


Title	網羅性の高い現場メモ作成のためのフィールドワーク支援システム
Author(s)	澤田, 健太郎; 高島, 健太郎; 西本, 一志
Citation	情報処理学会研究報告, 2023-GN-119(12): 1-8
Issue Date	2023-03-14
Type	Journal Article
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/18450
Rights	<p>社団法人 情報処理学会, 澤田健太郎, 高島健太郎, 西本一志, 情報処理学会研究報告, Vol.2023-GN-119, No.12, 2023, 1-8.ここに掲載した著作物の利用に関する注意: 本著作物の著作権は(社)情報処理学会に帰属します。本著作物は著作権者である情報処理学会の許可のもとに掲載するものです。ご利用に当たっては「著作権法」ならびに「情報処理学会倫理綱領」に従うことをお願いいたします。 Notice for the use of this material: The copyright of this material is retained by the Information Processing Society of Japan (IPSJ). This material is published on this web site with the agreement of the author (s) and the IPSJ. Please be complied with Copyright Law of Japan and the Code of Ethics of the IPSJ if any users wish to reproduce, make derivative work, distribute or make available to the public any part or whole thereof. All Rights Reserved, Copyright (C) Information Processing Society of Japan.</p>
Description	

網羅性の高い現場メモ作成のためのフィールドワーク支援システム

澤田健太郎^{†1} 高島健太郎^{†1} 西本一志^{†1}

概要: 地域活性プロジェクトでは、地域の現状を把握するためのフィールドワークがしばしば行われる。質の高いフィールドワークを行うためには、フィールドワーク中にデータを集める段階で効率よく羅的な情報を記録する必要がある。この記録は一般に現場メモと呼ばれ、フィールドワーク後にこの現場メモをもとに清書版フィールドノーツを作成し、それをフィールドワーク参加者間で共有することで地域の魅力を発掘していく。しかし、この現場メモを作成するにあたり多くの課題が存在する。本稿では、その課題の1つである網羅性の向上に着目し、フィールドワークにおける現場メモの作成を支援するシステム BlurtMemo を提案し、その有効性について検証した結果について報告する。

キーワード: フィールドワーク支援、現場メモ、フィールドノーツ、つぶやきシステム、ウェアラブルカメラ

Fieldwork Support System for Comprehensive Field Note Taking

KENTARO SAWADA^{†1} KENTARO TAKASHIMA^{†1} KAZUSHI NISHIMOTO^{†1}

Abstract: In community revitalization projects, fieldwork is often conducted to understand the status of a regional community. To conduct high-quality fieldwork, it is necessary to efficiently record the data during the data collection phase of the fieldwork. These records are generally called “field memos.” After the fieldwork, the field memos are used as the basis for composing “field notes” that are then shared among the fieldwork participants to discover the region's attractiveness. However, there are several difficulties in making good field notes. In this paper, we propose BlurtMemo, a system to support the creation of field memos in fieldwork and report on the results of user studies to verify its effectiveness.

Keywords: Fieldwork support, Field memo, Field note, Smart voice messaging system, Wearable camera

1. はじめに

昨今リモートワークなどが一般的となっていく中で、地方での暮らしが見直されてきている。しかし交通の便が悪いことや、高齢化が進む中での人口減少など、地方での暮らしには様々な課題が存在する。そこで地域住民や移住者らによる地域活性のためのプロジェクト（地域活性プロジェクト）が行われている。地域活性プロジェクトでは関係者らで現場を歩き回って、地域の課題あるいは魅力を発見するフィールドワークがしばしば行われる [1]。

このフィールドワークの流れの一例は次の通りである。まず活性化したい対象地域（フィールド）をグループで散策し、各自で気が付いた内容をメモに記述していく（以下、現場メモ）。その後フィールドを離れてから、各自で現場メモをもとにレポート形式の清書版フィールドノーツ（以下、清書版 FN）を作成する。清書版 FN の作成にはいくつかのルールがあり、フィールドのできごとを網羅的に、かつ、客観的内容と主観的内容の両方を交えて記述する必要がある [2]。その後、作成した清書版 FN を関係者と共有しディ

スカッションすることで地域への理解を深める。

ディスカッションを行うために必要な清書版 FN は、散策中に作成された現場メモを頼りに作成するため、現場メモの内容の充実度が清書版 FN の内容に直接的に影響する。それゆえ、フィールドでの気付きをくまなく集めて記録し、現場メモの網羅性を高めることがフィールドワーク全体の質の向上に大きく影響する。しかしフィールドワークにおいて、誰もが現場メモを取ることに慣れていない。また観察対象が物理的に移動していたり、正確に記述する十分な時間がなかったりすることがしばしば起こる。このため、網羅的にフィールドに関わる全てを記録することは困難である。また、従来の現場メモの取り方では、意識して記録しようとした対象のみを現場メモに記録していくが、この方法では溜息や観察者がふいに感じた驚きなど、意識できていないが記録すべき内容、すなわち潜在的気付きを記録することができない。

そこで本研究では、観察者がより多くの対象を網羅的かつ効率的に記録できるようにするための現場メモ作成支援システム BlurtMemo を提案する。これは音声で記録ができるつぶやきシステム [3] と観察者の一人称視点カメラで撮影した画像を組み合わせ、現場メモをより手軽に作成できるようにすることで、フィールドのデータを幅広く収集

