

気づきの共有を促す体験共有型ワークショップの設計

小笠原 遼子^{†1} 角 康之^{†1} 西田 豊明^{†1}

体験共有型のワークショップに注目し、各自の気づきを共有することで協調作業や他者の視点といったものをメタレベルで学ぶためのワークショップの設計と使用する情報システムに必要な要素の提案を行う。個人作業とインタラクションを繰り返し、相互作用を2種類に分けて組み込むといった設計を行い、実際に2種類のワークショップをデザインし実践した。これらの分析より、設計の有効性としてメタレベルの学習が起きたことが示唆され、さらに、時間や手順の設計に必要な要素を議論する。

Workshop Design for Increasing Awareness among Members Embedded in Shared Experience

RYOKO OGASAWARA,^{†1} YASUYUKI SUMI^{†1}
and TOYOAKI NISHIDA^{†1}

We focus on proposes designing "Participatory Experience Workshops", which are sharing participant's experiences and help to widen participant's views and learn how to work together. We propose a total design of the environment, the workshop procedure and the factor for information systems. We set the workshop procedure which repeats individual work and cooperative work, and includes two kinds of cooperative work. As two field trials of the proposed workshop, we discuss important factors for the workshop design.

1. はじめに

1960年代より日本でもワークショップが多数開かれるようになってきた。ワークショップとは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、体や心も

遣い体験したり、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である¹⁾。社会的に広がりを見せているワークショップであるが、ワークショップの手法や手順についても経験知的な報告・提案が多数出てきている²⁾。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、共有化し辛いという問題がある。

さらに、ワークショップで使われるツールとしては模造紙やペンなどのアナログ素材が基本となっている。それらは、一覧性や操作性が高い・互いの作業が見えやすい利点があるが、やり直しに手間がかかる・検索性が悪い・再利用性が低いといった限界もある。

以上より、ワークショップの設計を考えた上で、体験の場に即した情報システムをツールに盛り込むことは、社会の中で役立つ情報科学として重要である。ワークショップには様々な形態があるが、今回我々は体験共有型ワークショップを扱う。我々は、体験共有型ワークショップとは一貫して以下の特徴が満たされるものとする。

個人作業 1人で作業し、気づきの外化と内省を行う

協調作業 相互作用による創造や学びを引き出す

振り返り 発表による振り返りを行う

この中でも、いろいろなタイプが存在し、参加者の人数や同時性、共同作業の有無などいろいろなパラメータがあり容易には実践できないので、ある程度の設計を持つ必要がある。

そこで本研究では、気づきの共有により参加者間の相互理解や協調作業の手法といったメタレベルの学習を目指す体験共有型ワークショップを扱い、気づきの共有を促すサポートとして情報システムの要素を考え、体験の場であるワークショップ全体の設計を提案する。

その設計から、実際にワークショップをデザインし実践を行った。時間的な広がりや空間的な広がりパラメータに注目した。まずは時間に制限されない設計として「ラクガキワークショップ」を行った。結果より、設計の効果や改良点を確認した。その改良点を元に、空間的に分散した子どもの気づきを共有する設計として「博物館見学ワークショップ」を行った。

それらの実践結果の分析より、気づきの共有が促されたか・それによってメタレベルでの学習が起きたかを確認し、体験共有型ワークショップの設計の有効性を検証する。その上で設計の改良点やワークショップで使用する情報システムに必要な要素を考察する。

2. 関連研究と本研究の位置づけ

教育・学習の現場では協調学習として学習の効果を高めるために、状況論的学習³⁾を背景とした学習理念が取り入れられている。気づきを文字で外化し他者と意見をやり取りしながら成果物を作成する協調ノートシステム⁴⁾などのツール開発がある。場そのものを設計す

^{†1} 京都大学大学院情報学研究所
Graduated School of Infomatics, Kyoto University

る我々とはアプローチが異なるが、これらのツールも設計に合えば活用できる。

ワークショップでは、分野や目的に特化した方法論は多く提案されている。子どもが民主的に参画し環境問題を学ぶ手法としてアクションリサーチ⁵⁾がある。ビジネスでは、現実の曖昧な問題を明示化し共有・合意を得るために、ソフトシステムズ方法論や参加型システムズアプローチなどがある⁶⁾。これらはまず体験から問題を取り出し共有するフェーズがあり、ブレインストーミングなどが用いられる。このような設計から、我々が扱う体験共有型ワークショップに必要な要素は取り入れる。

