

構成的考証法による内面理解の深化

大柿高志† 阿部将和† 吉野真弘† 大本義正† 西田豊明†

京都大学情報学研究科†

1. はじめに

構成的考証法 (SES) は、人々が断片的な考えや証拠を持ち寄って知識や解釈を共有するのを手助けするために、演劇、グループディスカッション、ゲームプレイ [1]、物語学の手法を会話情報学のプラットフォーム [2] の上に融合した独自の的方法論である [3]。本論文では、構成的考証法が内面理解を深め、議論の深化に有用であることを示し、部分的実装について報告する。

2. 構成的考証法の枠組み

構成的考証法は SES セッションと解釈アーカイブに分かれている。

SES セッションでは、参加者は①グループでの批評的議論、②演技による主観的評価、③エージェントによる演技の投影の 3 つのサイクルを繰り返す。①では、文献などの資料にもとづき、参加者が知識や解釈の共有を行う。②では、実際の状況を演技により表現することで、紙の資料からは得られない主観的体験を得る。③では、演技フェーズで記録しておいたモーションデータを仮想空間上のエージェントで再現する。

解釈アーカイブは①から③の各フェーズにおける議論や演技をデータとして蓄積したものであり、SES を支援するのにデータを再利用する。

3. 構成的考証法の支援技術

3.1 ICIE+DEAL

SES 支援システムの中核となるのは、ICIE と DEAL である [2]。ICIE は 360 度の没入型ディスプレイとスピーカー、マイクロフォン、Kinect などが組み合わさった環境で、インタラクションを阻害せずに身体動作を取得できる。DEAL は ICIE で利用する各サブシステム群を相互運用するためのソフトウェアプラットフォームである。

3.2 TGPC システム

SES 支援システムのサブシステムとして、TGPC (Theatrical Group Play Capture) システムを開発した。TGPC は複数台の Kinect を用いることで、マーカーなしに多人数のキャプチャを行うシステムである。5メートル×5メートルの範囲の角

に 4 台の Kinect を設置し、複数人のモーションデータを同時に取得する。取得した体表面データの位置と各 Kinect の相対位置関係から、各モーションの人物判定を行い、各人ごとに 4 つのモーションデータを三次元空間上のひとつのモーションデータへと統合することができる。

3.3 ICIE+DEAL+TGPC+Unity3D

SES 支援システムのもう一つのサブシステムであり、TGPC を用いて記録したモーションデータを、Unity3D 上の任意のキャラクターモデルの関節にマッピングし、ICIE 上で再生する。参加者は没入型ディスプレイ内に入り、客観的な視点からキャラクターの演技を確認することができるだけでなく、自分や他の参加者が演じた各キャラクターの目線から主観視点を体験することができる (図 1)。

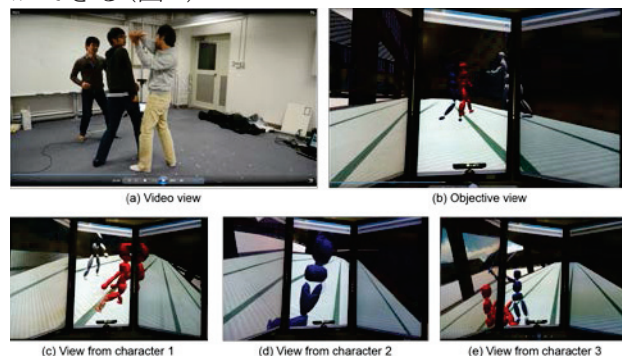


図 1 SES 支援システムによるグループ演技キャプチャ

4. 予備実験

参加者 3 名に、歴史上の事件の捜査官となり、忠臣蔵で有名な「松の大廊下刃傷事件」の現場検証を行ってもらった。実験は、資料をもとに議論をする議論フェーズ (30 分程度)、議論の結果を踏まえて演劇を行う演技フェーズ (20 分程度)、自分たちの演技をエージェントに再生させることで客観視点や他者の主観視点から演技を確認できる演技投影フェーズ (10 分程度) に分かれている (図 2)。

参加者には主要な登場人物として、吉良上野介、浅野長矩、梶川頼照の三名を提示し、後で三人の役で演技をしてもらうことをあらかじめ伝えておいた。また、登場人物の「行動の内容」と「その理由」に関して、各フェーズ終了

Synthetic Evidential Study for Deepening Inside Their Heart

Takashi Ookaki†, Masakazu Abe†, Masahiro Yoshino†, Yoshimasa Ohmoto†, Toyoaki Nishida†

†Graduate School of Informatics, Kyoto University, Sakyo-ku, Kyoto, Japan

時にメモを残してもらった。議論フェーズの資料は Wikipedia の記事を利用した。演技投影フェーズでは、後述する本番演技シーンのうち、比較的モーショングラフがうまく取れた部分を手動で切り取り、提示するものとした。