^{†1} 北陸先端科学技術大学院大学 先端科学技術研究科
Graduate School of Advanced Science and Technology, Japan Advanced
Institute of Science and Technology

できるようにするシステムである。本稿では、BlurtMemo を利用した場合と、従来の方法での現場メモを作成した場合でフィールドワークを行い、作成された 2 つの清書版 FN の比較分析を行った結果を報告する。

2. 先行研究

2.1 現場メモと清書版フィールドノーツ

フィールドノーツは調査地で見聞きしたことについての記録を集積したものである。フィールドノーツには用途によって次の 4 種類がある[2]：

- ① 現場でできごとが起こっている最中にその内容をメモ帳、カードなどに書き込んだ現場メモ
- ② 現場メモを参考に 1 日（あるいは数日間）の観察や考察をまとめてレポート形式で清書した清書版 FN
- ③ インタビューの最中にとったメモおよび録音テープを起こした記録を含む聞き取りの記録
- ④ 調査の期間中につけた日記や日誌

本研究では、中でもフィールドワークにとって重要である

①現場メモと②清書版 FN に焦点を当てる。

清書版 FN は、観察したことに忠実に網羅的かつ詳細にフィールドを描写することが求められる。佐藤[2]によれば、全体の構図を大掴みにする「鳥の目的視点」、物や人あるいはできごとのディテールについて綿密に書き込む「虫の目的視点」の、双方からの記述が必要である。また清書版 FN は、フィールドを離れてからまとめることが一般的であり、断片的な現場メモをもとに記憶を総動員して、フィールドの情景や状況をできるだけ正確に再現する必要がある[2]。最終的には、時間が経ってからでも、他者あるいは自分で読み直した時に、その時の情景やエピソードがその詳細を含めて鮮明に思い浮かべられるような記述となっていることが望ましい。

現場メモは、清書版 FN を作成する際の手掛かりになるという点で非常に重要である。そのため、現場メモは、フィールドワーク時の情景をなるべく正確かつ網羅的に書き込み、清書版 FN に反映できるように、後で見返しても十分理解できる内容に仕上げる必要がある[4]。しかし現場メモは、限られた時間の中で、その場の状況の邪魔にならないように配慮しながら記録しなければならないため、断片的なものになりがちである。また観察者によっては、視覚または聴覚の自分が得意な方だけに偏って記録してしまうという問題も起きがちである。このように、良い現場メモを作成することは、特に初心者にとっては容易ではない。

2.2 フィールドワーク支援システム

フィールドワークを支援するシステムの研究は幅広く行われている。代表的な支援アプローチとして、センサ等の観測装置を観察者に携帯させ、フィールドのデータの取得を促す「参加型センシング」がある[5]。学生にデバイスを持ちながら校内を探索させ、校内の居心地の良いところや

悪いところなどを収集・マッピングすることが試みられている [6]。その他にも「参加型センシング」の取り組みとして、観光スポット[5]や街の様相[7]、桜の開花情報[8]など、様々なアプリケーションが提案されている。

フィールドワーク中に観察者の観察スキルを高める「スカップオールディング」と呼ばれるアプローチもある [9]。小泉ら[10]は、グループフィールドワークにおいて取得データの網羅性を高めるため、メンバ間での観察メモの内容と位置情報を共有するとともに、観察メモのテキストの内容を統計的に分析して大局的視点から漏れないかを確認してフィールドワーカーに教示する担当者を設けている。また本稿筆者らは、フィールドワークで他の観察者の自分にはない視点を知り、その視点を利用して 2 回目のフィールドワークを行う 2 段階フィールドワークを提案した[11]。この研究では 1 回目のフィールドワーク後に観察者同士の情報共有を行う機会を設けることで観察者の視点の拡張を試みた。なお、フィールドワークの事後ではあるが、作成した複数の清書版 FN の内容を整理し、可視化を試みるシステムも提案されている[12]。

3. 提案手法

3.1 提案手法

本研究では、現場メモのデータの網羅性を高めるために、つぶやきシステム[3]とウェアラブルカメラを組み合わせた現場メモ作成支援システム BlurtMemo を提案する。BlurtMemo により、観察者は従来の方法より簡単に詳細な現場メモを作成することが可能となり、些細な気づきも現場メモに残すことができるようになることが期待される。

3.1.1 つぶやきシステム

つぶやきシステムは、内平ら[3]が開発した、医療・介護に代表される「状況適用・行動型サービス」の質と効率を向上するための支援システムである。このシステムは、スマートフォンを用いて、サービスの現場で生音声(つぶやき)を記録してテキスト化し、キーワード・位置・職員 ID・時刻に加えて、業務にある種のタグを自動的に付けてデータベースに記録し、配信することができる。このシステムを応用したフィールドワークは、マルチメディア KJ 法として既に提案されている[3]。この手法では従来の写真 KJ 法[13]での写真に、つぶやきシステムで取得したつぶやきテキストをデータとして加えることで、写真だけでは表現しにくい文字表現を補うことができ、有効な情報収集を行えることが示されている[3]。しかし、この手法では、写真の撮影とつぶやきの取得は独立した機能であり、連動していない。そのため、写真を撮影するためには意図的にカメラを構えシャッターを押す必要があり、またその写真に対してどのような気づきを得たのかについて、別途つぶやきを記録する必要があるという課題が存在する。

