# ピント外れなエージェント: 意思決定理由の言語化を促進する AR システムの開発

中山 一輝<sup>1,a)</sup> 高橋 英之<sup>1</sup> 伴 碧<sup>1</sup> 石黒 浩<sup>1</sup>

概要:現代では、多様な情報の中で常に様々な意思決定を強いられており、満足度の高い意思決定を行うことは生活の質を向上させる上で重要である。そして、近年ではユーザーの意思決定を支援するための対話エージェントを用いた推薦システムが多数開発されてきた。一方でこれらの研究は、意思決定を行う前の情報推薦に特化されていた。我々にとって、事前にどのような意思決定を行うかを決めるということと同様に、行った意思決定に対して後でどれだけ説得力のある言語的な説明をつけるのかが重要であることが示唆されており、意思決定の根拠に説得力が高い理由付けを自発的に行うことは、行った意思決定に対する満足度を高め、後悔を生じさせない上で重要であることが示されている。我々は、ユーザーの意思決定の理由付けを支援する対話エージェントの開発を目標とし、エージェントデザインの模索を行った。実験では、ユーザーが商品を選択した後にエージェントが理由を尋ねる際の対話方式を条件間で比較し、どのエージェントが最もユーザーの理由付けを促すことができるかを調べた。その結果、ユーザーの意思決定理由をピント外れな形でユーザーに押し付けるエージェントが最もユーザーの自発的な言語化を促し、また商品選択に対する満足度も高くなる傾向があるが示唆された。

**キーワード**:ヒューマンエージェントインタラクション,AR,推薦システム,心理的リアクタンス

# 1. はじめに

我々は日々、様々な意思決定を行いながら暮らしている. 我々がどのように自らにとって適切な意思決定を行っているのか、これまで心理学や神経科学などの領域で様々な研究が行われてきた[1]. またこれらの研究の知見に立脚して、我々が満足度の高い、適切な意志決定を行う為の支援ツールの開発も数多く行われている[2].

これまでの意思決定支援ツールの研究は、主に意思決定を行う前の人間に働きかけるものが大半であった。すなわちユーザーの意思決定に有効な情報を適切に提示する[3]、もしくは購買意欲を向上させ商品購入などのユーザーの意思決定を誘発する[4]、などの研究が行われてきた。一方で、意思決定の研究において、意思決定を行う前のタイミングと同じくらい、意思決定を行った後のプロセスも重要であるとされている。すなわち、我々は意志決定を行った後、その意志決定の合理性や正当性を後づけ的に説明するプロセスを有していることが示唆されている[5]。たとえば、Wilson と Nisbett は、参加者が 4 つのストッキング

また, 意思決定の理由を後付けする上で, 自発的にもっ ともらしい理由 (≒満足のいく理由) を形成することが重 要であることも示されている.例えば,山田らは参加者に 2つの商品のロゴを反復提示した上で参加者にどちらかを 選ばせる課題において、ロゴに加えて選択理由を正当化す ることを助ける情報(商品の効能)を付加することで、参 加者の商品選択に対する理由付けが促進され、より多くの 回数反復提示された商品を選ぶ傾向が強まることを報告し た[7]. このように、自らの選択に対するもっともらしい理 由付けは、その対象に対する選好判断に影響するだけでは なく選択を正当化することを助けることが示されている. したがって、自らの意思決定の合理性や正当性を適切に言 語化できた際、我々は自らの意思決定に高い満足度を感じ ることができるのではないかと考えられる. このように意 思決定に行う, 意思決定後のプロセスの重要性は様々な研 究から言及されている一方、このプロセスを支援するツー ルの研究はまだあまり存在していない.

<sup>(</sup>すべて全く同一のもの)から最も品質の良いものを選ぶタスクを行った際に、実際はストッキングが置かれた位置によって選択が影響されたにもかかわらず、「伸縮性が良いため」などといったようにありもしない理由を後付けしたことを報告している [6].

