原著論文

商品情報とのインタラクションが選択結果に与える影響

— 商品購入における男女比較 —

浜田 百合*, 福田 健太**, 庄司 裕子*

* 中央大学, ** 中央大学大学院

Influence of Interaction with Product Information on Selection Results

— Comparison of Gender Differences in Product Purchase —

Yuri HAMADA*, Kenta FUKUDA** and Hiroko SHOJI*

* Chuo University, 1-13-27 Kasuga, Bunkyo-ku, Tokyo 112-8551, Japan

** Graduate School of Chuo University, 1-13-27 Kasuga, Bunkyo-ku, Tokyo 112-8551, Japan

Abstract : The authors have investigated the influence of interaction with product information on selection results in product purchase for men. Therefore, in this study, we conduct similar investigation for women and compare with men results. The target products are watches, we investigated how selection results of commodities change according to the presentation order of commodity attributes. Next, we performed mathematical quantification theory class III of watches and visualized the watch similarity by mapping the watch selected by the subjects. In addition, as a new attempt in this study, we aimed to quantify interest to products by calculating the total distance of mapped watches. As a result, we suggested the possibility of quantifying the interest of each subject to commodities. Furthermore, as a result of comparison between men and women, we found that women tend to have a different tendency for selection results by interaction with product information than men.

Keywords : Decision making, Interaction process, Clustering, Choice overload

1. はじめに

近年、情報過多社会と言われている。1990年代頃から、インターネットや携帯電話の普及により、我々は多くの情報を容易に入手できるようになった。さらにECサイトも普及し、人々は実際の店舗に行かなくとも、インターネットにより商品を入手できるようになった。このように、我々の身の回りには膨大な商品やサービスが存在し、その市場規模は益々大きくなっている。それに伴い顧客一人一人の嗜好も多様化され、多種多様な商品の中から顧客それぞれの嗜好にあった商品を推薦することが求められている。消費者は選択肢が多い状況を好み、選択肢が多いことで生活の質も向上すると考えられる。しかしながら、選択の数が多くなると、消費者の購買率や満足度は低下すると報告されており、このような現象は選択過多(Choice Overload)と呼ばれている[1]。

選択過多に陥る要因として、選択肢の増加により、一つ一つの選択肢に関する情報を十分に処理できず、ストレスが増加することが挙げられる[2]。多くの選択肢に対処する方法の一つとして、属性を元に選択肢を絞り込むことが重要であると考えられる。Iyengarも、多数の属性をもとに選択しなければならぬ時、選択をどのような順序で行うかが、多くの選択肢に対処するカギになると述べている[2]。消費者は商品購入する際に、頭の中で様々な属性を自分に合った順序で評価し、最終的に購入する商品を決定していると考えられる。

そこで筆者らは男性を対象に、商品情報とのインタラクションが選択結果に与える影響を調査した[3]。具体的には、時計を題材に、商品属性の提示順序によって、商品の選択結果がどのように変化するかを調べた。さらに数量化Ⅲ類を用いて、選択された時計の類似度について分析した。その結果、実験協力者の多くは商品情報とのインタラクションによって、選択する商品が異なることが分かった。本研究ではさらに女性を対象にして同様の調査を行い、男性の結果と比較することを目的とする。さらに本研究では消費者の商品に対するこだわりを数値化するための手法の提案も行う。

以下では、意思決定の関連研究における本研究の位置づけについて述べる。次に実験の実験方法および実験結果を紹介する。さらに数量化Ⅲ類を用いた分析を行い、先行研究の結果と比較を行う。これにより、本手法のマーケティングへの応用の可能性を検討する。

2. 関連研究と本研究の位置づけ

意思決定に関して、意思決定科学の研究者たちは、人はいくつの選択肢が最大の期待効用をもつのかという考えに基づき、選択肢を選ぶという合理的判断のモデルを用いてきた[4]。

しかしながらSimonは、人の意思決定は完全に合理的なものではなく、限界があるとして、“限定合理性”を主張している[5]。さらに、藤井は合意形成において、最適化手法の限界を指摘している[6]。最適化とは人々の満足度を平均とし

