

「多角的視点」を養うカードゲームの設計②

—有用性の検討について—

熊本 悠亜^{*1}

指導教員：白石 利夫^{*2}・ドウラゴ英理花^{*2}・世古 直輝^{*2}・コデュア ヘネ^{*2}
toshio_shiraishi@shotoku.ed.jp

*1: 聖徳学園高等学校 データサイエンスコース 2年

*2: 聖徳学園高等学校

◎Key Words 多角的視点, データサイエンス教育, 教育, カードゲーム

1. これまでの研究の概要

著者による前回の報告⁽¹⁾では、「多角的視点」を「同じ問題を、立場や役割の違う人の目線から考えること」と定義し、作田らによるイエナプラン教育の先行研究⁽²⁾に基づき「多角的視点」を養うことが幸福度につながると考え、これを手軽に養えるカードゲームの制作を行った。

ターゲットであった小学生にやらせるにはゲームの難易度が高いことなどのゲーム性の問題点や、このゲームの教材としての有用性が十分に検証されていないという問題点も浮上した。そして、前回の研究での「多角的視点」の定義がどこの先行研究にも基づいていない曖昧なものだったので、その部分をより強固にすることの必要性も考えられた。

これらの点を踏まえて今回は、ターゲットを小学生から高校生に変更し、出てくるカードを増やしてより複雑化して、高校生にとって飽きないゲームになるよう工夫を加えた。さらに、「多角的視点」の定義を、統計やデータサイエンスにおける重要性を先行研究に基づいて検討することによって強固にした。

2. はじめに

Idol Gal は、「統計リテラシーにおいて、メッセージの妥当性や証拠の信頼性を検討するだけでなく、提示された結論について、あり得る別の解釈を検討することが重要である」⁽³⁾と述べられている。統計リテラシーにおいて重要であるということは、統計やデータサイエンスを考える際においても重要であると言える。

また、小野寺は、「多面的・多角的に考察する力」を、「さまざまな側面をもった社会的事象をさまざまな資料や情報を用いて複数の立場から捉え、事象間の比較・関連付け・序列化をする思考力」⁽⁴⁾と定義している。Gal が述べた統計リテラシーにおいて重要なことと、小野寺が述べた「多面的・多角的に考察する力」とでは、一つの見方・一つの結論をそのまま受け入れるべきではないことを示唆しているという点で共通している。よって、統計やデータサイエンスの分野において、「多面的・多角的に考察する力」は重要であると言える。本

研究では、この「多面的・多角的に考察する力」の定義で述べられている「さまざまな資料や情報を用いて」⁽⁴⁾というところには限定せず、複数の立場から物事を捉えること自体に重点置く。これを「多角的視点」と定義する。

小野寺は、「いくつかの立場に分かれて考える活動」・「学習者が互いに対話する活動」・「価値判断する活動」を取り入れた中学校社会科歴史的分野の授業」⁽⁴⁾の考案、及びそれを用いて生徒の「多面的・多角的に考察する力」を育てることが目指されており、その授業を実践したことによる成果も示されている。⁽⁴⁾しかし、Wansink らは、その授業が「multiperspectivity」と結びつけられているかどうかは、教材の有無、教師の知識、カリキュラム上の時間的制約、テーマの扱いやすさによって左右されてしまうことが示している。⁽⁵⁾したがって、学校のカリキュラムにこれらの授業を取り入れることが適切であるとは限らないと考えられる。そこで本研究では、生徒が個人間で行うことができる、生徒の「多角的視点」を養うカードゲームの制作、及びその有用性の検討を行った。

3. このカードゲームについて

「プレイヤーは街の市民となり、街をより良くするために、どの施設を建設するかを協議して決めていく」というストーリーの元で進められるゲームだ。ゲーム性については、小野寺が考案した「いくつかの立場に分かれて考える活動」・「学習者が互いに対話する活動」・「価値判断する活動」を取り入れた中学校社会科歴史的分野の授業」⁽⁴⁾を参考にし、各プレイヤーを違う立場に置いた上で全プレイヤーに同じ選択肢を与えて協議させるという形式を取っている。

4. 有用性の検討について

4.1 実験方法

高校一年から高校三年生の男女 7 人を対象として、本研究で開発したカードゲームをプレイさせ、その後、に用意した課題に取り組んでもらうという実験を、一から二週間ほどのスパンで四回行った。課題とは、「市は、駅から徒歩 10 分の空き地に〇〇を建設する計画を

