

国立国語研究所学術情報リポジトリ

Implementation of Video Viewing Function for Observation Support System 'FishWatchr Mini'

| | |
|-------|---|
| メタデータ | 言語: jpn 出版者: 公開日: 2020-10-23 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 山口, 昌也, 梶田, 直美, YAMAGUCHI, Masaya, YANAGIDA, Naomi メールアドレス: 所属: |
| URL | https://doi.org/10.15084/00003046 |

観察支援システム FishWatchr Mini における ビデオ参照機能の実現

Implementation of Video Viewing Function for Observation Support System 'FishWatchr Mini'

山口 昌也 *1, 柳田 直美 *2

Masaya YAMAGUCHI*1, Naomi YANAGIDA*2

*1 国立国語研究所, *2 一橋大学

*1 National Institute for Japanese Language and Linguistics, *2 Hitotsubashi University

あらまし 我々は、観察支援システム FishWatchr Mini (以後、FWM) を開発し、ディスカッション練習などの協同型の教育活動で、グループでの観察・振り返り活動を実践してきた。本稿では、観察したシーンを振り返り時にビデオで参照できるよう FWM を機能拡張した結果を報告する。本拡張では、ビデオ共有時の運用のしやすさと個人情報保護の問題に考慮しつつ、ネットワーク上のビデオの参照を実現した。

キーワード ディスカッション練習, 振り返り, ビデオアノテーション, 教育機器利用, 授業実践

1. はじめに

我々は協同型の教育活動の観察と振り返り支援目的として、観察支援システム FishWatchr Mini (以後 FWM¹⁾) を開発し、ディスカッション練習 [1], プレゼンテーション練習 [2] に適用してきた。

FWM はスマートフォンなどのモバイル型デバイス上で動作する Web アプリケーションであり、複数の観察者によるリアルタイムでの「観察」と、観察結果のグループでの振り返りを支援する。ここで言う観察とは、観察対象の活動の特定のシーンに、事前に規定したラベルをアノテーション(注釈付け)することである。観察結果は、観察者・観察時刻情報付きのラベル集合になる。

従来の FWM 自体の振り返り支援機能は、時系列表示・カテゴリ別表示といった観察結果の視覚化のみで、別のソフトウェアを用いないと、活動を収録したビデオを参照することはできなかった。

本論文では、運用のしやすさ、個人情報保護の問題などを考慮しつつ、ビデオと観察結果との連携方法を検討し、FWM に導入した結果を報告する。

2. 想定する実践

本研究が想定とする実践は、グループでの話し合いの方法を学ぶためのカリキュラムの一環として実施される、ディスカッションの観察練習 [1] である。この練習では、話し合いの実例として上映されるビデオを、受講者全員が各自のスマートフォン上の FWM でリアルタイムに観察し、観察結果をグループで振り返る。実践全体の流れは、次のとおりである。

- (1) グループディスカッション練習ビデオ (10~20 分) を教室前方のプロジェクタで上映する。
- (2) 受講者 (10~30 名程度) が FWM でリアルタイムにアノテーションする。アノテーションは「誠実な参加態度」など七つの観点の評価(「いいね(肯定的評価)」「うーん(否定的評価)」)をボタン操作で行う(図 1)。
- (3) ビデオが終了したら、受講者全員のアノテーション結果を統合する。
- (4) FWM でアノテーション結果・ビデオを利用しつつ、全員で振り返りを行う。
- (5) 同様に 3~4 名のグループで振り返りを行う。

3. システムの設計

3.1 必要とされる機能

従来の実践では、ビデオなしで (4)(5) の振り返りを行っていた。本研究では、これらの段階でビデオを参照できるよう、FWM を拡張する。

観察後にビデオを用いた振り返りを行うための最も基本的な機能は、(a) アノテーションされたシーンをビデオで視聴すること、(b) 活動全体をビデオで視聴することである。

例えば、(a) を用いる状況として、受講者のアノテーションが集中するシーン(図 2 参照)をビデオで参照し、当該の活動について話し合うということが考えられる。また、アノテーション結果に関わらず、ディスカッション全体を見直すという利用方法を考えられることから、(b) も用意しておく。