実際にワークショップを行う際、プログラムを体系的な解説や事例紹介した本を参考にすることが一般的である²⁾。これらはワークショップ全般について扱い、構成や個々のアクティビティについては経験則が基本のため、必要な要素は事例の中に暗黙的に組み込まれている。そこで我々は、体験共有型ワークショップに絞り、狙いや効果を明らかにした場全体の設計と情報システムの導入ができるよう提案する。

3. 体験共有型ワークショップの設計

3.1 目的とする支援内容

本論文では体験共有ワークショップにおいて「気づき」の共有を促すことによって、メタレベルでの学習を行うことを目的と定義する。「気づき」とは以下のようなものを指す。

- 新しい発想やひらめき
- 本人の視点や興味の外化
- 本人が疑問を感じているが具体的に表現できないもの

システムや発話によって外化したものを「気づき」とする。本人が漠然と感じていることや、具体的に何なのかははっきり表現できないものなども共有されることで、曖昧な気づきからの「語りかけ」を他者の助けを借りて掘り起こすことができると考えている。また、参加者に立場の差はなく、はじめての活動で限られた人数・時間で進められることが普通なので、試行錯誤するプロセスや他者を意識した発信までいかない段階の共有が必要と考える。

体験学習法では、体験、指摘、分析、概念化の4つのステップの循環が重要であると言われる。これは体験の場での気づきの共有を増すことにも有効であると考えられる。ゆえに、気づきの共有を促すことは以下のサイクルを多く回すことと位置づける。

- 体験する
- 気づく:体験や他者の気づきより
- 深める:内省や他者の指摘より

- 発信する:応用、活用へ

情報システムで時間や空間の障壁を下げ、サイクルが多く回るようにすることが重要となる。

3.2 体験共有型ワークショップの流れ

まず一般的なワークショップでは、導入・メインパート・振り返りの部分で構成される²⁾。導入では教示とアイスブレイクを行う。アイスブレイクは人と人、人と場の関係性を高め、参加の準備を行うことが重要である。振り返りでは発表を行う。他者からのフィードバックと各自が内省を行うことで、体験から得られた学びや意義を再認識し定着させる。

体験と気づきの共有はメインパートで行う。ワークショップを行う上で重要な構成要素としては、参加・体験・相互作用の3つだと言われる¹⁾。我々は相互作用の中にはさらに「傾聴」と「双方向コミュニケーション」に分かれると考える。

- 傾聴:話し手と聞き手が一方に影響を受け合い、個々が内省する
- 双方向コミュニケーション:短い時間で考えをやり取りし、理解や創造を行う

これらを設計段階から分離しておくことが短時間ではじめての体験では必要と考える。

また、気づきの外化をする個人作業と相互作用を引き起こす協調作業が必要であるが、時間配分や繰り返す頻度は様々である。一定の短い時間内で個人作業を各自が行い個々人の立場や作業量にはあまり差がない体験共有型ワークショップでは、個人作業と協調作業を繰り返すタイプがよい。協調作業を毎回対面で集合し話し合いを行うことは回数が増えるほど、気づきの共有には良いが効率が悪くなるので、そこを情報システムでサポートする。

3.3 体験共有型ワークショップの設計

体験や他者から得た気づきの共有を促すことにより、協調作業の方法や他者の視点を取り入れ積極的に参加するといったメタレベルの学習を行うことを目的とした設計を提案する。図1のフェーズに沿った設計でデザインするとワークショップは成功すると考える。メインパートでは、個人作業と協調作業を繰り返し、協調作業としては傾聴と双方向コミュニケーションを分離して組み込む。ワークショップの時間や達成目的に応じ、全体や、個人作業と協調作業の時間を繰り返すことは効果的である。

また、体験の場に即した情報システムとは、以下の要素を満たすものと考えられる。

- 各自が体験の場に持ち運び、気づきをすぐ活用できる
- 手書きによる文字入力で、気づきを直感的に表現し保存する
- 写真や絵など興味の対象を気軽に切り出せる
- 個々のタイミングで気づきの外化や傾聴を切り替えられる

