



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	合意形成ゲーム「市民プロフィール」の開発 : ドイツ・ノイス市の都市政策の社会調査事例から
Author(s)	杉浦, 淳吉; 大沼, 進; 広瀬, 幸雄
Citation	シミュレーション&ゲーミング, 31(1), 27-37 https://doi.org/10.32165/jasag.31.1_27
Issue Date	2021-06-25
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/85963
Type	journal article
File Information	31_310104.pdf



合意形成ゲーム「市民プロフィール」の開発： ドイツ・ノイス市の都市政策の社会調査事例から

杉浦 淳吉 (慶應義塾大学)

大沼 進 (北海道大学)

広瀬 幸雄

要 約

本研究では、論争のある社会問題について当事者の選好を参照しながら意思決定を行うことを通じて政策決定とその評価の熟慮のプロセスについて学ぶゲーミング・シミュレーションを開発した。ドイツのノイス市における路面電車に関する問題について取り上げた。ノイス市では、中心地の狭い通りを走る路面電車の路線について、市民の利便性の点から存続させるか、安全性などの点から撤去するかの論争があった。開発したゲームの実践において、参加者は、最初に路面電車の問題の背景について講義を受けた後、2～5名からなるグループごとに、2009年にノイス市で実施された社会調査をもとに作成された市民のプロフィールカード3名分を参照しながら6つある論点について優先順位をつけ、3つの選択肢（存続、単線化、撤去）から1つを選んだ。特定の価値だけでなく、市民全体の価値の意見分布に関する熟考を促すために、個々のプレイヤーの優先順位づけした論点がグループで選んだ選択肢と合致するほど得点は高くなるようにした。ゲーム後のディブリーフィングでは、各グループの選択と得点結果を実際のノイス市での政策決定と比較しながら議論した。振り返りの結果から、各自の優先順位と市民プロフィールをもとに議論し、市民全体の意見分布も加味して多様な価値をバランスよく取り入れることで利害対立を避けることができていたプレイヤーほど得点は高くなっていた。最後に、実際の当事者の意見を参照しながら意思決定を行う本ゲーミングの応用可能性について議論した。

キーワード：政策決定過程、意見の対立、合意形成、多属性態度モデル

1. はじめに

利害や価値観が対立する場面において、政策決定における合意形成のあり方が問われている。私たちは自身の価値観にもとづいて政策を評価するが、それぞれの立場においてはどの価値も重要である。本研究では、異なる価値観の対立と合意形成のプロセスを経験的に学べるゲーミング・シミュレーション（以下、ゲーミング）教材を実際の事例に基づいて開発する。

本論文では、最初に合意形成が必要な場面における市民参加の重要性について述べる（1.1節）。次に、政策決定過程における市民の価値観や利害の違いを具体的に明らかにする手法として社会調査を取り上げ、ゲーミング開発への応用を検討する（1.2節）。ゲーミングの開発においては、個々の初期の選好と集団討議による政策決定過程を検討するモデルとして、多属性態度モデル（Fishbein & Ajzen 1975）を援用する（1.3節）。以上の観点から、ドイツ・ノイス市の社会調査の事例（大沼・広瀬・杉浦 2019）を取り上げ（2.1節）、上記のモデルに対応するゲーミングを開発する（2.2節）。開発したゲーミングは大学教育で活用し（3.1節）、ゲーム展開の事例と学習効果の事例として検討する（3.2節）。実践結果をもとにこのゲーミングの意義を総括し（4.1節）、ゲーミングのバリエーションの提案と（4.2節）、今後の活用の可能性について展望する（4.3節）。

1.1 合意形成手法としての市民参加

価値観が多様化した社会において、市民各々の価値に見合った政策の実現を目指そうとすれば、価値観の違いを明らかにし、利害の調整が必要となる。人々の多様な価値観をもとに社会的意思決定を行う上で、議論の場への広範な市民の参加が必要となってきた。

