

集団の意思決定に干渉できるか

システム科学技術学部 経営システム工学科

1年 爲島 海太

1年 坂中 勇太

1年 澤木 剛

指導教員 システム科学技術学部 経営システム工学科

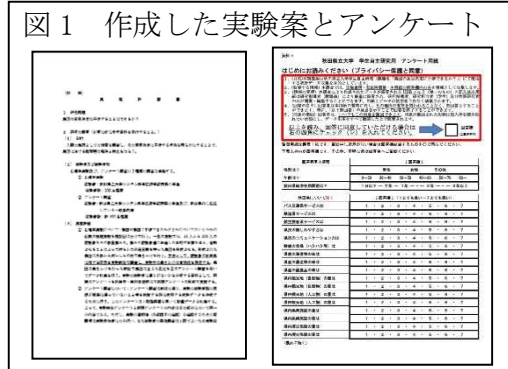
教授 木村 寛

特任助教 齋藤 裕

1. 当初の研究目的、研究方法

背景として、私たちは集団心理における問題の発生過程に興味を抱いた。集団心理における問題とは、昨今問題となっているいじめやデモ独裁者たちの大衆を先導したという事象を指す。当初は、それら問題の発生過程を知るために人間の集団としての性質を調査し、その意思決定に干渉する手法を明らかにすることを目的とした。これにより集団心理における問題解決に貢献したいと考えた。また、集団の意思決定について知ることによって自信の能力を高めるねらいもあった。

研究方法は、書籍や心理学の専門家に話を聞くなどで集団心理の知識を蓄え、それをもとにアンケート調査や心理学実験を行う。アンケートと実験で集めたデータでグラフや相関図を用いた分析を行う。これらにより得られた分析結果から考察を行う予定であった。この計画にのっとりアンケートと実験の計画書を作成した[図1]。



しかし実験計画書作成の段階で研究の残り時間が半年を切っていたため実験を行う上で必要な参加者を集めること、必要な期間追跡調査を行うことが不可能であるといった問題が浮上した。よって、アンケート調査および心理学実験の実施を断念し、計画の見直しを行った。

2. 研究目的

研究目的の代替案は、当初の研究スキームを変更せずかつ期間内で実行できる内容として、過去に発生した事象（ニュースや流行）から大衆の行動を分析し最も大衆に影響力を持つメディアを調査することとした。これは、文献調査[1-6]より、集団心理による問題を発生させる大きな要因の一つがメディアであると考えたためである。もとの目標は人間の集団としての性質という比較的微小な事象を扱うことを意図したものであったが、代替案では対象をメディアと大衆というよりマクロなものとしている。これにより、意図した影響を引き起こすための原因を解明する。

3. 研究方法

過去に発生した事象 120 個を原因と影響に分けて数値化し、それらのつながりを解明する。対象とする事象について規模・経済効果・感情など細かい属性要素に分けて数値化する。（数値化には一般に公開されている総務省統計などを用いた。）

定量化する属性は、

- “集団”の特徴量となる「媒体」「規模」、
- 文献調査から影響の可能性の高そうな「感情値」「経済効果」

とした。定量化したデータに対して重回帰分析やクラスタリングを用いて分析を行う。これにより、ある媒体属性を持つ集団に最も影響を及ぼす原因の属性を解明する。集団に干渉するという当初の目的があるため、特に規模について詳しく調査をしていく。

4. 研究結果

最初に「ポケモンGO」「福島第一原子力発電所 原子力事故」のように大衆が形成された事象約 100 個について、各種統計データや媒体毎の公開情報をソースとして、媒体(SNS(Twitter, FaceBook, Instagram), マスコミ(映像, 紙, 音声), Youtube, 5ちゃんねる), 地域規模, 感情値, 経済効果, といった属性について定量化した(別紙表A)。このデータから、調査したうえで不足しているものや、不確かなものについて除外した結果、データ数は 53 に減少した。(このため当初はバイズ推定(事後確率推定)を行う予定だったが、標本数が少ないため行わなかった。)

影響の媒体属性の大半が“マスコミ(映像)”と“SNS(ツイッター)”であった。それらについて、フェルミ推定の手法を用い、それらの影響規模を以下の式により概算した。それぞれの計算結果に対して異常値を取り除き分布が一様となるように正規化した値を目的変数とし、分析を行った。

4-1. マスコミ(映像)について

まず、媒体属性がマスコミ(映像)、つまりテレビでどれだけ大きくとりあげられるかと、原因のどの属性要素とが関係しているのかについて分析を行った。重回帰分析の結果、どの原因の要素とも統計的に優位な相関がみられなかった(表1)。

