

学びのプロセスを可視化するドキュメンテーション技術の開発

DEVELOPMENT OF DOCUMENTATION TECHNOLOGY FOR VISUALING LEARNING PROCESS

曾和 具之 デザイン学部プロダクトデザイン学科 准教授
見寺 貞子 デザイン学部ファッションデザイン学科 教授
かわいひろゆき デザイン学部ビジュアルデザイン学科 教授
福崎 千晃 デザイン学部プロダクトデザイン学科 助手

Tomoyuki SOWA Department of Product Design, School of Design, Associate Professor
Sadako MITERA Department of Fashion Design, School of Design, Professor
Hiroyuki KAWAI Department of Visual Design, School of Design, Professor
Chiaki FUKUZAKI Department of Product Design, School of Design, Assistant

要旨

近年、学びのプロセスに視点を置いたワークショップ手法を用いた学習手法が、教育の現場で用いられている。ワークショップにおいては、多人数が議論に参加し、自由闊達な意見交換を行う。また、会場の様々な場所で、同時・多発的に議論や活動が行われることが多い。参加者が主体的にかつ自由に発言する場は、多くの創造的な意見や解決方法を生み出していく。その一方で、同時・多発的に起こる議論はきわめてその記録がとりにくく、参加者に、内容について深く内省・考察を促すためのデータを提示することが困難である。

以上の背景を踏まえ、本研究では、同時・多発的に展開される議論・活動のプロセスをマルチメディアを用いて記録・編集・公開し、ワークショップで生起する知的財産の有効なデータ化システムを構築する。

システムの特徴は以下の通りである。

- 1) デジタルメディアを用いて、リアルタイムにドキュメンテーションを作成する。
- 2) インターネット上にドキュメンテーションを公開し、学習者が常時閲覧可能な状態にする。
- 3) SNSにより、学習者自身による動的な情報の付加や意味づけ、共有を可能にする。

Summary

Recently, Education with emphasis on process has been practiced. It is called workshop. In workshop, many participants join in some discussions actively. Workshop has a characteristic having various discussions in some in multiple simultaneous. The workshop that participants have lively discussions proactively creates a lot of theories and solutions. On the other hand, it is very difficult that organizer records a various discussions and he cannot present the data that participants consider deeply after the workshop ended.

In this research, we develop the system that can record, edit and share a process of discussions in multiple simultaneous using multi media.

Points of the system is as follows:

- 1) Creating a documentation using digital media on real time.
- 2) Sharing the documentation via Internet, participants or students can reflect their behavior.
- 3) Via Social Network System, participant or student can append own information and share some different meaning around the other participants or students.

1) はじめに

ワークショップでの情報のやりとりは非常に激しい。次々に状況は変化するし、変化によって結果も多様に拡散する。これらの情報を常に記録し、かつ迅速にフィードバックするために、これまで、マルチメディア機器を用いて、「リアルタイム・ドキュメンテーション」と呼ばれるワークショップ記録手法を編み出してきた。

リアルタイム・ドキュメンテーション（Real Time Documentation）の名は、2008年7月、マサチューセッツ工科大学メディア・ラボにて行われたカンファレンスの時に、ミッチェル・レズニック（Mitchel Resnick）教授から提案いただいた（図1）。



図1) MIT メディア・ラボでのリアルタイム・ドキュメンテーション。写真中央はミッチェル・レズニック教授。

リアルタイム・ドキュメンテーションは主に、以下の3つの手法で記録される。

(1) リフレクション・ムービー

3分から6分で構成される編集されたムービーで、ワークショップやイベントの終了直後に、参加者やスタッフ全員で観覧することを目的に制作される。リフレクション・ムービーはワークショップが終了した直後、帰宅後、数日後、そして数週間、数ヶ月と時間を経過するに従って、参加者各人の中で、意味付けが常に変化し続けていく。いわば、「記憶の意味付け装置」としての映像作品である。

(2) リフレクション・フォトグラフ

リフレクション・ムービーでは捉えることのできない「瞬間の事象」を捉えるのが、リフレクション・フォトグラフである。リフレクション・フォトグラフの撮影ポイントは、①参加者目線で事象を観る、②コミュニケーション

形態（関係性）を明確にする、③準備から現在までをくまなく捉えることがあげられる。

(3) メタ・ムービー

メタ・ムービーは、会場全体を俯瞰することのできる高所に設置され、会場準備から撤収までのすべてを記録するムービーである。撮影される映像は、監視カメラによって得られる情報と同じようであるが、リアルタイム・ドキュメンテーションの基本的な情報となっている。

2) システム構成

ワークショップに代表されるような、多人数が同時にディスカッションを行うような環境下では、マルチメディアを用いた情報の一括管理が不可欠である。図2は本研究で用いているドキュメンテーションのシステム構成図である。

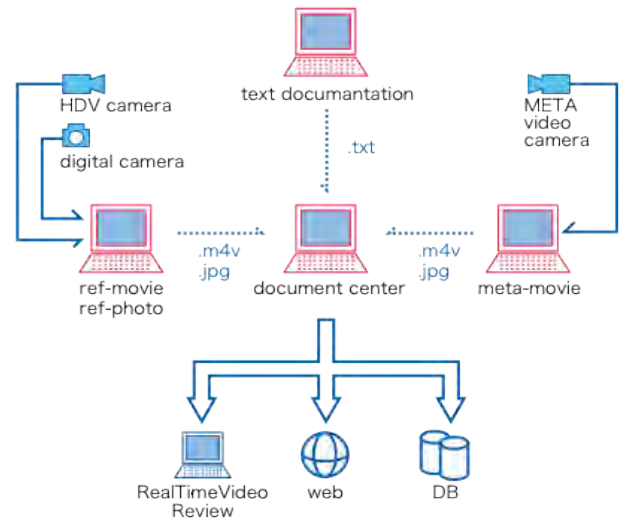


図2) ドキュメンテーション構成図

3) 導入事例：InSEA World Congress 2011「Passing on the Good Words KARUTA」

2011年6月にブタペストで開催された InSEA World Congress 2011（国際美術教育学会）の中で行われた Passing on the Good Words KARUTA Workshop を実践例として取り上げる（図3）。