社会的意思決定に関して、個人の選好を集約する社会的決定図式モデル（Davis 1973）や、合議による意思決定のモデルが議論されてきている（亀田 1997）。他方、討議デモクラシーの考え方によれば、初期の選好を固定的にとらえるのではなく、討議を通じて一人一人が熟慮（Deliberation）により考えが深まることが重要とされる（Renn, Webler, & Wiedemann 1995）。その際に、様々な立場の人々が集まり、それぞれの利害の主張や調整のための討論の機会が設けられるようになってきている。国内外において市民が参加することで合意形成をはかろうとする取り組みが様々紹介され、学術的な検討も進められている（Dienel 1989; Webler 1995; 原科 2005; 広瀬 2014; 前田・広瀬・杉浦・大沼 2019）。

こうした社会的課題に関する政策での合意形成に向け、個々の市民の理解と協力を促進させるには、市民自身の理解を深めるための教育や学習の取り組みが必要である。その取り組みには、複雑な社会において様々な利害が対立するような事象を異なる複数の立場から考えられるようにす

ることが求められる。市民参加による合意形成を目指す討論において、参加者は他者の利害や意見を参照する必要がある。本研究では、市民参加の討論において、異なる意見を持つ人々が存在し、互いに利害を代表する人々の間で納得できる合意に向かって議論することによって問題を多面的に理解できるようにするゲーミング教材の開発を行う。

1.2 政策決定過程における社会調査の役割と課題

政策課題に関する人々の利害や意見に関し、私たちは様々な意見が分布していることを社会調査の結果から理解することができる。一方で、社会調査の回答者は、調査項目への回答を通じて政策課題の論点を知りうる可能性をもつ。しかし、回答者が意識してなかった論点が政策評価に重要かもしれないと気づき、そこから政策課題に熟慮する可能性については想定されていない。

こうした一般的な社会調査に対し、無作為に参加者が集められ、参加者が専門的な知見を共有しながら討論して政策提言を行う手法として「討論型世論調査」(Fishkin 2009)が挙げられる。この手法は、討論を通じて参加者の政策課題に関する当初の選好が変化する取り組みの一つとして着目される。討論型世論調査は、参加者が情報提供と議論を通じて問題に対する知識を獲得し、政策について学習する機会を得ていることが特徴である。

市民がある問題について討論するということは、他者の意見に着目しながら自分の意見を考えるということでもある。市民にとって関心の高い政策課題について社会調査の結果が市民全体にフィードバックされれば、市民は社会における政策の選好の意見分布を知り、自分とは異なる意見をもつ人の存在を理解し、意見を熟考することが可能となる。しかしながら、社会調査を他者の意見を参照する学習機会とするには、次の2つの点で課題がある。第1に、社会調査の結果をもとに自分の意見を作りあげていく際に、何を目指して意見をつくりあげるのか、つまり目的をどう設定するかについてである。第2に、社会調査の結果は意見の集約として表されるので、賛成-反対などの意見に関する市民一人ひとりの背後にある根拠や価値観などは見えづらいことである。

ここで、社会調査の結果を活用した意義ある学習機会を提供するものとして、ゲーミングは優れたツールであると考えられる。すなわち、上述の2つの課題のうち、第1の課題については、ゲーミングによる学習の機会を設定することで、現実世界の制約を受けずにルールによって目標を設定する(例えば、実際の他者の立場を考えながら、自分の利益を最大化する)ことで、社会調査の結果を参照しながら自分の意見をつくりあげるプロセスを作りだすことができる。第2の課題については、ゲーミングにより、他者の一人ひとりの意見を参照しながら合意形成を行う状況を設定することができる。他者の意見を参考に議論するという点で、地域における文脈を共有しない第三者を代理人とし、当事者の意見を参照しながら地域での合意形成にかかわる問題を議論する「文脈不一致型RPG」(木谷 2008,