参加者は気づきをメモ感覚で気軽に記録・発信し、それが時間や空間に制限されずに共有

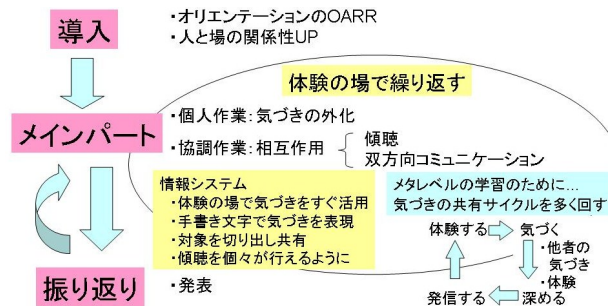


図1 体験共有型ワークショップの設計

されることで、曖昧だった気づきの掘り起こしも起きる。

3.4 情報システムの例：体験共有支援ツール「PhotoChat」

我々は体験共有コミュニケーションを支援するシステム PhotoChat⁷⁾を開発してきた。使用時の画面を図2に示す。PhotoChatは、写真撮影と写真の上に自由な書き込みができる。それらの写真や書き込みデータはネットワークにより他のユーザと実時間で共有される。これを「共有機能」と呼び、複数ユーザが同時に同じ写真へ書き込むこともできる。互いの興味への気づきを促し、その上で自然に会話(チャット)を行うことを可能とする。



図2 PhotoChatの使用画面

また、写真間の「リンク機能」として、過去のサムネイルを表示している写真上にドラッグ&ドロップすることで写真間のハイパーリンクができる。

PhotoChatを体験共有型ワークショップで使用する利点として以下のことが挙げられる。

ポータブルで各自が体験の場で使用できること、対象を写真で切り出せ手書き文字で直感的に入力できること、メモが共有され他者から新たな視点での気づきが起こること、参加者の時間や空間に制限されずに気づきが共有されることである。

4. 実践1：ラクガキワークショップ

まず、時間の広がり注目し空間は固定することで時間の制約が少なくなるようなワークショップを設計した。その設計より、子ども達がラクガキ体験から他者の表現を学び主体的な参加をめざすワークショップのデザインを行った。それをCANVASワークショップコレクション2008^{*1)}において「ラクガキワークショップ」として実施した。ここでは子どもが親などの顔写真を撮りその上へのラクガキを行う。普段は否定的に捉えられる顔へのラクガキをワークショップの場であえて推奨し遊び心を解放することで、親や相手に対する普段の印象や望みを言葉にし、日常にある気づきを外化するきっかけへと繋げる狙いで実施した。さらに、おもちゃなどで表現手段にストーリーや自身の持ち物を擬人化させてみるといった新たな発想が広がるきっかけともなる。

4.1 「ラクガキワークショップ」の設計

時間の制約が少なくなるよう、各フェーズを時間で区切らず参加者が個々の好きなペースで個人作業・インタラクション・発表を繰り返すことができる形とする。その結果、低年齢の子どもでも参加でき、友達同士や親子など様々な参加形態でも参加できるようになる。

メインパートでは、気づきは写真とラクガキに内包されていると考え、ラクガキを個人作業とし、傾聴としていつでも他者の作業や作品を閲覧できるようにした。双方向コミュニケーションとして他者の作業領域への介入や対面会話を行う。各自は普段は個人作業と他者への発信を同時に行い、その上で他者の作品や作業領域を見ることで他者の気づきを取り入れたり、対面で相手の様子を伺ってから話しかけたり、相手の作業領域に書き込み気づきに対するコメントや新たな創造を生むことができる。振り返りとして、創作が完成したときに共有スペースに作品を表示した。発表によって達成感やワークショップへの没入感も高まり、フィードバックから次の作品作りやインタラクションに繋がる。

以上の設計を今回はPhotoChatと大画面ツールによって実現した。

4.2 実際の構成

子どもに教示するワークショップの目標は、写真を撮影しラクガキを行うことで作品を作

*1 CANVASワークショップコレクション <http://www.wsc.or.jp/>

り、前方の大画面に表示した発表を行うこととし、自己表現を満喫してもらった。参加者の年齢制限はなく、未就学児でも保護者のサポートがあれば参加可能とした。

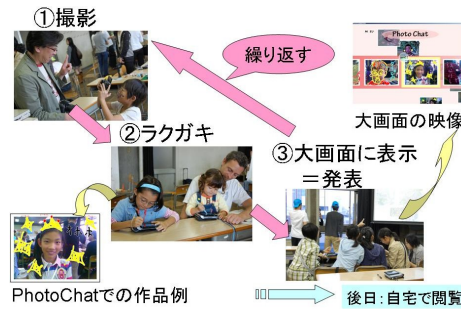


図 3 ワークショップの流れ



図 4 ワークショップの環境

参加者の行動を図 3 に、環境を図 4 に示す。子どもは、はじめに説明と練習、大画面で他者の作品を見ることで場に慣れる。その後自由に PhotoChat で自由に写真撮影とラクガキを行う。完成した写真を保存すると、大画面ツールによって前方にあるスクリーンに「作品」として新着表示される。この作業を会話や傾聴を交えつつ各自で繰り返していく。

