

「超高齢社会」についての自由記述回答データの分析 —価値観から見えるヒトの意識構造の考察—

Analysis of free description answer data on "super aged society" —Consideration of human consciousness structure seen from values—

齋藤 有紀子*1
Saito Yukiko

高椋 琴美*1
Takamuku Kotomi

谷田 泰郎*1
Yasuo Tanida

*1 シナジーマーケティング株式会社
Synergy Marketing, Inc.

The authors study the social knowledge centered on values. "Super aged society" indicates that social structure will change. We want to obtain the problem consciousness of the people from the free description reply, consider the connected values and explore the countermeasure.

1. はじめに

日本は、2007 年に超高齢社会に到達した。超高齢社会とは 65 歳以上の人口が総人口に占める割合(高齢化率)が 21%以上の社会である。最新の平成 29 年版高齢社会白書によると 2016 年 10 月時点での高齢化率は 27.3%にまで到達している[内閣府 2017]。少子化もあいまって、日本は人口遷移が最も進んでいる国でもある。言い換えれば、社会構造の変化の真っ最中であり、今までの社会常識や概念が通じにくい社会、常識が変わっていく社会になっていくわけである。このような社会の中で我々は何かの対応をしていかなければならない。

弊社で過去に行った自主調査内に、「超高齢社会に対するあなた自身の考えをできるだけ詳しく教えてください」という内容のアンケートを自由記述形式(以下 FA と省略する)で行い、合計 6141 件のデータを集めることができた。FA 形式にした理由としては、調査側が意図しないような回答が得られる可能性と、自由に記述することで回答者の個性が表れるのではないかとこの 2 点があげられる。このアンケート時には、弊社独自の価値観モデルである Societas[谷田 2014]の 60 選択肢の質問項目から構成されるマルチプルアンサー(以下 MA と省略する)に対して同時に回答がなされている。

FA から得られた回答内容について、Societas の価値観との関係性が見出せたならば、我々が超高齢社会を生き抜いていくための対応策や解決の糸口を見出すことができるかもしれない。

本稿では、得られた FA のデータについて、どのような人がどういった意見を持っているのかを把握した上で、まとめた意見群について価値観の差異から読み解ける知見を紹介する。

2. 分析に利用したデータ

本稿の分析には以下に示す調査を使用した。

- 2013 年 9 月実施
「あなたご自身についてのアンケート価値観把握調査(ミニ調査)」A 社モニタ会員
年齢 15～69 歳(自然発生), 男女比 1:1 にて 5141 件
- 2015 年 12 月実施
「高齢者の生活実態調査」B 社モニタ会員
年齢 55 歳以上, 男女比 1:1 にて 1000 件

2.1 Societas の価値観

Societas とは、開発当初 8 設問 303 選択肢の質問から主成

分分析により抽出された成分である 61 個の価値観[馬場ら 2013]を推定するモデルであった。しかし、実際のマーケティングなどの現場にてこのモデルを適用するのは聴取の際の質問量の多さによる回答者の負担や以降のコンテンツの作成などの運用を考慮すると極めて困難である。そこで、質問項目の反応率・情報量基準(c4.5)によって選択された主要な成分変数との相関係数(Pearson)・聴取のしやすさ・マーケティングにおける重要度などの定性的な観点から選択された 6 設問あるいは 8 設問の合計 60 選択肢の質問項目が利用されるようになった[谷田ら 2013]。本稿では、それらの経緯や詳細については述べない。

上述の 6 設問あるいは 8 設問 60 選択肢の質問は、表 1 の例に示すような文章を直感的に選択する MA で構成されている。

表 1: Societas の設問と質問項目(一部抜粋)

Q1	あなたについて伺います。あてはまるものをすべてお答えください。(MA)
☐	実績がないことをやってみるのはわくわくする
☐	答えのないものを探索するのが好き
☐	好奇心が強い
☐	人の目を気にする
☐	しばしば悩むことがある
☐	小さなことが気になって眠れなくなることがある
☐	めんどろなことはしたくない
☐	どちらかというとインドア派だ
☐	のんびりがいい
☐	記念日は覚えている方だと思う
☐	協調性がある
☐	家族や友人を喜ばせたい
☐	あてはまるものはない

本稿で利用する Societas の質問項目は、上述の 6 設問 60 選択肢のものを採用し、また、価値観変数はこの質問項目の選択肢へのチェックの有無から計算される表 2 に示す gene カテゴリの 8 変数, character カテゴリの 7 変数, meme カテゴリの 8 変数とする。