<sup>1</sup> 大阪大学大学院基礎工学研究科

Machikaneyama-cho 1-3, Toyonaka, Osaka 560-0043, Japan

a) nakayama.kazuki@irl.sys.es.osaka-u.ac.jp



図1 システムの外観



図 2 AR グラス内の様子

そこで、我々はエージェントを利用することで、人間の意思決定後の合理性や正当性の自発的な言語化を促進することができると考えた。我々は、自分単体で意見や主張を行うことは困難であり、ロボットなどの他の存在の意見に対する相対化や反発により、我々の主張や意見が明確になることが知られている[8]。このような知見にもとづき、意思決定後に、その合理性を自律的に言語化するエージェントが存在することで、人間はそのエージェントの意見に対して相対的に自らの意見を言語化できるようになるのではないかと仮説を立てた。本研究は、上記の仮説を実証する為に、ユーザーの意思決定の理由をピント外れな形で述べるARエージェントを開発した。そして、このエージェントとコミュニケーションをとることで、ユーザーの意思決定の正当性や合理性を持った自発的な言語化が促進するかどうかを検討した。

# 2. 提案システム

# 2.1 システムの構成

本研究では,意思決定後にコミュニケーションを取るエージェントを実装する上で,実験室内で行うシナリオだけではなく実際の店頭での利用を見据え,ARグラスをエージェントの表示媒体として用いた.具体的なシステムの外観を図 1 に示す.実装に際して,AR グラスは Micosoft 社が提供する Hololens2 を用いた.図 2 が示す AR グラス内に投影するエージェントの映像は Unity Software Inc が提供する Unity 5 を用いて作成した.

# 2.2 システムの動作

システムを用いて行われる意思決定理由の言語化のプロセスを図3に示す。本システムでは、2つのお菓子のうちから好きな方を選ぶ商品選択場面に着目し、商品選択後に



図3 システムを用いて行われる意思決定理由の言語化のプロセス

選択理由の言語化を助ける情報として、エージェントがそれぞれのお菓子が持つ健康効果の説明をユーザーに対して行うと想定した上で実装を行った.図の通り本システムの動作は、商品選択、エージェントによる情報提示、ユーザーによる理由言語化から構成されている.提示された2つの商品について、ユーザーが好きなものの選択を行った後、エージェントが両方の商品に対して選択理由を助けるような情報を述べる.最後に、ユーザーに商品の選択理由について尋ね、ユーザーの意思決定理由を言語化を促す.以下に、商品選択後のユーザーとエージェントとの会話の一例を示す.会話文冒頭のAはエージェントの発話であることを示し、Uはユーザーの発話であることを示す.

- A: ふんふん, 君は,【選択された商品名】を選んだん だね。
- A【選択された商品名】には【健康効果に対する説明】 という効果があって、【選択されなかった商品名】に は【健康効果に対する説明】という効果があるんだけ ど、それを踏まえた上で、僕は君が【選択された商品 名】を選んだと思うよ.
- A: どうして君は【選択された商品名】を選んだの?
- U: ○○という理由だからです.

なお、本研究ではユーザーに意思決定理由を尋ねる前に、お菓子に関する健康効果に関する情報を提示することでユーザーがそれを手がかりとして自らの意思決定理由を言語化させる狙いで、上記の会話デザインとした. なお、【選択された商品名】には、商品選択において選択された方の商品名が、【選択された商品名】には、選択されなかった方の商品名が入る. また、【健康効果に対する説明】については、お菓子のパッケージの記述などを参考にし、表 A·1 に示した会話データセットを作成し実装した.

# 3. 実験

本研究の目的は、提案システムを用いたユーザーの意思 決定の理由をピント外れな形で述べる AR エージェントに よりユーザーの意思決定理由の自発的な言語化が促され、 意思決定の満足度を向上させることができるのかを検証す ることである. 具体的には、ユーザーに実際の商品選択場 面を模した意思決定タスクを行ってもらい、その選択後に エージェントとコミュニケーションさせることで、参加者 IPSJ SIG Technical Report



図 4 実験の流れ



図 5 使用したお菓子群



図 6 AR グラス上で選択肢が表示される様子

がどれくらい満足のいく意思決定理由を形成したか,またどれくらい選択に対して満足したか印象評価を行った.