3.2.2 BlurtMemo

BlurtMemo は、つぶやきシステムとウェアラブルな一人称視点ビデオカメラを連動させることで、無意識的なつぶやきのタイミングで、写真とテキストを同時に取得することを可能にする。観察者はつぶやくことで観察対象に注意を向けたまま現場メモを容易に作成することができる。これにより観察者自身の些細な気づき、書き留めることが難しい対象に関する記録、文章化しにくい潜在的データを収集することを目指す。

観察者には胸元にビデオカメラ (GoPro10) を装着してもらい、フィールドワーク中に常時観察者の一人称視点の動画を撮影する (図 1)。加えてイヤホン付きのスマートフォンを用いて、3.2.1 に述べたつぶやきシステム[3]のアプリケーションを使用してもらおう (図 2)。イヤホンのボタンを押してつぶやくことにより、メモに手書きせずともつぶやきテキストを集めることが可能となる。将来的にはつぶやきがあった時点の動画を自動的に切り出す機能を実装する予定であるが、次章で示す実験で用いたシステムでは、つぶやきと動画を対応付けて現場メモを作成する作業は、両者のタイムスタンプデータをもとに、本稿第 1 筆者が手動で行った。このように生成された現場メモを並べて提示することで、観察者は、いつ、どこで、何を、どのようなつぶやきがあったのかを時系列で知ることができる。この現場メモを閲覧しながら清書版 FN を作成することで、より質の高い清書版 FN を作成できることが期待される。

4. 実験

本提案手法の有効性を分析するために、筆者らが所属する大学院の学生 2 名を被験者としてフィールドワークを 2 回実施した。被験者 A は 20 代の日本人男性、被験者 B は 20 代日本人女性である。1 回目の実験 I では、被験者 A には提案手法を、被験者 B には従来手法を用いてフィールドワーク中に現場メモを作成してもらった。対象フィールドは、筆者らの大学の近隣の町である石川県白山市鶴来町である。被験者らは、両名ともフィールドには詳しくない。観察対象のばらつきを抑制するため、フィールドを散策するルートは事前に設定した。2 回目の実験 II では、1 回目とルートを変更し、A と B の現場メモ作成手法を入れ替えてフィールドワークを行った。

実験の流れを図 3 に示す。それぞれの実験では、最初の 15 分間で事前説明として近隣に住む学生の立場でフィールドの魅力、課題など気付いたことを記録すること、また作成してほしい清書版 FN のフォーマット (図 4. 詳細は後述) を渡し、その説明を行った。続いて 60 分間のフィールドワークを行ってもらった。提案手法の利用者には、ビデオカメラを胸元に装着し、紙のメモやスマホのカメラなどは一切使用禁止し、スマートフォンでつぶやきシステムのみを利用してフィールドワークを実施してもらった。従来



図 1 BlurtMemo の装備
Figure 1. System setup of BlurtMemo

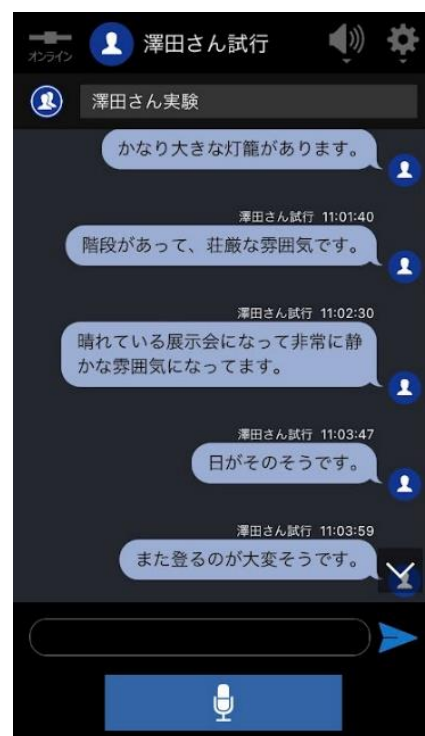


図 2 つぶやきシステム画面
Figure 2. UI of the smart voice messaging system

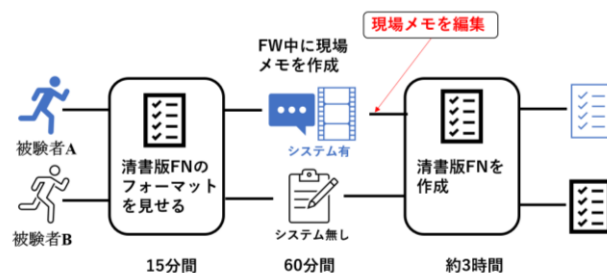


図 3 実験の流れ
Figure 3. Experimental procedure

清書版 FN

【FW 概要】

日時：2022 年 7 月 25 日 19：00～19：30

作成者：澤田

場所：石川県金沢市 金沢駅付近

天気：曇り 最高気温 ? °C

参加者：澤田

参加者の服装：

【流れ】

- ① 19:10 焼肉屋金ちゃんの前を通過
- ② 19:10 ラーメン屋大河の向かいの道路を歩く
- ③ 19:11 金沢駅に向かって歩行
- ④ 19:12 家庭教師トライの前を通過