て高くするような手法を意味する。藤井はその問題点として、一人一人の選好には十分な一貫性がないことを挙げている。選好の非一貫性については、意思決定の心理学において検証されている。代表的な研究は“フレーミング効果”にまつわる実証研究である[7]。フレーミング効果とは、同じ選択肢でも、表現や状況の違いによって意思決定が全く異なるという現象である。よって藤井は、個人だけでなく、集団の意思決定である合意形成問題に関しても、フレーミング効果で実証されているように説明の仕方で結果が変わり、合理的な決定はなされていないと論じている[6]。

またUnderhillは、消費者の購買行動について「何を買うかの決断が、店の外の状況に左右される可能性がますます低くなっている」と述べている[8]。消費者は、何を買うのかを明確に決めてから店に来るのではなく、曖昧な欲求を所有した状態で来店し、店内での印象や情報に左右されるということである。このように、人の選好はあらかじめ定まっているというよりもむしろ意思決定過程において形成されるものと考えられるようになった[9]。

Lepperらは選択肢が多すぎると購買意欲が低下するという現象を明らかにした[1]。またIyengarは車を例に、属性をもとにした選択順序に関する実験を行っている[10]。実験では同じ型の車を購入する消費者を、選択肢の多いオプションから選ぶグループと、選択肢の少ないオプションから選ぶグループに分けて、比較を行った。その結果、多い順に選択したグループは選択肢の比較に疲労し、さらに出来上がった車に対する満足度も低くなったと報告している。このように、属性の提示順序により、消費者の負担や満足度が変化することがわかる。

上記で述べたように、消費者の意思決定は曖昧であり、選択肢が多い場合、商品属性の提示順序によって選択する商品が異なると考えられる。そこで筆者らは男性について、商品属性の提示順序によって、商品の選択結果がどのように変化するかを調べた[3]。第一に、数量化Ⅲ類を用いて対

象商品のクラスター分析を行い、実験協力者が選択した時計をマッピングすることで、時計の類似度を可視化した。その結果、欲しい商品のイメージが明確な実験協力者は類似度の高い商品を選択し、マッピングされた商品の距離は近いことが分かった。反対にこだわりのない実験協力者は類似度の低い商品を選択し、マッピングされた商品の配置はバラバラであり、距離は遠くなることが示された。第二に、実験協力者が選択しやすいプロセスを調査した。その結果、提示する属性の順序として、初めに文字盤の色、次にベルトの色、最後に値段という順序で情報を提示するパターンが最も選びやすいパターンであった。

そこで本研究では、女性について同様の分析を行い、男性の結果との比較を行う。さらに本研究では消費者の商品情報とのインタラクションによる影響の受けやすさを数値化するための手法も提案する。

3. 実験方法

先行研究[3]と同様に、本実験では対象の商品を時計とした。レディース時計のサンプル画像を200個用意し、価格帯は1万円から30万円程度の幅とした。実験協力者は大学院生もしくは大学生の20代女性20名である。時計の属性を価格、文字盤の色、ベルトの色、ベルトのタイプ(革、金属、ナイロン、シリコン等)、限定商品であるかどうか、防水機能の有無、平均月差、ベルトの幅、文字盤の直径の9つを抽出した。実験協力者にはまず、200個の時計の名前、デザイン(写真)および抽出した9つの属性をまとめた表を提示した。実際の提示画面の一部を表1に示す。

次に、価格、文字盤の色、ベルトの色の3属性を選択し、この3属性の選択の順序を入れ替えて実験協力者に提示した。つまり、一人に6通りのパターンで時計を選択させ、最終的に選んだ時計の違いについて検討する。またパターンの順序による影響を考慮し、実験協力者によって選択するパターン

表1 提示画面(一部抜粋)