本ワークショップは、日本のカルタを用いて参加者に絵札と字札を制作してもらい、持続可能な美術教育について理解を深めることを目的としたものである。本ワークショップは 2010 年にフィンランドで開催された

InSEA Europium Congress でも行っており、この時にも同じように RTV を制作している。参加者は世界各国から集まった、美術教育に従事する教員・研究者たちで、本ワークショップには 17 人の参加者が集まった。



図3) InSEA World Congress 2011 in Hungary

ワークショップは現地時間で 14 時～16 時 20 分までの 140 分間で行われた。始めに、進行者から本ワークショップの説明がなされた後、2010 年にフィンランドで行ったワークショップの RTV を上映し、今回の参加者に大筋のワークショップ内容と流れを知ってもらった。また、この RTV を見ることで、カルタワークショップの参加者として全体でイメージを共有し、フィンランドから続いていることを意識させることができたと考える（図 4）。

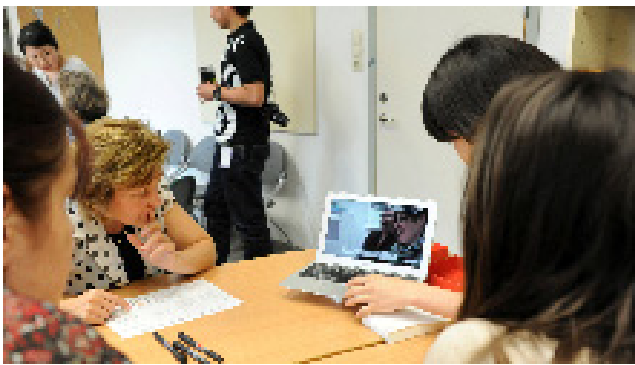


図4) リアルタイム・ビデオは常に、その場で参加者に共有される。

本ワークショップのプログラムは、少人数のグループを 3 グループつくり、A～Z までの字札と、それに対応する絵札を 1 グループ内で 26 文字制作し、後に実際にカルタをして遊ぶ活動までが盛り込まれていた（図 5）。A～Z までの字札にする言葉は、自身のアート体験や美術教育にまつわるエピソードの中から Good Word を設定し、その頭文字を字札の頭文字に当てはめてつくられた。この制作時間は 1 時間ほどあり、3 グループ全てがアルファベット 26 文字のカルタを完成させた。その後、ひとり 1 枚、自信作を全員の前で発表し、カルタ遊びを行った。



図5) ワークショップにおける活動

本ワークショップを撮影するに当たって、心がけたことは2点ある。1つは参加者が世界各国から集まっていることに注目し、国ごとに絵札の描き方の違いや特徴を見て取れるようにすること。2つめに17名という少人数で行ったため、全体の動きよりも各グループがどのようにカルタを制作したのか、どんなディスカッションが行われていたのかに着目して撮影すること。この2点に重点を置くことで、このワークショップがどんな雰囲気のものだったかよりも、どんなプロセスを経て、最終的にどんな表現のものが生まれたのかを明確にした。RTVの長さは4分2秒であった（図6）。

本ワークショップのように、参加者が具体的に手を動かしたもののづくりを行うワークショップを本研究では“創造型”と分類した。創造型のワークショップなどで制作するRTVは何よりもそのプロセスをきちんと記録し、参加者が順を追って体験を振り返られることが大切である。このようなワークショップの場合、RTVは第三者に伝えるためのツールとしての優先度は低く、参加した学習者に対して還元される情報を多く持つことが重要視される。



図6 リアルタイム・ビデオ(抜粋)。参加者の振り返り効果を強く持たせるよう編集した。

4) まとめ

リアルタイム・ドキュメンテーションは、①参加者視点で記録する、②その場で編集する、③全員で観覧する(振り返る)、④他者に説明する(ネット上で公開する)という流れで作られていく(図7)。大切なことは、体験の共有であるから、その体験を生み出した時と場をいかにダイナミックに表現できるかが、リアルタイム・ドキュメンテーションの大切なポイントであり、また、ドキュメンテーションする醍醐味ともいえる。

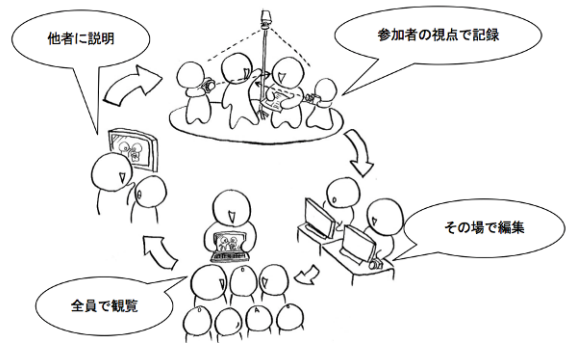


図7) リアルタイム・ドキュメンテーションの作り方。大切なことは「時と場の共有感」。

本研究は、平成24年度から、科学研究助成事業における基盤研究Cに引き継がれ、継続的に研究を推進していく予定である。平成23年度研究に於いては、既存のソーシャル・ネットワーク・システムを用いてビデオの公開を行ってきたが(図8)、今後は、参加者同士のコミュニケーションをより円滑に促すことのできる、ドキュメンテーション専用のソーシャル・ネットワーク・システムを構築することを目指していく。



図8) facebookを用いた情報公開・共有