価値観変数は図 1 に示すように階層化しており、理由として人に紐づく価値には変化しにくいものと変化しやすいものがあるだろうという経験的かつ定性的な想定からである。生まれつき持っている遺伝子に影響を受けるか、後天的に社会や環境からの影響を受けるかということという、gene > character > meme の順に先天性が強いという想定をしている[synergy-marketing]。

gene カテゴリの変数は 8 つの人の性質を定性的に定義したものである(2 つずつが 4 つの対になっている、図 1 に示す gene 部分の破線矢印同士は対軸関係になっている)。それらを

連絡先: 齋藤有紀子, シナジーマーケティング株式会社, 研究企画チーム, 電話番号: 0774-95-2305

定量的に扱うための予備調査は、8つの性質について意味の違った文章や単語を提示して聴取する形式にて1,000人単位で合計7回、7,000人に対して行い、「保守的である」「冒険心が強い」「個人主義的である」「協調性がある」「我慢強い」「誘惑に弱い」「我慢強い」「こだわらない」「固執する」という表現に自分の性質があてはまるかどうかのMA回答の形式が固定された。このMA形式の回答とSocietasの質問項目のMA回答を同時に聴取した8.5万人強の調査データをもとに定量的に計算する仕組みを作成している。現在は、直接geneの設定を聴取する形ではなく、60選択肢のMAの質問項目に答えることで、それぞれの8つの変数に対して2水準(0,1)あるいは4つの対軸の変数に対して3水準(-1,0,1)の確率値を付与している。

本稿の論文の表示では、「保守的である」を「損害回避」、「冒険心が強い」を「新規性追求」、「協調性がある」を「協調的」、「個人主義的である」を「個人主義」、「こだわらない」を「柔軟」、「固執する」を「頑固」と置き換えて表示しているが両者は同じ変数である。

また、characterカテゴリ、memeカテゴリの変数についても、geneを計算する時と同じ60選択肢のMAの質問項目に答えることで、3水準(-1,0,1)の確率値を付与している。

表 2: 本稿の分析に利用した Societas の価値観変数

カテゴリ	価値観変数名			
gene (普遍的)	新規性追求	損害回避	個人主義	協調性
	頑固	柔軟	誘惑に弱い	我慢強い
character (性格)	好奇心	自己成長	協調的	批判的
	自己愛	繊細	のんびり	
meme (後天的)	ストレス	仕事充実	家族不仲	結婚願望
	お金ゆとり	家族中心	親友あり	多忙

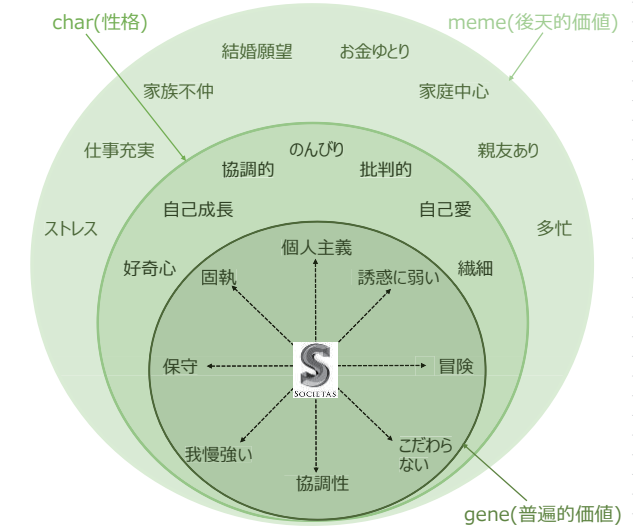


図 1: Societas 価値観変数の概念図

3. 自由記述回答の分析

「超高齢社会に対するあなた自身の考えをできるだけ詳しく教えてください」という設問に対して、FAの文脈の印象判定と特徴的と思われる単語を目視にて抽出し分類を行った。表3に分類した意見群(以下タグと省略する)を示す。大分類は文脈の印象判定にて分類された5タグ、小分類は特徴的な単語を含む意見群として20タグを設定した。大分類中にある『無関心』と

は“分からない”や“特になし”等の回答をしているタグである。従来、分析の除外対象とすることが多いが、本稿ではこのような回答をするタグと価値観の関係性も測ることとした。

表 3: 分類した意見群(タグ)

大分類	小分類			
・ネガティブ	・仕方ない	・不安	・大変	・困る/負担
・ポジティブ	・みんな/協調	・制度/福祉	・政策/国	・子供/将来
・自分事	・お金/年金	・介護	・自立する	・生涯現役
・他人事	・長生きしたくない	・延命拒否	・健康で長生き	・尊厳死
・無関心	・高齢者ずい	・のんびり	・達観	・前向き/楽観