	名前	デザイン	値段	色 (盤)	色 (ベルト)	ベルト タイプ	限定	防水機能 (気圧)	平均月差 (秒)	ベルト幅 (cm)	盤直径 (cm)
1	ホーランドハイブリッド ゴールド ホーランドスマートウォッチ		¥37,800	白	金	1	0	0	—	1	3.5
2	ホーランドハイブリッド ステンレス ホーランドスマートウォッチ		¥34,560	白	銀	1	0	0	—	1	3.5
3	ホーランドハイブリッド ネイビー ホーランドスマートウォッチ		¥34,560	白	紺	2	0	0	—	1	3.5

商品情報とのインタラクションが選択結果に与える影響

の順序は入れ替えていることに注意されたい。なお、Aパターンは値段→文字盤の色→ベルトの色、Bパターンは値段→ベルトの色→文字盤の色、Cパターンは文字盤の色→値段→ベルトの色、Dパターンは文字盤の色→ベルトの色→値段、Eパターンはベルトの色→値段→文字盤の色、Fパターンはベルトの色→文字盤の色→値段とする。例えば、Aの場合は、まず実験協力者に200個の時計の一覧（表1参照）を提示し、値段の上限を質問した。次に、指定された値段の範囲にある時計を絞りこみ、絞られた時計の一覧を実験協力者に提示した。その後、実験協力者に絞られた時計と確認してもらい、好みの文字盤の色を質問した。さらに指定された文字盤の色によって絞り込まれた時計を実験協力者に見せ、最後にベルトの色を決めてもらい、時計の数を絞り込んだ。最終的に実験協力者は絞り込まれた時計の一覧を見せ、購入したい時計を選んでもらった。また、時計にこだわりがあるかの有無と、どのパターンが選びやすかったか、また最終的に選んだ時計の中でどの時計が1番気に入ったかを質問した。

なお、本研究の遂行に当たっては、中央大学理工学部の人に関わる研究に関する倫理規定に基づいて必要な手続きを経ている。

4. 実験結果

商品属性の提示順序によって、商品の選択結果がどのように変化するかを調査した結果、全部同じ時計を選択した実験協力者は20名中2名であり、18名はパターンによって選択した時計が異なっていた。全部同じ時計を選択した実験協力者4、選択した時計が4種類であった実験協力者6、選択した時計が全て異なっていた実験協力者8の実験結果を表2～表4に示す。

実験協力者4はどのパターンでも192番の時計を選択しており、選択した属性も変化していない。実験協力者6はパターンによって選択した時計が105番、117番、118番、129番と変化している。選択した属性については「文字盤の色」、「ベルトの色」とともに「銀」を選択するパターンが多いが、「文字盤の色」は「白」、「ベルトの色」は「金」を選択するパターンも存在する。「値段」についても「～40,000円」か「～60,000円」、「～70,000円」と変化していることが分かる。実験協力者8は選択した時計は28番、75番、106番、134番、149番、161番と全て異なっており、「値段」、「文字盤の色」、「ベルトの色」の属性の組み合わせが同じになるパターンはなかった。

またアンケートの結果、時計にこだわりがあると回答したのは9人、なしと回答したのは11人であった。選びやすいパターンとしてはパターンFが7人と最も多く、続いてパターンD、パターンEが5人に選ばれていた。各パターンにおいて、属性値を決定した後、残る時計の平均数を表5に示す。表5によるとパターンE、Fは1回目に残る時計数が多く、パターンD、Fでは2回目に残る時計数が少ないことが分かる。最も選びやすいと回答されたパターンFは1回目、2回目ともに多くの時計が絞られている。

表2 実験結果（実験協力者4）

	値段	残った数	文字盤の色	残った数	ベルトの色	残った数	選択した時計
A	10万円	190	黒	32	黒	18	No.192
B	値段	残った数	ベルトの色	残った数	文字盤の色	残った数	選択した時計
	10万円	190	黒	37	黒	18	No.192
C	文字盤の色	残った数	値段	残った数	ベルトの色	残った数	選択した時計
	黒	32	10万円	32	黒	18	No.192
D	文字盤の色	残った数	ベルトの色	残った数	値段	残った数	選択した時計
	黒	32	黒	18	10万円	18	No.192
E	ベルトの色	残った数	値段	残った数	文字盤の色	残った数	選択した時計
	黒	37	10万円	37	黒	18	No.192
F	ベルトの色	残った数	文字盤の色	残った数	値段	残った数	選択した時計
	黒	37	黒	18	10万円	18	No.192

