

# 社会情動的選択性理論に基づく 高齢者のウェブメディア・リテラシーに関する研究 —情動広告が高齢者に与える影響—

[継続研究]

常勤研究者の部



代表研究者 **渡部 諭**

東北芸術工科大学  
デザイン工学部  
教授

共同研究者 **澁谷 泰秀**

青森大学  
社会学部・社会学科  
教授

## 1. はじめに

従来の高齢者研究では、高齢者の年齢が大きな要因として考えられていたが、社会情動的選択性理論(Carstensen et al., 1999)では年齢それ自体よりは人生において残された時間が決定的な要因であると主張する。したがって、若年者では人生上の残された時間が多いので、新たに知識を吸収したり新しい人と知り合いになるという認知的な動機が主要因として働くのに対して、高齢者では人生の残された時間がわずかであるので、認知的な動機よりも情動的な動機が優位に働くことにより、新しい人と知り合いになるよりは既知の人との関係を深めたり、気分的な安定性を求めたりすることに重きを置くようになる。さらに、高齢者では悲しいことよりは楽しいことを思い出しやすかったり、悲観的な刺激よりも楽観的な刺激に対して注意が向きやすい傾向があることが指摘されている。これを積極性

効果という (Carstensen & Mikels, 2005; Mather & Carstensen, 2005)。

このような主張が正しいとするならば、ウェブ探索行動においても高齢者による積極性効果が観察されることが予想される。ウェブ探索への情動の影響に関する従来のほとんどの研究 (たとえば、Kalbach, 2003; Xie et al., 2004) では、社会情動的選択性理論のような高齢者心理学で展開されている仮説を取り入れた研究はあまり見当たらない。そこで、本研究では社会情動的選択性理論から予想される積極性効果がウェブ探索行動においても観察されるかどうか検討を加えることを第一の目的とする。

もし積極性効果により若年者と高齢者とで同一のウェブサイトでも異なった構成部分に注意が向けられ、さらにウェブ探索上の記憶も積極性効果の影響を受けるとするならば、それらに基づくウェブ上の意思決定も当然のことながら若年者と高齢者とで相違が見られることが予想される。意思決定と情動との関係については、affect infusion model (AIM) (Forgas, 1995) と mood-maintenance hypothesis (MMH) (Isen & Patrick, 1983) が有力な仮説であるが、社会情動的選択性理論との整合性から見れば MMH が支持される。そこで、本研究では MMH に基づいて若年者と高齢者のウェブ上の意思決定に与える情動の影響について検討を加えることを第二の目的とする。

ところで、高齢者によるインターネット利用については、現在も分析が進められており各種統計も発表されているが、われわれは高齢者によるウェブとの接触の急激な増加、ネットリテラシーの高い高齢者の増加、高齢者に特化したウェブサイトの出現の3点について特に注目したい。

#### (1) 高齢者によるウェブとの接触の急激な増加

平成19年の高齢者によるインターネット利用率は24.4% (総務省, 2008) である。また、60歳以上のウェブ利用者も年々確実に上昇していることがわかる (ネットレイティングス, 2006)。

#### (2) ネットリテラシーの高い高齢者の増加

既に仕事を通じてネットリテラシーが高いといえる団塊世代の大量退職を迎え、今後はリテラシーの高いシニアネットユーザーの急増が予想される。事実、2008年9月に行なわれた goo リサーチ調査では、リテラシーと利用動向において若年者と高齢者とではほとんど相違がないという結果が得られている。このように、ネット利用について年齢群による区別を行なうことは意味を持たない状況になりつつある。

### (3) 高齢者に特化したウェブサイトの出現

これについては、たとえば長寿科学振興財団が運営する「健康長寿ネット」上に要支援・要介護状態等になるおそれの高い高齢者の判定のためのシステムが開設されたことが挙げられる（厚生労働省, 2008b）。今後は、アメリカの高齢者団体 AARP のような組織がわが国でも組織され、高齢者が主体となって運営するサイト上で全国の高齢者が情報交換を行なうことなども予想される。

