

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成25年 6月11日現在

機関番号：12611
 研究種目：基盤研究(B)
 研究期間：2010～2012
 課題番号：22300282
 研究課題名（和文） 映像メディアツール開発を通じた観察研究方法論の構築
 研究課題名（英文） Development of a Visual Media Tool: Constructing a New Methodology for Observational Research
 研究代表者
 刑部 育子 (GYOUBU IKUKO)
 お茶の水女子大学・大学院人間文化創成科学研究科・准教授
 研究者番号：20306450

研究成果の概要（和文）：本研究において、映像メディアツール開発と改善、実際の利用、一般への普及を通して明らかになったことは、観察研究の方法論の基盤として重要なのは、映像と言語利用の機能を映像メディアツールに併存させることではなく、映像メディアツールが映像的思考と言語的思考の行き来を即時に可能にするよう観察者を支援すること、このことが観察後のビデオカンファレンスにおける複数の人々との多義創発的な議論をも促進させることが明らかになった。

研究成果の概要（英文）：What became clear in the process of developing, improving and using a visual media tool, as well as in the process of disseminating it for practical use, was how transformative its communicative function can be to the methodological foundation of observational research. In furthering the intercommunication between word-based thinking and visual thinking, this media tool does not simply add written or verbal notes to recorded data, its application supports the immediacy and importance of what is observed by facilitating the real-time recording of an observer's visual understanding of critical scenes. In doing this study, it became clear how this does much to further rigorous discussion during multi-party, post-observational video conferencing analysis sessions, allowing a discussion that embraces diverse points of view and of viewing.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2010年度	4,200,000	1,260,000	5,460,000
2011年度	4,300,000	1,290,000	5,590,000
2012年度	3,700,000	1,110,000	4,810,000
総計	12,200,000	3,660,000	15,860,000

研究分野：総合領域

科研費の分科・細目：教育工学

キーワード：観察、メディア、映像、カンファレンス、授業研究、教育実践

1. 研究開始当初の背景
- | | |
|---------------------|---|
| 教育実践の現場、特に言語がまだ発達途上 | の小さな子どもがいる幼児教育の現場では、保育者は集団における多くの子どもの一人 |
|---------------------|---|

一人の言葉のみならず、子どもの行為を丁寧に読み取り、理解することが求められる。熟達した保育者は、瞬時の子どもの動きをも見逃さない眼をもっている。熟達した保育者は、その一瞬の場面を出来事として読み取り、子どもの遊びを豊かにし、活動を展開させることができる。

従来の保育観察記録は、文字によって子どもの行為や出来事を記録化し、保育カリキュラムに活かしてきた。しかし、現代のようなメディアが発達した時代では、出来事の大切な瞬間を写真に収めたり、ビデオによって記録をすることが可能となった。そのため、保育中には記録を文字によって丁寧に取る時間のない保育者でも、写真や映像をとるのなら一瞬にして簡単に記録できるようになっている。また、映像による記録は、文字化されないその場の状況をも含む内容を記録できるため、他者との共有にも優れている。しかし、いまだ観察記録をどのように残して、活用するのかについて研究が進んでいないのが現状であった。

2. 研究の目的

本研究が着目するのは、実践者や観察者が豊かにとらえた映像的思考（シーンを単位とした思考）を、一義的な意味を固定させる言語に無理に変換せず、重要だと予感し、捉えた映像記録に走り書きのような痕跡を残すことを可能にすることで、教育実践後におこなわれるカンファレンス（協議会）においても、映像思考（シーン）のまま想起でき、複数の人々とシーンを拠り所として議論できる認識の方法の変化が、議論の活性化やリフレクションの深化に有効なのではないかという仮説である。このことを観察メディア開発、具体的にはビデオツール開発、利用をとおして現場において実証し、吟味することが本研究の目的である。

