

メッセージにおける程度副詞理解のメディア 依存性に関する研究

山口昂宏

本研究では、コミュニケーションにおけるメッセージ中に伝搬された情報を程度副詞を用いて分析する。受信者によって程度副詞の理解が、依存する情報メディア『文字、音声、映像』によって、どのように変化するかを明らかにすることを目的とする。

On Media Dependency of Degree Adverbs Understanding in Messages

Takahiro Yamaguchi

The dissertation is treated of Media Dependency of Degree Adverbs Understanding in Message and analyzed information propagated in the message in communications by using Degree Adverbs.

1. はじめに

■ 1.1 研究の背景

自然界にある情報は、ほとんどがアナログ信号である。ところがコンピュータで行う情報処理は0と1の2値、すなわちデジタル信号で扱われる。人間がコミュニケーションによって情報を伝搬するときには、文字、言葉、絵、数字などの記号を使うが、これらは、アナログ信号であり、あいまいな表現が含まれるため、コンピュータに入力する際には、デジタル信号に置き換えなければならない。本研究では、このような自然界におけるアナログ信号をコンピュータで処理出来るようにデジタル信号に置き換える事を前提として、議論を進めていく。

現在、インターネットや携帯電話の普及に伴ってメディアの多様化、高度化が進んでおりコミュニケーションのあり方も多様化している。特に携帯電話の普及とともに、メールや電話などの電子メディア媒体を介した非対面型コミュニケーションが、他者とのコミュニケーションにおいて、重要な役割を有するようになってきている。しかし、コミュニケーションでは通常、言語情報に加え、表情や身振り、声の大きさ、イントネーション、沈黙、発話速度などの非言語情報が同時に与えられ、それにより、発話者の態度に関する情報が付加的に表現されることで対話の効率性、自然性が実現されている。

アメリカの心理学者アルバート・メラビアンが1971年に報告した(“Communication Without Words”)では、Fig.1のように、送信者が受信者に与える影響力は『言語情報が7%、イントネーションや沈黙、声の大きさ、発話速度などの聴覚情報が38%、表情やジェスチャ、背景などの視覚情報が55%』の割合だとされている。また、同じく

アメリカの心理学者バードホィステル(“Kinesics and Context”)の実験結果の試算によると、Fig.2より対人コミュニケーションにおいて言語情報が占める割合は35%程度で、残りの65%は非言語情報によるとされている。そのため、非対面型コミュニケーションの場合、非言語情報が十分に伝搬されず、送信者の意図する正確な情報が伝搬されない可能性がある。

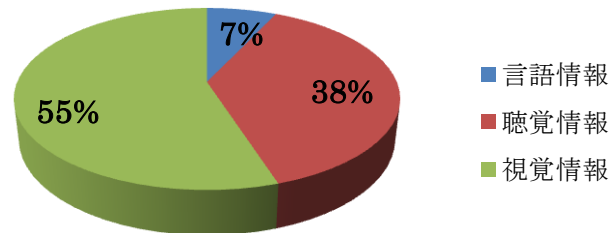


Fig.1 Albert Mehrabian “Communication Without Words”

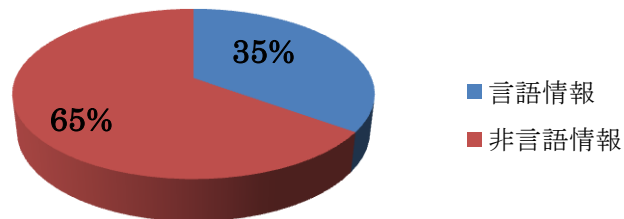


Fig.2 Ray L. Birdwhistell “Kinesics and Context”

1.2 研究の目的

本研究では、コミュニケーションにおけるメッセージ中に伝搬された情報を程度副詞を用いて分析する。受信者によって程度副詞の理解が、依存する情報メディア『文字、音声、映像』によって、どのように変化するかを明らかにすることを目的とする。

程度副詞とは、形容詞・副詞などの状態性の意味をもつ語を修飾する言葉で、その程度を限定する副詞である。「かなり時間がかかる」の「かなり」や「相当重い」の「相当」などが程度副詞に当たります。程度副詞を用いることで、受信者の程度副詞理解を数量的に扱うことによって、理解の違いを定量的に判断出来るように工夫した。

2. 調査内容

2.1 第1回調査概要

第1回調査では文字、音声、映像に状況を分けて、8メッセージを用意し、合計24メッセージを作成した。音声、映像は、強いイントネーションを付加したものを採用し、文字に関しては、音声、映像で使用したものをそのまま書き下ろした。映像は、実際にビデオを作成し、音声は映像の音声と同じものを使用した。ビデオの作成は筆者である私が出演し、撮影は友人に協力を頼んだ。また、集計上の都合から1~10段階の項目を設定し、被験者に程度の範囲を選択してもらう方法を採用した。調査に用いたメッセージは、以下の通りである。