⋮

【エピソード】

- ①金沢駅に向かって歩行中、焼肉屋の前を通過
*いいにおいがして、おなかがすいてきた
★ラーメンのみそとニンニクのおいがした

⋮

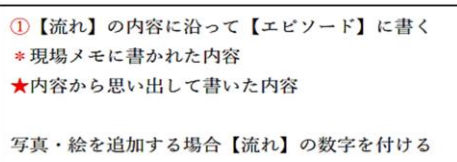


図4 清書版 FN のフォーマット

Figure 4. Format of the fair copy of field note

手法の利用者にはミニノートとペン、写真を撮るためのスマートフォンを持参してもらい、従来の方法でフィールドワークを行ってもらった。フィールドワーク終了後、約3時間で図4に示したフォーマットに従って、清書版 FN の執筆を行ってもらった。実験 I と II を通じて作成された、計4つの清書版 FN の比較を行った。

本研究では、清書版 FN の比較を容易にすることを目的として、先行研究 [4] に倣って清書版 FN のフォーマットを設定した (図4)。最初に日時、場所、作成者、天気、参加者などの基本情報の項目があり、続いて流れの項目とエピソードの項目がある。流れの項目には、フィールドワーク全体の時系列での流れを俯瞰できるように、時系列順に番号をふり、時刻とともに起こった事象を簡潔に記載してもらう。エピソードの項目では、流れの項目で記載した事象の詳細を箇条書きで説明してもらう。また現場メモに書かれた内容を直接記載した場合は「*」記号を、現場メモの内容によって想起された内容を記載した場合は「★」記号を行頭文字に付けてもらった。

清書版 FN 作成後、各被験者に30分ほどのインタビューを行い、現場メモ・清書版 FN の内容に関する質問、提案システムの使用感、FW を通じて意識したことなどの聞き取りを行った。

5. 結果

5.1 実験 I

1 回目のフィールドワークにおいて、提案システムを利用した被験者 A からはフィールドワーク中に75件のつぶやきを得た。これらのつぶやきと動画データより75件の現場メモを生成した。その一部を図5に示す。従来の方法で現場メモを作成した被験者 B は、17枚の写真とミニノート3ページ分の現場メモを作成した。その一部を図6と図7に示す。

被験者 A、B が作成した清書版 FN の一部を、それぞれ図8、図9に示す。また、清書版 FN の作成にかかった時間と内容に関する数値的データを表1に示す。提案システムを利用して作成した現場メモを利用し清書版 FN を作成した被験者 A は、被験者 B に比べ大幅に時間がかかったが、最終的に完成した清書版 FN の分量は被験者 A の方が多かった。またそれに伴い、流れの項目数、現場メモの内容を直接記載した「*」の項目数、想起された「★」の項目数も、提案システムを利用した被験者 A の方が多い結果となった。

5.2 実験 II

2 回目のフィールドワークにおいて、従来の方法で現場メモを作成した被験者 A は、ミニノート5ページ分の現場メモを作成した。提案システムを利用した被験者 B からはフィールドワーク中に29件のつぶやきを得た。これらのつぶやきと動画データより29件の現場メモを生成した。

被験者 A、B による清書版 FN の作成にかかった時間と内容に関する数値的データを表2に示す。被験者 A、B 共に作成時間には大きな差はなかったが、最終的に完成した清書版 FN の分量は被験者 A の方が多かった。しかしながら、流れの項目数、現場メモの内容を直接記載した「*」の項目数においては被験者 B が多く、想起された「★」の項目数は被験者 A が多い結果となった。

なお、紙幅の都合により、実験 II で作成された現場メモおよび清書版 FN の実例については掲載を省略する。

6. 考察

6.1 現場メモの比較

実験 I では、作成した現場メモを見ると、提案システムを用いた被験者 A は、60分間のフィールドワーク中に75件のつぶやきを行い、同数の現場メモが作成された。その内容は、被験者 A が対象を観察する中で気付いたことをつぶやくのではなく、目に見ているものをそのまま説明するようなつぶやきであった。インタビューにおいても被験者 A は「自身の感情や些細な気付きを現場メモに反映できているかは定かでない」と述べている。しかしながら、どこでどのようなものを見て、どのような内容をつぶやいたかを時系列で整理された現場メモを見ることで、1時間のフィールドワークのうち分単位で現場メモが作成されてお

2 2022-11-16T10:46:23 楓の葉っぱが真っ赤に染まっています。



3 2022-11-16T10:47:28.099 市役所の前に来ました。



図5 実験 I で被検者 A が作成した現場メモの一部
Figure 5. Field memo composed by Subject A in experiment I



図6 実験 I で被検者 B が撮影した写真の一部
Figure 6. Pictures taken by Subject B in experiment I

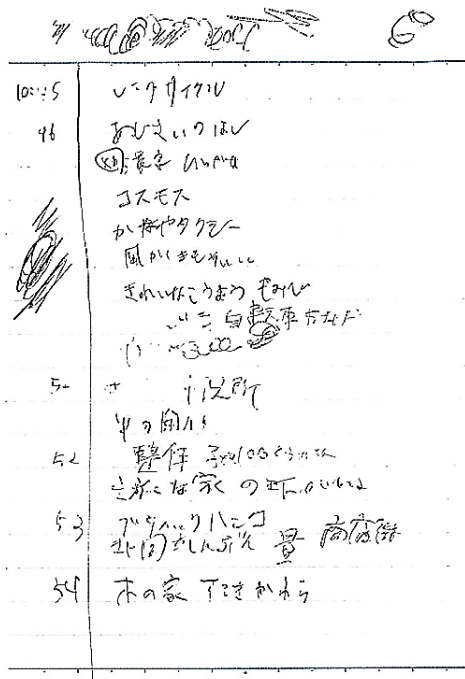


図7 実験 I での被検者 B による現場メモの一部
Figure 7. Field memo written by Subject B in experiment I