3.1 デモグラフィック属性からの視点

分析に使用したデータのデモグラフィック属性を表4と表5に示す。二つのアンケートを合わせて使用しており、且つ一方はアンケート対象年齢を55歳以上に設定したため、データ取得時の日本人の人口分布[総務省統計局]と比較すると50歳代60歳代のボリュームが膨らんでいる。本稿ではデータ数に限りがあるため補正は行っていない。

表 4: 分析データのデモグラフィック属性(男性)

男性					
年代	構成比	未婚者	既婚者	子供なし	子供あり
10代	0.7%	2.8%	0.0%	1.4%	0.1%
20代	4.1%	14.4%	0.6%	7.8%	0.5%
30代	13.9%	25.6%	9.8%	16.9%	10.8%
40代	25.9%	32.9%	23.5%	26.8%	25.0%
50代	26.7%	18.3%	29.7%	24.0%	29.6%
60代	22.1%	5.8%	27.7%	21.7%	22.4%
70代	4.9%	0.1%	6.6%	1.2%	8.7%
80代	1.6%	0.0%	2.2%	0.3%	3.0%
total	49.6%	25.6%	74.4%	50.1%	49.9%

表 5: 分析データのデモグラフィック属性(女性)

女性					
年代	構成比	未婚者	既婚者	子供なし	子供あり
10代	1.7%	7.3%	0.0%	3.5%	0.1%
20代	11.0%	29.6%	5.2%	17.9%	4.7%
30代	23.1%	28.7%	21.3%	23.4%	22.8%
40代	25.6%	20.2%	27.3%	22.4%	28.6%
50代	19.0%	7.8%	22.5%	17.8%	20.1%
60代	13.0%	4.7%	15.7%	12.4%	13.6%
70代	4.8%	1.3%	5.9%	2.0%	7.5%
80代	1.6%	0.4%	2.0%	0.6%	2.5%
total	50.4%	24.0%	76.0%	47.9%	52.1%

3.2 Societas 価値観変数での特徴①

表6は、分類した意見群(タグ)ごとに、男女別にSocietasの価値観変数の出現率の平均値と比較しての差を表したものである。(表中の上下矢印はプラス方向またはマイナス方向に χ^2 検定にて有意差を認め、“↑↑”印と“↓↓”印は(p<0.01)、“↑”印と“↓”印は(p<0.05)にてそれぞれ男女の平均値よりも強いことを表し、“=”印は有意差が認められなかったことを表す)。3.3の表7、表8に関しても同様の表示方法である。表6が大分類のタグ、表7、表8が小分類のタグである。

表6は、大分類のタグのうち、『ポジティブ』、『ネガティブ』、『無関心』に関して、どのような価値観との関係性が強いのかを見ている。

geneやcharacterなど変化しにくい価値観を見ると、「超高齢社会」という社会課題に対してポジティブな考えを持つ人は、性別を問わず「新規性追求(冒険心)」「好奇心」のようなポジティ

ブな価値観を持つ人が多い。その他、性別を問わずポジティブな考えに寄与する価値観には、「協調性」「我慢強い」「柔軟」などがある。また、社会課題に対してネガティブな考えを持つ人には、その逆の価値観である「損害回避(保守)」、「個人主義」、「誘惑に弱い」、「頑固」などの価値観を持つ人が多かったほか、「繊細」「のんびり」などの価値観を持つ傾向があった。性差があったものでは、ポジティブな意見を言う人に「自己愛」と「自己成長」の価値観を持つ傾向が男性のみに見られた(女性はそもそも自己愛が強い)。

mememe のようにライフステージなどによって変化しやすい価値観を見ると、社会課題に対してポジティブな考えを持つ人は、性別にかかわらず、お金にゆとりがある、友人がいる、仕事に充実しているなどの余裕がある状況の人が多くことが分かる。また、社会課題に対してネガティブな考えを持つ人は、ストレスがあったり、家族と不仲であったり、忙しかったりという状況の人が多くことがわかる。性差があったものでは、社会課題に対してネガティブな考えを持つ人に「結婚願望」「家庭中心」という価値観を持つ傾向が女性のみに見られた。

『無関心』タグの振られた人は、価値観のアンケートに関してもマーク率が低い無関心層である。無関心タグにあるような回答をする人は、意見を求められても意見を出さない(自分を見せない)人であろう。

