

Wasonの選択課題で 青年前期の中学生に働くバイアス

抄 録

本研究では青年前期の中学生50人に、4種類のWasonの選択課題を用いてアンケート調査を行った。その結果、Wasonの選択課題を解く青年前期の中学生には、条件文に数字とアルファベットを用いた場合や問題の条件文に社会的規則を用いた場合にはマッチングバイアスが働き、立場の条件がつけられた場合には確証バイアスもマッチングバイアスも働かないことが明らかになった。

キーワード：Wasonの選択課題、確証バイアス、マッチングバイアス

1. はじめに

インターネット上には根拠のない情報も溢れている。情報を正しく選択するためには、自分にかかっているバイアスである偏見や先入観、思い込みについて知る必要がある。Wason (1966) は、Wasonの選択課題で正答率が約10%になることを明らかにしている。Wasonの選択課題とは、理論的推論の検証のために作られた問題である。例えば、片面に数字、もう片面にはアルファベットが書かれたカードで、表がAならば裏は2であるという条件文が成立しているかを調べるためにはA、R、2、4と書かれているカードのうちどれを裏返すべきか問われる課題がある。この問題で、Aは条件文の前件を満たし (True Antecedent 以下TA)、Rは条件文の前件を満たさない (False Antecedent 以下FA)。また、2は後件を満たし (True Consequent 以下TC)、4は後件を満たさない (False Consequent 以下FC)。前件を満たし、後件を満たさなければ条件文は偽となる。よって、表がAならば裏は2であるという条件文が正しいことをいうためには、前件を満たすAと後件を満たさない4つまりTAとFCを確認する必要がある。Wason (1966) とJohnson-Laird & Wason (1970) は誤答する原因として、確証バイアスが働いたからだとした。確証バイアス説では、仮説に反する情報を集めようとしない傾向 (確証バイアス) によって、TAのみもしくはTAとTCを選択して条件文を支持する被験者がいたとされた。しかし、Evans & Lynch (1973) はマッチングバイアスが働いたからだと反論している。マッチングバイアス説では、肯定条件の際はTCを、否定条件の際はFCを選ぶ傾向が見られるとされた。Wasonの選択課題で成人期ではマッチングバイアスが働くとされているが、青年前期にあたる中学生を対象とした場合に働くバイアスが、確証バイアスなのかマッチングバイアスなのか、これまでの研究ではわかっていない。根拠のない情報が溢れている今日、中学生に働くバイアスを明らかにすることは情報社会を生き抜くために必要であると考え、本研究を進めることとした。

2. 研究目的

本研究の目的は中学生がWasonの選択課題を解くときに働くバイアスについて明らかにすることである。

3. 研究方法

3.1 調査の期間と対象

2024年7月18日から2025年3月24日にかけて、Google Formを使用して中学生50人を対象にアンケート調査を行った。

3.2 調査手順

調査は以下の通りに進めた。

- ① 条件文の異なるWasonの選択課題4つを以下のように作成した。

〔選択課題1〕数字とアルファベットを題材としたWasonの選択課題

下に4枚のカードがあります。それぞれ片面にアルファベットが、もう一方の面に数字が書かれています。片面が母音(A,E,I,O,Uのどれか)ならばそのカードのもう一方の面は偶数でなくてはならないというルールが成立しているかを確認してください。(複数回答可、過不足なく回答してください。)

〔選択課題2〕実在する社会的規則を題材としたWasonの選択課題

飲食店に4人の人がいます。4人は、それぞれ水かお酒のどちらかを飲んでいます。20歳未満の人はお酒を飲んではいけないという法律が守られているかを確認してください。(複数回答可、過不足なく回答してください。)

〔選択課題3〕立場の設定を付けたWasonの選択課題

あなたは15年間会社で働いている会社員です。会社に10年以上勤めた人は、勤続手当がもらえます。10年以上勤めた人が勤続手当をもらえているのかを確認してください。(複数回答可、過不足なく回答してください。)

〔選択課題4〕実在しない社会的規則Wasonの選択課題

図書館に4人の人がいます。この図書館には小説は10歳以上の人しか読むてはいけないというルールがあります。このルールが守られているのかを確認してください。(複数回答可、過不足なく回答してください。)

- ② Wasonの選択課題では、4枚のカードの中から提示された条件文に反しているカードが無いかを明らかにすることを目的としている。そのため、確認すべきカードを選んでもらう形式でアンケートを作成する。例えば、数字とアルファベットを用いる課題の場合は、片面にそれぞれ数字とアルファベットが書かれたカードの表面が母音なら裏面は偶数でなくてはならない、という条件文で母音・子音・偶数・奇数が書かれた4枚のカードから裏面を確認するカードを選んでもらう。