り、フィールドワーク中の内容を正確にかつ網羅的に記録することができていることが確認できた。被検者 A はインタビューの中でも、「フィールドワーク全体の内容を網羅し

表1 実験 I での清書版 FN の結果

Table 1. Statistic results of the fair copy of field notes in experiment I

	被検者 A	被検者 B
作成時間	4 時間	2.5 時間
全体の枚数	7 枚	2 枚
流れの項目数	22 件	17 件
*の数	74 件	28 件
★の数	51 件	7 件

表2 実験 II での清書版 FN の結果

Table 1. Statistic results of the fair copy of field notes in experiment II

	被検者 A	被検者 B
作成時間	2 時間	2 時間
全体の枚数	3 枚	2 枚
流れの項目数	7 件	12 件
*の数	20 件	25 件
★の数	20 件	10 件

ようと意識してつぶやくようにしていた」と述べ、その結果作成された現場メモについても「フィールドワークでの内容がしっかり反映されていた」と述べている。

一方、従来の方法で作成した被検者 B の現場メモは、断片的な内容を記したものであり、作成した本人でなければ理解困難な内容であるように思われた (図 7)。インタビューにおいては、「あとから自身の現場メモをみてすぐに内容を理解するのは難しかったが、時間をかけて思い出すことで大まかに思い出すことができた」と述べており、また撮影した写真については「ミニノートに気になった内容をうまく言語化できなかつたのでとりあえず写真を撮った」と述べていた。(図 6)。

実験 II で作成した現場メモを見ると、従来の方法で現場メモを作成した被検者 A は、60 分のフィールドワークでミニノート 5 枚分の現場メモを作成した。これは実験 I の被検者 B のそれより分量は多い結果となった。そこに書かれた内容はフィールドワークの開始時刻や参加者の服装に加え、どこを通ったなどの記述が多いが、その観た情景の説明は少なく、自身の感情などの記述は見受けられなかつた。インタビューの中で被検者 A は、「自分の感情など主観的な内容を言語化するのが苦手であり、また、限られた時間の中での従来の方法での現場メモの作成においては特に難しかった」と述べていた。また各記録事項に関する時刻の記録も少なく、実験 II で提案システムを利用した被検者 B の現場メモと比較して差異が見受けられた。今回、天候が悪く気温も低かつたため、従来の方法で多くの情報をミニノートに記述する作業は難しかったと考えられる。

清書版 FN

【FW 概要】

日時：2022 年 11 月 16 日 10:45~12:00

作成者：細川

場所：石川県白山市 鶴来

天気：晴れ

参加者：澤田、細川、笹森

参加者の服装：

澤田…黒色のジャケット

細川…青色のウィンドブレーカー

笹森…黄色のセーター

【流れ】

- ① 10:45 鶴来駅から出発し、橋を渡って鶴来支所に向かう
- ② 10:48 鶴来支所の前に到着し、右に進んで金劔神社に向かう
- ③ 10:49 消防団の施設を見つける
- ④ 10:50 大きな民家を見つける
- ⑤ 10:51 北國新聞社の鶴来支局を見つける
- ⑥ 10:53 公園で遊んでいる子どもたちを見つける
- ⑦ 10:55 幹が太い木を見つける
- ⑧ 10:58 交差点を左折し、奥に神社の鳥居を見つける
- ⑨ 11:00 金劔神社の前に到着
- ⑩ 11:01 金劔神社の鳥居をくぐって階段を上る
- ⑪ 11:03 参道の途中で車道を歩く
- ⑫ 11:04 神社の内部が見える
- ⑬ 11:05 境内を散策
- ⑭ 11:18 おみくじを引く
- ⑮ 11:22 神社の坂下に行く
- ⑯ 11:26 町の駅を見つける
- ⑰ 11:28 大きな寺を見つける
- ⑱ 11:30 奇抜な寺を見つける
- ⑲ 11:32 ソフトクリーム店に入る
- ⑳ 11:37 ソフトクリームを食べる
- ㉑ 11:51 スーパーマーケットを見つける
- ㉒ 11:53 鶴来駅に戻る