また、理由付けを助ける情報提示を行う際に行うエージェントのコミュニケーション方法によって、ユーザーが理由付けを助けられる度合いが変化することも考えられる。本実験では、情報提示を行う際にコミュニケーション方法の異なる複数のエージェントデザインを用意し、どのデザインが最も自発的な意思決定理由の言語化に有効であるかを探索的に調べることも目標とする。

#### 3.1 実験方法

本実験の流れを図4に示す.図に示すように、参加者はARグラス上で実際の商品選択タスクを模した意思決定タスクを行った.その後、ARグラス上のエージェントが参加者とコミュニケーションを取り、参加者に選択理由の言語化を促した.最後に、参加者は質問紙に回答した.以下に各プロセスの詳細を記載する.

# 3.1.1 意思決定タスク

本研究では、参加者が行う意思決定タスクとして、自由 選択パラダイム課題を用いた。自由選択パラダイム課題と は、事前に参加者に対して行われた複数のアイテムに対す る好みに関する評価の質問紙結果を用いて、同等に好きな アイテム 2 つから構成された選択課題を作成するものである [10]. 図 5 に示された 20 個のお菓子のそれぞれ対して 8 段階のリッカート尺度 (1:全く好きではない 8:非常に好きである) の質問紙を作成し、参加者に実験の前に回答するように求めた。その後、自由選択パラダイム課題の先行研究 [11] を元に、先ほどの質問紙結果に基づいて、リッカート尺度の評価値の差が 1 以内のお菓子のペアを参加者ごとに作成し以降の手順で用いた。

実験では、参加者に対して事前に2つのお菓子から一つを選ぶタスクを行ってもらうこと、選んだ方のお菓子がタスク後に実際に参加者に手渡されることを教示した上で選択タスクを行った。具体的にはARグラス上に先ほどの選択肢を表示し、5秒以内にどちらのお菓子を選ぶか回答するように求めた。ARグラス上での表示は図6の通りで、中央にエージェントを表示し、その左右に2つの選択肢を空中に浮かべる形で配置した。選択の際は参加者はARとして表示された選択肢のインターフェースを直接右手の人差し指で触れる形で選択を行った。

#### 3.1.2 エージェントによる理由付けの促進

上記の選択タスク後、画面に表示されたエージェントが ユーザーとコミュニケーションを行うことで参加者が選択 に対する理由付けを行うことを促進することを目指した. また、今回エージェントが理由付けを助ける際に行うエー ジェントの会話方法の違いが参加者の意思決定理由の言語 化に影響すると考え、複数のエージェントデザインを用意 した. ここでは、2つの要素(主語・エージェントの言い方) を元に網羅的に4つのエージェントデザイン(参加者-断定, 参加者-思索, エージェント-断定, エージェント-思索)を 行った. 具体的には、一つ目の要素はエージェントが述べ る意見の主語が、ユーザーを主語にするのかエージェント を主語にするのかであり、二つ目の要素はエージェントが 決めつけるように断定する形でものをいうのか、あるいは 思索的に迷うような形でものを言うのかである. 具体的な 会話データセットを表1に示す.なお、表中の【どちらか の商品名】と【もう一方の商品名】は提示された2つのお 菓子のうち、参加者の選択に関係なくそれぞれランダムに 選択されたものである.