- ③ ①の各課題について、②のアンケート結果からそれぞれの選択肢の回答数を比較する。回答数より、TAとTCを選んでいるときには確証バイアスが働いていると判断する。また、肯定条件である〔選択課題1〕と〔選択課題3〕でTCがFCよりも多く選ばれたとき、否定条件である〔選択課題2〕と〔選択課題4〕でFCがTCよりも多く選ばれたときにはマッチングバイアスが働いていると判断する。これにより、中学生がWasonの選択

課題を解くときに働くバイアスを明らかにする。

4. 結果

選択課題ごとの結果は、以下の通りである。

4.1 [選択課題 1] 数字とアルファベットを題材としたWasonの選択課題

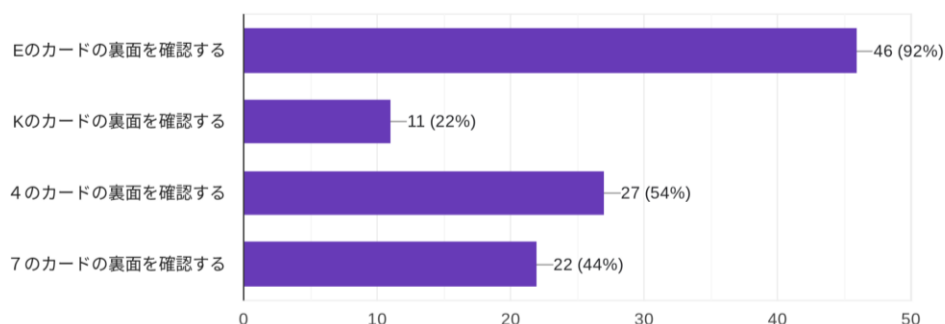


図1 数字とアルファベットを題材とした問題の回答

〔選択課題 1〕では、「Eのカードの裏面を確認する」(TA)を選択した人が46人と最も多く、「Kのカードの裏面を確認する」(FA)を選択した人が11人、「4のカードの裏面を確認する」(TC)を選択した人が27人、「7のカードの裏面を確認する」(FC)を選択した人が22人だった。正解であるTAとFCを両方選択した人は8人で、正答率は16%だった。

4.2 [選択課題 2] 実在する社会的規則を題材としたWasonの選択課題

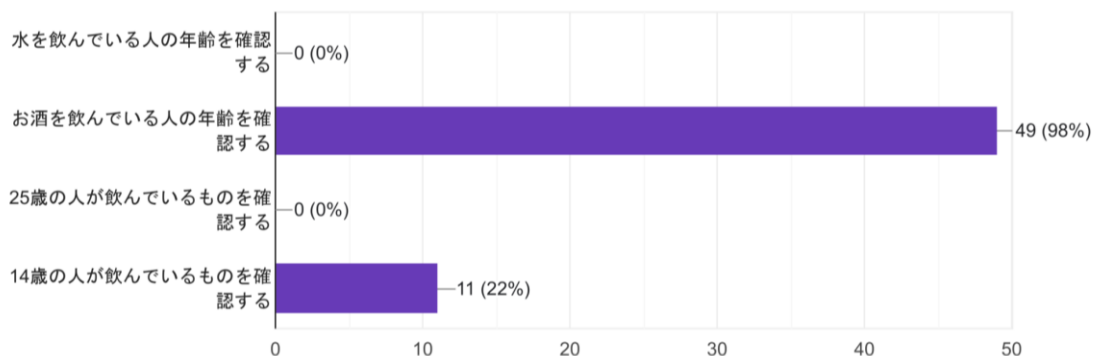


図2 実在する社会的規則を題材とした問題の回答

〔選択課題 2〕では、「水を飲んでいる人の年齢を確認する」(TC)を選択した人が0人、「お酒を飲んでいる人の年齢を確認する」(FC)を選択した人が49人と最も多く、「25歳の人が飲んでいるものを確認する」(FA)を選択した人が0人、「14歳の人が飲んでいるものを確認する」(TA)を選択した人は11人だった。正答であるTAとFCを選択した人は10人で、正答率は20%だった。