M1：コンビニに買い物に行ってめっちゃお金を使ってしまった。

M2：ここの温泉は気持ちいいけどマジで熱い。

M3：今回引っ越してきた家は町中なのに駅から歩くとかなり時間がかかる。

M4：彼の体重は身長160センチにしては、相当重い。

M5：今回のテストは勉強しなかった割に、なかなかの点数だった。

M6：昨日は夜更かししていたから全然寝ていない。

M7：この部屋のクーラーはすごく効いている。

M8：行きは1時間かかったけど、帰りはすごい時間がかかった。

※M：メッセージ

調査に用いたアンケート用紙は付録に示す。

また、メッセージと合わせて、依存しているメディアに関する調査も実施した。調査の内容は、以下の通りである。

- a: 携帯電話のメールと電話の使用頻度
- b: メールでの絵文字の使用頻度
- c: テレビ、ラジオ、新聞の使用頻度
- d: インターネットの使用頻度
- e: 新聞の利用頻度
- f: 天気予報を調べる時に利用するメディアの種類

2.2 実験結果の予測

第1回調査として行った程度副詞を用いた実験では文字、音声、映像とメディアの変化で、受信者による程度副詞理解が、情報量の多い順番に分散値が小さくなると予測した。その理由として、文字は言語情報のみで情報を伝搬するのに対し、音声では言語情報に加えて、“イントネーションや声の大きさ、発話速度、沈黙”を使って情報を伝搬する。また、映像では、これらの音声で加わる情報を伝搬する要素に加えて“表情や、ジェスチャー、背景”などが加わる。このように、伝えたい情報を表す要素が文字、音声、映像と増えるからである。

3. 分析結果と考察

3.1 分析に用いたデータ

第1回調査では、日本人の被験者 101 人分のデータで分析を行った。分析に用いたデータは、Fig3, fig4 に示す。

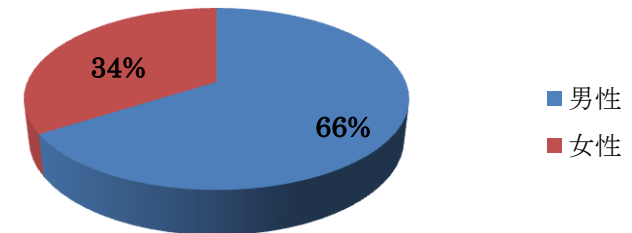


Fig.3 男女の割合

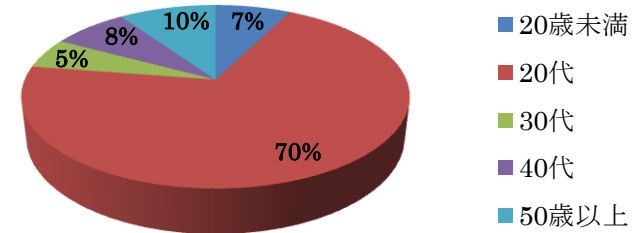


Fig.4 年齢層の割合

3.2 各メッセージの平均値

各メッセージにおける、それぞれのメディア『文字、音声、映像』での回答レスポンスの平均値を以下の式[1]に代入して算出した。

$$\overline{R_{Mj}} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n R_{Mij} \quad [1]$$

$n=101$

i : 回答者番号

j : メッセージ番号

R : 回答レスポンス

M : メディアの種類 C.V.I

C : 文字 V : 音声 I : 映像

$\overline{R_{Mj}}$: 各メッセージの平均値

3.3 平均値の考察

表1より、メディアが『文字、音声、映像』と変化するにしたがって、大きくなる傾向が見られた。従って、強いイントネーションを付加した場合、被験者が『音声』でイントネーション、沈黙、声の大きさ、発話速度、『映像』で顔の表情や身振り、背景が付加されたことで、それぞれとりうる程度を大きく捉えたといえる。

Table.1 各メッセージにおける平均値

メディア メッセージ番号	$\overline{R_{Cj}}$	$\overline{R_{Vj}}$	$\overline{R_{Ij}}$
M1	4.1	5.5	6.0
M2	6.2	7.0	7.2
M3	4.8	5.8	6.3
M4	4.8	5.6	6.4
M5	7.5	7.3	7.2
M6	6.6	7.9	8.6
M7	5.7	6.5	8.7
M8	3.5	4.9	5.2

3.4 各メッセージの分散値

各メッセージにおける、それぞれのメディア『文字、音声、映像』での回答レスポンスの分散値を以下の式[2]に代入して算出した。

$$\sigma^2_{Mj} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (R_{Mij} - \overline{R_{Mj}})^2 \quad [2]$$

$n=101$

i : 回答者番号

j : メッセージ番号

R : 回答レスポンス

M : メディアの種類 C.V.I

C : 文字 V : 音声 I : 映像

σ^2_{Mj} : 各メッセージの分散値

3.5 分散値の考察

表2より、M2, M6, M7のメッセージは、メディアが『文字、音声、映像』と変化するに従ってそれぞれ、分散値は小さくなった。逆に1番、5番、8番のメッセージは、『文字』の分散値が一番小さかった。また、3番、4番のメッセージは、ほとんど変化がなかった。この結果から受信者による程度副詞理解が、情報量の多い順番に分散値が小さくなると予測したが、メディアによる影響は特に見つからなかった。従って、メディアの情報量が多い順番に分散値が小さくなるとは限らない。