PhotoChat 端末は全部で 9 台用意し、子どもの開始・終了時間は決めず端末が空き次第順次参加してもらった。ルールや制約なども特に設けず各自が好きなタイミングで帰ってもらった。見学している保護者には、アドバイスなど自由に行ってもらった。後日、作った作品は自宅で閲覧やダウンロードできるようにした。

4.3 結果と分析

2 日間で計 220 人が来場した。7~9 歳を中心に、2 歳から 13 歳の子どもがまんべんなく参加した。性別の傾向としては、年齢が上がるにつれて女子の参加者が多かった。PhotoChat でワークショップに参加しなかった保護者も、傍で話しかけたり写真を撮ったり撮られたりしていることが多かった。

4.3.1 気づきの共有による顔写真に対する表現技法の伝達

発達心理学では、子どもの自由描画についての研究が行われている⁸⁾。自由描画とは白紙を対象を指定せず描いた画であり、描画行動における成熟段階を分類した例を示す。

- 2 歳頃：スクリブル (なぐりがき)
- 4 歳頃：象徴期 (何かの形と思われる)

- 8 歳頃：図式期 (内なるモデルを描く)
- 11 歳頃：写実の黎明期 (リアリティがある)
- 14 歳頃：写実期 (遠近法などの習得)

これは今回の顔写真と書き込みにも関連があると考え、表現としてスクリブル・飾り・顔の変形・付けたし・文字の 5 種類を考え、それぞれの顔写真に使用有無で分類した。



図 5 顔写真へのラクガキの種類

図 5 は、実際の写真を分類した際の各項目の例である。1 つの写真に複数の技法が使われている場合はそれら全てに分類した。ラクガキのされた顔写真は 340 枚あった。

表 1 年齢によるラクガキの技法の傾向

年齢 (人数)	枚数	落書き技法の種類				
		なぐりがき	飾り	顔の変形	付けたし	文字
2-4歳 (13人)	26枚	80.8%	15.4%	10.4%	3.8%	3.8%
5-7歳 (56人)	117枚	20.5%	27.4%	31.9%	20.5%	30.8%
8-10歳 (74人)	151枚	10.6%	35.1%	32.5%	26.8%	54.3%
11-13歳 (18人)	48枚	2.1%	41.7%	33.3%	19.8%	58.3%

表 1 に、5 項目の技法が使用されたかという割合を年齢層毎に示す。5-7 歳は発達心理学では象徴的な絵を描くに留まるが、今回はデフォルメや付けたしがすでに増えている。これは自由描画で成熟段階が与える影響よりも、ワークショップ中の写真撮影や他の作品・会話からの影響がより大きくなり、その結果より高度な表現技法が獲得されたと考えられる。

よって、設計によって気づきの共有が促され、顔写真へ年長者が行った表現技法を年少者が真似したり、新たな発想に気づくといった現象が起きたと言える。

4.3.2 気づきの共有サイクルと子どもの関係

大画面で発表することは、気づきの共有サイクルが回ることでありと考える。そこで、どのような子どもが気づきの共有サイクルを多く回せていたかを調べた。

表 2 作品発表枚数と創作時間や年齢との関係

発表枚数	1-4 枚	5-10 枚	10-14 枚	15 枚以上
人数	128 人	43 人	18 人	11 人
平均滞在時間	16.9 分	26.8 分	36.7 分	41.5 分
1 枚にかけた時間	10.9 分	4.2 分	3.1 分	2.2 分
平均年齢	7.6 歳	8.6 歳	8.8 歳	9.0 歳

表 2 に、発表枚数による時間や参加者の年齢を示す。15 枚以上発表した子どもは、大画面での発表によってフィードバックを得たり内省を行うことで没入度が増し、滞在時間も伸びている。平均年齢は枚数が増えるにつれ上昇しており、小学校高学年頃になるとリピーターもいたり積極的にワークショップを楽しんでいた。特に友達同士で参加した場合、他者が描いている写真へのリアルタイムの介入や、大画面を指さすなどノンバーバルの情報も使い、双方向コミュニケーションを引き起こすことで気づきの共有とその活用に意識を向けることができた。小学校高学年は 1 分あたりの他者の写真への書き込み数も多くなっており、自発的に他者の気づきを活用できていたと考えられる。