2004)の活用が考えられる。また、「クロスロード」(矢守・吉川・網代 2005)は、実際の当事者の意見をもとにゲームの問題(二者択一の選択課題)が作成されており、その問題について他のプレイヤーがどのような意見をもっているかを予測しながら、意思決定を行っているという点で2つの課題双方に共通点をもつ。こうした点を発展させ、ある課題における問題当事者(ステークホルダー)に焦点をあてることにくわえ、社会調査の対象者である市民一人ひとりがどのような考えをもっているかについて焦点を当てていくこともできるだろう。

1.3 政策決定過程と評価のゲーミング開発

本研究では、以上のような観点から、実際の事例を通じて政策決定過程と評価のプロセスを経験的に学べるゲーミングの開発を目的とする。このゲーミングでは、学習のモデルの一つとして、社会心理学における態度研究の一つである多属性態度モデル(Fishbein & Ajzen 1975)を援用する。このモデルでは、ある対象に対する複数の判断基準を想定し、個々の判断基準の「相対的な重要度」と「基準の対象への当てはまり度」を数値化して両者の積を算出し、その積を全て足し合わせることで対象に対する選好度が数値として表される。複数の選択肢がある場合、自分にとって重要な基準(例えば、車を選ぶ際に走行性能を何より重視したい)をもとに、その基準に合致した選択肢を選ぶ(例えば、価格や乗り心地はよくないが走行性能はよい車を選ぶ)ということ、私たちは自覚的にも無自覚的にも行っている。

同様の考え方は多属性効用理論(Keeney & Raiffa 1976)にもみられる。小橋(1988)は、この理論をもとに、「住宅選択エイド」による意思決定のモデルを提案している。家を探している意思決定者は、住宅の属性(交通の便、部屋の数、庭の有無など)それぞれの「重要性」と住宅候補における「属性の評点」の積を掛け合わせることで、住宅候補それぞれを数値化できるとしている。

以上の先行研究のような、個人の意思決定において、自身にとって重要な価値を重みづけするモデルをここではまとめて多属性態度モデルと呼ぶ。ここで多属性態度モデルの問題点として、すべての人がすべての属性を意識しているわけではなく、多くは少数の属性のみで判断していることが指摘されている(広瀬 1992)。多属性態度モデルを用いた研究では、個人の意思決定において個人の選好でそのまま決められるものである限りには問題ない。しかし、社会的決定場面においては、少数の属性だけで決めてはならず、母集団の意見分布を反映したものである必要があり、少数の価値もきちんと反映させなければならないといった問題もある。こういった多数者や少数者の属性に気づきながら選択肢を評価する必要がある。本研究で開発するゲーミングは、プレイヤー自身がすべての属性を意識しているわけではないこと、他者は自分が意識しなかった属性によって選択肢を評価していることを気づかせることも目的の1つである。

社会的決定においては、自分自身にとっての価値に加え、他者にとっての価値や全体にとっての価値などを判断に含める必要がある。本研究では、多属性態度モデルの枠組みを社会的決定における重みづけ判断に援用する。多属性態度モデルは、自分にとって当初は重視していた／していなかった価値はそのまま変化しないことになっているが、本研究においては、初期に本人が気づいていない価値に気づきながら熟考を深めるプロセスも射程に含めている。政策決定過程における複数の選択肢からの社会的選択について、政策に関連する多面的な価値観を取り上げて、個々人の価値観をもとに集団意思決定を行うプロセスを学習できるようにすることを目的とする。

本研究では、政策決定における市民参加の熟慮プロセスを実証的に扱ったドイツ・ノイス市における都市政策の事例を取り上げる(大沼・広瀬・杉浦 2019)。立場や利害の違いから政策に対する意見が二分し、長年にわたって対立・葛藤が続いていたが、最終的に妥協案が出され、政策が実行された。この政策を扱った社会調査をもとに、個々の市民らのプロフィールを参照しながら合意形成を検討するゲーミング「市民プロフィール」を開発する。また開発したゲーミングを実際に教育場面で実践し、プレーヤーによるゲームの評価を示し、今後の発展性を展望する。