進めています。この計画について、どのような立場の人がどのように考えるかを、できるだけ多く挙げてください。※例（仕事を探している人：選べる仕事が増えて嬉しい）」という問題を五分間で解くというものである。問題文中の〇〇という部分には毎回違うものが入る。それぞれの実験で〇〇に入れた言葉を表1に示した。

表1 各実験の課題

実験の回数	〇〇に入れた言葉
1回目	大型スーパー
2回目	保育園
3回目	スポーツ施設
4回目	公園

その課題で答えられた立場の数で、「多角的視点」が養われているかどうかを検討した。



図1：実験の風景



図2：試作したカード
(左：役割カード，右：施設カード)

4.2 実験結果

表2の中の数字は各被験者がその回で答えられた立場の数を、「-」が入っているところは実験不参加であったことを示しているである。被験者Bを除けば、全体的に概ね減少傾向にはない。被験者C, D, Fには若干の上昇傾向が見られ、被験者Aは2回目から4回目にかけて2倍の上昇が見られた。

表2 実験結果

	1回目	2回目	3回目	4回目
被験者A	8	6	9	12
被験者B	14	-	-	11
被験者C	12	-	13	13
被験者D	9	-	11	-
被験者E	4	7	5	7
被験者F	-	10	-	11
被験者G	5	-	5	-

4.3 成果と課題

上昇傾向が見られた被験者の方が多かったことと、その中の1人において効果が大きかった。一方、全体7人の被験者のうち3人の被験者には減少や現状維持の傾向が見られ、まだまだ課題が残る結果となった。

また、このカードゲームのゲーム性が原因で、全員が得する、または全員にとって被害が少ない選択肢を選ぶ単純作業となっており、ゲームとしての盛り上がりには欠けるという課題も露呈した。今回の実験でも分かる通り、何度も継続的にこのカードゲームを実施することによって効果が出る。継続的にやられるカードゲームにおいて、面白みに欠けるというのは問題であり、工夫が必要だと分かった。

5. 今後の展望と課題

実験の結果、一部の被験者において「多角的視点」の向上が見られた。その一方で、全ての被験者に明確な上昇傾向が見られたわけではなかった。そのため、今後は被験者数を増やし、より多くの実験データを集めることで、本カードゲームの有用性をより正確に検討する必要がある。また、今回は各回の実験に参加できなかった被験者もいたため、今後は全被験者の参加回数をそろえたうえで、より継続的な実施によって「多角的視点」がどの程度変化するかを検証したい。

また、単純作業になりやすいゲーム性であることが露呈し、ゲームとしての盛り上がりには欠けるという課題が見られた。多角的視点を養うためには、このカードゲームを一度だけでなく継続的に実施することが重要である。そのためには、学習効果だけでなく、プレイヤーが繰り返し遊びたいと思える面白さを高める必要がある。今後は、役割ごとの利害対立をより明確にしたり、選択によって得点や状況が変化する仕組みを加えたりすることを検討してそれを達成したい。

今後の研究では、これらのことを中心に改善を行う。そして、改良したカードゲームを用いて再度実験を行い、生徒の「多角的視点」を養う教材としての有用性をより明確に検証していきたい。

参考文献

- (1) 熊本悠亜：“「多角的視点」を養うカードゲーム設計—1つのことを様々な視点から考える力の育成のために—”，pp.1-2, (2025) .
- (2) 作田澄素，中山芳一：“多面的・多角的な思考に根差した教育原理の考察—イエナプラン教育事例をもとにした教育方法から—”，岡山大学教師教育開発センター紀要，第10号，pp.1-13 (2020) .

- (3) Iddo Gal:“Adults' Statistical Literacy: Meanings, Components, Responsibilities”, University of Haifa, Israel, pp.1-38 (2002) .
- (4) 小野寺 涼:“生徒の多面的・多角的に考察する力を育む社会科学授業の在り方―「立場」・「対話」・「価値判断」を重視した探究的な社会科学習―”, 埼玉大学, pp.1-8 (2019) .
- (5) Bjorn Wansink , Sanne Akkerman , Itzél Zuiker , Theo Wubbels:“Where Does Teaching Multiperspectivity in History Education Begin and End? An Analysis of the Uses of Temporality”, pp.1-35 (2018) .