よって、小学校高学年頃になると 1 枚にかかる時間は少なくなり、その分たくさん発表することでフィードバックを得、積極的なワークショップへの参加へとつながった。

4.4 「ラクガキワークショップ」の考察

まず、顔写真への表現では、高度な表現が低年齢にも浸透している様子が観察された。よって気づきの共有により低年齢の子どもが他者の真似をしたり発想を取り入れていることがわかった。これはメタレベルの学習が設計によって達成されたと考えられる。その一方で、主に小学校高学年や友達同士では気づきの共有サイクルが多く回ったが、参加者によっては主体的な参加やインタラクションが十分にできなかった問題もある。

また、PhotoChat で気づきを共有していた人数は高々 4 人までの方が、体験の切り出しとして写真を共有する場合の他者の気づきを傾聴する量としては適当であった。

次に、ワークショップの設計の改良点について述べる。インタラクションを積極的に行い

たくさん発表する子どもがいた一方で、1 枚を 1 人で作ると満足した子どももあり、年齢や同伴者による個人差があった。それは子ども同士でインタラクションをする必要性がなかった点に問題があったと考える。そこで、子ども同士で合意形成を必要とする作業を設計に追加する。協調作業の中で、自ずと知識の抽象化・概念化が行われる。

また、親が初対面同士で話せる橋渡しを行ったケースがあった。気づきの共有を誘導する役割の人が参加することが有効であると考えられる。これは一般のワークショップでも「ファシリテータ」と呼ばれ重要であると言われる¹⁾。年齢が下がってくると、意図せず他者のラクガキの邪魔をしてしまう子どももいたため、年齢によって気づきの外化や共有するための情報システムに変化をつけることが必要である。

さらに、ラクガキしている写真上に他者が参加してくると嫌がる子どももいた。作品作りと双方向コミュニケーションを意識した書き込みが混在したため、怒ったり気軽にコメントを残せないといったことが観察された。よって、創作活動とは別に、気づきを気軽にメモしたり他者が同じ写真に介入できるフェーズを別に設ける必要がある。

これらより、次に作業プロセスの時間での分離やシステムの改良など設計を変え、博物館にある展示物を閲覧する体験を行うワークショップを行った。

5. 実践 2：博物館見学ワークショップ

実践 2 として、展示物見学体験を通じ他者の視点や協調作業の手法を学ぶことを目指すワークショップを、京都大学総合博物館*1にて「博物館見学ワークショップ」として行った。空間の広がりにも注目し、空間の離れた子ども同士の気づきを共有する設計を考える。

5.1 「博物館見学ワークショップ」の設計

空間の広がりをサポートするため、時間を固定し各フェーズを時間で分離して行う。子どもにも協調学習として理解しやすいよう成果物を作成するようにする。よって、ワークショップの中のメインパートは次のようなプロセスとなる。

個人作業と傾聴 各自が展示物の興味を深めつつ、他者との気づきの共有を行う。お互いの興味や視点を共有し活用できるよう、相互作用のサイクルを多く回せるようなサポートをする。

成果物作成と双方向コミュニケーション 合意形成をここに含めることで、その過程でお互いの気づきへの理解を修正したり、新たな創造を生み出す。主体的に参加できるよう、

*1 京都大学総合博物館, <http://www.museum.kyoto-u.ac.jp/>

物理的制約をかけず、やり直しや分担作業が容易にできるサポートをする。

ファシリテータとして、博物館職員に情報システムで離れた子どもに話しかけてもらうことで、常駐人数の少ない学芸員が多くの子供とワークショップで接する機会とする。

情報システムとして PhotoChat を用いた。前回他者が見ている写真を探したり、端末を見せ合う様子が観察されるので、他者のアウェアネスを強化する改良として、他者が閲覧中の写真と書き込みをリアルタイムに表示し、すぐその写真を閲覧できるようにした。

5.2 実際の構成

実際のデザインを図 6 に示す。3 人 1 組の 3 チームで行い、PhotoChat の共有機能はチーム内で行った。個人見学では、1 人 1 人が自由に展示を見学し、各自が PhotoChat を持ち撮影・閲覧・書き込みを行った。博物館職員には、気づきの共有を促すよう PhotoChat 上で自由に書き込みを行った。チーム見学では、チームで展示を見学し話し合いながら 1 つの「博物館お薦めマップ」を作成した。発表では、親も交わりチーム毎に作ったマップを PhotoChat を用いて発表した。

