

“AI 会話”技術の確立に向けた、共感関係の要素と関係シナリオ

Toward a Network Analysis of Empathic and Exciting AI Conversation and Scenario

安田 雪*¹
Yasuda Yuki

*¹ 関西大学

Kansai University Dept. of Sociology #1

The purpose of this paper is to specify the characteristics of empathic and exciting conversation from the texts of a cartoon, called “ONE PIECE.”(ODA, 1997-2018). My purpose is to build a base for AI conversation system which can understand human nature of empathy based on social networks. “ONE PIECE” is one of the best seller comics for young boys worldwide and is full of empathic and moving conversations among heroes. Using the conversation data, I try to extract the networks among heroes, human rules and emotional logics driving readers’ mind in order to build theories for empathic AI conversation.

1. 漫画からの共感と感動の抽出

本報告の目的は、なぜ、人工知能やロボットとの会話、携帯電話あるいは、コンピュータに組み込まれたソフトウェアとの会話に、共感や感動が生じないのかという問題意識の下に、共感や感動を呼び起こすシナリオに基づいた会話と筆者が定義する“AI 会話”技術の構築にむけての考察を、漫画『ONE PIECE』の会話とシナリオを事例して行うことである。本論考は、大ヒット漫画のテキストを事例とした探索的な分析と考察に基づいた AI 会話についての開発ニーズと提案を目的としており、仮説検証型の実証研究ではない。

現在、様々な対話ロボットや会話機能をもつ家電製品の開発競争が展開している。一般的に携帯電話とともに普及している Siri との対話についても、最低限の音声認識技術と相対的な発展の程度は評価できても、実際にそれが「会話として快適である」あるいは「対話の相手に共感する」、さらには対話によって「感動をする」「癒やされる」「心が和む」にはほど遠い状態にとどまっている。

高齢化と過疎化する地域問題が象徴するように、超高速な人口減少が進む我が国においては、これまでの人間が行っていた保育、教育、介護、接待、接客などをはじめとする、多くの社会的相互作用を機械が代替するようになることは自明である。スタンダージ[スタンダージ 11]が描いたチェス差しロボットは感動への初期の形態にすぎない。そのためには、社会的相互作用の基礎となる、優れた会話のできる対話型ロボットや、ソフトウェアの開発は喫緊の課題である。西田[西田 12]が次の AI への課題として論じている、他者の問題に対する認知と理解、AI 側の失敗の許容、君と呼んでもらえるパートナーシップの確立など、対話技術に対する課題の多くが今なお解決されていない。企業のマーケティング材料となるビッグデータと呼ばれる解析向けのデータを収集する技術は会話データも含めて今後も向上し続けるが、それらを用いたユーザの感情や社会的文脈を理解した社会的相互作用を可能とする会話技術の確立は今後の課題であると考えられる。ここで、優れた信頼にもとづく社会的インタラクションを可能にし、共感や場合によっては相手に感動をもたらしような音声認識と発話を連続させられる会話技術の総称を、“AI 会話”と定義する。

目的が明らかで文脈が限定された質問、たとえば現在の日経平均はいくらか、今は何時か、や、天気予報といった事実

に関する質問についていえば、比較的、安定的な対話機能が実装された機械も増加している。一方で、ゲーム内の登場キャラクターとの対話による共感や感動、ブレイドランナーのような SF 映画の世界におけるロボットとの共生への共感、メディア上でのソフトウェアやハードウェアを通じた感動は既に生じている。

人工知能は記憶量と、その記憶に基づいた目的関数の最大化のための可能性の計算と判断という意味では確かに知能であろうが、1 歳の子供がその親や家族にもたらす共感や感動、そのインタラクションを、意図的であれ非意図的であれ、会話や対話を通して届けることは現時点ではきわめて不可能に近い。

AI 会話の共感力や人間性は、開発者の人間のそれと、人間観を反映する。会話のボキャブラリーと、社会的文脈、さらには人間関係への認知能力をも反映する。なぜなら、現実社会における人間の対話力は、それらに依存しているからである。