意思決定に対する情動による影響については、心理学では一般に、若年者では負のバイアス (negative bias) が効果的であり、高齢者では積極性効果が優勢であると言われてきた。広告における負のバイアスもしくは負の情報効果と、積極性効果または正の情報効果については、いくつかのことが明らかにされている。Edell & Burke(1987)によれば、同一広告によって負の情報効果と正の情報効果は同時に生起するが、広告に対する態度やブランドに対する効果にはそれぞれの効果が単独で貢献していることを明らかにしている。一方、Fung & Carstensen(2003)は、社会情動的選択性理論の立場から高齢者における情動広告の影響について実験を行なった。その結果、高齢者は情動的に意味がある情報に対する反応を好み、また想起する傾向があることが明らかにされた。続いて Williams & Drolet(2005)では、高齢者のみならず若年者でも time horizon に制限を設けた場合に、積極性効果が現れることを明らかにしている。このような事実は、AISAS モデルにおける Attention および Search の過程において、年齢層によって情動効果に違いが見られることを意味するもので、ターゲット年齢層によって広告戦略の使い分けを図る上で重要な視点を提供するものである。

## 2. 仮説

- (1) 若年者は risk-seeking を、高齢者は risk-avoiding 選択を行う傾向がある。
- (2) 若年者に比べ、高齢者はウェブ画面から幸福で安全な印象を選択的に受ける。(積極性効果)
- (3) 高齢者は選択する際にポジティブ画面の方からの影響が大きい。
- (4) リスクを含む選択を行う高齢者ほどウェブ画面からの影響が小さく、リスクを含まない選択を行う高齢者ほどウェブ画面からの影響が大きい。
- (5) ポジティブなウェブ画面を高く評価する高齢者は一貫して高く評価し、

ネガティブなウェブ画面を高く評価する高齢者は一貫して高く評価する。

(6) 高齢者の選択に対しては、大きな影響を与える情動項目が存在する。

### 3. 実験

#### (1) 実験参加者

高齢実験参加者は、つくば市シルバー人材センターより派遣された高齢者である。実験参加者の派遣は、実験実施者および実験補助者のスケジュールの都合上2期に分けて行われ、第1期が平成22年3月15日～3月31日であり、第2期が平成22年11月10日～12月3日である。第1期の実験参加者は34名、第2期の実験参加者は13名である。

一方、若年実験参加者は青森大学薬学部の5年生50名及び社会学部4年生4名である。実験期間は、平成23年2月22日～2月28日である。

高齢実験参加者を用いた実験は、東北芸術工科大学渡部研究室に設置されたサーバーに実験用ウェブサイトを立てて、つくば市の産業技術総合研究所よりアクセスを行うことによって実施された。実験参加者による質問紙への回答も産業技術総合研究所で行われた。若年実験参加者を用いた実験は、実験用ウェブサイトのファイルを青森大学のパソコン内で起動させることによって行われた。実験参加者による質問紙への回答も青森大学で行われた。

#### (2) 実験用ウェブサイトの設計

本研究は、情動を喚起すると思われるウェブ画面の構成部分が、高齢者のウェブ探索行動に与える影響に関して実験的検討を加えることを目的とするために、実験で用いるウェブサイトの設計を行なう。更に、ウェブサイトを運営するサーバの準備も並行して行なう。サーバはPCサーバで準備し、OSはWindows XPを用い、サーバーソフトはApache2.2を用いる。運用試験後にPCサーバを用いた本格的な運用を開始する。

実験用ウェブサイトとして、positive ad site と negative ad site を作成する。これは、同一内容の広告サイトを、positive な面を強調したサイトと negative な面を強調したサイトの2種類を作成するもので、広告サイトにフレーミング効果(Tversky and Kahneman, 1981)を生起させることを目的としたものである。

#### (3) ウェブ探索

実験用ウェブサイトを用いて、実験参加者によるウェブ探索とそれに基づい

た意思決定を行なわせ、データを収集する。

ウェブ画面は、Tombros et al. (2005)が用いた simulated search situations に基づいて作成された。

ウェブ探索実験によって収集されたデータは、意思決定選択結果・AIST（産業技術総合研究所）式認知加齢検査・インターネットの経験と習熟度・information scent・情動評価・demographic 項目である。

