビューにおいて1つの話題に対する遠隔地間のやりとりの平均発話回数が実践前は4.31だったものが実践後は8.70へと変化しており、コミュニケーションの深化が見られる。また、やりとりの内容についても実験前は用意した質問とその答え、という繰り返しであったが実験後は直前の相手の発話内容を受けて新しい質問や自分の考えを返すという形で会話が続き、広がっている。つまり「こえつな」によって遠隔地の参加者の間で人間関係が緩和され、相手の表現を受け入れる余裕と自分の表現が受け入れられるんだという安堵を得ることが出来ていることが見いだされている。

以上より、「こえつな」は3章で見いだされた12個の要件の中で

(1) 自己紹介的要素

のみカバーされなかったものの、アイスブレイクとして参加者間の緊張を解き、コミュニケーションを誘発するなどワークショップを行うにあたって求められるの人間関係と雰囲気作りに成功したと結論づけられる。

第6章 結論

本章では、本研究の成果をまとめ、今後の課題を記す。

6.1. 本研究の成果

社会のボーダーレス・グローバル化は進んでいるものの、低年齢層においては「言語的障壁」「社会的背景の共有が困難」といった点から自由なコミュニケーションの機会は大きく制限されている。

多くの人間が「場」を共有して「知の創造」や人との「つながり」を形成するワークショップにおいては、一般的に参加者同士の融和を生むアイスブレイクが成功のための重要な要素である。特に、「低年齢層向け」かつ「遠隔」で行われるワークショップでは、上記の「言語的障壁」「社会的背景の共有が困難」に加えて、「位置的分散」という課題が発生する。

本研究では、低年齢層におけるグローバルなコミュニケーションと、それにより生み出される「つながり」を促進するために、低年齢層を対象とした遠隔ワークショップにおけるアイスブレイクの提案を行った。

まず、既存のワークショップやアイスブレイク手法や関連研究の比較・分析を行ったうえで、ワークショップのモデル化と分類を行った。その上で、低年齢層を対象とした遠隔ワークショップにおける課題を整理し、アイスブレイクの要件を抽出した。

次に、抽出した要件に基づき、低年齢層向け遠隔ワークショップで利用可能なアイスブレイク手法である「こえつな」の開発、および実システムの設計と実装を行った。さらに、抽出した要件の妥当性と、「こえつな」の有効性を確認するために、実システムを用いた実証実験および評価を行った。

実証実験および評価から、「こえつな」によりワークショップに参加した低年齢層の発話数の増加や、コミュニケーションの深化が認められ、十分なアイスブレイクの達成が確認できた。

本研究により、低年齢層向け遠隔ワークショップにおける有効なアイスブレイクの開発と、自由なコミュニケーション環境の実現に向けた礎を築いた。

6.2. 今後の課題

本論文を締めるに当たり、今後本研究を発展させるために望まれる点は以下の通りである。

・「こえつな」手順の改善

第 5 章で指摘したとおり、本研究で開発した「こえつな」は先に挙げた要件の中で自己紹介的要素が達成できなかったため、実践前のアクティビティにおいて自己紹介をするコーナーを設けたが、関心が共有されていない段階で行ったために子供達の印象に残らなかった。参加者間の創発を目指す活動としてのワークショップにとってはこれは望ましい状態ではない。

「こえつな」のアクティビティ自体に自己紹介的要素を含むアクティビティを盛り込むないしは他のアイスブレイクと組み合わせる等をしてこの点を改善すべきと考える。

・「こえつなシステム」の 3 地点以上への対応

本研究で実装した「こえつなシステム」は 2 地点をつなぎ「こえつな」を行うものであったが、原理的には 3 地点以上をつないでも同様のアイスブレイクを行うことが出来るはずである。その実現のためにはシステムのアーキテクチャや輻輳制御、インタフェース等の見直しが必要である。

・多コンテンツの開発

ワークショップにおいてはそれぞれ用いることの出来る機材や環境が様々であり、いつも「こえつな」を行うことが出来るとは限らない。またリピーターの参加者を飽きさせないためにも、アイスブレイクには状況に応じて多くの種類が用意されることが望ましい。

本研究の実験、評価を通して 4 章で抽出したリモートワークショップにおけるアイスブレイクの必要要件の有効性が明らかにされたので、それらを踏襲する形で様々な状況に対応するためには多くのアイスブレイク手法が必要である。そのため、今後継続してその開発が行われていくことが望まれる。

謝辞

本論文の執筆にあたり御指導頂きました慶應義塾大学環境情報学部教授村井純博士、同学部助教授中村修博士に感謝致します。

絶えず御指導と御助言を頂きました慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科助教授の植原啓介博士、千葉商科大学の渡辺恭人博士、慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科専任講師湧川隆次博士、慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科特別研究助手佐藤雅明氏、環境情報学部専任講師の重近 範行博士、政策・メディア研究科助手斉藤 賢爾氏に感謝致します。

本論文執筆に関して、多大な御協力を頂いた慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科博士課程の三屋光史朗氏、同大学大学院修士課程の廣瀬峻氏、同大学環境情報学部の中村友一氏に感謝致します。