そこで、観察方法論において、シーンを「見ること」と記号（言語を含む）とのハイブリッド性の認識論の展開、具体的ツールの開発・改善、実践におけるツールの使用、実践と研究的視点の共有・協働的探求の可能性、一般への普及を射程に入れた観察研究方法論の構築を目指すこととした。

3. 研究の方法

映像メディアツール開発を通じて、ビジュアル的思考の深化を可能にする観察の方法論の構築を明らかにするため、具体的には以下の4点を行った。

(1) 観察ツールの開発

ビジュアル思考と言語思考のハイブリッド性を備えたインターフェイスを揃えたデザインを実装し、実践で使える観察ツールへと高機能化させる。

(2) 実践における観察ツールの利用

観察者にとって重要な機能や情報とはどのようなものなのかを試作→試用→改善→実用化の開発過程を通して探求する。

さらに、観察後のカンファレンスにおいて観察ツールに収められたデータを、今までの文字記録とは違い、どのように複数の人々と共有できるように変わるのかを分析する。

(3) 一般への普及

開発ツールの社会的普及を図る。

(4) 観察方法論の構築

従来の言語に偏った記録法から、記録方法にビジュアル性を積極的に取り入れることにより、「見たまま」思考を深化させる方法を探求する。ビジュアル思考と言語思考のハイブリッド性の認識過程を観察中の行為および観察後の観察データに基づく複数の人々による議論（カンファレンス）の展開から明らかにする。

4. 研究成果

(1) 観察ツールの開発と改善

平成 22 年度の最も重要な成果は、我々が開発してきた観察ツール CAVScene が製品化されたことである。しかし、実際の利用事例や利用方法をみると、現場のユーザのニーズと製品化された CAVScene の機能にはまだ隔たりがあることが見えてきた。そのため、以下の機能付与・システムとデザインの改善を行った。

① ツールの改善要求事項の抽出と高機能化

第一に、当該ツールのユーザの要求を受けて (1) サムネイルエリア拡大機能、(2) 印刷機能、(3) シークバー機能、(4) UNDO 機能を実現した。デザインに関しては、(1) サムネイルバーにタイトル及び記録時間表示切り替え機能とデザイン、(2) サムネイル枠マーキング表示機能とデザイン、(3) 各サムネイル上におけるテキスト入力機能とデザイン、(4) サムネイル表示上におけるテキスト入力切り替え機能とデザインが検討された。

第二に、映像認識に関わる情報検出のための基礎的実験映像として記録されたシーンと言語的検索との融合的解決を実現するための基盤技術として、シーンに付与された付箋に記載された文字情報に注目し、任意のキーワードをクエリとした検索と結果の表示機能を実現した。

第三に、ツールの機能拡張、機能改良を実施した。観察現場にて映像記録と再利用が進む一方で、映像ハンドリング機能が貧弱であったことから、記録映像を効率的に取り扱うことが可能な機能を付与した。さらに、CAVscene の開発過程における新旧のフォーマットデータも読み込み可能とする修正を施すことで、過去の記録の再利用が可能となり、ユーザの利便性を向上させた。

②観察ツール (CAVScene) iPad 版の新規開発
観察ツール CAVScene は製品化されたが、平成 23 年度に入り、バンドルされた実機がメーカーにより販売終了となり利用普及の障害になった。そこで、新たに CAVscene-iPad 版の開発に着手し、全面的に刷新したインターフェイスデザイン構想と CAVscene-iPad 版への開発に伴う映像取得の技術開発を進めた。平成 24 年度には、CAVScene-iPad 版を一般利用が可能なレベルにまで仕上げた。さらに、新 iPad, iPad mini が発売されたことから、それらの機種にも対応した開発の見直しをおこなった。特に iPad mini が小型軽量化されることで、より観察記録ツールとして適正な装置となった。CPU 性能・撮影画像解像度・インターフェイス特性・カメラの装備・ハンドリング・普及率など、より理想的なツール開発をおこなうことができた。