社会課題に対してポジティブな考えを持つ人、ネガティブな考えを持つ人、無関心な人の価値観を見てきたが、ネガティブな考えを減らし、ポジティブな考えを増やさなければ、多くの施策は生かない。そういう意味でも、ポジティブな考えを増やす、ネガティブな考えを減らすための価値観を刺激するような社会努力が必要である。

表 6: 価値観変数との関係性①

価値観変数		タグ					
		ネガティブ		ポジティブ		無関心	
		男性	女性	男性	女性	男性	女性
gene	新規性追求	≒	≒	↑↑	↑	↓↓	↓↓
	協調性	≒	≒	↑↑	↑↑	↓↓	↓↓
	我慢強い	≒	≒	↑↑	↑↑	↓↓	↓↓
	柔軟	≒	↓	↑↑	↑↑	↓↓	≒
	損害回避	↑↑	↑↑	≒	≒	↓↓	↓↓
	個人主義	↑	↑↑	↓↓	↓↓	≒	≒
	誘惑に弱い	↑↑	↑↑	≒	↓↓	↓	≒
	頑固	↑↑	↑↑	≒	↓↓	↓↓	≒
character	自己愛	≒	↑↑	↑	≒	↓↓	↓↓
	自己成長	≒	≒	↑↑	≒	↓↓	↓↓
	協調的	≒	≒	↑↑	↑↑	↓↓	↓↓
	好奇心	≒	≒	↑↑	↑↑	↓↓	↓↓
	繊細	↑↑	↑↑	≒	↓↓	↓↓	↓
	批判的	≒	↑↑	≒	≒	↓↓	↓↓
meme	のんびり	↑	↑	≒	≒	≒	↓
	お金ゆとり	≒	≒	↑↑	↑	↓↓	↓↓
	仕事充実	≒	≒	↑↑	↑↑	↓↓	↓↓
	親友あり	≒	≒	↑↑	↑↑	↓↓	↓↓
	家庭中心	≒	↑	≒	≒	↓↓	↓↓
	結婚願望	≒	↑	≒	↓↓	≒	≒
	ストレス	↑↑	↑↑	↓	↓↓	↓	≒
	家族不仲	↑↑	↑	↓	↓↓	↓↓	≒
	多忙	↑	↑	≒	↓	≒	≒

3.3 Societas 価値観変数での特徴②

次に小分類タグの中から特徴的と思われるトピックを表 7 と表 8 に示す。

『健康で長生き』や『自立』、『生涯現役』といったタグに分類される回答者は、gene の「協調性」、「我慢強い」、「柔軟」や

character の「協調的」や「好奇心」、meme の「お金ゆとり」、「仕事充実」、「親友あり」などの価値観を持っており、このような人たちは、「超高齢社会」という社会課題に対して前向きな捉え方と発想ができる人であると思われる。『長生きしたくない』や『介護』のタグでは、普遍的な価値観の gene には有意差が見られず後天的に社会や環境からの影響を受けやすい価値観である character と meme で有意差が認められた。人は元来、長生きしたくないわけではなくむしろその逆であろうし、また、介護についても一定の年齢になってから経験することであり、これらの結果は「超高齢社会」に対しての問題点がよく反映されていると思われる。

価値観との関係性を見ていく中で、男女で差を認めたタグもあった。男性のみで有意差が見られたのは、『みんな/協調』といったタグで、女性のみで有意差が見られたのは、『困る/負担』や『介護』といったタグであった。「超高齢社会」という社会課題に対して男性は俯瞰的に捉えているが、女性はより身近な事柄と感じているのではないかと思われる。

表 7: 価値観変数との関係性②

価値観変数		タグ							
		健康で長生き		長生きしたくない		自立		生涯現役	
		男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
gene	新規性追求	≒	≒	≒	≒	↑	≒	↑	↑
	協調性	↑↑	↑↑	≒	≒	↑↑	↑	↑↑	↑↑
	我慢強い	↑↑	≒	≒	≒	↑↑	≒	↑↑	↑↑
	柔軟	↑↑	↑↑	≒	≒	↑	↑	↑	≒
	損害回避	≒	↓	≒	≒	↓	↓	≒	≒
	個人主義	↓	≒	≒	≒	≒	↓	↓	↓
	誘惑に弱い	≒	↓	≒	≒	↓	↓	≒	≒
	頑固	≒	↓	≒	≒	↓	↓	≒	≒
character	自己愛	≒	≒	≒	≒	≒	≒	↑↑	≒
	自己成長	≒	≒	≒	≒	≒	≒	↑↑	↑
	協調的	↑↑	≒	≒	≒	↑↑	≒	↑↑	↑↑
	好奇心	≒	≒	≒	≒	↑	↑↑	↑	↑
	繊細	↓	↓	≒	≒	≒	↓	≒	≒
	批判的	≒	↓	≒	↑	↑	↑	↑	≒
meme	のんびり	≒	≒	↑↑	↑	↓	↓	≒	≒
	お金ゆとり	↑	↑	≒	≒	↑	↑↑	↑	≒
	仕事充実	≒	≒	≒	≒	↑↑	≒	↑↑	↑↑
	親友あり	≒	≒	≒	≒	↑↑	↑	↑↑	↑↑
	家庭中心	≒	↓	≒	≒	≒	≒	≒	≒
	結婚願望	≒	↓	≒	≒	↓	≒	≒	≒
	ストレス	≒	↓	↑	↑	↓	↓	≒	≒
	家族不仲	↓	≒	↑	↑	≒	↓	≒	≒
	多忙	≒	↓	≒	≒	≒	↓	↓	≒