以上の機能を実現するためには、受講者全員でビデオを共有する機能が必要になる。この際、ビデオファイルを個別に配布することは現実的でないため、ネットワーク上で配布することになる。

¹⁾ <http://www2.ninjal.ac.jp/lrc/index.php?fwm>



図 1: アノテーション用ボタン

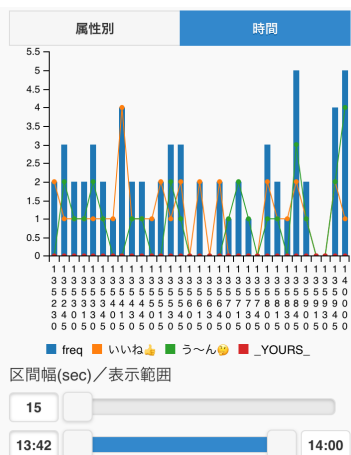


図 2: アノテーション結果の時系列表示



図 3: アノテーションしたシーンの表示

ただし、ビデオの共有には、二つの問題がある
と考える。一つは、ビデオに含まれる個人情報
を保護するために、受講者以外の閲覧を制限する
必要があるということである。

もう一つは、ビデオを配信するためのサーバの
問題である。実践の実施機関のサーバを利用でき
ることが理想であるが、配信ファイルのサイズが
制限されていたり、ネットワーク回線容量などの問
題で十分な運用ができないことも考えられる。そ
のため、外部の独立したサーバの利用を検討する。

3.2 ビデオの参照と共有

まず、ビデオの参照のうち、機能 (a) はアノテ
ーション結果の時系列表示の時刻部分 (図 2 横軸)
をクリックすることにより、当該シーンのビデオを
再生できるようにする。機能 (b) については、時
系列表示画面とは別に再生開始ボタンを用意する。

ビデオの共有は、サーバの信頼性・コストを考
慮し、YouTube を用いることにする。アクセス制
限は、YouTube のビデオ ID を知っているもののみ
がアクセスできる「限定公開」とした。ビデオの
アップロード・公開の制御は、ビデオファイルの
所有者 (今回の場合、教師) が自身の管理するアカ
ウントを用いて行うものとする。

ビデオ共有時の個人情報保護の問題には、FWM
の「観察グループ」設定でグループ ID をユーザか
ら隠蔽することにより対応する。FWM では、観察
グループごとに、メンバー全員の観察用デバイス
に同一の観察条件 (例：観察用のボタン) を適用で
きるようになっている。そこで、ビデオ ID の設定
を、「観察グループ」の観察条件の一つとして定義
し、教師が実践前に設定しておく。この場合、意
図的に調べなければ、ビデオ ID が受講者に知ら
れる

ことはない。また、ビデオの参照の可否は教師自
身が YouTube のアカウントから設定できるため、授
業が終わったときに参照不可に設定すれば、ネッ
トワーク上でのビデオ共有の期間を最小限にでき
る。

4. 実装結果

図 3 は、アノテーション結果の時系列表示から
特定の時刻のシーンをビデオ表示した結果である。
ビデオ表示には YouTube IFrame API の標準の動画
プレイヤーを利用しており、ビデオの再生/停止、
前後への早送りといったことができる。

拡張版の FWM は、日本人学生 4 名の小規模な
実践ではあるが、話し合い活動の授業で利用し、問
題なく運用できることを確認している。

5. おわりに

本稿では、観察支援システム FWM におけるビ
デオ参照機能の拡張について報告した。今後、よ
り規模の大きな実践を行い、ビデオ参照機能の運
用可能性と有効性を実証する予定である。

謝辞 本研究は JSPS 科研費 26560135, 17K01105
の助成を受けたものです。

参考文献

- [1] 柳田直美：学習者用モバイル観察支援ツール FishWatchr Mini を用いた話し合い活動評価の実践，2018 年度日本語教育学会秋季大会予稿集，2018.
- [2] Yamaguchi, M., Kitamura, M. and Yanagida, N. : Development of a Mobile Observation Support System for Students: FishWatchr Mini, Proceedings of LREC 2018, 2018.