これらの要素を操作することで、提示する情報の量は変化しないものの、情報を提示する際に異なった印象をユーザーに与えることができると考えられる。例えば、参加者断定条件では参加者の内部状態を勝手に推し量る印象を与え、「押しつけがましい」印象を与えると予想されるのに対し、エージェント・思索条件ではエージェントが一人で悩んでいるような印象を与え、あまり押しつけがましくない印象を与えると予想される。

#### 3.2 実験参加者

21 名に対して実験を行った.平均年齢は 20.7 歳 (SD =

表 1 用意した 4 つのエージェントデザインの情報提示方法

<u> </u>		
	断定	思索
参加者	【選択された商品名】には【健康効果に対する説明】という効果があって、	【選択された商品名】には【健康効果に対する説明】という効果があって、
	【選択されなかった商品名】には【健康効果に対する説明】という効果があるんだけど、	【選択されなかった商品名】には【健康効果に対する説明】という効果があるんだけど,
	それを踏まえた上で、僕は君が【選択された商品名】を選んだと思うよ.	それを踏まえた上で、君は【選択された商品名】を選んだのかな?うーん、わからないなあ、
エージェント	【どちらかの商品名】には【健康効果に対する説明】という効果があるなあ.	【選択された商品名】には【健康効果に対する説明】という効果があるなあ.
	でも、僕は【もう一方の商品名】がいいなあ.	でも,【選択されなかった商品名】には【健康効果に対する説明】という効果があるなあ.
	なぜなら,【健康効果に対する説明】という効果があるからだ.	うーん, どっちのほうがいいかな?うーん, わからないなあ.



図7 コントロール条件 (テキストのみの提示)

1.55) であり、男性 13 名、女性 8 名であった.

### 3.3 比較条件

3.1.2 で提示された 4 つのエージェント条件と、コントロール条件として図 7 に示すエージェントを表示する代わりにテキストによる情報提示を行ったテキスト提示条件を合わせた計 5 条件で行った。コントロール条件では、参加者が意思決定タスクを行った後に、エージェントを表示する代わりにエージェント条件で提示する意思決定理由を助ける情報 (健康効果に対する説明)をそのまま文章で表示し、テキスト上で参加者に理由を口頭で回答するように促し、実際に参加者に理由を口述させた。具体的な提示したテキスト情報の例は以下の通りである。

- 【選択された商品名】には【健康効果に対する説明】 という効果がある
- 【選択されなかった商品名】には【健康効果に対する 説明】という効果がある
- あなたはどうして【選択された商品名】を選びましたか?

# 3.3.1 評価方法

上記のエージェントとのインタラクション後、またはテキストの提示後、参加者は条件ごとに表2に示す質問紙3項目に回答を行った.質問紙の回答は自由記述形式及び7段階のリッカート尺度により行った.そしてこの質問紙項目を用いることで、参加者の選択に対する満足度をQ1のスコアにより評価し、意思決定理由に対する満足度をQ3のスコアにより評価した.また、どれだけ自発的な理由付けを促せたかを測るために、Q2で得られた参加者が実験中に回答した選択理由に対して、エージェントが提示した健康効果に対する説明を引用していないかどうか実験者以外の評価者一名によるラベル付けを行った.評価基準としては、表A·1に示すエージェントが提示した健康効果に対する説明に入っている語句を引用したかしていないかを基準とし、引用している参加者をエージェントの提示した説

#### 表 2 質問紙項目

Q1: 今回選んだ商品について、その選択に対する満足度を回答してください。 (1: 全く満足していない  $\sim$ 7: 非常に満足している)

Q2: 今の試行で提示された2つのお菓子のうち,片方を選択した理由を,できるだけ詳細に記述してください. (自由記述)

Q3: ご自身で述べた片方を選択した理由について、どれだけ満足したかを回答してください. (1: 全く満足していない  $\sim$ 7: 非常に満足している)

明に影響された参加者としてカウントした.