4.3 「選択課題3」 立場の設定を付けたWasonの選択課題

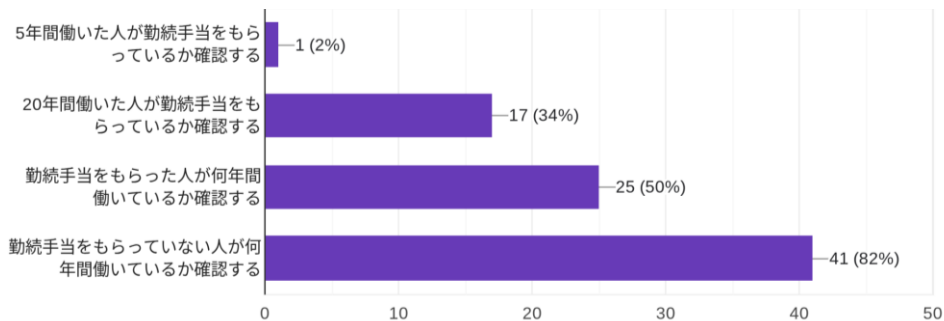


図3 立場の設定を付けたWasonの選択課題

「選択課題3」では、「勤続手当をもらっていない人が何年間働いているか確認する」(FC)を選択した人が41人と最も多く、「勤続手当をもらった人が何年間働いているか確認する」(TC)を選択した人が25人、「20年間働いた人が勤続手当をもらっているか確認する」(TA)を選択した人が17人、「5年間働いた人が勤続手当をもらっているか確認する」(FA)と回答した人が1人だった。会社員視点で不利益が出ないようにする確認であるTAとFCを選択した人は、回答した人は5人で、正答率は10%だった。

4.4 「選択課題4」 実在しない社会的規則Wasonの選択課題

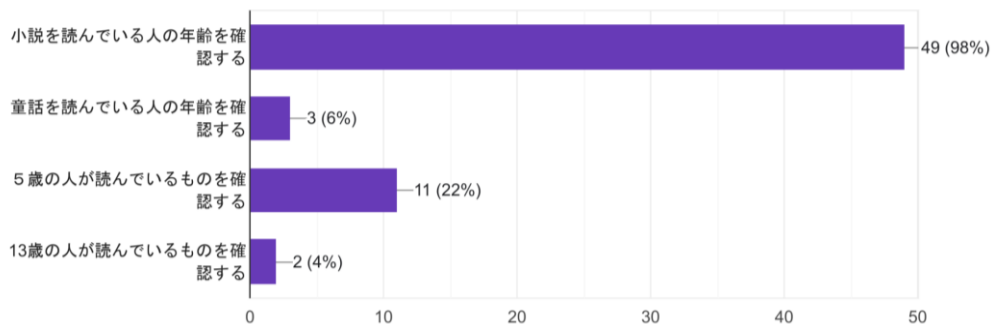


図4 実在しない社会的規則Wasonの選択課題

「選択課題4」では、「小説を読んでいる人の年齢を確認する」(TA)を選択した人が49人、「5歳の人を読んでいるものを確認する」(FC)を選択した人が11人、「童話を読んでいる人の年齢を確認する」(FA)を選択した人が3人、「13歳の人を読んでいるものを確認する」(TC)と回答した人が2人だった。正当であるTAとFCを両方選択した人は8人で、正答率は16%だった。

5. 考察

選択課題ごとの考察は、以下の通りである。

5.1 [選択課題 1] 数字とアルファベットを題材としたWasonの選択課題

TAとTCを選択した人は14人（28%）であったことから、確証バイアスが働いているとはいえない。TCを選択した人は27人、FCを選択した人は22人となり、肯定条件の条件文でTCがFCよりも多く選ばれたのでマッチングバイアスが働いたといえる。

5.2 [選択課題 2] 親しみのある社会的規則を題材としたWasonの選択課題

TAとFCを選択した人は0人（0%）であったことから、確証バイアスが働いているとはいえない。TCを選択した人は0人、FCを選択した人は49人となり、否定条件の条件文でFCがTCよりも多く選ばれたのでマッチングバイアスが働いたといえる。

5.3 [選択課題 3] 立場の設定を付けたWasonの選択課題

TAとTCを選択した人は2人（4%）であったことから、確証バイアスが働いているとはいえない。TCを選択した人は25人、FCを選択した人は41人となり、肯定条件の問題でFCがTCよりも多く選ばれたのでマッチングバイアスが働いたとはいえない。