【エピソード】

- ① JAIST のシャトルバスから降り、鶴来駅からフィールドワークを開始した。橋を渡り、鶴来支所に向かった。
*綺麗な紅葉があります。
*楓の葉っぱが真っ赤に染まっています。
★鶴来支所に向かう途中、すべての葉っぱが真っ赤に色づいた楓の木があった。幹は緑色の苔に覆われており、赤と緑のコントラストがきれいだった。
- ② 鶴来支所の前に到着し、案内地図を見る。それから道を右に進んで金劔神社に向かった。
*市役所の前に来ました。
★鶴来支所は山の目の前に立地していた。
*市役所の前の地図を見ている。
★現在地と金劔神社の位置を確認した。
- ③ 道を歩いていると、左側に消防団の施設を見つけた。
*火の用心と書いてあります
*消防団の施設の様です。
★建物には、赤い背景に白い筆文字で「火の用心」と書かれていた。これは派手に見えた。
- ④ さらに道を歩いていると、左側に大きな民家を見つけた。隣には北國新聞社の鶴来支局があった。
*立派なおうちがあります。
★民家は床の広い平屋で、立派に見えた。
- ⑤ 大きな民家の隣に、北國新聞社の鶴来支局を見つけた。
*新聞社があります
★新聞社の建物は先ほどの民家と比べて狭く、床の面積が半分ぐらいに見えた。
- ⑥ さらに道を歩き、左奥に公園を見つけた。公園では子どもたちが集まって遊んでいた。
*公園があります
*子供たちが遊んでいるようす
★公園で集まって遊んでいる子どもたちを約 7 人見つけた。黄色の帽子をかぶっていたので、幼稚園児だと思われる。
- ⑦ さらに道を進むと、車道側に幹が太い木を見つけた。
*かなり幹が太い木があります。

図 8 実験 I での被検者 A による清書版 FN の一部

Figure 8. Fair copy of the field note composed by Subject A in experiment 1

提案システムを利用して現場メモを作成した被検者 B は、60 分のフィールドワークで 29 件をつぶやき、29 件の現場メモを作成した。実験 I の被験者 A と比べ少ないつぶやき数であった。これは被検者 B 自身がフィールドワークで興味・気付きが少なかったためであると考えられる。被検者 B のインタビューにおいても「フィールドワーク中は自分が気になったものを記録するように意識していた」と述べており、陽に興味を持ったもの以外のものを積極的に記録しようとしていなかったと考えられる。また現場メモの内容は景色が綺麗である、寒い、おいしいなど、本人の主観を含む内容のつぶやきが多く見受けられた。

6.2 清書版 FN の比較

実験 I における清書版 FN 作成の結果について、被験者 A と B の作成時間に大きな差が出た。提案システムで作成した現場メモを利用して清書版 FN を作成した被験者 A は、4 時間を作成に費やした。従来の現場メモを利用した被験者 B は、作成に 2.5 時間を要した。この違いは現場メモの

データの充実度が影響していると考えられる。被検者 A は現場メモからフィールドワーク時の内容を思い出せることが多く、思い出す時間も長くなり、その内容をまとめる作業においても時間が多くかかった。一方、従来の現場メモでは観察者の記録能力には限界があり、良い現場メモの作成には熟練が必要である。そのため、フィールドワーク初心者の被検者 B の現場メモは断片的となり、現場メモのデータの乏しさから、清書版 FN を執筆する際、思い出せる内容が少なく作成時間が短くなったと考えられる。清書版 FN のページ数に関しても、被験者 A の方が 5 枚以上多い結果となっている。流れの項目の数においても被験者 A の方が被験者 B より 4 件多く、フィールドワークでおこった事象を、より細部まで記述していると考えられる。加えて、現場メモに書かれた内容を清書版 FN にそのまま記述した「*」の数においても、表 1 の通り被験者 A は現場メモ 75 件のデータ中 74 件を清書版 FN に採用しており、つぶやきの内容が清書版 FN においてほぼそのまま活用でき

【FN 概要】

日時:2022年11月16日 10:45 ~ 12:00
作成者:笹森
場所:鶴来駅付近
天気:晴れ
参加者:笹森, 細川, 澤田

【流れ】

- ① 10:46 鶴来駅正面の橋を通過
- ② 10:50 市役所前で右に曲がる
- ③ 10:52 商店街をまっすぐ進む
- ④ 10:55 保育園の散歩を見かける
- ⑤ 10:56 大きな松の木を通過
- ⑥ 10:59 仏壇屋の角を左に曲がる
- ⑦ 11:00 鳥居に向かってまっすぐ歩行
- ⑧ 11:01 鳥居をくぐって石段を上る
- ⑨ 11:05 金劔宮の境内で自由行動
- ⑩ 11:15 おみくじを引く
- ⑪ 11:24 地下道に入る
- ⑫ 11:25 小さな滝と池を通過
- ⑬ 11:28 表参道らしき道を歩行
- ⑭ 11:31 Let's横のソフトクリーム屋さんを訪問
- ⑮ 11:38 店の前に座ってソフトクリームを食べる
- ⑯ 11:50 鶴来駅に向かって出発
- ⑰ 12:00 JAISTシャトルに乗車

【エピソード】

- ①鶴来駅正面の橋を通過
 - * 橋にはアジサイが書かれていた。
 - ★澤田さんが橋の入口について教えてくれた。
 - * 橋を渡ってすぐ綺麗に紅葉している紅葉の木があった。
- ②市役所前で右に曲がる
 - * 火の用心や子供百当番の札を掲げている店があった。
- ③商店街をまっすぐ進む
 - * はんこ屋、プティックなど個人商店が並んでいた。
 - ★人があまりおらず静かだった。休みの店も多い。
- ④保育園の散歩を見かける
 - * オレンジの帽子をかぶった園児が10人くらいと引率の先生がいた。
 - * 風が気持ちよく散歩にいい日だと思った。
- ⑤大きな松の木を通過
 - * 根元にはコスモスなど花が植えられていた。
- ⑥仏壇屋の角を左に曲がる
 - * 正面に鳥居が見えてきた。