# 4. 結果

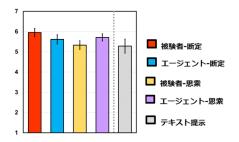


図8 Q1の質問紙結果

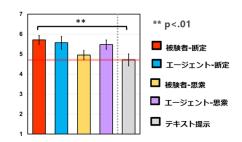
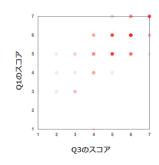


図 9 Q3 の質問紙結果



**図 10** Q1 と Q3 との相関分析の結果

システムを用いることによる参加者の意思決定に対する満足度や意思決定理由に対する満足度について,質問紙の主観評価の比較を行った.結果を図 8 と 9 に示す.一元配置分散分析の結果,Q1 には主効果がみられなかった (F(4,16)=0.969,p=0.23)ものの,Q3 には主効果がみら

IPSJ SIG Technical Report

れた (F(4,16) = 3.693, p = 0.0082).

次に、Q3 の結果について Ryan の補正を用いた多重比較を行った。その結果、参加者-断定条件とテキスト提示条件の間に有意差がみられた (p=0.0022). また、Q1 の質問紙結果と Q3 の質問紙結果の相関を示したグラフを図 10に示す。分析の結果、両者には有意な強い正の相関がみられた (r=0.69,p=0.001). よって、意思決定理由に対する満足度が高まると意思決定自体に対する満足度も高まるといえる。

最後に、Q2 の結果で得られた参加者が実験中に作り出した選択理由に対する解析を行った。回答例を表  $A\cdot 2$  に示す。これらの回答に対して、3.3.1 で示したラベル付けによる分析を行った。各条件において、エージェントまたはテキスト提示に影響された参加者の数を表したグラフを図11 に示す。

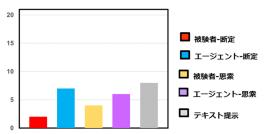


図 11 各条件のエージェントまたはテキスト提示に影響された参加 者の数

これらの結果をまとめると、Q3の結果から参加者-断定 条件のエージェントはすべてのエージェント条件の中でテ キスト提示条件と比べ唯一有意に意思決定の理由付けに対 する満足度が高かった. また, Q1 の結果から参加者-断定 条件のエージェントに有意差は見られなかったものの、Q1 と Q3 に有意な相関が見られたことから、意思決定理由に 対する満足度が高まれば意思決定自体に対する満足度が高 まることが示唆された. さらに、これまで評価値が最も高 かった参加者-断定条件のエージェントはエージェントによ る情報提示に影響された参加者の数が2名と最も少なかっ た. これらの結果は、参加者-断定条件のエージェントが参 加者に自発的な理由付けを促せたことで、意思決定理由に 対する満足度が高まり、結果として意思決定自体に対する 満足度が高まったと考えられる。したがって、本研究の結 果は、これまでのエージェントデザインで避けられがちで あった押しつけがましさやエージェントに対するユーザー の反発がポジティブに働いた一例であるのではないかと考 えられる.

# 5. 考察

実験の結果より、数あるエージェントデザインの中で、 参加者-断定条件のエージェントが意思決定理由に対する理 由付けを促すことに効果的であることが分かった.これは、 エージェントに対して参加者の心理的リアクタンス [12][13] が発生することで、ユーザーがエージェントとは別の意見を生成しようという意識が高まり、結果として意思決定理由の言語化が助けられたのではないかと考えられる。つまり参加者-断定条件のエージェントは、「あなたはこう考えているんでしょう」と押しつけがましく情報提示を行っており、それに対する参加者の「自分はそう考えているわけではない」という反発が、参加者に自発的な (=エージェントの提示した情報と異なる) 理由付けを促し、結果的に意思決定理由に対する満足度が高まった可能性がある。

一方で、提示する情報の内容そのものやエージェントの 見た目が参加者の理由付けに影響した可能性は否定でき ない. 私たちは理由の説明を求められた際に言語化が容易 な、心の中で利用しやすい原因に注目することが知られて おり [14][15], 実際に今回の実験でも参加者はお菓子の味 や自身の経験に基づいた話など主観的な要因に絞った理由 付けが数多く見られた. したがって, エージェントが今回 のような健康効果に対する説明ではなく、お菓子の味など に関する主観的な情報を述べていた場合には違った結果に なった可能性は十分に考えられる. また, 今回用いたエー ジェントは丸いデザインのかわいらしいものであるために, エージェントが押しつけがましい情報提示を行った場合 でも、ユーザーが容易に反発することが可能であった. 一 方で、威圧的な見た目をしたエージェントの場合では参加 者が委縮してしまい,ユーザーが自分の意思を抑えてエー ジェントの意見に影響されてしまうことが考えられる.