本報告では、世界的にヒットした漫画と作者の解説文章を題材に、そこにみられる典型的な感動や共感を呼ぶ会話のパターン、シナリオ(ものがたりの展開)、登場人物の相互関係のタイポロジー、作者が持つ人間観と世界観の抽出を試みる。そのうえで、AI 会話の基盤として実装されるべき、人間の信頼関係形成へ文脈に関わる関係認知の重要性を[安田 10]を論じる。

漫画のテキスト分析は、従来、メディア研究者によるアナログな、いわゆる人文的、反証可能性をもたない解釈を基盤とするアプローチにも基づいたメディア文化研究[金 2014]や、同性愛者や性的マイノリティなどの立場を政治的コレクトネスから論じる研究 [守 11]などが多数行われているが、これらの研究においては、「自動化」や AI との共感、対話支援や物語構築といった創造的活動への支援やエンジニアリング的な問題解決をめざすという試みはなされてこなかった。二次元の女性キャラクターを活用した創造的活動と協調行動は初音ミクの研究に顕著であるが、これらの創造的活動研究と、メディアスタディを中心とした漫画研究にはいまだ大きな乖離、すなわち連携の可能性があると考えられる。

2. 『ONE PIECE』という言論空間の分析

2.1 データと探索的分析

本研究が対象とするのは、集英社から出版されている週刊少年漫画雑誌ジャンプに連載されている、少年漫画品『ONE PIECE』である。『ONE PIECE』は、1917年に連載が開始され今年連載20年を迎える。長寿漫画であり世代や文化を超えた読者をもつことから、国民的漫画と位置づけられる。

「海賊王」をめざす主人公を中心とした8人の仲間が、それぞれの夢をめざしてともに航海をするという冒険と成長の物語である。登場人物は非現実的な身体能力をもち、超能力を発揮する。背景となる航海の状況も超自然的、非現実的に構成されている。主人公と仲間の共感という、複数の登場人物から連なる二次、三次以降の仲間の連帯が人間関係の基礎となっている。

日本国内の単行本の売り上げ累計数は2017年時点で3億6千万部を超え、二世帯を超える読者層をもつ、歌舞伎の題材としてもとりあげられ舞台化されるなど、漫画オタクや少年だけに偏らず、多世代、多様な人々からの共感と評価を得ている。

この間、主人公らの関係は多元的に成長していく。

およそ非現実的な設定や主人公の能力を背景とした漫画がひろく大衆に好感をもって受け入れられるためには、登場人物の台詞、行動および人間関係が、架空の世界の物語であれ、現実社会において読者が立ち向かう困難、辛さや悲しみとともに、喜びやうれしさなどの情動をつきよごかす力、支援と希望を感じるような、感動や共感をもたらす要素とその関係をもつことが不可欠である。

共感や感動の要素をミクロとマクロのレベルに分解すると、ミクロレベルとは連載一回ごとに毎週簡潔する連載漫画内でくりひろげられる、ストーリーと登場人物の会話であり、マクロレベルとは、長期間の読者をかけて埋め込まれる要素、すなわち社会的文脈であり、人間関係と伏線の作り込みと変化である。社会的相互作用に特化した考察を行うため、ここでは、文字テキスト意外の要素については扱わず、会話や対話とその背景となる社会的関係に特化する。

この漫画を考察し、共感や感動を呼ぶ要素の類型化と一般化を行うことは、AI会話の共感力向上に資することは可能だと考えられる。目的は、この一般化に基づいた、AIによる感動を人間に呼び起こす会話技術の構築、さらにはロボットが人間に共感と感動をもたらす会話技術を習得するための基礎理論の構築である。共感と感動をもたらした漫画のテキスト要素とシナリオ構造を類型化することで、感動や共感をよびうるAIによる会話の基礎情報を理論化する。

社会的文脈を理解するAIには、シナリオや物語の構築にかかわるパターンデータをAI技術が持つ必要性がある。そのために感動と共感を呼ぶ漫画作品からパターンや典型的な会話を抽出し、それらを基礎とした技術の実装と開発を呼びかけたい。