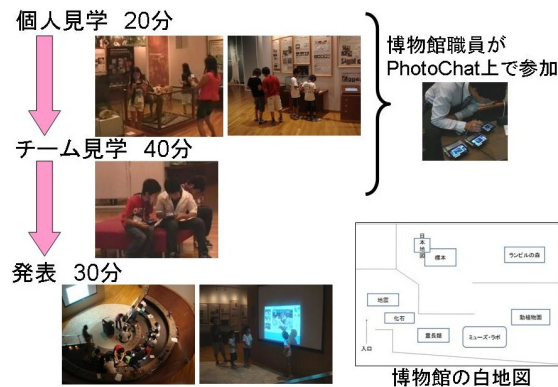


図 6 子どものワークショップでの流れ

閲覧順序はなく他者との自由な会話や様子を伺えた。分析のため、スタッフによるビデオ撮影と参加者に付けてもらったマイクより、動画・音声・PhotoChat ログを取った。

5.2.1 参加者の構成

3 人は小学校高学年の知り合い同士のチームとした。チーム別の性別と学年を表 3 に示す。A,B,C の 3 チーム、D,E,F の 3 チームで行われ、2 回とも同じ内容で計 18 人が参加した。

表 3 参加者のチーム別の年齢と性別構成

チーム	A	B	C	D	E	F
性別	女	男	男	男	女	女
学年	4,4,6	5,5,6	4,5,5	6,6,6	6,6,6	5,6,6

5.3 結果と分析

ワークショップの様子を図 7 に、成果物として作成したマップを図 8 にチーム別に示す。



図 7 ワークショップの様子

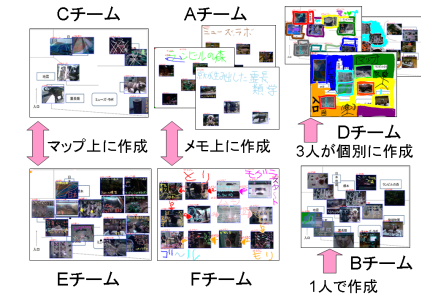


図 8 発表に使用した成果物

5.3.1 個人見学での傾聴の度合いと成果物との関係

まず、アンケートでどのチームの成果物が一番良かったかを表 4 に示す。B・E・F チームが高評価であったが、B チームは 3 人が個別に成果物を作り、1 人のマップで代表して発表した。そのためマップの一貫性が高く高評価となったが、課題である「みんなで 1 つ成果物を作る」行程がないので、今回は高評価としない。よって成果物が高評価であったのは E・F チームとなり、個人見学時に気づきが共有されているために高評価になったと思われる。

表 4 アンケートでどの成果物が一番良かったか

チーム	A	B	C	無回答	D	E	F	無回答
保護者	2	6	0	1	1	4	3	1

個人見学で他者の写真を見た枚数や割合を図 9 に示す。E・F チームは 2 人はほぼ全て閲覧、残りの 1 人も半分以上閲覧しており、他のチームに比べよく閲覧できていた。PhotoChat で傾聴しお互いの気づきを知り内省することで、個人見学中の気づきの活用やチーム見学での協調作業が上手くいき、一貫性があり洗練された成果物が作成できたと考えられる。

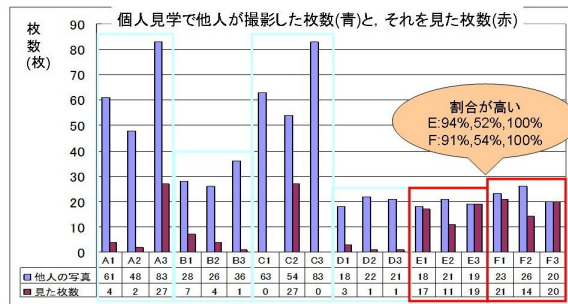


図 9 個人見学で他者の写真を見た枚数や割合

次に、E・F チームに特有の気づきの共有によるメタレベルの学習事例を 2 点紹介する。1 点目として、図 10 にはじめての表現を使用した際の個々の振るまいを時系列で示す。1 人がタヌキの写真に別の写真をリンクさせる技法を使うと、それを閲覧した別の子どもが別の展示で真似をした。その後もその技法が使えたと感じた展示では積極的に使用していた。