したがって、今回のような反発や心理的リアクタンスを利用するエージェントデザインにおいては、エージェントの見た目や振る舞い、そして発話内容を適切に調整する必要がある。そうすることで、エージェントに対して抱く押しつけがましさや反発によってユーザーを自発的にするような、新しいエージェントインターフェースとして有用な存在になりうるのではないかと考えられる。

**謝辞** 本研究は、大阪大学とダイキン工業株式会社の包括連携による共同研究として、ダイキン工業株式会社からの支援により実施した.

#### 情報処理学会研究報告

IPSJ SIG Technical Report

# 参考文献

- [1] 長瀬勝彦. 意思決定と理由: なぜ意思決定に理由が必要と されるのか. 組織科学, 2005, 39.1: 58-68.
- [2] 神嶌敏弘. (2007). 推薦システムのアルゴリズム (1). 人工 知能. 22(6), 826-837.
- [3] 長井真吾, 片上大輔, & 新田克己. (2005). Web からの情報を利用した買い物相談エージェント. 電子情報通信学会技術研究報告; 信学技報, 104.
- [4] 松井哲也、& 山田誠二. (2017). ユーザの信頼を誘発する 商品推薦エージェントデザイン 感情と知識量の遷移によ る信頼向上. 人工知能学会論文誌, 32(2), C-G921.
- [5] Shimojo, S. (2014). Postdiction: Its implications on visual awareness, hindsight, and sense of agency. Frontiers in Psychology, 5, 1–19.
- [6] N isbett, Richard E. and T im othy DeCam p W ilson (1977). T elling m ore than we can know: Verbal reports on m ental processes. Psychological R eview ,84,3,231-259
- [7] 山田歩, & 外山みどり. (2010). もっともらしい理由による選択の促進. 心理学研究, 81(5), 492-500.
- [8] 白水始, & 中原淳. (2011). 人の主体的な問題解決を促す ロボットの役割. 日本ロボット学会誌, 29(10), 898-901.
- [9] 山田歩. もっともらしい理由の利用可能性が自己報告に与える影響― 経路選択課題を用いた検討―. 2019.
- [10] Brehm, J. W., and Cohen, A. R. (1959). Re-evaluation of choice alternatives as a function of their number and qualitative similarity. J. Abnorm. Soc. Psychol. 58, 373–378.
- [11] Izuma, Keise, and Kou Murayama. "Choice-induced preference change in the free-choice paradigm: a critical methodological review." Frontiers in psychology 4 (2013): 41.
- [12] Brehm, J. W. (1966). A Theory of Psychological Reactance. Oxford: Academic Press.
- [13] Rains, S. A., and Turner, M. M. (2007). Psychological reactance and persuasive health communication: a test and extension of the intertwined model. Hum. Commun. Res. 33, 241–269. doi: 10.1111/j.1468-2958.2007.00298.x
- [14] Wilson, T. D., & Schooler, J. W. (1991). Thinking too much: Introspection can reduce the quality of preferences and decisions. Journal of Personality and Social Psychology, 60, 181-192.
- [15] Yamada, A., Fukuda, H., Samejima, K., Kiyokawa, S., Ueda, K., Noba, S., & Wanikawa, A. (2014) . The effect of an analytical appreciation of colas on consumer beverage choice. Food Quality and Preference, 34, 1-4.