表3 実験結果（実験協力者6）

	値段	残った数	文字盤の色	残った数	ベルトの色	残った数	選択した時計
A	7万円	178	銀	19	銀	10	No.105
B	値段	残った数	ベルトの色	残った数	文字盤の色	残った数	選択した時計
	7万円	178	銀	29	銀	10	No.105
C	文字盤の色	残った数	値段	残った数	ベルトの色	残った数	選択した時計
	白	126	4万円	92	金	12	No.129
D	文字盤の色	残った数	ベルトの色	残った数	値段	残った数	選択した時計
	白	126	銀	19	6万円	15	No.117
E	ベルトの色	残った数	値段	残った数	文字盤の色	残った数	選択した時計
	銀	37	6万円	28	銀	8	No.118
F	ベルトの色	残った数	文字盤の色	残った数	値段	残った数	選択した時計
	銀	37	銀	13	6万円	8	No.118

表4 実験結果（実験協力者8）

	値段	残った数	文字盤の色	残った数	ベルトの色	残った数	選択した時計
A	5万円	137	黒	25	黒	15	No.149
B	値段	残った数	ベルトの色	残った数	文字盤の色	残った数	選択した時計
	5万円	137	金	15	白	14	No.28
C	文字盤の色	残った数	値段	残った数	ベルトの色	残った数	選択した時計
	ピンク	7	25000円	1	黒	1	No.161
D	文字盤の色	残った数	ベルトの色	残った数	値段	残った数	選択した時計
	ピンク	7	ピンク	4	32000円	1	No.134
E	ベルトの色	残った数	値段	残った数	文字盤の色	残った数	選択した時計
	青	13	8万円	11	銀	3	No.106
F	ベルトの色	残った数	文字盤の色	残った数	値段	残った数	選択した時計
	青	13	白	10	2万円	5	No.75

表5 時計数の推移

	1回目	2回目	3回目
A	130.8	57.6	8.6
B	130.8	17.8	8.1
C	67.5	44.4	5.9
D	67.5	8.6	6.1
E	22.6	15.5	6.9
F	22.6	9.5	6.8
平均	73.62	25.54	7.04

5. 分析方法

次に、実験協力者が6パターンで選択した時計の類似度を調査するために、数量化Ⅲ類を用いて対象商品のクラスター分析を行った。数量化Ⅲ類とは、数多くある観測変数から少数の潜在変数を見出す手法のことである。数量化Ⅲ類を適用することにより潜在変数を調べる関係式が求められる。数量化Ⅲ類はカテゴリデータを用いた主成分分析に相当する。

ものをいう。数量化Ⅲ類はアンケート回答者などの対象をグルーピングすることを目的として用いられることが多い。本実験では数量化Ⅲ類を用いて対象商品をマッピングし、選択結果の類似度を調査する。

本実験では、この数量化Ⅲ類を用いることで200個の時計を分類し、実験協力者が選んだ時計が近いカテゴリにあるか、遠いカテゴリであるかを明らかにする。なお、本分析では3属性（価格、文字盤の色、ベルトの色）を用いており、価格帯は6種類、文字盤の色およびベルトの色は10種類に分類した。分類したカテゴリを表6に示す。3属性のカテゴリが一致した場合、サンプルスコアが完全に一致することに注意されたい。サンプルスコアのマッピングではデータ間の距離が相対的な関連性を表しており、時計同士の距離が近いほど類似度の高い分類の時計である。このマッピングの距離が近いものを集めてグループ化するために、サンプルスコアを用いてクラスター分析を行う。分析には、ユークリッド距離および階層的方法であるウォード法を用いた。

クラスター分析のデンドログラムを図1に示す。図1より200個の時計を3つのクラスターに分類した。各クラスターの時計数は、クラスター1が64個、クラスター2が87個、クラスター3が49個となった。分類結果を反映したサンプルスコア散布図を図2に示す。クラスター1は赤、クラスター2は青、クラスター3は緑で示している。