Table.2 各メッセージにおける分散値

メディア メッセージ番号	σ^2_{Cj}	σ^2_{Vj}	σ^2_{Ij}
M1	5.3	6.8	6.7
M2	4.4	3.7	3.2
M3	2.0	2.1	2.2
M4	5.0	4.9	4.9
M5	1.6	1.7	3.1
M6	6.3	4.0	3.8
M7	5.9	5.8	3.7
M8	1.8	3.7	3.5

4. 今後の予定

今後の予定として、並行して行っている“依存しているメディアに関する調査”の分析を行い、依存しているメディアと程度副詞理解の関係も明らかにする。

・第1回調査では、個人で制作したビデオや、問題の選定に主観的要素が強く影響したとの懸念があった。そのため、第2回調査はテレビで放送された映像を用いて、ビデオを作成し再度調査を行う。

謝辞

本論文の作成にあたり、終始適切な助言を賜り、また丁寧に指導して下さいました早稲田大学大学院情報生産システム研究科石野福弥教授に深く感謝いたします。また今回の論文執筆にあたり、分析に関して研究室討論で助言を与えて下さった博士課程の岩井幸子さん、修士課程の本多弘幸さん、榎木鷹朗さんに心から感謝します。また、アンケート調査に積極的にご協力頂きました、親戚、友人、知人の皆様にも厚くお礼申し上げます。

参考文献

- 1) Marjorie Fink Vargas: (1987) An Introduction to Nonverbal Communication.
- 2) 古谷暁,石井聡,岡部朗一,久米照元: (1987)異文化コミュニケーション 新国際人への条件.
- 3) Albert Mehrabian.: (1968) Communication without words. *Psychology Today*, 2 (9), 52-55
- 4) Ray L. Birdwhistell: (1970) Kinesics and Context: Essays on Body Motion Communication.

付録

紙ベースアンケート

II. 以下の間についてお答え下さい。それぞれの問題につき、一つだけ選んで下さい。

1) 「コンビニに買い物に行って、めっちゃお金を使ってしまった」

この文章を見て、コンビニでいくら位お金を使ったと思いますか？

- 1~1000 円 1001~2000 円 2001~3000 円 3001~4000 円 4001~5000 円
5001~6000 円 6001~7000 円 7001~8000 円 8001~9000 円 9001~10000 円

2) 「この温泉は、気持ちいいけど本気 (マジ) で熱い」

この文章を見て、温泉の温度は何度位だと思いますか？

- 38℃ 39℃ 40℃ 41℃ 42℃
43℃ 44℃ 45℃ 46℃ 47℃

3) 「今回引っ越してきた家は、町中なのに駅から歩くとかなり時間がかかる」

この文章を見て、どの位駅から時間がかかると思いますか？

- 5~10 分 11~15 分 16~20 分 21~25 分 26~30 分
31~35 分 36~40 分 41~45 分 46~50 分 51~55 分

4) 「彼の体重は、身長 160 cmにしては、相当重い」

この文章を見て、彼の体重はどの位だと思いますか？

- 60~65 k g 66~70 k g 71~75 k g 76~80 k g 81~85 k g
86~90 k g 91~95 k g 96~100 k g 101~105 k g 106~110 k g

5) 「今回のテストは、勉強しなかった割になかなか点数だった」

この文章を見て、テストの点数はどれ位だったと思いますか？

- 0~10 点 11~20 点 21~30 点 31~40 点 41~50 点
51~60 点 61~70 点 71~80 点 81~90 点 91~100 点

6) 「昨日は、夜更かししていたから全然寝ていない」

この文章を見て、この人はどの位の時間寝たと思いますか？

- 0 分 1~30 分未満 30 分~1 時間未満 1 時間~1 時間半未満
1 時間半~2 時間未満 2 時間~2 時間半未満 2 時間半~3 時間未満 3 時間~3 時間半未満
4 時間~4 時間半未満 4 時間半~5 時間未満

7) 「この部屋のクーラーは、すごく効いている」

この文章を見て、部屋のクーラーの温度は何度位だと思いますか？

- 16℃ 17℃ 18℃ 19℃ 20℃
21℃ 22℃ 23℃ 24℃ 25℃

8) 「行きは、1 時間かかったけど帰りはすごい時間がかかった」 ※車移動の場合

この文章を見て、帰り道どの位時間がかかったと思いますか？

- 1 時間~1 時間半未満 1 時間半~2 時間未満 2 時間~2 時間半未満 2 時間半~3 時間未満 3 時間~3 時間半未満
3 時間半~4 時間未満 4 時間~4 時間半未満 4 時間半~5 時間未満 5 時間~5 時間半未満
6 時間半~7 時間未満 7 時間~8 時間半未満

裏へつづく⇒