

## 対話型コミュニケーションにおける意識変化の調査手法に関する考察

### A study on survey method of changes of interest in the field of Interactive Communication

藤平 昌寿<sup>\*1</sup>

Masatoshi FUJIHIRA<sup>\*1</sup>

<sup>\*1</sup> 帝京大学, <sup>\*2</sup> 放送大学大学院

<sup>\*1</sup>Teikyo University, <sup>\*2</sup>The School of Graduate Studies, The Open University of Japan

Email: fujipon@riko.teikyo-u.ac.jp

**あらまし**：対話型コミュニケーション（講義・セミナー形式なども広く含む）において、参加者それぞれの内面での関心・興味等の変化は常時起こっていると考えられるが、発言や動作などによりそれらを出せるのは、ごく一部であり、その全てを表出させるのは非常に困難である。せめて「どの時点で変化が起こっているのか」を可視化・外在化するだけでも、コミュニケーション活動の改善に寄与できるのではないか、という発想から考察してみる。

**キーワード**：対話、コミュニケーション支援、協調学習、グループ学習、リフレクション

#### 1. はじめに

対話型コミュニケーションは、複数の参加者が、発話などの表出行動により相互に伝達を行いながら、知見を得たり、新たな発想を創出したりするコミュニケーションである。

日常生活における対話活動はもちろんのこと（井戸端会議なども含まれる）、学習活動としてはカフェ型コミュニケーションやディスカッション、ワークショップなどの形式により、学校教育や生涯学習などの現場に幅広く取り入れられている。授業や講演などの講義・セミナー形式も、質疑応答などを含めれば、広義の対話型と捉えられる。

これらの対話型コミュニケーションの大半は、発話や身振りなどの表出行動により進められる。一方で、各参加者の内面では様々な気付きや発想、思考などが、コミュニケーション中で常時発生していると考えられる。

この内在的思考は、主に他の参加者による表出活動によって引き起こされるもの（同意・反論・気付きなど）や、主に自身の思考により導かれるもの（発想・結論など）があると考えられるが、いずれも発話等の表出活動が無い限り、他人に伝わることはほぼ無い。しかしながら、参加者自身にとってはコミュニケーション活動の成果として少なからず寄与しているはずであり（むしろこの割合が大勢を占める場合もある）、これらを可視化・外在化することにより、その活動全体の成果分析を促進するだけでなく、リフレクションによる活動自体の活性化にも寄与できると考えられる。

これらの内在的思考を全て外在化することは当然不可能であるが、最低でも、関心や意識の変化点（気付き・同意・反論など）をタイムライン上でプロットし、活動の動画や音声など（アーカイブ）に重ね合わせることができれば、断片的ながら、そのコミュニケーション活動全体を表出活動・内在的思考を

含めて俯瞰的に捉えることが可能になるのではないかと考えられる。

#### 2. リアルタイム型関心変化調査

関心変化調査で最も理想的なのは、活動中にリアルタイムで変化点をプロットできることである。参加者が活動に集中するためには、目線や心拍等の生体情報を自動的に収集可能なものがあるが、それだけで内面的思考とリンクしていることを証明するのは困難である。従って、意識変化点を参加自身にプロットしてもらう必要が出てくる。

##### 2.1 能動型データの例

参加者自身が意志を持って変化点を申告する例として、SNS ハッシュタグを利用する例がある。講義型に主に用いられるが、質疑応答は1対1になりがちであるところ、参加者がハッシュタグで質問や感想を投稿、スクリーン等に映し出せば、その情報を全員で共有でき、且つ外在化できる機会が大幅に増える。

類似例として、ニコニコ生放送やツイキャスのコメント書込み、その他 SNS のライブ放送でのいいねボタンなど、いわゆる同期型動画配信サービスへのリアクションも意思表示の一つである。伊藤(2014)はツイキャスを利用した授業実践を行っている<sup>(1)</sup>。

また、山下ら(2010)は、参加者が他者の表出行動に対する感情や意識などを端末からサーバに送信し、記録として蓄積する「Sounding Board」を用いた可視化を行っている<sup>(2)</sup>。

後述するが、リアルタイム型では活動自体を阻害しない程度のアクションでないとう用性に疑問が出るので、意識変化点だけをボタンやクリッカーなどでプロットするだけの調査も考えられる。