本研究を支えてくださった Pangaea project の皆様に感謝致します。

本研究の実験の場を与えてくださった各学校の関係者の皆様に感謝致します。

本論文の執筆のためにスケジュールなど多くを融通してくださったソシオメディア株式会社の皆様に感謝致します。

戦友である入野仁志氏、岡田耕司氏、小柴晋氏、鈴木貴晶氏、渡里雅史氏、仲山昌宏氏に友情と感謝を。

そして両親と「ぐら」と「あお」へ。

ともかくもみなさま、ありがとうございました。

参考文献

- [1]中野民夫,「ワークショップ 新しい学びと創造の場」岩波新書,岩波書店,2001
- [2]「社会教育」1994年10月号 全日本社会教育連合会,1994
- [3] 中野民夫,「ファシリテーション革命」 岩波アクティブ新書,岩波書店, 2003
- [4] Robert Chambers , Participatory Workshops: A Sourcebook of 21 Sets of Ideas and Activities , Earthscan Pubns Ltd , 2002
- [5] 西田真哉,「体験学習法とは」, 野外教育指導研究会編,1999
- [6] 山本克彦,「コミュニティワークにおけるワークショップの可能性」,龍谷大学大学院研究紀要第7号,2000
- [7]高田研,「ワークショップの課題と展望」, 兵庫教育大学大学院修士論文,1996
- [8]絵文字チャットツール 日本放送協会,
<http://www.nhk.or.jp/pr/marukaji/m-giju096.html> ,2003/10/29,最終確認日:2005/1/12
- [9]Pangaea project,NPO pangaea, <http://www.pangaean.org/> , 最終確認日:2005/1/13
- [10] Ajeet Khurana ,About Icebreakers,
<http://businessmajors.about.com/od/icebreakers/a/icebreakcover.htm>,2004, 最終確認日:2005/1/12
- [11]CAMP Children Art Museum & Park,<http://www.camp-k.com/> ,2001, 最終確認日:2005/1/10
- [12]Buxton, W. , "Ubiquitous Media and the Active Office" , 1995
- [13]Ajeet Khurana , "The Perfect Icebreaker",
<http://businessmajors.about.com/mbiopage.htm>,2004
- [14]Isis ,<http://www.medialabeurope.org/isis/>, 1995, 最終確認日:2005/1/10
- [15]MIT Media Lab Europe,<http://www.medialabeurope.org/> ,2000, 最終確認日:2005/1/10
- [16] OCN,<http://www.ocn.ne.jp/> , 最終確認日:2005/1/12

付録

付録1 代表的なアイスブレイクの例

Picture Perfect

手順

1. 参加者の人数が4の倍数になるように調整する(ファシリテータやスタッフで調整する)写真や雑誌のページなどを4つに破いて箱に入れる。紙片の枚数が参加者の人数分になるように枚数を調整する。
2. グループのメンバーにそのうちの1枚をとり、ボールペンで名前を書いてもらう
3. 音楽を流す
4. 参加者は、自分の紙片と組み合わせる残り3枚を持っている参加者を捜す。
5. 該当する相手を見つけたら、紙の上に紙片を並べて貼り、写真・ページを復元する
6. 全員が元の写真・ページを復元できたら、それに4人で名前を付け、プレゼンテーションする。

特徴

これはあまり時間もかからず、身体的な動作も伴うのでワークショップ自体のウォーミングアップにもある。

写真の選択を工夫することで参加者同士の話題を広げる事ができる。

Who? Me?

手順

1. グループ内の全員に紙とペンを渡す
2. 参加者に、今(初めてあった人ばかりの)参加者の中の誰かに尋ねたい質問を4つまで紙に書いてもらう。その際、明快な答えの出るような質問になるようにする。例えば

「あなたの名前は？」など

3. 質問を書き終えたところでグループ内の参加者に質問の書いた紙を順番を決めずに回してその質問に出来るだけ多くの人に答えてもらう。
4. 10分ほど経ったらメンバーに順番に立ってもらって、名前を言ってもらう。他のメンバーはその人について先の質問紙交換の時にわかったことを言い合う。
5. メンバー全員が立っている人の名前を覚えるまで、他のメンバーはわかったことを発表する。

特徴

後々的に自分が発表するというプロセスが存在するので他の参加者の自己紹介を熱心に聞くことになり、また自分が立っているときには他の参加者が自分をどうとらえているのかが確認されるので非常に効率的な相互理解が達成される。

Up Close Personal

手順

1. メンバー同士がパートナーを見つけ、2人組になる
2. パートナー同士となりあって座ってもらい、親しい友達に話すように会話をしてもらう。内容は何でも良い。
3. その中で、時々彼ら自身の話もしてもらう。
4. ある程度時間が経ったらグループの中で3人以上に共通する興味や特徴を探しあっていく。

特徴

これは長期にわたるアクティビティに有効である。

このアイスブレイクを行うことで比較的容易に初顔合わせの参加者間に以後心地の良さと信頼関係を気づくことが出来る。

Bazaar

手順

1. グループの全員に、ちょっとした小話を紙に書いてもらう。
2. メンバーの中で箱を回して小話を書いた紙を各自箱に入れてもらう。その際、紙に書かれた内容は他の人に見せないように箱に入れるようにしてもらい、各自が書いた内容は本人しか知らないようにする。
3. 紙の回収が終わったら中をシャッフルしてから再度メンバーの中でその箱を回して、各自1枚ずつ紙を取り出して読んでもらう。
4. メンバーそれぞれが歩き回って、紙を読ませあう。その際、お互いに相手の方の話の方をより強く気に入ったら紙を交換し、それを繰り返す。
5. しばらくしたらそれぞれの紙を最初に書いた人の元に戻し、それぞれの紙が何回交換されたかを確認する。

特徴

これは非常にゲーム性が高く、小話が材料となって参加者同士の会話が促進され、密度の高い連帯感を生む。

小話が魅力的であればさらに参加者にとって楽しいアクティビティとなる