(2) 実践における観察ツールの利用

観察ツールのフィールドでの実証を行い、映像的思考と言語的思考のハイブリッド性の効果について、国内外で発表した。観察方法論の基盤として重要なのは、映像と言語利用の機能をツールに併存させるのではなく、本ツールが映像的思考と言語的思考の行き来を即時に可能にするよう観察を支援しており、このことが観察後のカンファレンスにおける議論をも促進させることが明らかになった。このように、本研究で開発してきた CAVScene は、観察中の認識の仕方を変えたのみならず、観察後のカンファレンスにおける観察の結果の共有と議論の仕方を大きく変化させた。

(3) 一般への普及

本研究においては、学術研究のみならず、ツールの製品化という、実用化して社会的普及を進めることができた。ただし、我々が開発したツール (ソフトウェア) は、情報機器に慣れていない教育現場の実践者を利用者として想定して作り、開発したソフトウェアを既存の一般の PC にバンドルする方策をとった。そのため、ある PC 機種だけに限定し設計を進めてきたが、PC 情報機器が現在、急速に変化する中で、対象とした PC 機種が 1 年もたないうちに廃盤となり、一般利用普及の大きな障害となった。そのため、新機種へ開発を切り替え、平成 23 年度より、新たな iOS に合わせた開発に取り組むこととなった。実装するプログラムは一から作り直し、旧 CAVScene の利用によって明らかになったニーズを機能としてすべて盛り込み、新しい CAVScene-iPad 版を開発した。このように、本研究での開発は、社会的普及に対して多大な努力を要した。本研究の 3 年間の間で 2 つの高度の技術を要する観察ツールの開発を

成し遂げた。

(4) 観察方法論の構築

本研究による観察方法論の構築の成果は、学術研究のみでなく一般書によっても紹介し、教育現場にも広く還元することができた。本研究チーム 3 名による 3 年間の集大成として『ワークショップと学び第 3 巻』(東大出版会, 2012) で開発デザイン、開発技術、実践の観点から論じられている。

さらに、教育現場における観察方法論の発展として、観察と記録の可視化を保育実践に取り入れて世界的に注目されたレジオエミリア市 (イタリア) の幼児教育を調査し、本研究の観察方法論の発展の成果として、保育研修、ワークショップ、シンポジウム、講演など様々な形で行った。授業研究や保育研究の新たな可能性として、本研究の成果を提示することができた。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 8 件)

①植村朋弘・刑部育子・戸田真志・苅宿俊文・高木光太郎 (2012). ワークショップにおける学びの観察記録ツールに関するデザイン開発 2. 『日本認知科学大会発表論文集』, 29, 504-507. [査読有]

http://www.jcss.gr.jp/meetings/JCSS2012/proceedings/pdf/JCSS2012_P2-22.pdf

②刑部育子 (2012). ビデオカンファレンスが保育カンファレンスになるとき. 『日本保育学会会報』, 日本保育学会, 154, 7-8. [依頼論文] [査読無]

③植村朋弘・刑部育子・戸田真志 (2012). ワークショップにおける学びの観察ツールのデザイン: 出来事の仕組みを捉えるための最小単位 F2L0 モデルの提案. 『日本デザイン学会研究発表大会概要集』, 59, 70-71. 【グッドプレゼンテーション賞受賞】 [査読無]

④刑部育子 (2012). 幼稚園でアートが生まれる時. 『幼児の教育』, フレーベル館, 111(1), 35-38. [依頼論文] [査読無]

⑤植村朋弘・刑部育子・戸田真志 (2011). 観察記録ツール“CAVScene”のデザイン. 『デザイン学研究作品集』, 16(16), 34-37. [査読有]

⑥刑部育子・植村朋弘・戸田真志 (2010). 実践をめぐる省察的対話を支援する観察記録の方法. 『お茶の水女子大学人文科学研究』, 6, お茶の水女子大学, 東京, 107-122. [査読有]