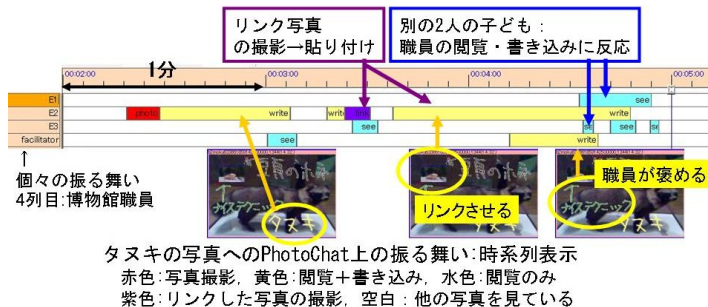


図 10 はじめて写真の上へのリンク技法を使用した時の個々の振るまい

これにより、空間の離れた子ども同士で気づきが共有され、傾聴した他の子どもも「展示物の間の関連性を見つけリンクさせよう」といった新たな視点で展示を見学するようになったとわかった。これは、外化された気づきを個々が体験の場で傾聴しすぐに他の対象物へ活用できるという設計が活かされており、他者から展示の見学の仕方を学んだと言える。

2 点目として、同じ展示への別視点での書き込みが見られた。1 人の子どもがヤマドリ顔に注目し写真撮影と書き込みを行うと、残りの 2 人もヤマドリを見て手や目に注目した

写真を残した。気づきを PhotoChat 上で傾聴し別の子どもが展示を別の視点で展示を捉えようと観察を行った。さらにその気づきの共有によって、3 人が全員同じ展示に興味を持ったと認識することができた。その結果、チーム見学時にどの展示をマップに使うか話し合う際にもスムーズにヤマドリを使うといった合意形成に至った。

最後に、チーム見学での同意形成の様子を紹介する。E・F チームでは、リーダーが主導で作り写真の選択・加工などをサポートしたり、各自が別の展示エリアを作りつつお互いに口出しをしていたりといった形で 30 分ほどでスムーズに作成された。これは、課題遂行係とモニター係に分かれ批判や飛躍した提案を行うという相互作用を生みやすい形となったと言える。この役割分担が自然と発生したことで、円滑な同意形成とインタラクションによる新たな発想や洗練ができたと考えられる。

チーム見学時のはじめはリーダーが独断専行していたりマップを各自で作っていたことから、双方向コミュニケーションを進める間に協調作業の手法を学んだと言える。他のチームではそうならなかったことから、個人見学時に傾聴によって他者の価値観を共有していたことがベースとなっていたために学習がスムーズに進んだと考えられる。

5.3.2 個人見学を対面で行った場合

個人見学時に、一緒に対面で行ったチームがあった。対面会話で気づきの共有は起きると考えられるが、このパターンでもメタレベルの学習が起きたかを調べた。

個人見学時に一緒に行動していたチームは C・D・E チームであった。C・E チームは 2 人、D チームは 3 人共が一緒に行動した。PhotoChat での気づきの傾聴は C チームは 1 人だけ行い、D チームは 3 人とも行わなかった。一方 E チームは、一緒にいる子どもも別行動の子どもも 3 人とも PhotoChat で写真を見合った。その結果、成果物の洗練や気づきの共有による学習事例は E チームだけが起きた。E チームは会話内容も双方向のやり取りから各自のつづやきや行き先の相談へと変わっていた。

よって、気づきの共有は対面コミュニケーションを行うだけでは上手いれない、ということがわかった。子どもの場合、会話は振り返りができず聞き流すこともでき、見学や双方向コミュニケーションを一度に行うことは難しいと言える。

ゆえに対面会話での傾聴・内省は難しく、設計として傾聴と双方向コミュニケーションを分離し、情報システムで各自が思考過程に合わせて気づきを共有することが必要である。

5.4 「博物館見学ワークショップ」の考察

まず、傾聴によって気づきの共有が多く起きたチームでは、展示物への意識の変化や協調作業の手法を学ぶといったメタレベルの学習が起き、その結果、マップの完成度や一貫性が

高くアンケートで高評価となった。対面会話での気づきの共有ではメタレベルの学習が上手くいかなかったことから、傾聴と双方向コミュニケーションを分離することや、気づきを対面会話だけでなく情報システムによる支援の必要性が示された。

次に、情報システムによって気づきの外化や傾聴する量として、上手くいったチームでは撮影枚数は1分で1,2枚であった。外化された気づきが増えると気づきの理解や体験する時間が減り、面白い気づきが埋もれやすくなる。よって、1分で5,6個の気づきを共有するくらいのゆったりしたペースで体験できるような時間配分と教示が必要とわかった。