#### 4. 実験サイトの構成

実験に用いられたサイトは2種類の薬に関する情報を提示するものである。そして、提示する情報の内容に関して3変数を設けた。すなわち、論理的な記述であるか情動的な記述であるか、ポジティブな内容であるかネガティブな内容であるか、リスクを含むか含まないかの3変数に関して操作を施した情報を提示した。

以上の方針によって作成された32個の情報に関して、3変数に関して同一な条件を満たしている2個の情報を同じウェブ画面に提示するように並べた。したがって、16個のウェブページが作成される。

これら16個のウェブページにトップページを加え、合計17ページから構成されるサイトが作成された。サイトのどのページからも他の任意のページにリンクが張られている。

#### 5. 結果

以下の結果は、高齢者群47名と統制群としての大学生54名のデータの分析結果である。

(5-1) 若年者は risk-seeking、高齢者は risk-avoiding 選択を行う傾向がある。分析方法として、若年者と高齢者それぞれについて、問⑥におけるラクチナミン（リスクを含まない選択肢）とバイオゲンキ（リスクを含む選択肢）を選択した比率を求め比較する。

experiment			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Older People	Valid	Very Low Risk	2	4.3	4.3	4.3
		Low Risk	32	68.1	68.1	72.3
		High Risk	12	25.5	25.5	97.9
		Very High Risk	1	2.1	2.1	100.0
		Total	47	100.0	100.0	
Younger People	Valid	Very Low Risk	5	9.3	9.3	9.3
		Low Risk	37	68.5	68.5	77.8
		High Risk	12	22.2	22.2	100.0
		Very High Risk				
		Total	54	100.0	100.0	

experiment \* q6 Crosstabulation

Count		q6				Total
		Very Low Risk	Low Risk	High Risk	Very High Risk	
experiment	Older People	2	32	12	1	47
	Younger People	5	37	12	0	54
Total		7	69	24	1	101

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2.173 <sup>a</sup>	3	.537
Likelihood Ratio	2.592	3	.459
Linear-by-Linear Association	1.263	1	.261
N of Valid Cases	101		

a. 4 cells (50.0%) have expected count less than 5.  
The minimum expected count is .47.

以上の表において、Very Low Risk と Low Risk の選択肢がラクチナミンで、Very High Risk と High Risk の選択肢がバイオゲンキである。これらの表より明らかなように、若年者群も高齢者群も回答パターンが類似しており、両群で有意差が見られない。したがって、両群においてリスク選択傾向に差は見られない。

(5-2) 若年者に比べ、高齢者はウェブ画面から幸福で安全な印象を選択的に受ける(積極性効果)。分析方法として、若年者と高齢者それぞれについて、問⑨の16個の情動項目の評定値の最大値・最小値・平均値・標準偏差を求める。そして、評定平均値が高い情動項目と低い情動項目とを抽出し、両群で比較を行う。

Descriptive Statistics

experiment		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Older People	q9a	47	1	9	4.89	1.797
	q9b	47	1	9	2.62	1.995
	q9c	47	1	9	4.06	2.191
	q9d	47	1	9	3.15	2.064
	q9e	47	1	8	2.40	1.907
	q9f	47	1	6	2.28	1.470
	q9g	46	1	9	4.93	1.971
	q9h	46	1	9	3.57	2.218
	q9i	46	1	9	2.70	2.279
	q9j	46	1	7	2.93	1.937
	q9k	44	1	7	3.02	1.911
	q9l	46	1	9	4.00	2.087
	q9m	46	1	9	3.33	2.242
	q9n	46	1	9	3.24	1.968
	q9o	46	1	9	3.76	2.110
q9p	46	1	9	4.20	2.286	
	Valid N (listwise)	44				
Younger People	q9a	54	1	7	2.65	1.650
	q9b	54	1	9	2.80	2.334
	q9c	54	1	7	2.48	1.850
	q9d	54	1	7	1.81	1.442
	q9e	54	1	7	1.65	1.305
	q9f	54	1	8	2.57	2.116
	q9g	54	1	7	3.04	1.990
	q9h	54	1	8	1.94	1.774
	q9i	54	1	7	1.63	1.418
	q9j	54	1	9	2.85	2.437
	q9k	54	1	9	3.11	2.647
	q9l	53	1	7	2.00	1.569
	q9m	53	1	9	4.17	2.666
	q9n	53	1	9	3.92	2.472
	q9o	54	1	8	2.33	1.981
q9p	54	1	9	2.41	1.889	
	Valid N (listwise)	52				