さらに本研究では、消費者の商品情報とのインタラクションによる影響の受けやすさを数値化するための手法として、選択された時計の総距離を算出する。先行研究[3]において、商品に対してこだわりのある実験協力者はマッピングされた商品の距離が近く、こだわりのない実験協力者はマッピングされた商品の距離が近くなるという知見が得られた。よって、マッピングされた時計の総距離が、商品情報とのインタラクションによる影響の受けやすさを表すと考えられる。総距離の算出にはユークリッド距離を採用した。パターン毎に選択された時計のサンプルスコアの座標をそれぞれ $A(x_1, y_1), B(x_2, y_2), C(x_3, y_3), D(x_4, y_4), E(x_5, y_5), F(x_6, y_6)$ とすると、総距離 $d(x, y)$ の算出式は以下になる。

$$d(x, y) = \frac{\sum_{i=1}^6 \sum_{j=1}^6 \sqrt{(x_i - x_j)^2 + (y_i - y_j)^2}}{2} \quad (1)$$

表6 3属性のカテゴリ

価格	文字盤の色	ベルトの色
2万円未満	black	black
2万円以上4万円未満	white	white
4万円以上6万円未満	gray	gray
6万円以上8万円未満	gold	gold
8万円以上10万円未満	silver	silver
10万以上	brown	brown
	blue	blue
	red	red
	yellow	yellow
	green	green

図1 クラスター分析結果

図2 サンプルスコア散布図

6. 分析結果と考察

6.1 選択結果のばらつきについての男女比較

本節では、実験協力者の選択結果のばらつきの程度の男女差について前節のクラスター結果を用いて検討する。

クラスター分析の結果、女性の実験協力者について、選択した時計が全て同じクラスターに属している実験協力者は5人、2つのクラスターに分類されたのは6人、3つのクラスターに分類されたのは9人となった。全て同じクラスター、2つのクラスター、3つのクラスターに分類された女性の実験協力者の中から、それぞれ実験協力者4、実験協力者6、実験協力者8についてマッピングされた時計の類似度を詳細に見ていく。実験協力者4の散布図を図3、実験協力者6の散布図を図4、実験協力者8の散布図を図5に示す。選択された時計は赤丸で示し、それぞれがどのパターンで選ばれた時計であるかを示している。さらに本研究では、マッピングされた時計の総距離も算出する。実験協力者4（図3）は、どのパターンでも同じ時計を選択しており、クラスター2に属していることが分かる。全て同じ時計を選択しているので、総距離は0である。実験協力者6（図4）は選択した時計がクラスター1とクラスター3に分かれており、総距離は9.07であった。実験協力者8（図5）は全て異なる時計を選択しており、クラスターも3つに分かれている。散布図にマッピングされた位置もばらついており、総距離も34.62と実験協力者の中で最も長い結果となった。

次に、先行研究にて調査した男性の実験協力者と比較した結果を表7に示す。表7を見ると、男性は2つのクラスターに分類される実験協力者が11人と最も多いが、女性は3つのクラスターに分類される実験協力者が9人と最も多い結果

商品情報とのインタラクションが選択結果に与える影響

図3 サンプルスコア散布図(実験協力者4)

図4 サンプルスコア散布図(実験協力者6)

図5 サンプルスコア散布図(実験協力者8)

となっている。3つのクラスターに分類される男性の実験協力者が2人のみであることから、女性の方が商品情報とのインタラクションによって選択結果が変わりやすいことが示唆される。さらに本研究では、マッピングされた時計の総距離についても男女比較を行う。総距離を男女比較した結果を表8に示す。表8を見ると、総距離の平均値は、男性と比べて女性の距離の方が大きいことが分かった。男女の総距離のデータについてF検定を行った結果、F値=7.773(>4.098), p値=0.066となり、非等分散であることが分かった。そこで男女の平均値の差について、非等分散の場合のt検定を行った結果、p値=0.008となり、5%有意となった。よって検定の結果からも、女性は商品情報とのインタラクションに影響を受けやすいことが明らかとなった。しかしながら本実験において、男性はメンズ商品、女性はレディース商品を対象として実験を行っており、データ空間が異なる。よって、今後は同じデータ空間における属性比較を行う必要がある。