5.4 [選択課題 4] 実在しない社会的規則Wasonの選択課題

TAとTCを選択した人は0人（0%）であったことから、確証バイアスが働いているとはいえない。TCを選択した人は2人、FCを選択した人は49人となり、否定条件の条件文でFCがTCよりも多く選ばれたのでマッチングバイアスが働いたといえる。

5.5 全体考察

〔選択課題 3〕では、確定バイアスもマッチングバイアスも見られなかった。一方で、〔選択課題 1〕、〔選択課題 2〕、〔選択課題 4〕ではマッチングバイアスの傾向が見られた。このことから、条件文が肯定条件か否定条件かについて働くバイアスに関係しないといえる。〔選択課題 2〕と〔選択課題 4〕はそれぞれ実在する社会的規則を題材とした条件文、実在しない社会的規則を題材とした条件文を用いた。これにより、実在するかどうかには関わらず、社会的規則を題材とした条件文の場合にはマッチングバイアスが働くといえる。社会的規則を用いたことで、条件文を理解しやすくなり、これまでの経験が作用することでバイアスが働きやすくなったと考えられる。反対に、〔選択課題 3〕のように立場の条件がついた問題ではマッチングバイアスは働かないといえる。これにより、条件文に立場の条件などがついて複雑になるとマッチングバイアスが働かないと考えられる。正答率について、マッチングバイアスが働いた〔選択課題 1〕は16%、〔選択課題 2〕は20%、〔選択課題 4〕は16%であるのに対して、マッチングバイアスも確証バイアスも働かなかった〔選択課題 3〕は10%で、マッチングバイアスが働いた選択課題のほうが、正答率が高くなった。これは、否定条件の際にマッチングバイアスが働くと、TCよりもFCが選ばれるため、正答の一部であるFCを選択する人が増え、正答に近づくからだといえる。しかし、TCを選んでTAを選ばない人や、1つの選択肢のみ正答を選んだ人、4つすべてを選ぶ人が多

く、正答率は20%程度といずれも低くなった。正答を選んだ人の回答理由を見ると、論理的に考えて正答を導いたとわかる。誤答の理由は確証バイアスとマッチングバイアスの働きによるものだけではなく、問題文の読み間違いや誤った思い込みなどが関係していると考えられる。回答理由を見ると「問題文より、片面が子音のときのもう一方の面は奇数と偶数のどちらでもよいので、確認するのは片面が母音であるカード（Eのカード）と片面が偶数であるカード（4のカード）で良いのではないかと考えたため。」などのように、とくに肯定条件ではTCを確認する必要がないことにたどり着かない人が多い。これは、マッチングバイアスの働きが関係していると考えられる。

6. 結論

Wasonの選択課題を解く青年前期の中学生には、条件文が肯定文か否定文かはバイアスが働くかどうかに関係しない。一方で、条件文に数字とアルファベットが用いられた場合と、問題の条件文に具体的な社会的規則を用いた場合は、そのルールが実在するかしないかに関わらずマッチングバイアスが働く。これは、数字とアルファベットを用いた場合は条件文が抽象的で理解しずらく、反対に社会的規則を用いた場合は条件文が具体的になることで、これまでの経験が作用することに関係していると考えられる。立場の条件がつけられた条件文のウェイソンの選択課題では、確証バイアスもマッチングバイアスも働かない。これは、条件文が複雑で、立場の条件から利害が発生する設定だったからだといえる。また、バイアスが働いたかどうかは正答率に関係した。これは、否定条件の際にマッチングバイアスが働くと、TCよりもFCが選ばれるため、正答の一部であるFCを選択する人が増え、正答に近づくからだといえる。一方で、どの課題でも正答率が20%程度と低いのは、選択肢を1つしか選ばない人が多かったことに関係している。誤答する理由には、バイアスの働きだけでなく、問題文の読み間違いや誤った思い込みも挙げられる。しかし、肯定条件ではとくにTCを確認する必要がないことにたどり着かない人が多く、これはマッチングバイアスの働きに関係している。以上のことから、Wasonの選択課題で青年前期に働くバイアスはマッチングバイアスだと結論づけた。

参考文献

- 鎌田雄一郎（2019）「ゲーム理論入門の入門」岩波新書
小林佳世子（2021）「最後通牒ゲームの謎」日本評論社
情報文化研究所（山崎紗紀子/宮代こずゑ/菊池由希子）（2021）「情報を正しく選択するための認知バイアス事典」フォレスト出版
山祐嗣（1999）「Wason選択課題における選択の主観的理由」教育心理学研究47巻 1号 pp.11-18