

感情ラベリングに基づく 母子インタラクショ画面のマルチモーダル行動分析

永田 卓也[†] 石川 翔吾^{††} 佐藤 久美子^{†††}
森本 佳子^{††††} 加藤 由美子^{†††††} 桐山 伸也^{††}

† 静岡大学情報学部 †† 静岡大学大学院情報学領域 ††† 玉川大学大学院教育学研究科
†††† 株式会社ベネッセコーポレーション ††††† ベネッセ教育総合研究所

1. はじめに

本稿では、乳幼児の音声言語発達に資する周囲の関わり方についての知見獲得を目的として、絵本の読み聞かせ場面を対象に、発話感情ラベリングを用いた母子インタラクション分析について述べる。

2. 発話感情ラベリングに基づく行動分析

筆者らは、発話に表出された感情を観測し、意図・思考に踏み込んだ内面の考察に活用する方策を検討しており、感情ラベルの時間変化が意図や思考方法の変化に対応し、子どもの思考プロセスの考察に有用な行動事例抽出に役立つことを見出した[1]。本研究では、この方法論を母子インタラクション分析に適用する。感情ラベルの種類はネガティブ、ニュートラル、ポジティブの3種類とし、発話の印象に基づきラベラの主観で発話ごとにラベリングを行った。

3. マルチモーダル行動分析ツール

筆者らは、映像と音声による行動記録データに発話・ジェスチャ・感情などのラベルを観察者が自由に設計・付与できる機能と、多様なラベル情報を活用して特徴的な場面を柔軟に検索できる機能を備えたマルチモーダル行動分析ツールを開発している[2]。母子インタラクション場面の詳細分析用に発話・感情・接触・視線・触れ合いを母子別に付与するラベル体系を設計し、ツールに組み込んだ(図1)。



図1. 複数の観点から行動特徴を捉える分析ツール

表1. 付与した行動特徴ラベルの数

| 総時間(分) | 母 | | | | | 子 | | | | |
|--------|------|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|
| | 発話 | 感情 | 接触 | 視線 | 指差し | 発話 | 感情 | 接触 | 視線 | 指差し |
| 999 | 3585 | 3585 | 527 | 1429 | 475 | 537 | 537 | 611 | 1551 | 71 |

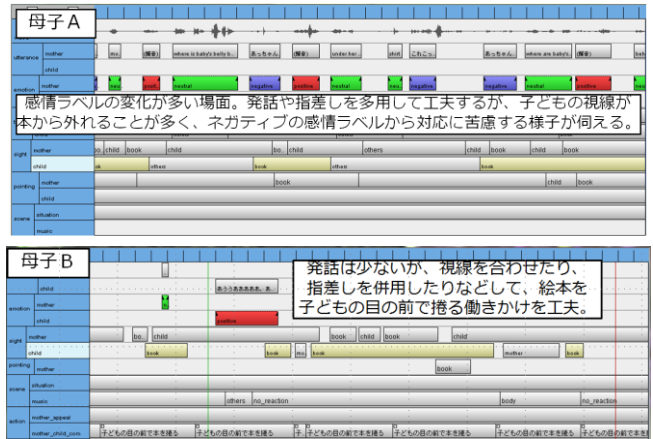


図2. 母子インタラクション場面の行動ラベリング事例

表2. 母子2組の1分あたりの行動ラベル数

| 母子 | 母 | | | | | 子 | | | | |
|----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 発話 | 感情 | 接触 | 視線 | 指差し | 発話 | 感情 | 接触 | 視線 | 指差し |
| A | 15.2 | 15.2 | 1.1 | 8.4 | 6.5 | 0.3 | 0.3 | 3.8 | 5.2 | 0.5 |
| B | 9.1 | 9.1 | 2.1 | 3.2 | 0.7 | 1.5 | 1.5 | 2.2 | 5.7 | 0.1 |

4. 絵本の読み聞かせ場面の事例分析

首都圏在住の20組の母子の協力で、英語の絵本を子どもに読み聞かせる場面を収録した500分の映像音声データに対し、表1に示すラベルを付与した。特徴的な二組の母子の事例(図2)とラベル数(表2)を示す。母子Aは、発話・視線・指差しによる母からの働きかけの機会が多いが、子どもの発話は少ない。母子Bは、働きかけは少ないが子どもの発話が多く、適切なタイミングでの確かな関わりをしている可能性が示唆される。

5. おわりに

母子インタラクション場面に発話感情ラベルを中心とする複数の行動ラベルを付与し、母親の読み聞かせとそれに対する子どもの反応を可視化する仕組みを実現した。絵本への興味を促すための母親の語り掛けの工夫が多く観察され、子どもと向き合うコミュニケーションスキルに関する知見獲得への有用性が示唆された。

謝辞 本研究は科研基盤(C)25330192の支援を受けた。

参考文献

[1] 桐山 他, "音声行動コーパスの感情ラベリングによる行動分析," 音講論(秋), 257-258, 2008.
[2] S. Kiriya, et al., "A Large-scale Behavior Corpus Including Multi-Angle Video Data for Observing Infants' Long-term Developmental Processes," ICMI2007, pp.186-192, 2007.