この表より、高齢者群において情動項目の評定平均値が高い上位3項目を抽出すると、q9a（安心）・q9g（興味）・q9p（満足）が得られる。一方、若年者群ではq9k（嫌悪）・q9m（混乱）・q9n（困惑）が得られる。したがって、若年者に比べ、高齢者はウェブ画面から安心で満足な印象を選択的に受ける積極性効果が見られることがわかる。

（5-3）高齢者は選択する際にポジティブ画面の方からの影響が大きい。分析方法として、若年者と高齢者それぞれについて、問⑩の17個の画面の評定値の最大値・最小値・平均値・標準偏差を求める。さらに、若年者と高齢者それぞれについて、ポジティブ画面（問2（p12a1）～問9（p34be））に対する評定平均値とネガティブ画面（問10（n12a1）～問17（n34be））に対する評定平均値を求め、前者の値と後者の値を比較する。

Descriptive Statistics

experiment		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Older People	q1001	47	1	7	3.62	1.609
	q1002	47	1	7	4.51	1.545
	q1003	47	1	7	4.40	1.469
	q1004	47	1	7	3.95	1.261
	q1005	47	1	7	3.87	1.408
	q1006	47	2	7	4.96	1.367
	q1007	46	1	7	4.59	1.613
	q1008	47	1	7	4.06	1.420
	q1009	47	1	6	4.15	1.142
	q1010	47	1	7	4.09	1.501
	q1011	47	1	7	3.79	1.398
	q1012	47	1	7	3.30	1.502
	q1013	47	1	7	3.66	1.578
	q1014	47	1	7	3.87	1.663
	q1015	47	1	7	3.98	1.622
	q1016	47	1	7	3.51	1.600
	q1017	47	1	7	3.64	1.481
	Valid N (listwise)	46				
Younger People	q1001	54	1	7	3.59	1.967
	q1002	54	1	7	4.85	1.607
	q1003	54	1	7	4.28	1.595
	q1004	54	1	7	4.47	1.268
	q1005	54	1	7	3.78	1.701
	q1006	54	2	7	5.61	1.295
	q1007	54	1	7	4.98	1.732
	q1008	54	1	7	4.15	1.709
	q1009	54	1	6	4.11	1.269
	q1010	54	2	7	4.54	1.514
	q1011	54	1	7	4.20	1.547
	q1012	54	1	7	3.30	1.744
	q1013	54	1	7	3.57	1.808
	q1014	54	1	7	4.15	1.698
	q1015	54	1	7	4.43	1.678
	q1016	54	1	6	3.17	1.668
	q1017	54	1	7	3.67	1.693
	Valid N (listwise)	54				



Descriptive Statistics

experiment		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Older People	Positive Display Evaluation	46	18	53	34.40	7.437
	Negative Display Evaluation	47	14	49	29.83	9.260
	Valid N (listwise)	46				
Younger People	Positive Display Evaluation	54	20	53	36.23	7.608
	Negative Display Evaluation	54	14	49	31.02	8.706
	Valid N (listwise)	54				

以上より、高齢者群のポジティブ画面に対する評定平均値が 34.40、ネガティブ画面に対する評定平均値が 29.83 で、評定平均値の差は 4.57 である。一方、若年者群のポジティブ画面に対する評定平均値が 36.23、ネガティブ画面に対する評定平均値が 31.02 で、評定平均値の差は 5.21 である。ここで、分散分析を用いて 2 種類の画面（ポジティブ・ネガティブ）に関する評定平均に年齢グループ間で差があるかどうかについての検定を行った。結果は下の表に示したが、有意な差は観察されなかった。