* 家が並んでおり、学童多しの看板があった。

- ⑦鳥居に向かってまっすぐ歩行
 - * 小さな紅葉の葉が落ちていた。
 - * Jアラートのテスト放送が聞こえた

- ⑧鳥居をくぐって石段を上る
 - * 背の高い松の木が並んでいた。
 - * 黒いダウンをおじさんが早足で石段を上って行ってすぐ見えなくなった。

- ⑨金劔宮の境内で自由行動
 - * 参拝客は皆深々とお辞儀をしていた。
 - * 境内はイチョウや紅葉の木があって木漏れ日で照らされていた。
 - * 駐車場は車が8台止まっていてあと3台くらいは止まれそうだった。
 - * 1人で参拝する人も居ればグループで来ている人もいた。
 - * 参拝客の服装は秋物のコートかダウンが多かった。
 - * 地下道を見つけたがしめ縄が入口にかかっているのが怖い感じだった。

- ⑩200円でおみくじを引くと大吉だった
 - * 菊の花が飾られていてかわいかった。
 - ★小さな寿老人が入っていて嬉しかった。

- ⑪地下道に入る
 - * 壁にアジサイの絵が書かれていた。
 - * 地下道をでてすぐの階段は落ち葉がたくさんあった。

- ⑫小さな滝と池を通過
 - * 池には大きくて綺麗な色の鯉がたくさんいた。

- ⑬表参道らしき道を歩行
 - * 道が広く歩きやすかった。
 - * 寺がいくつかあった。

- ⑭Let's横のソフトクリーム屋さんでモンブランソフトを買う
 - * 店の中に駄菓子が売っていた。
 - ★店の壁に鶴来の地図が書いてあった。

- ⑮店の前に座ってソフトクリームを食べる
 - ★ワッフルコーンの底にポン菓子が入っていた。

- ⑯鶴来駅に向かって出発
 - * Let'sの駐車場にベビーカーの屋台があった。
 - * Lst'sは人がたくさんいた。
 - ★時間が結構迫っていたので速足で歩いた。

- ⑰JAISTシャトルに乗車
 - ★ギリギリ乗れた

図9 実験Iでの被検者Bによる清書版FNの一部

Figure 9. Fair copy of the field note composed by Subject B in experiment 1

ている。現場メモの内容から想起され清書版FNに記載した「★」の数も、被験者Aは51件、被験者Bは7件と、被験者Aの清書版FNにおいて格段に多い。これは提案システムにより作成した現場メモが、フィールドワーク当時の内容を思い出すのに有効であったことを示唆している。

実験IIにおいて、被験者AとBの清書版FNの作成時間はほぼ同じであった。流れの項目数に関しては被験者AよりBの方が5件多く、実験IIにおいては提案システムを利用した被験者Bの清書版FNの記述のほうがよりフィールドワークでおこった事象を捉えていると考えられる。また、現場メモに書かれた内容を清書版FNにそのまま記述した「*」の数においては、表2の通り被験者Bは現場メモ29件のデータ中25件を清書版FNに採用しており、被験者Aよりも多い結果となった。一方、現場メモの内容に想起され清書版FNに記載した「★」の数においては被験者Aのほうが多い結果となった。しかし細かい時刻に関する記述が被験者Aの清書版FNでは見受けられなかった。

以上のように、提案手法を用いた場合に、フィールドワーク初心者であってもより網羅的な現地メモを取ることが可能となり、その結果詳細度が高く内容が濃い清書版FNを作成できるようになる可能性が示唆された。

6.3 被検者の比較

被験者Aは2回の実験を通じて、フィールドワーク中のすべての事象を網羅的に記述しようとしていた。インタビューでは「自分のつぶやきが直接現場メモの数に影響していることもあり、こまめにつぶやくようにしていた」と話していた。一方、自身の感想や意見など主観的な内容のつぶやきは少なかった。実験IIでは従来の方法で現場メモを作成したが、その内容はやはり客観的内容が多く、自身の感想、意見などはあまり見受けられなかった。このように被験者Aは主観よりも客観性を重視したフィールドワークを行っていたと思われる。

清書版FNに関して、被験者Aは両実験ともに被験者Bより分量が多く、フィールドワーク全体を包括的に記録し

ようとしていることが見受けられた。しかしながら、被験者 A の清書版 FN は実験 I に比べ実験 II の分量が大幅に少なくなったうえに、実験 II では細かい時間の記述などが見受けられなくなった。表 1 と 2 から分かるように、実験 I での現場メモの内容から想起された清書版 FN に記載した「★」の数、および現場メモに書かれた内容を清書版 FN にそのまま記述した「*」の数も実験 II では減少した。これらの結果は、提案システムを利用した実験 I の現場メモが量的にも詳細的にも実験 II の従来手法での現場メモよりも充実していたため、より正確かつ詳細に清書版 FN を作成できたためであろう。被験者 A はインタビューにおいても「提案システムの現場メモは従来の方法で作成する現場メモと違い視覚情報が充実しており、清書版 FN の作成の際思い出せることが多かった」と指摘している。

