

## アンケート分析によるマンガの要約が上手い人の特徴

竹内 俊彦

東京福祉大学 / 教育テスト研究センター

マンガの絵は文字という記号処理では対応できないためコンピュータでの要約が難しい。また理論的な話よりは情緒的な物語が多く、適切な要約には深い理解が必要となる。そこで本研究では、「マンガを要約する能力」を研究した。本報告では過去に教育テスト研究センターで行った実験結果のうち、学会で未発表の部分を中心に報告する。実験参加者の属性に関するアンケート、事前アンケート、事後アンケートと、要約能力の関係について調べると、マンガ要約の上手い人には「他人の長い話にイライラしない」「年齢が高い」「他人から話し上手と呼ばれる」「年齢が高い」という特徴があることがわかった。

キーワード：要約，マンガ，アンケート，実験

### 1. はじめに

人工知能の発達が著しい中、教育に求められるのは、相対的に人工知能よりも人間に向いている能力を伸ばすことである。筆者は「マンガを要約する能力」について研究している。

筆者らは過去に、119人の大学生に全108コマのストーリー・マンガを与え、5%～20%程度に要約させる実験を行い、有効回答113人を分析した。(竹内ら 2016a) その結果、マンガ全体を要約するのに必要なコマとして選択した人が多かった上位nコマをマンガ内のコマ順に並べると、上位3コマ(選択率80%以上)、上位6コマ(選択率70%以上)、上位15コマ(選択率50%以上)のいずれも良い要約になった。そこで筆者はマンガの要約に、集合知はきわめてうまく機能するという仮説を持つようになった。

また2016年の秋に教育テスト研究センターの協力のもとに行った実験では、実験参加者に男性向けマンガと、女性向けのマンガで、マンガの要約得点に相関があるか調べた(竹内ら 2016b)。

本論文では、過去の発表(竹内ら 2016a, 竹内ら 2016b)では行っていなかった分析について発表する。

### 2. 実験概要

実験の概要と諸条件については、過去の発表(竹内ほか 2016b)で示したので割愛する。また、分析に用いたデータも過去の実験、つまり(竹内ほか 2016b)で得た物である。実験で用いたマンガや諸条件については過去に発表済み(竹内ほか 2016b)なので割愛する。

#### 2.1. 各実験のアンケート種別

実験では、各実験参加者に対しアンケートを行った。アンケートは3種類ある。実験参加者の属性に関するアンケート(以後「属性アンケート」と呼ぶ)と、事前アンケート、事後アンケートである。事前アンケートはマークセンスの5択・択一で回答させた。年齢の他に、普段、マンガや本、小説、映画にどれくらい触れているか、高校生の頃、国語や数

学は得意だったか、小説やマンガを自分で創作したことがあるかといった全25問である。なおQ19～Q25はコミュニケーション能力に関する質問だが、藤本学、大坊郁夫のENDCORE（簡易版）のコミュニケーション尺度を参考にした（藤本学、大坊郁夫2007）。

2.2. 要約得点の計算方法

「nコマのストーリー・マンガをkコマに要約するとき、上位kコマを、他の多数の人が選んだ選択率の高い順に選ぶほど要約能力が高い」という指標で各実験参加者の要約能力を採点した。採点方法の概要をたとえ話で説明する。今、No.001～N.100まで100個の骨董品があり、それぞれの価値は各骨董品のNoと同じ、1万円～100万円であったとする。この中から3個だけ持ち帰って良い場合、高価な順にNo.100～No.98の3個を選べば、297万円の利益である。しかしある人が、No.70, No.80, No.90を選択した場合、利益は240万円である。そこでその人の得点は100点満点では240/297=80.8点となる。このたとえ話をマンガ要約時のコマ選択にあてはめる。

3. 実験結果

問1～問25のうち、男性マンガの要約得点、女性マンガの要約得点、男性・女性マンガの要約得点の平均値と、各人のアンケート回答との相関関係を調べた。正の相関が0.15以上か、負の相関が-0.15以下の項目が1つでもあった質問を表1に示す。各質問項目について、1(強くそう思う)～5(全くそう思わない)を反転させ、数字が大きくなるほど肯定的にした。Q1.「あなたの年齢は？」は、もとの質問では回答選択肢の数が大きければ年齢が大きかった。