Descriptives

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum	Between-Component Variance
					Lower Bound	Upper Bound			
Positive Disp. Evaluation	46	34.40	7.437	1.097	32.19	36.61	18	53	
Younger People	54	36.23	7.608	1.035	34.16	38.31	20	53	
Total	100	35.39	7.547	.755	33.89	36.89	18	53	
Model			Fixed Effect	.753	33.90	36.88			
Random Effect				.914	23.78	47.00			.532
Negative Dis. Evaluation	47	29.83	9.260	1.351	27.11	32.55	14	49	
Younger People	54	31.02	8.706	1.185	28.64	33.39	14	49	
Total	101	30.47	8.943	.890	28.70	32.23	14	49	
Model			Fixed Effect	8.968	28.69	32.24			
Random Effect				.892 <sup>a</sup>	19.13 <sup>a</sup>	41.80 <sup>a</sup>			-.894

a.Warning: Between-component variance is negative. It was replaced by 0.0 in computing this random effects measure.

分散分析

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Positive Display Evaluation	Between Groups	83.124	1	83.124	1.466	.229
	Within Groups	5556.166	98	56.696		
	Total	5639.290	99			
Negative Display Evaluation	Between Groups	35.509	1	35.509	.442	.508
	Within Groups	7961.620	99	80.420		
	Total	7997.129	100			

(5-4) リスクを含む選択を行う高齢者ほどウェブ画面からの影響が小さく、リスクを含まない選択をする高齢者ほどウェブ画面からの影響が大きい。分析方法として、若年者と高齢者それぞれについて、問⑥においてラクチナミン（リスクを含まない選択肢）かバイオゲンキ（リスクを含む選択肢）のいずれを選択したかということと、問⑩におけるウェブ画面の評価のクロス集計を求め、有意な結果を示す画面を比較する。

Crosstab

experiment				g1006							Total
				2	3	4	5	6	7		
Older People	Q6 Binary	Low Risk Choice	Count	0	3	6	11	8	6	34	
			% within Q6 Binary	.0%	8.8%	17.6%	32.4%	23.5%	17.6%	100.0%	
			% of Total	.0%	6.4%	12.8%	23.4%	17.0%	12.8%	72.3%	
	High Risk Choice	Count	1	4	4	0	3	1	13		
		% within Q6 Binary	7.7%	30.8%	30.8%	.0%	23.1%	7.7%	100.0%		
		% of Total	2.1%	8.5%	8.5%	.0%	6.4%	2.1%	27.7%		
Total		Count	1	7	10	11	11	7	47		
		% within Q6 Binary	2.1%	14.9%	21.3%	23.4%	23.4%	14.9%	100.0%		
		% of Total	2.1%	14.9%	21.3%	23.4%	23.4%	14.9%	100.0%		
Younger People	Q6 Binary	Low Risk Choice	Count	1	1	7	10	11	12	42	
			% within Q6 Binary	2.4%	2.4%	16.7%	23.8%	26.2%	28.6%	100.0%	
			% of Total	1.9%	1.9%	13.0%	18.5%	20.4%	22.2%	77.8%	
	High Risk Choice	Count	0	1	2	0	4	5	12		
		% within Q6 Binary	.0%	8.3%	16.7%	.0%	33.3%	41.7%	100.0%		
		% of Total	.0%	1.9%	3.7%	.0%	7.4%	9.3%	22.2%		
Total		Count	1	2	9	10	15	17	54		
		% within Q6 Binary	1.9%	3.7%	16.7%	18.5%	27.8%	31.5%	100.0%		
		% of Total	1.9%	3.7%	16.7%	18.5%	27.8%	31.5%	100.0%		

Chi-Square Tests

experiment		Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Older People	Pearson Chi-Square	11.250 <sup>a</sup>	5	.047
	Likelihood Ratio	13.779	5	.017
	Linear-by-Linear Association	5.081	1	.024
	N of Valid Cases	47		
Younger People	Pearson Chi-Square	4.716 <sup>b</sup>	5	.452
	Likelihood Ratio	6.906	5	.228
	Linear-by-Linear Association	.455	1	.500
	N of Valid Cases	54		

a. 7 cells (58.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .28.

b. 8 cells (66.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .22.