4-1. SNS (Twitter) について次に、

TW について同様に分析を行った(表2)。重回帰分析の結果、“マスコミ(紙)”と“地域規模”に相関があることが判明した(表2)。

表1 TVの拡散規模と原因の各属性との重回帰分析の結果

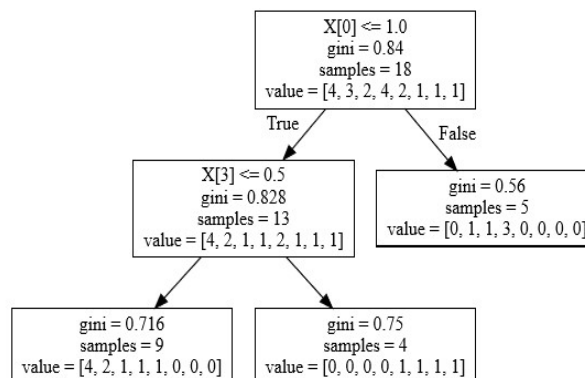
表	係数	標準誤差	t	P-値
Twitter	-0.83308	3.4391221	-0.24224	0.810498
TV	-1.31103	0.6597061	-1.9873	0.057519
Newspaper	0.693393	0.7212291	0.961404	0.345205
Radio	0.818605	0.8170048	1.001958	0.325598
Youtube	0.23316	0.490605	0.475251	0.638577
Region	-0.25742	0.5430062	-0.47407	0.639405
emo_posi	0.389195	1.4575237	0.267025	0.791556
emo_angr	0.328284	1.4332394	0.22905	0.820622

決定木を用いたクラスタリングでは、影響規模大-中-小の3クラスに分類できた(表3)。決定木では、“マスコミ(映像)”と“マスコミ(紙)”による影響が示唆されている。

表2 Twitterの拡散規模と原因の各属性との重回帰分析の結果

表	係数	標準誤差	t	P-値
Twitter	-0.39713	0.7364111	-0.53927	0.597613
TV	-0.27688	0.4570679	-0.60578	0.553719
Newspaper	3.064531	0.7135047	4.29504	0.000638
Radio	-0.96979	0.6284161	-1.54323	0.143606
Youtube	-0.75139	0.4686464	-1.60331	0.12971
Region	2.417682	0.6376947	3.791284	0.001775
emo_posi	0.623246	1.0719217	0.581429	0.569586
emo_angr	-0.25499	2.4415822	-0.10443	0.918208

表3 Twitterの拡散規模についての決定木



5. 考察・まとめ

以上の分析により、TVに大きく取り上げられるか小さく取り上げられるかは今回調べた原因の属性に関わらないことが分かった。これは、テレビの編成が短期間に決められるものではないことによるものと考えられる。

また、ツイッター属性を持つ集団の規模に影響を及ぼす要因として、“マスコミ(映像)”、“マスコミ(紙)”、“地域規模”が関係を持つことがわかった。特に“マスコミ(紙)”は、集団の規模を調整する際に影響を及ぼす。よって、ツイッターで大(resp. 中・小)規模の事象を発生させる際には、紙媒体(新聞・雑誌・チラシ)上で、大(resp. 中・小)規模の干渉を行うことが効果的であるとわかった。

今回の研究では、調査していく段階で最初に取り上げた100個のデータから53個まで減少してしまったことにより、実験結果の統計的信頼性が小さくなってしまった。また、研究目的・方法の見直しにより、当初の目的の達成度は2割程度になってしまった。データの集め方と合わせて規模の大きい研究の難しさを痛感した。

当初の目的が達成できなかったため、今回の経験を生かして再度挑戦したい。

6. 参考文献

- [1] 大石千歳：社会的アイデンティティ理論による黒い羊効果の研究，風間書房
- [2] レン・フィッシャー/松浦俊輔：群れはなぜ同じ方向を滅すのか？～群知能と意思決定の科学～，白揚社
- [3] 本間道子：集団行動の心理学～ダイナミックな社会関係のなかで～（セレクション社会心理学26），サイエンス社
- [4] ウィルヘルム・ライヒ/平田武靖：ファシズムの大衆心理＜上＞，せりか書房
- [5] ウィルヘルム・ライヒ/平田武靖：ファシズムの大衆心理＜下＞，せりか書房
- [6] ロバート・B. チャルディーニ：影響力の武器～なぜ、人は動かされるのか～第3版，誠信書房

別紙表 A 事象ごとに各属性を定量化したデータ

		原 名	記 号	種 別	類 別
A 原因	M.A.: Aの媒対属性	SNS	m1	種	0=関係なし, 1=関係あり
	C.A.: Aの対象属性	SNS(writer)	m1a	種	0=関係なし, 1=関係あり
		SNS(book)	m1b	種	0=関係なし, 1=関係あり
		SNS(singer)	m1c	種	0=関係なし, 1=関係あり
		マスコ(映像)	m2	種	0=関係なし, 1=関係あり
B 対象	D.A.: Aの事象属性	マスコ(紙)	m3	種	0=関係なし, 1=関係あり
	C.B.: Bの媒対属性	マスコ(音声)	m4	種	0=関係なし, 1=関係あり
	C.B.: Bの対象属性	Variable	m5	種	0=関係なし, 1=関係あり
		乙女+みゐる	m6	種	0=関係なし, 1=関係あり
	D.B.: Bの事象属性	年齢	c1	種	0=不明, 1=10代, 2=20代, ..., 6=60代以上
M	媒体属性	地域	c2	種	1=町・2=県・3=地方・4=大隈・6=世界
C	対象属性	規模	c3	連 繋	0~
D	事象属性	量級要素	d1	種	0~4
		量級	d2	種	5~6
		量級の分類	d3	種	0=個人, 1=社会

[illegible]