##### 2.2 受動型データの例

能動型に対し、参加者の意志に関係なく、生体情

報などのデータを自動的に取得し、分析に用いることもある。

活動中の目線や心拍などの生体データを観測・記録する方法は種々あり、従来は設備や準備等の負担が大きかった点も、技術や機器の進化により、ウェアラブルデバイスや小型端末などにより、データの取得が簡便になりつつある。

### 2.3 メリットと問題点

能動型データは、参加者の意志を比較的忠実に反映させられる一方、活動没入への阻害要因や、誤入力・虚偽入力のミスデータの可能性もある。

受動型データは、活動への阻害を少なくしながら生体情報を忠実に記録できる一方、そのデータのみで意識変化点を表現できる可能性はまだ低いと考えられる。

従って、これらの調査を併用し、アーカイブと重ね合わせた分析によって、阻害要因を少なく抑えられる可能性を持っていると考えられる。

## 3. リフレクション型関心変化調査

リアルタイムでの調査が困難な場合、アーカイブを用いたリフレクション型調査が考えられる。

### 3.1 リフレクションでのラベリングプロット

活動後、個々の参加者にアーカイブを視聴させながら、意識変化点をプロットしてもらい、可能であれば、個々の変化点に「同意」「反対」「他案」「気付き」などのラベリングを行ってもらおう。

イメージとしては、ニコニコ動画などの非同期型動画配信サービスへの書き込みなどのリアクションに類似する。

中島(2008)は非同期型タイムプロットのシステムを、クリッカーを用いて制作、タイムコード付きのデータを取得できるようにし<sup>(3)</sup>、芝崎(2014)はオープンコンテンツを利用した事前学習のための視聴反応モバイルシステムを開発している<sup>(4)</sup>。

### 3.2 メリットと問題点

リフレクション型の最大のメリットは、活動自体に参加者が没入することが可能なことであり、調査の有無に活動が左右されないことである。

一方で、意識変化点も非同期入力となるため、入力点や内容を入力者自身が操作してしまう可能性があり、また、活動時間の倍以上の時間拘束を参加者に求める点も課題ではある。

活動の内容や参加者層などにより、リアルタイム型とリフレクション型それぞれ適したデータ取得方法をハイブリッド的に利用することも視野に入れる必要がある。

## 4. 分析

分析においては、以下の点に着目することが考えられる。

- ・ プロットの多い時間帯の前後にアーカイブ上で何が起きていたか？

- ・ アーカイブ上に表出されている言動が無いにも関わらず、プロットが多い時間帯は何が起きているのか？
- ・ 著しい表出言動が起きているにも拘らず、プロットが少ない場合は、言動が他者に伝わっていないということなのか？
- ・ ラベリングされている場合は、ラベルと表出言動との関連性

## 5. おわりに

本調査手法の発想の端緒は、筆者が様々なコミュニケーション活動に触れていくにあたり、

- ・ 個々の参加者に内在的成果が出ているのか？
- ・ 個々の活動に表出した成果が出ていなくても、意味ある活動として第三者にアピールできるのか？
- ・ 類似活動あるいは非類似活動において、表出言動と内在的思考の変化点に何らかの関連性が認められるのか？

などの疑問が生じたことから始まっている。これらを少しでも可視化することにより、

- ・ 参加者の活動自体への関心・モチベーションを上げられ、維持できる可能性。
  - ・ 成果が見えにくい活動について、他者への説明根拠になる可能性。
  - ・ 活動自体の効率や濃度を上げられる可能性。
- などが期待できる所であり、実際の調査活動に取り組んでいきたい。

### 参考文献

- (1) 伊藤大河, “ツイキャスを活用した遠隔教育に関する授業実践”, 日本教育情報学会第30回年会論文集, pp202-203, 2014
- (2) 山下淳, 市丸俊亮, 加藤浩, 飯崎裕史, 鈴木栄幸, 葛岡英明, “状況内評価を記録するシステム Sounding Board における身体的行為とその効果の検討”, 日本教育工学会論文誌, No33 (3), pp277-286, 2010
- (3) 中島平, “レスポンスアナライザによるリアルタイムフィードバックと授業映像の統合による授業改善の支援”, 日本教育工学会論文誌, No.32, pp169-179, 2008
- (4) 芝崎順司, “オープンコンテンツを利用した事前学習のための視聴反応モバイルシステムの開発と利用評価”, 教育メディア研究, Vol.21, No.2, pp25-37, 2014