2. ゲームの題材としての事例

2.1 ドイツ・ノイス市における都市計画と社会調査

ドイツのノイス市では市の中心の目抜き通りでの路面電車を撤去して路線を迂回させるか、存続させるかが長年にわたり議論となり、最終的には市長が提案した折衷案として路線を単線化することとなった(図1参照)。ここでは、その事例の概要を紹介する(詳しくは広瀬・野波・大沼・杉浦・前田・大友 2011, 大沼ら 2019を参照)。

ドイツ連邦共和国のノ르트ライン＝ヴェストファーレン州にあるノイス(Neuss)市は、州都デュッセルドルフ市の西側を流れるライン川の対岸に位置する。ノイス市はドイ

ツにおいて歴史の長い都市の一つであり、その名残で中心地の通りは道幅が狭い。路面電車(トラム 709)はデュッセルドルフ中央駅とノイス中央駅を結んでおり、商店街のある通りを複線の路面電車が道幅いっぱいに走っていた。歩行者の安全確保や屋外にテーブルを出したいカフェなどにとって安全な空間づくりが1960年代からの課題であった。

以上のような背景から、1997年にトラム 709 の市の中心部の区間について移設計画が発表され、その是非について住民投票が行われた。投票率は27.9%で、投票者の92%が移設反対に投じ、この計画は否決となった。2000年には、市街地活性化の議題として市民参加の手法の一つである「プランニングセル」(Dienel 1989)により、路面電車の問題が取り上げられた。プランニングセルとは、無作為抽出によって選ばれた市民が参加し、数日間にわたり、参加者全体での情報提供や、小グループによる課題の論点抽出や評価を行うなど、決められた手順に基づいて「市民鑑定」という政策課題についての報告書を作成する手法である。この手法の特徴として、複数回の小グループのメンバーが毎回組み替えられることにより、グループ内で自然に発生しがちなインフォーマルなリーダーによる影響を生じにくくすること、グループ内で出てきた論点を模造紙に書き出し、重要だと思う論点にシールを貼っていくことなど、議論のプロセスを可視化できるような工夫がなされている点が挙げられる。この事例では、194名が大きく8つのグループに分かれ、さらに合計で20の小グループに分かれ、4日間の会議が行われた。多くの参加者は移設(中心の通りからの撤去)を支持したが、複線のまま存続を支持、あるいは単線化すると提案したグループもあった。会議後も意見の対立があり、路線移設計画は議会では提案されなかった。

その後、下水管の老朽化による改修工事が必要となった際に、ノイス市長は路線移設の計画を発議した。市長の発議を受け、議会は2007年に住民投票を実施することとした。移設反対が53.7%で過半数を占めたが、1997年の時よりも市民の関心は低下して投票率は20%に満たず、有権者全体の過半数には至らずに投票結果は有効にはならなかった。しかし、市議会はこの結果を尊重すると表明した。その後、市長は中心の目抜き通りを複線から単線化すると表明し、下水管工事にあわせて単線化の工事に着手した。これに対して移設を求める住民が署名を集めたが、有効数に達せず、住民投票は実施されなかった。2009年7月に下水管の改修工事と単線化の工事が終了した。図1は、複線から単線になる部分の様子である。

この事例において、単線化の工事が終了した直後の2009年11月に、この政策について住民がどのように評価をしていたのか、社会調査が実施された(大沼ら 2019; 広瀬ら 2011)。調査対象者はノイス市(人口約15万人)のうち18歳以上の男女3000名を住民登録票から性別と年代が実際の構成比と同じになるよう層化抽出法による無作為抽出が行われた。郵送法による調査が行われ、有効回答は319票(有効回収率10.6%)であった。



図1 トラム 709 の複線から単線になる部分の様子(2009年当時、筆者撮影)