被験者 B は、2 回の実験を通じて、主観的な印象を中心に記録しているように見受けられた。被験者 B の実験 I の従来手法による現場メモは、断片的な内容を記したものであり、作成した本人にしか内容を理解できない内容であった。提案システムを利用した実験 II においても、つぶやきの内容はおいしい、寒そう、きれいな景色など比較的主観的なつぶやきであった。清書版 FN については、実験 I に比べて提案システムを利用した実験 II のほうが流れの項目数と「★」の数が多い結果となった。これらの結果は提案システムがフィールドワーク中のデータをより正確かつ容易に取得を可能とし、加えて、提案システムで作成した現場メモが清書版 FN の作成時に従来の方法で作成した現場メモよりも記憶の再現性が高く、結果的に清書版 FN のデータ網羅性を高めた結果だと考えられる。ただし実験 II では「*」の数が実験 I より減少していた。これは、被験者 B がインタビューで「清書版 FN においても自身が書き残したいと感じた内容を反映した。特に意識はなかったが（複数のつぶやきを）1 つにまとめて清書版 FN に反映したほうがわかりやすいと思った」と述べていることから、現場メモ上のいくつかの記録を統合して清書版 FN に記載したためであろう。

7. おわりに

本研究では、フィールドワークにおいて現場メモの網羅性を向上させることを目的に、音声で記録ができるつぶやきシステムと観察者の一人称視点カメラで撮影した画像を組み合わせて、現場メモの作成をより手軽に作成できるようにすることで、フィールドのデータを幅広く収集することを目的とする現場メモの作成を支援するシステム **BlurtMemo** を開発した。その有効性を実証するために 2 人の被験者によるフィールドワークを行い、**BlurtMemo** を用いた被験者と従来の方法を用いた被験者それぞれが作成した現場メモと清書版 FN に違いが生じるか比較分析を行っ

た。その結果、**BlurtMemo** を利用した被験者の現場メモは、時系列で観察者が見た内容をテキストと画像の両方で捉えており、従来手法を使った場合と比べて、現場メモの内容が正確で網羅的であることが示唆された。また、現場メモをもとに作成した清書版 FN の結果においては、従来の現場メモを使用した場合より、**BlurtMemo** を用いた場合の方が、両被験者ともに総合的に記述の量が多い結果となり、**BlurtMemo** による現場メモは、清書版 FN を作成する際に観察者がフィールドワーク当時の記憶を思い出す上で有効であることが確認できた。今後は、**BlurtMemo** による現場メモの作成作業の自動化を行い、より実用的で使いやすいシステムに改善していく予定である。

謝辞 実験に協力していただいた 2 名の被験者の方々に感謝申し上げます。

参考文献

- [1] 松村茂, テレワークと地方創生 会社選びからコワーキングスペース選びの地方創生. 東北芸術大学 紀要第 25 号, 2018.
- [2] 佐藤郁哉. フィールドワークの技法—問いを育てる、仮説をきたえる. 新曜社. 2002.
- [3] 岡田政則, 内平直志, 平石邦彦, 國藤進. フィールドワークにおけるつぶやきシステムの効果. 電子情報通信学会. 信学技報 vol. 117, no. 301, MSS2017-30, pp. 41-44, 2017.
- [4] Julia Phillippi, Jana Lauderdale. A Guide to Field Notes for Qualitative Research: Context and Conversation. SAGE journals. Qualitative Health Research, Vol. 28(3) 381-388, 2018.
- [5] 市村匠, 鎌田真. スマートフォンによるユーザ参加型主観的情報分析 システムを用いた観光資源の発掘. システム/制御/情報. vol. 60, no. 4, pp. 154-159, 2016.
- [6] 三好幸治, 樋口忠彦. フィールドワーク教育支援のための PDA 用ソフトの開発とフィールドワークの実践. 社団法人 私立大学情報教育協会 教育改革 IT 戦略大会. 2009. .
- [7] 宮部真衣, 北雄介, 久保圭, 荒牧英治. 街歩きイベントを介した位置情報付きの様相記録収集の試み. 情報処理学会論文誌. vol. 56, no.1, pp. 207-218, 2015.
- [8] 前中省吾, 他 6 名. 桜センサ: 車載スマートフォンを用いた桜開花状況の収集・共有システム. 情報処理学会論文誌. vol. 57, no. 2, pp. 629-642, 2016.
- [9] 木實新一, 笹尾知世, 藤田秀之, 有川正俊. スカッフオールディングによる参加型センシング環境の強化. 電子情報通信学会論文誌 B. vol. 95, no. 11, pp. 1388-1395, 2012.
- [10] 小泉亮真, 西本一志. データ収集の網羅性を高める グループフィールドワーク支援システムの提案と検証. 研究報告グループウェアとネットワークサービス (GN) . vol. 2017-GN-101, no. 18, pp. 1-8, 2017.
- [11] 澤田健太郎, 吉松駿平, 高島健太郎, 西本一志. 他者との視点共有により観察者の視点の内省と拡張を促す 2 段階グループフィールドワーク手法の提案. 研究報告グループウェアとネットワークサービス (GN) . vol. 2022-GN-117, no. 7, pp. 1-8, 2022.
- [12] 高田百合奈, 渡邊英徳, 柳澤雅之, 山田太造. 位置情報とトピックモデルに基づくフィールドノートのビジュアルライズ手法. じんもんこん 2014 論文集. vol. 2014, no. 3, pp. 57-62, 2014.
- [13] 國藤進, 他. ミニ移動大学: 三つの効能. 日本創造学会 第 38 回全 国大会論文集, Vol. 38, pp. 22-25, 2016.