Crosstab

experiment				a1016							Total
				1	2	3	4	5	6	7	
Older People	Q6 Binary	Low Risk Choice	Count	5	6	2	15	2	4	0	34
			% within Q6 Binary	14.7%	17.6%	5.9%	44.1%	5.9%	11.8%	.0%	100.0%
			% of Total	10.6%	12.8%	4.3%	31.9%	4.3%	8.5%	.0%	72.3%
	High Risk Choice	Count	1	2	5	1	1	2	1	13	
		% within Q6 Binary	7.7%	15.4%	38.5%	7.7%	7.7%	15.4%	7.7%	100.0%	
		% of Total	2.1%	4.3%	10.6%	2.1%	2.1%	4.3%	2.1%	27.7%	
Total		Count	6	8	7	16	3	6	1	47	
		% within Q6 Binary	12.8%	17.0%	14.9%	34.0%	6.4%	12.8%	2.1%	100.0%	
		% of Total	12.8%	17.0%	14.9%	34.0%	6.4%	12.8%	2.1%	100.0%	
Younger People	Q6 Binary	Low Risk Choice	Count	9	4	6	14	4	5		42
			% within Q6 Binary	21.4%	9.5%	14.3%	33.3%	9.5%	11.9%		100.0%
			% of Total	16.7%	7.4%	11.1%	25.9%	7.4%	9.3%		77.8%
	High Risk Choice	Count	5	2	1	3	0	1		12	
		% within Q6 Binary	41.7%	16.7%	8.3%	25.0%	.0%	8.3%		100.0%	
		% of Total	9.3%	3.7%	1.9%	5.6%	.0%	1.9%		22.2%	
Total		Count	14	6	7	17	4	6		54	
		% within Q6 Binary	25.9%	11.1%	13.0%	31.5%	7.4%	11.1%		100.0%	
		% of Total	25.9%	11.1%	13.0%	31.5%	7.4%	11.1%		100.0%	

Chi-Square Tests

experiment		Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Older People	Pearson Chi-Square	13.518 <sup>a</sup>	6	.036
	Likelihood Ratio	13.714	6	.033
	Linear-by-Linear Association	.232	1	.630
	N of Valid Cases	47		
Younger People	Pearson Chi-Square	3.614 <sup>b</sup>	5	.606
	Likelihood Ratio	4.329	5	.503
	Linear-by-Linear Association	2.464	1	.116
	N of Valid Cases	54		

a. 11 cells (78.6%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .28.

b. 9 cells (75.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .89.

以上より、有意な関係を示したのは高齢者群においては中間報告と同様に p12ae のウェブ画面と n12be のウェブ画面であった。一方、若年者群において有意な関連性を示した組み合わせは存在しなかった。

(5-5) ポジティブなウェブ画面を高く評価する高齢者は一貫して高く評価し、ネガティブなウェブ画面を高く評価する高齢者は一貫して高く評価する。分析方法として、若年者と高齢者それぞれについて、問⑩における 17 個のウェブ画面の information scent の値の間の相関を求め、ポジティブ画面(問 2(p12a1)～問 9(p34be)) 同士の相関とネガティブ画面(問 10(n12a1)～問 17(n34be)) 同士の相関を若年者と高齢者で比較する。





高齢者群において、ポジティブ画面間で有意な相関は18個で、ネガティブ画面間で有意な相関は26個である。一方、若年者群において、ポジティブ画面間で有意な相関は16個で、ネガティブ画面間で有意な相関は16個である。高齢者群の方が、ネガティブ画面間の有意な相関が多く見られる。したがって、若年者群より高齢者群の方が、ウェブ画面がポジティブ画面であるかネガティブ画面であるかによって、information scent に大きな相違が見られることがわかる。

さらに両群でポジティブ画面とネガティブ画面間の有意な相関を見ると、高齢者群においては22個で、若年者群においては35個である。このことより、高齢者群より若年者群において、ウェブ画面がポジティブ画面であるかネガティブ画面であるかにかかわらず information scent を判断していることが明らかである。

(5-6) 高齢者の選択に対しては、大きな影響を与える情動項目が存在する。分析方法として、Cheung, C. M. K. and Lee, M. K. O. (2005)に基づき次のような分析を行う。