表7 クラスター分類結果の男女比較

クラスター数	1	2	3
男性	7	11	2
女性	5	6	9

表8 総距離の男女比較

	平均値	分散	最大値	最小値
男性	5.81	40.79	24.29	0.00
女性	13.32	95.64	34.62	0.00

またMeyers-Levyらは情報処理の仕方について、女性は男性よりも多くの情報をもとに意思決定を行うが、男性は自身の経験やブランド名といった単純な情報をもとに意思決定すると指摘している[11]。本研究でも男性より女性の方が商品情報による影響を受けやすいという結果となり、Meyers-Levyらの主張を支持する結果が得られた。しかしながら心理学の分野では、男女差は環境要因による影響が大きいと考えられており[12]、男女差と個人差の交互作用についても議論する必要がある。

6.2 選択しやすいプロセスについての男女比較

本節では実験協力者が選択しやすいと回答したプロセスの男女差について考察を行う。

選択しやすいパターンについて、男女の比較を行った結果を表9に示す。表9によると、男性はDパターン、女性はFパターンを選択した実験協力者が最も多い。合計人数からは、Dパターンが最も多く、次いでFパターンとなっている。Dパターンは文字盤の色→ベルトの色→値段、Fパターンはベルトの色→文字盤の色→値段であり、最後に値段を選択するという点が共通している。先行研究[3]において述べたように、値段を最後に選択する場合は、自分の欲しい時計のイメージができた後に、その中から一番良いと感じる時計が予算より少し高くても妥協できる範囲であれば予算を上げることができる。最初の方に値段を設定してしまうと、「値段は多少高いけど、デザインはイメージ通り」といった時計が選択肢から消去されてしまう。よって、最後に値段の設定を行う方が、予算より高いから諦める、もしくは予算を上げるという選択を行うことができるため、男女ともに値段を最後に選択するパターンを選択しやすいと判断したと考えられる。

また女性のFパターンは絞られた後に残っている数が1回目は6パターン中最も少なく、2回目も2番目に少ない結果となっている。よって、時計を選択していく過程において1回目、2回目で多くの時計が絞られるほど、残っている時計を見比べて、3回目に選択する属性や最終的に選択する時計を選びやすくなると考えられる。先行研究[3]の結果、男性についても1回目、2回目で多くの時計が絞られるパターンが選択しやすいと回答されており、女性についても同様の傾向が得られた。

表9 選択しやすいパターンの男女比較

パターン	A	B	C	D	E	F
男性	4	5	2	9	3	4
女性	0	1	2	5	5	7

7. まとめと今後の課題

本研究では、商品購入における選択プロセスがその結果に与える影響について、男女比較を行った。具体的には女性の実験協力者を対象に、商品属性の提示の順序によって選択する時計に変化があるのかを調査し、先行研究の男性の結果と比較した。

第一に、女性の調査結果について、男性と同様に、多くの実験協力者が商品情報のインタラクションによって、選択結果が異なることが分かった。商品情報のインタラクションに影響を受けず、6つのパターンで同じ時計を選択した女性は20名中2名のみであった。また、女性用時計について数量化Ⅲ類を行い、実験協力者が選択した時計のばらつきを可視化した。

第二に、選択結果のばらつきについて男女比較を行った。対象商品のクラスター分析を行い、選択した時計がいくつのクラスターに分類されるかを調査した結果、男性より女性の方が商品情報のインタラクションに影響を受けやすく、選択結果のばらつきが大きくなることが示唆された。さらに本研究では、二次元にマッピングされた選択結果の総距離を算出することで、商品情報とのインタラクションによる影響の受けやすさの数値化を試みた。その結果、算出された数値の比較からも女性の方が商品属性の提示順序により、選択する時計が異なる傾向があることが分かった。