表1 要約得点と相関の高かった質問

質問	総合 (2マンガ平均)	男性マンガ (本日のパーガール)	女性マンガ (女の子の底中)
Q24.私は相手を尊重し、相手の意見や立場を理解できる	0.277	0.269	0.120
Q13.他の人からよく『話し上手』と言われる	0.208	0.229	0.056
Q23.私は自分の意見や立場を相手に受け入れてもらえるように主張できる	0.176	0.290	-0.073
Q25.私は周囲の人間関係にはたらきかけ、良い状態に調整できる	0.173	0.027	0.251
Q20.私は自分の感情や行動をうまくコントロールできる	0.156	0.009	0.246
Q19.クラスで一番の人気者になるより、クラスで一番、賢くなりたい	0.028	0.105	0.178
Q17.みんなの前で発表するよりは、司会役をするほうが好きだ	-0.019	0.119	-0.180
Q1.あなたの年齢は？	-0.162	-0.194	-0.024
Q7.ノンフィクションのルポ・伝記などを読むのが好きだ	-0.178	-0.199	-0.044
Q12.他の人の話が長くて、イライラすることがよくある	-0.306	-0.206	-0.246

表1から、マンガの要約が上手いのは、「相手の立場を尊重し、相手の意見や立場を理解できる」「他の人からよく『話し上手』と言われる」「私は自分の意見や立場を相手に受け入れてもらえるように主張できる」といった項目に肯定的であったり、「他の人の話が長

くて、イライラすることがよくある」「ノンフィクションのルポ・伝記などを読むのが好きだ」といった質問に否定的な人とわかった。いわばマンガの要約が上手い人は、他人に共感でき、それを他人が聞いても興味深いようにまとめ直せる、ノンフィクションよりもフィクションを好む、人の話が長くてもイライラしにくい人である。

また、男性マンガの要約得点の順位で 1/3(20 人)ずつ「上位」「中位」「下位」の 3 群に分け、同じく女性マンガの要約得点順位も「上位」「中位」「下位」で、3×3 の 9 群に分け、各質問について、群内平均点のクロス集計をした。その結果 Q19.「クラスで一番の人気者になるより、クラスで一番、賢くなりたい」と Q25.「私は周囲の人間関係にはたらきかけ、良い状態に調整できる」が特徴的であった。表 2 に 2 質問のクロス集計の結果を示す。質問は 5 件法で、数字が小さいほど「同意できる」である。

表 2 「上位」「中位」「下位」のクロス集計で興味深かった 2 質問

		女性向けマンガの要約得点が				平均	成績がよい		
		上位	中位	下位	平均			女性マンガの要約得点はこの質問に同意するほど成績がよい	
男性向けマンガの要約得点	上位	2.83	3.57	3.57	3.35	成績がよい	同意するほど成績がよい	男性マンガの要約	男性マンガの要約得点
	中位	3.00	3.43	3.50	3.30				
	下位	3.00	2.83	3.00	2.95				
	平均	2.95	3.30	3.35	3.20				
		女性向けマンガの要約得点が				平均	成績がよい		
		上位	中位	下位	平均			女性マンガの要約得点はこの質問に同意するほど成績がよい	
男性向けマンガの要約得点	上位	2.67	2.29	2.71	2.55	成績がよい	同意するほど成績がよい	男性マンガの要約	男性マンガの要約得点
	中位	2.43	2.43	3.00	2.60				
	下位	2.00	2.50	2.86	2.45				
	平均	2.35	2.40	2.85	2.53				

#### 4. おわりに

筆者は男性向きマンガと女性向きマンガを 5%～20%程度に要約するようコマを選択させるテストを男女 30 名ずつの 60 人に行った。その結果を分析し、要約得点が高い人の特徴を抽出した。

#### 謝辞

本研究は、科研費（基盤 C「集合知によるマンガ要約テストの確立と、その評価基準を用いたマンガ要約ソフトの開発」 課題番号 17K01142）の助成を得た。

#### 参考文献

藤本学, 大坊郁夫 (2007): コミュニケーション・スキルに関する諸因子の階層構造への統合の試み。パーソナリティ研究, 15(3), pp.347-361  
 竹内俊彦, 加藤由樹, 加藤尚吾(2016a) マンガを要約する能力と集合知に関する実験。日本教育情報学会, 第 32 回年会論文集, pp.328-329  
 竹内俊彦, 加藤由樹, 加藤尚吾(2016b) マンガ要約能力の測定法における頑健性の検証実験。日本教育メディア学会, 第 23 回年次大会発表論文集, pp.28-29