漫画の論拠となる場面と会話の直接引用は著作権の関係で紙面では省略するが、報告当日は、作品の箇所を同定する。同作品の第88巻までを通じてくりかえし描かれ、読者に感動や共感をもたらすパターンとして提示される会話とその社会的文脈に関する仮説の一部を、以下にあげる。

(1) 自己犠牲(または愛情)の連鎖仮説

関係の推移性の重要さである。一対一の会話の場合でも、相手の背後につらなる社会的関係を察知ないし、(事実として把握し)、それを包含した発話をすることで、愛情、友情が連鎖し相手からの共感が得やすくなる。自己犠牲となった存在の理解とその記憶は、他者への共感と信頼力をもたらす。

(2) 喪失の代償理論

現時点の情報だけではなく、過去の幸福の記憶や幸せの記憶を想起させることが、相手の幸福感と満足、理解度を増す。

人々の記憶のうちでも悲しみや、喪失、事故といった辛い記憶についても、それらを失った今でも残っているもの、および、それらの記憶の美しい部分を固定化し、結晶化させることで、相手の過去を肯定し、他者を責めることのない対話が可能になる。喪失の代償として記憶を肯定し、現在から希望を生む会話により記憶が活性化し、共感を生む会話が可能になる。これは大武の共想法理論[大竹2015]とも適合的である。

(3) 当然の下方設定理論

人が他人や親しい人に対してなすべき義務と感ずる行為、あるいは他者への義務と感ずる行動には一定の範囲がある。これを前提、当然とせず、相手からみればそれは多分に負荷のかかる行動をも、「あたりまえだ」と言い切ることで、共感能力は圧倒的にあがる。何を社会的な規範にもとづく義務とするかの想定は人によりことなるが、これを、社会的通念よりも下方に設定し、相手だからこそ「当然だ」とすることで相手からの感謝と感動が導かれる。さらには、利害関係が無い限りにおいて、周囲の人からの共感獲得につながりやすい。

(4) 愛故の危機理論

会話においては負の文脈の理解も不可欠である。相手を思うが故にその相手を傷つけ事故を起こす、あるいは死傷につながるような発話と会話が発生しうる。ロミオとジュリエットをはじめとする大多数の古典的悲劇は、愛情をもつ者同士がその愛情故に傷つき合い死に至るといったパターンをとる。こういったことを避けるためにも過剰な愛情表現ではなく、他者を守ることに徹し、地理的に分散し物理的に見えない他者にも安心を与えられる会話構築力が重要である。

(5) 負の感情の否定理論

恨みや怒りという負の感情にとらわれずにいる自制力が共感の獲得につながる。

3. 結論

事例から複数の理論(的仮説)を導いたが、それらの仮説に共通するのは関係の推移性の理解、社会的文脈の理解の重要性である。『ONE PIECE』という作品を通じて、得られるのは、関係の推移性(Transitivity)の重要性である。ダイアログからモノログへ、さらには三者関係以上の関係を推定してのソシオログこそが、二人きりの対話においても切実な共感を呼ぶ要素である。これらを鍵としたAI会話ロボットの実現が必要である。課題としては、以上で提案した共感を呼ぶAI会話のための仮説に基づいた文脈の設定と、自然言語処理、会話処理技術による実装研究を共同で行う研究者ないしチームメンバーを構成して、着実に実装とその評価の実験を行っていききたい。

参考文献

- [大竹 12]大武美保子:介護に役立つ共想法, 中央法規出版.
- [尾田 97~18]尾田栄一郎:ONE PIECE 第1巻~88巻, 集英社, 1998~2018.
- [金 14]金俊壤 米村 みゆき(訳): イメージの帝国: 日本列島上のアニメーション, 専修国文(94):2014.1 p.119-146.
- [スタンダー 11]トム・スタンダー:謎のチェス指し人形「ターク」 服部桂訳, NTT出版, 2011年.
- [西田 12]西田豊昭:人工知能研究半世紀の歩みと今後の課題, 情報管理, 55巻(2012)7号 p. 461-471.
- [守 11] 守如子:マンガ表現学の視点からみたやおい:『ユリイカ』, vol.44-15, 青土社, 2012年.
- [安田 10]安田雪:パーソナルネットワーク, 新曜社, 2010.