<http://hdl.handle.net/10083/48994>

⑦刑部育子 (2010). 交響的關係性としての

学び. 『児童教育』, お茶の水女子大学附属小学校・NPO法人お茶の水児童教育研究会, 20, 10-15. [依頼論文] [査読無]

⑧相田彰大・戸田真志・植村朋弘・刑部育子 (2010). 観察行為を対象とした視覚データ管理のための「その場アノテーション」システムの開発. 『電子情報通信学会技術研究報告』, 110(147), 27-32. 2010年7月24日, 弘前大学(青森県弘前市). [査読有]

[学会発表] (計13件)

①関根佐也佳・刑部育子 (2013). 前言語段階における母子相互行為の変容過程の検討: 家庭での絵本読みにおける観察研究から. 『日本発達心理学会大会発表論文集』, 24, 478. 2013年3月17日, 明治学院大学(東京都港区).

②刑部育子・辰巳豊・伊集院理子・中澤智子・郡司明子・堀井武彦・野口昌代・瀧田節子 (2012). 実践を通して表現の源を考える. お茶の水女子大学第7回子ども学シンポジウム. 2012年12月8日, お茶の水女子大学(東京都文京区).

③刑部育子 (2012). 保育における記録と共有: 保育的瞬間が見えるということ. お茶の水女子大学第5回保育フォーラム: 幼児期の保育・教育の質向上をめざして. 2012年11月17日, 学校法人西野学園(北海道札幌市).

④刑部育子・辰巳豊・郡司明子・堀井武彦・小沼律子・瀧田節子・小泉薫・南陽慶子 (2012). ライフ×アートを考える. 第15回Half Mirror. 2012年8月23日, OCHA HOUSE(東京都文京区).

⑤刑部育子・佐伯胖 (2012). 保育と学びの原点としてのアート: レッジョ・エミリアの実践を通して. 子どもと保育実践研究会第16回夏季全国大会. 2012年8月18日, 東京家政大学(東京都板橋区).

⑥刑部育子・植村朋弘・佐伯胖・郡司明子・角田雅昭・矢野英樹・須永剛司 (2012). レッジョ・エミリア幼児教育から見えたこと: 学びの根源はアートにあった. 多摩美術大学自主シンポジウム. 2012年8月1日, 多摩美術大学(東京都世田谷区).

⑦刑部育子 (2012). アートを取り込んだ教育について3: イタリア レッジョエミリアの幼児教育の実践から. 関東学院六浦幼稚園園内研修会. 2012年7月21日, 関東学院六浦小学校(神奈川県横浜市).

⑧刑部育子 (2012). アートを取り込んだ教育について2: イタリア レッジョエミリアの幼児教育の実践から. 関東学院六浦幼稚園園内研修会. 2012年6月8日, 関東学院六浦小学校(神奈川県横浜市).

⑨刑部育子 (2012). アートを取り込んだ教育について1: イタリア レッジョエミリア

の幼児教育の実践から. 関東学院六浦幼稚園園内研修会. 2012年2月28日, 関東学院六浦小学校(神奈川県横浜市).

⑩Gyobu, I. (2011). How to make a video discussion a "conference"? *Proc. of International Society for Cultural and Activity Research (ISCAR2011)*. 2011年9月7日, ローマ大学(イタリア). [査読有]

⑪刑部育子 (2011). 「見ると見える」: ビデオツール CAVScene の開発と活用を通して. 『日本保育学会大会論文集』, 64, 45. 2011年5月21日, 玉川大学(神奈川県町田市). [依頼講演] [査読無]

⑫植村朋弘 (2011). 幼稚園のチーム保育における協働活動の連携と省察に関する研究. 『日本保育学会大会論文集』, 64, 109. 2011年5月21日, 玉川大学(神奈川県町田市). [査読無]

⑬植村朋弘・刑部育子・戸田真志 (2010). 出来事デザインに関する一考察. 『日本デザイン学会研究発表大会概要集』, 57, B13. 2010年7月4日, 長野大学(長野県上田市). [審査無]

[図書] (計8件)

①刑部育子 (2012). 提案企画 マンガで記録してみよう!: 読み手に伝わりやすい記録法. 『新幼児と保育2012春の増刊号』, 小学館, 52-56.