表 8: 価値観変数との関係性③

価値観変数		タグ							
		子供/将来		介護		みんな/協調		困る/負担	
		男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
gene	新規性追求	≒	≒	≒	≒	≒	≒	≒	≒
	協調性	≒	≒	≒	≒	↑	≒	≒	≒
	我慢強い	≒	≒	≒	≒	↑↑	≒	≒	≒
	柔軟	≒	↓	≒	≒	≒	≒	≒	↓
	損害回避	≒	↑↑	≒	≒	≒	≒	≒	↑↑
	個人主義	≒	↑↑	≒	≒	↓	≒	≒	↑↑
	誘惑に弱い	≒	≒	≒	≒	≒	≒	≒	≒
	頑固	≒	↑↑	≒	≒	≒	≒	≒	↑↑
character	自己愛	≒	↑↑	≒	↑	≒	≒	≒	≒
	自己成長	↑↑	↑↑	≒	≒	≒	≒	≒	↑
	協調的	≒	≒	≒	≒	↑↑	≒	≒	≒
	好奇心	≒	≒	≒	↓	≒	≒	≒	≒
	繊細	≒	↑↑	≒	≒	≒	≒	≒	↑
	批判的	≒	↑↑	≒	≒	≒	≒	≒	≒
meme	のんびり	≒	≒	≒	≒	≒	≒	≒	≒
	お金ゆとり	≒	≒	≒	≒	≒	≒	≒	≒
	仕事充実	↑↑	≒	≒	≒	≒	≒	≒	≒
	親友あり	≒	≒	≒	≒	≒	≒	≒	≒
	家庭中心	≒	↑↑	≒	↑↑	≒	≒	≒	≒
	結婚願望	≒	↑↑	≒	≒	≒	≒	≒	≒
	ストレス	≒	≒	≒	≒	≒	≒	≒	↑
	家族不仲	≒	≒	≒	≒	≒	≒	≒	≒
	多忙	↑↑	≒	≒	≒	≒	≒	≒	≒

4. おわりに

FA を文脈の印象で判定し、特徴的と思われる単語を目視にて抽出することで分類を行ったタグと, *Societas* の価値観変数との関係性を見ることにより, デモグラフィック属性だけでは得がたい異なる視点からの知見を得ることができた. このように価値観変数を用いて人を読み解いていけば, 人を深く知ることができ, 人や社会を動かす際の施策などに役立つと考えている. データの分析方法や補正の方法など課題は山積しているが, まず人を知ること, 人の意識構造を知ることの一步は踏み出すことができた. これからも問題意識を持って取り組んでいきたい.

参考文献

- [内閣府 2017] 内閣府:平成 29 年版高齢社会白書
<http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2017/html/zenbun/index.html>
- [谷田 2014] 谷田泰郎: 価値観マーケティングと社会知ネットワーク, 人工知能 9 月号 Vol.29 No.5 P456-P463, 2014.
- [馬場ら 2013] 馬場綾子, 谷田泰郎, Mathieu Bertin: 社会値としての消費者価値観構造モデルと類型「*Societas*」の構築, 人工知能学会全国大会(第 27 回)JSAI2013, (2013)
- [谷田ら 2013] 谷田泰郎, 馬場綾子, 河本裕輔, 藤井絵美子: 価値観モデルを利用したマイクロブログ発言者の社会知タイプの推定, 言語処理学会第 19 回年次大会, (NLP2013).
- [synergy-marketing] シナジーマーケティング社 研究概要
<http://lab.synergy-marketing.co.jp/report/>
- [総務省統計局] 総務省統計局:年齢5歳階級別人口
<http://www.stat.go.jp/data/nihon/02.htm>