# 付 録

# 表 A·1 お菓子の名称及び健康効果に対する説明のデータセット

<b>表 A·1</b> お果子の名称及び健康効果に対する説明のデータセット		
お菓子の名称	健康効果に対する説明	
森永 大粒ラムネ	ブドウ糖が含まれていて、脳のエネルギー源になり集中力が上がる	
ロッテ キシリトールガム	噛むとセロトニンが脳内で分泌され、リラックス効果が得られる.	
江崎グリコ GABA	γ-アミノ酸が含まれていて,安眠作用がある.	
森永 モウ	リナロールが含まれていて、イライラや興奮を抑制する鎮静効果がある.	
アサヒ 1 本満足バー	タンパク質が含まれていて、ストレス防御ホルモンであるコルチゾールの分泌を助ける.	
春日井製菓 炭焼珈琲	カフェインが含まれていて、中枢神経を刺激して脳のパフォーマンスを上げる.	
ヤマザキビスケット チップスター	塩分が含まれていて、ミネラル不足からくるストレスの解消に役立つ.	
ユーハ味覚糖 シゲキックス	ビタミン C が含まれていて,ストレスに抵抗するための副腎皮質ホルモンの分泌を助ける.	
日本生活協同組合連合会 芋けんぴ	ビタミン B が含まれていて,エネルギー代謝に働きかけ 疲労感を低減する.	
明治 ヨーグレット	カルシウムが含まれていて、脳神経の興奮を抑えストレスを低減する.	
明治 チョコレート効果	ポリフェノールが含まれていて, 抗酸化作用により老化を防止する.	
江崎グリコ ビスコ	乳酸菌が含まれていて, 免疫機能が活性化されて風邪をひきにくくなる.	
ロッテ アーモンドチョコレート	ビタミン B2 が含まれていて,皮膚の発育を助け肌の健康維持に役立つ.	
個食美学 レーズン	食物繊維が含まれていて、腸内環境を整えて便通がよくなる.	
BE-KIND カラダよろこぶナッツバー	低糖質で、血糖値の上昇を抑え ダイエット効果がある.	
アサヒ クリーム玄米ブラン	鉄分が含まれていて、赤血球の生産を助け 貧血を予防する.	
大塚製薬 ソイジョイ	大豆タンパク質が含まれていて、筋細胞の生産を助け 筋力低下を防ぐ	
ナチュラルローソン 素焼きクルミ	リノール酸が含まれていて コレステロール値を下げ心疾患を予防する.	
茜丸 まるごと大栗どらやき	カリウムが含まれていて けっちゅうの塩分濃度を下げ高血圧を予防する.	
江崎グリコ ポッキー濃い深み抹茶	カテキンが含まれていて、活性酵素が除去されて病気の予防に役立つ	

# 表 $A \cdot 2$ Q2 で参加者が回答した内容の一例

最近ガムを食べていなかったので久しぶりに食べたいと思って選びました。またビスコは食べたあとに口の中にかすが残る感覚が嫌いなので選びませんでした。

賢い友達が食べていたのを真似して勉強時にはビスコを食べるようになったから. ノーマル, バター, チョコを気分で食べ分けることができるから.

どら焼きの中に大きな栗が入っており贅沢感があるから. また, 普段はグミをあまり食べないから.

アイスはグリコよりも食べるのに時間がかかってしまいダラダラと食べ続けそうだが、グリコは1個1個が小さく食べるのを区切れそうだから.

ヨーグレットのパッケージを見た途端にその味が思い出されて、久しぶりに食べたいなと思ったから、

今は冬であり、冬にアイスを食べるのは好きではないので MOW を選ばなかった。また、チョコレート入りナッツバーは私の好みに合致する。

ザクザクした食感とチョコの甘さが合わさっておいしそうだと想像でき, 体よろこぶナッツバーを選択した.

最近ストレスがたまりがちであったので,江崎グリコのギャバは今の私にぴったりな商品だと感じた.明治チョコレート効果もおいしそうではあったが,江崎グリコほど惹かれる点がなかった.