- ① 問⑨の各情動項目の評定値の集団平均を求める。
- ② 各情動項目の評定値の集団平均を基準にして、各実験参加者の評定値を、平均が0 両端が-9 と+9 になるように得点変換を行う。
- ③ ②の得点変換の結果、たとえば実験参加者Aの「安心」評定値が+5 と仮定したとき、実験参加者Aの「安心\_POS」に+5 を与え、「安心\_NEG」に0 を与える。つまり「安心\_POS」と「安心\_NEG」という新たな変数を全実験参加者について作成することになる。
- ④ ③の操作を全実験参加者について、全情動項目について行う。
- ⑤ ④の値を従属変数にし、問⑥の結果を独立変数にして重回帰分析を行う。

下の表は新しい尺度の記述統計値である。

年齢グループ別の記述統計値

experiment	N	Minimu	Maximum	Mean	Std.	
Older People	q9ass	47	-9.01	9.00	1.6073	3.91560
	q9bss	47	-9.00	9.00	-3.2827	5.44163
	q9css	47	-9.00	9.00	.1563	5.04258
	q9dss	47	-8.99	9.00	-1.3725	5.49507
	q9ess	47	-9.01	9.00	-3.2261	6.25013
	q9fss	47	-9.00	5.76	-3.5427	5.33568
	q9gss	46	-9.00	9.00	1.3252	4.25669
	q9hss	46	-9.00	9.00	-.9047	5.81888
	q9iss	46	-8.99	9.00	-2.9693	6.25077
	q9jss	46	-9.00	6.05	-2.6129	5.56753
	q9kss	44	-9.00	5.96	-2.3934	5.47317
	q9lss	46	-9.00	9.01	.1985	5.19196
	q9mss	46	-9.00	8.99	-2.6351	5.49915
	q9nss	46	-9.00	9.00	-2.4266	4.94959
	q9oss	46	-9.00	9.00	-.4794	5.39807
	q9pss	46	-9.01	9.00	.2757	5.32348
	Valid N (listwise)	44				
Younger People	q9ass	54	-9.01	5.61	-4.0103	4.55246
	q9bss	54	-9.00	9.00	-3.3662	6.09974
	q9css	54	-9.00	5.89	-4.3306	5.15729
	q9dss	54	-8.99	6.26	-5.7184	4.81859
	q9ess	54	-9.01	7.50	-5.8093	5.12493
	q9fss	54	-9.00	9.00	-3.5875	6.38746
	q9gss	54	-9.00	5.46	-3.3873	5.21374
	q9hss	54	-9.00	7.58	-5.8024	5.09275
	q9iss	54	-8.99	6.38	-6.4456	4.74507
	q9jss	54	-9.00	9.00	-3.4216	6.18596
	q9kss	54	-9.00	9.00	-3.1058	6.54057
	q9lss	53	-9.00	6.04	-5.5375	4.92930
	q9mss	53	-9.00	8.99	-.8031	6.24084
	q9nss	53	-9.00	9.00	-1.0833	5.81492
	q9oss	54	-9.00	7.51	-4.7727	5.55023
	q9pss	54	-9.01	9.00	-4.5517	5.25769
	Valid N (listwise)	52				

情動評価を独立変数として、問6の選択を従属変数とした重回帰分析の結果を下記に示した。問6における回答（ラクチナミンはリスクを含まない選択肢でバイオゲンキはリスクを含む選択肢）に影響を及ぼす情動評価尺度は満足と興味であった。このモデルは高齢者においては統計学的に有意であったが、若年者においてはこれらの変数間に有意な関係は見られなかった。

Model Summary

experiment	Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
						R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
Older People	1	.378 <sup>a</sup>	.143	.123	.510	.143	7.004	1	42	.011
	2	.472 <sup>b</sup>	.223	.185	.491	.080	4.219	1	41	.046

a. Predictors: (Constant), q9pss

b. Predictors: (Constant), q9pss, q9gss

### 重回帰係数及び関連推計統計値

experiment	Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
			B	Std. Error	Beta		
Older People	1	(Constant)	2.276	.077		29.623	.000
		q9pss	-.038	.014	-.378	-2.647	.011
	2	(Constant)	2.226	.078		28.546	.000
		q9pss	-.055	.016	-.544	-3.408	.001
		q9gss	.041	.020	.328	2.054	.046

a Dependent Variable: q6