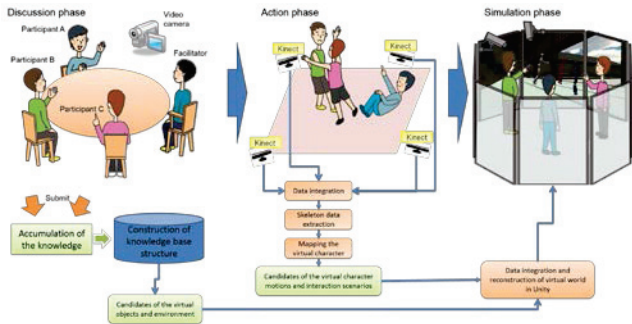


図2 予備実験の流れ

5. 実験結果から得られた知見

5.1 演技フェーズにおける参加者の行動

演技フェーズで見られる基本行動は、(a)演技行動、(b)コメント行動、(c)編集行動、(d)アイドリング行動の4パターンに類別できた。演技行動は参加者が実際に演技を行う行動で、この際、think aloudが頻繁に観察された。コメント行動は事件や演技に対する批評であり、推論や議論を含む。編集行動は特に重要な行動で、すでに行われた演技に対して、もっとこうした方がいいのでは、などの修正の要望である。アイドリング行動は、上記の3つに分類されない行動であり、体をほぐすような動きなど、議論や演技の内容とは無関係なノイズである。

演技フェーズは時間軸上ではっきりと分割でき、議論をしながら演技を模索していくリハーサル演技シーンと最初から最後まで通して演技を行う本番演技シーンに分けられた。

5.2 演技による議論の深化

実際に体を動かして演技を行うことで、演技の修正が行われることが確認された。また、「刀を振りおろしたのではなく突いたのではないか」など資料に通常記載されない内容に関しても議論が展開された。ただし、演技フェーズにおける議論は、議論フェーズでの議論の続きや、各登場人物の行動に関するものに偏った。

5.3 主観／客観視点の比較によるイメージ変化

演技投影フェーズで参加者がすべての視点を体験した後、「“吉良がうつぶせに倒れる行動”は客観視点だとおかしく見えるが、主観視点だと自然に見える」との発言に全員が同意し、「主観視点と客観視点のどちらが正しいのか」と悩む場面が観察された。これは、主観視点の提示が客観視点のみからは得られない強烈な体

験を参加者に与えたことの証左である。

5.4 主観視点の交代による内面理解

演技投影フェーズにおいて、梶川の主観視点を体験中の吉良役の参加者が「(梶川は)(吉良が)斬られてから(浅野を)押さえにいくのがちょっと(遅すぎる)」との旨の発言をした。これは、吉良役の参加者が吉良の視点からもっと早く助けに来てほしかった、と考えていると考えられ、「演技の記憶」がその後の思考や議論に影響を与える可能性が示唆された。また、その直後に梶川視点を体験しながら「梶川はもっと浅野から距離が離れていたのでは(だからすぐには取り押さえられなかった)」との発言があり、自分が演技したのとは異なる役の視点を体験することで、相手の気持ちを想像し、意見が変化することが示唆された。

5.5 演技による暗黙的な意見表出

吉良役の参加者が“うつぶせに倒れる行動”に関して、他の参加者と共に「おかしい」と発言し、“その場でくずれおちる”という異なる演技を試したにもかかわらず、本番演技シーンにおいては“うつぶせに倒れる演技”を頑なに変えなかった。この現象を説明する仮説として、顕在化していない内面の抵抗が演技という形で表出された可能性がある。実際、この参加者は、演技フェーズ終了時は発言通りに「その場でくずれ落ちた」と記述しているにもかかわらず、演技投影フェーズ後では「うつ伏せで倒れたという仮定が正しいなら演技は正しいと思う」と記述している。

従来の演劇を用いたワークショップでは見逃されてきたこのような“暗黙的な意見表出”が、演技投影フェーズによって編集行動として顕在化したとすれば、要望通りに演技を修正することで、さらなる内面理解の進展が期待される。

6. 今後の課題

課題として、編集行動に基づいた演技の修正システムがある。今後は、参加者の重視度要因に基づき、演技の修正を自動で支援するシステムの実装などを目指す。

参考文献

- [1] Harrigan, P.; Wardrip-Fruin, N.: Second Person: Role-Playing and Story in Games and Playable Media, MIT Press (2007)
- [2] Nishida, T., Nakazawa, A., Ohmoto, Y., Mohammad, Y.: Conversational Informatics—A Data-Intensive Approach with Emphasis on Nonverbal Communication, Springer (2014)
- [3] Nishida, T. et al.: Synthetic Evidential Study as Primordial Soup of Conversation, Invited guest talk, to be presented at DNIS 2015 (2015)