②植村朋弘 (2012). ワークショップの分析ツールのデザイン. 荻宿俊文・佐伯胖・高木光太郎(編), 『ワークショップと学び3: まなびほぐしのデザイン』(pp. 205-235). 東京: 東京大学出版会.

③戸田真志 (2012). 分析ツールの技術的展開と可能性. 荻宿俊文・佐伯胖・高木光太郎(編), 『ワークショップと学び3: まなびほぐしのデザイン』(pp. 237-253). 東京: 東京大学出版会.

④刑部育子 (2012). 分析ツールが実践を開くとき. 荻宿俊文・佐伯胖・高木光太郎(編), 『ワークショップと学び3: まなびほぐしのデザイン』(pp. 255-279). 東京: 東京大学出版会.

⑤植村朋弘 (2012). 地縁型ネットワークと居場所づくり. 荻宿俊文・佐伯胖・高木光太郎(編), 『ワークショップと学び2: 場づくりとしてのまなび』(pp. 11-35). 東京: 東京大学出版会.

⑥刑部育子 (2012). 図工の時間というワークショップ—お茶の水女子大学附属小の実践—. 荻宿俊文・佐伯胖・高木光太郎(編), 『ワークショップと学び2: 場づくりとしてのまなび』(pp. 137-153). 東京: 東京大学出版会.

⑦刑部育子 (2010). なぜ今、協同的に学ぶことが重視されるのですか?—ワークシ

ップと協同性. 茂木一司・荻宿俊文・佐藤優香・宮田義郎 (編), 『協同と表現のワークショップ—学びのための環境のデザイン』 (pp. 28-31). 東京: 東信堂.

⑧植村朋弘 (2010). ワークショップの観察はどうしたらいいですか? 観察ツールについても教えてください. 茂木一司・荻宿俊文・佐藤優香・宮田義郎 (編), 『協同と表現のワークショップ—学びのための環境のデザイン』 (pp. 108-113). 東京: 東信堂.

〔産業財産権〕

○取得状況 (計 1 件)

名称: 行動分析支援システム及び行動分析支援プログラム

発明者: 刑部育子・戸田真志・植村朋弘

権利者: 東京都文京区大塚 2 丁目 1 番 1 号国立大学法人お茶の水女子大学

種類: 特許

番号: 特許第 5098976 号

取得年月日: 2012 年 10 月 5 日

国内外の別: 国内

〔その他〕

製品化 (計 1 件)

CAVScene(ビジュアルシンキングを支援する行動観察ツール・CAVScene 搭載ノートパソコン. 販売元: 株式会社インターネットレフォン. 発売日: 2010 年 4 月 15 日. Web サイト: <http://seek-feed.jp/cavs/>)

新聞掲載 (計 2 件)

日刊工業新聞(朝刊) 平成 22 年 6 月 1 日(火)

26 面掲載

教育新聞 平成 22 年 10 月 18 日 (月) 5 面掲載

一般保育雑誌掲載 (計 1 件)

『エデュカーレ』2011 年 1 月号 保育現場の研究者が開発した記録お助け PC ソフト pp. 72-75.

6. 研究組織

(1) 研究代表者

刑部 育子 (GYOUBU IKUKO)

お茶の水女子大学・大学院人間文化創成科学研究科・准教授

研究者番号: 20306450

(2) 研究分担者

戸田 真志 (TODA MASASHI)

熊本大学・総合情報基盤センター・教授

研究者番号: 40336417

植村 朋弘 (UEMURA TOMOHIRO)

多摩美術大学・造形表現学部・准教授

研究者番号: 50328027