6. 考 察

まず、場や年齢によって設計が有効であった要素を述べる。

時間を制限しない「ラクガキワークショップ」では、年齢によって効果的であった設計の違いがわかった。小学校高学年では、気づきの共有サイクルが回り、主体的な参加ができた。大画面での発表のように、気づきを外化し発表するタイミングでこまめに振り返りやフィードバックの機会が得られる設計が良かった。小学校低・中学年では、他者から表現技法を学ぶことができた。大画面を見上げるだけの気軽な気づきの共有や、身振りなどのノンバーバル情報の伝播がある設計が良かった。ただ、ファシリテータの参加による気づきの促しが必要である。未就学児では、客観視ができず PhotoChat で他人の子どもが描いている上に無意識に邪魔をしていた。よって、他の子どもの邪魔をしないような設計が必要である。

空間を制限しない「博物館見学ワークショップ」では、気づきの共有が上手くいったチームではメタレベルの学習も上手くいった。各自で意識的に気づきを共有し活用できたチームでは、情報システムを使った傾聴が行っていた。同意形成の前に各自のペースで気づきを共有できる設計で、気づきを共有するペースは1分に5,6個までが良かった。

次に、2種類の実践から得られた設計の追加点を述べる。

- 同意形成を伴うインタラクティブなメインパートで行う
- 気づきは1分に5,6個共有するペースに抑えた時間配分
- 各自の傾聴後に双方向コミュニケーションを行う
- 各自が情報システムで傾聴することは対面会話よりも有効

この設計でデザインしワークショップを行えばメタレベルの学習が起きると考える。

7. おわりに

気づきの共有を促す体験共有型ワークショップの設計を提案し、実際に2種類のワーク

ショップをデザインしワークショップを実践した。気づきの共有によって、新たなひらめきや創造を促し、協調作業や他者の視点を学ぶといったメタレベルの学習を目的とする。

「ラクガキワークショップ」では、表現技法や発想を低年齢の子どもも真似するなど、ワークショップの設計によるメタレベルの学習効果が見られた。そこで得られた知見を元に設計を改良し、「博物館見学ワークショップ」を行った。設計が効果的に働いたチームでは、協調作業の手法を学び他者の視点を取り入れるといった目的も達成された。これらの実践より、場や年齢によって効果があった設計の要素や設計の追加点について考察した。

我々が目指すワークショップの実現において、PhotoChatを導入することの効果と述べる。PhotoChat上でラクガキ表現やリンク技法といったメディア固有の技法が参加者間で伝播したことで、設計・実践の分析を行う際に子どもが新たな価値観や発想を他者から学んだといった分析に役立った。また、「博物館見学ワークショップ」のように、PhotoChatはメモツール・成果物作成ツール・発表ツールと多様な面を持てることで、設計からワークショップデザインする上で気づきの共有に限らず効率的な発表など幅広くサポートできた。

今後の課題としては、他の情報システムとの比較や、大人や目的意識の高い参加者のための設計、メタレベルの学習の持続的な効果の検討などがある。

謝辞 ワークショップに関してのアドバイスやサポート及びご協力頂いた塩瀬隆之先生をはじめ京都大学総合博物館の方々とNPO法人CANVASの方々に心から感謝致します。

参 考 文 献

- 1) 中野民夫: ワークショップ, 岩波新書 (2001).
- 2) 堀公俊, 加藤彰: ワークショップ・デザイン, 日本経済新聞出版社 (2008).
- 3) Lave, J, Wenger, E 著, 佐伯胖訳: 状況に埋め込まれた学習 - 正統的周辺参加, 産業図書 (1993).
- 4) 舟生日出男, 鈴木栄幸, 久保田善彦 他: 発見的学習活動における創発的分業を支援するCSCLシステムの開発, メディア教育研究, Vol.4, No.2, pp.7-13 (2008).
- 5) Roger A. Hart 著, IPA 日本支部訳: 子どもの参画 - コミュニティづくりと身近な環境ケアへの参画のための理論と実際, 萌文社 (2000).
- 6) Peter Checkland, Jim Scholes. 著, 妹尾堅一郎訳: ソフト・システムズ方法論 (1994).
- 7) 角康之, 伊藤惇, 西田豊明: PhotoChat: 写真と書き込みの共有によるコミュニケーション支援システム, 情報処理学会論文誌, Vol.49, No.6 (2008).
- 8) Joseph H. Di Leo. 著, 白川佳代子, 石川元訳: 絵にみる子どもの発達 - 分析と統合, 誠信書房 (1999).