第三に、実験協力者が選択しやすいプロセスについて、男女比較を行った。その結果、男女ともに、1回目、2回目で多くの時計が絞られるパターンが選ばれる傾向にあることが分かった。これは消費者の属性に関係なく、多くの選択肢が存在する場合、ある程度の数に絞られた方が選択しやすいことを示唆している。また、男女ともに最後に値段を選択するパターンが選びやすいと回答する消費者が多いことが分かった。これは、欲しい商品のイメージと一致する商品があった場合、値段が多少高くても購入したいと感じる消費者が多いためと考えられる。

以上のように本研究では、男性より女性の方が商品情報とのインタラクションによって選択結果が異なりやすいことが明らかとなった。さらに本研究では、商品情報とのインタラクションによる影響の受けやすさの数値化を行った。このような知見を収集することで、消費者の意思決定支援やマーケティングへの応用が期待できる。

今後は本研究の知見を活かし、個々人に合った商品情報の提供方法の提案を目指す。また、消費者の属性や商品に対する専門知識の有無等を考慮し、より多くの実験協力者に実験を行う必要がある。対象とした商品についても、本研究で扱った時計以外の商品やサービスについての検討が求められる。

参考文献

- [1] Iyengar, S. S., and Lepper, M. R: When choice is demotivating: Can one desire too much of a good thing?, *Journal of Personality and Social Psychology*, 79, pp.995-1006, 2000.
- [2] Mogilner, C., Rudnick, T., and Iyengar, S. S: The mere category-

zation effect: How the presence of categories increases choosers' perceptions of assortment variety and outcome satisfaction, *Journal of Consumer Research*, 35, pp.202-215, 2008.

- [3] 浜田百合, 福田健太, 庄司裕子: 商品購入における選択プロセスが結果に与える影響, *日本感性工学会論文誌*, 18(1), pp.47-53, 2019.
- [4] Stanovich, K. E., 木島泰三(訳): 現代世界における意思決定と合理性, 太田出版, p.22, 2017.
- [5] Shimon, H. A.: *Models of man: social and rational*, Wiley, 1957.
- [6] 藤井総: 合意形成問題に関する一考察 - フレーミング効果と社会的最適化の限界 -, *オペレーションズ・リサーチ*, 48(11), pp.3-8, 2003.
- [7] Tversky, A., and Kahneman, D.: The framing of decisions and the psychology of choice, *Science*, 211, pp.453-458, 1981.
- [8] Underhill, P.: *Why we buy: the science of shopping*, Simon & Schuster, 2000.
- [9] Solvic, P.: The construction of preference, *American Psychologist*, 50, pp.369-371, 1995.
- [10] Iyengar, S. S., 櫻井裕子(訳): *The art of choosing*, Twelve, NY, 選択の科学, 文藝春秋, 2010.
- [11] Meyers-Levy, J., and Sternthal, B.: Gender differences in the use of message cues and judgements, *Journal of Marketing Research*, 28(1), pp.84-96, 1991.
- [12] Bate, B.: *Communication and the sexes*, Harper & Row, 1988.

浜田 百合 (正会員)

2008年 中央大学理工学部経営システム工学科卒業。2010年 同大学大学院理工学研究科経営システム工学専攻修士課程修了。2017年 同大学大学院理工学研究科経営システム工学専攻博士課程修了。博士(工学)。現在、中央大学理工学部経営システム工学科助教。コミュニケーションプロセスに関する研究に従事。日本感性工学会正会員。

福田 健太 (非会員)

2017年 中央大学理工学部経営システム工学科卒業。2019年 同大学大学院理工学研究科経営システム工学専攻修士課程修了。

庄司 裕子 (正会員)

1989年 東京大学工学部卒業, 1991年 同大学院工学系研究科修士課程修了, 2002年 同大学院工学系研究科博士課程修了。メーカ研究所勤務, 川村学園女子大学教育学部助教授などを経て, 2004年より中央大学理工学部経営システム工学科助教授。2007年 准教授, 2011年 教授, 現在に至る。あいまいさを含む思考プロセスの理解と支援, 動的な感性モデルの構築と工学的応用などに関する研究をおこなっている。現在, 日本感性工学会会長, 情報処理学会, 人工知能学会, 日本認知科学会などの各会員。博士(工学)。