調査項目のうち、性別、年齢、居住年数などの属性や、路面電車の利用状況、路面電車に関連する6つ価値基準などをゲーム開発に用いた。6つの価値基準は、調査に先立って実施されたインタビュー調査で賛成・反対の根拠として重要だとした基準を整理したものである。重要だとする基準は回答者に様々なパターンがあった。6つの価値基準は次のa～fである。

- 中心市街地の賑わい：中心市街が買い物客や飲食店の利用客などで賑わっていること。
- 公共交通の利便性：公共交通に中心市街への到達のよさを優先し、個人用自動車は入れないようにすること。
- 広々とした空間の確保：中心市街に歩行者専用の広々とした空間があり、市民がゆったりと滞在できる場があること。
- 通りの安全性：中央通りにおける路面電車や自動車、自転車との衝突を回避できる安全な通りが存在すること。
- 環境対策：CO₂の排出抑制による地球温暖化対策や粒子状物質による大気汚染対策などの環境への対策がなされていること。
- バリアフリーへの配慮：高齢者や子ども連れ、障害者などどんな人でも移動できる交通手段が確保されていること。

以上の価値基準に対して、調査では「ノイズ市の中心市街とそこを通る交通について、あなたのお考えをおうかがいします。次のような重要だと思われる事項があったときに、優先順位をつけなければならぬとしたら、あなたはどのように順位をつけますか。あなたにとって優先度の高いと思うものから順に3つまで回答欄に記入してください」（ドイツ語に翻訳した元の日本語の質問文）という質問により、「最優先」、「2番目に優先」、「3番目に優先」を調査対象者であるノイズ市民に選択させていた。なお、bについては、街の中心部への自動車の乗り入れを制限することで路面電車や歩行者など他の交通手段の利便性を高めようとする欧州で典型的な都市交通政策を指す。

2.2 事例のゲーム化

2.2.1 ゲームの概要

合意形成ゲーム「市民プロフィール」は、大きく次のような手順で進行する。

- プレイヤーはノイズ市の中心街における路面電車について、撤去か存続かの論争について説明を受ける。この時点で最終的にどのような決定がなされたのかはプレイヤーには知らされない。
- 個人作業として、路面電車の問題に関連する6つの価値基準の優先順位づけを行う。その際、個々のノイズ市民の意見は「プロフィールカード」（図2）によって示される。ゲームの個人得点は、プロフィールカードに記載された「6つの価値基準」（2.2.3節参照）の優先順位による「順位得点」と、最終的に選ばれた政策における各価値基準の「重みづけ」の倍率の積により決定される。この段階で、個人はどの選択肢がよい

かの決定は行わない。

- グループ作業として、路面電車の政策について3つの選択肢から1つを意思決定する。プレイヤーはノイズ市民がおかれた状況を想像し、路面電車を撤去するか、存続させるか、単線化するかについて討論するため、2～5名程度のグループに分かれて討論し、グループ毎に政策決定を行う。その際、各プレイヤーに配布される3名のノイズ市民の意見を反映できるような政策決定に導き、個人の得点を最大化することがゲームの目標である。
- 決定された政策（存続、単線化、撤去のいずれか）に応じた価値基準の重みづけにより得点を計算する。
- 全体でゲームを振り返る。全グループで政策決定が終わったら、全体で各グループにおいてどのような決定が行われたかを振り返る。

このゲーミングは、都市政策における市民の合意形成という課題について、実在のノイズ市民の意見をもとに議論することで、価値観が対立する状況での合意形成について理解するための学習教材として位置づけられる。

2.2.2 プロフィールカードの構成と役割

プロフィールカードはノイズ市で実際に行われた社会調査（広瀬ら 2011; 大沼ら 2019）のデータセットから回答者の属性、路面電車の利用状況、6つの価値観の優先順位づけに関して計10問を抜粋し、実際の261名分の回答を1人

ID	ノイズ市民アンケートによるプロフィール
(1)	性別… 男性 1/女性 2 (2) (2) 年齢…… (70) 歳
(3)	現在の場所に住んで、およそ (17) 年
(4)	私の職業・活動は…… (6) 1: フルタイム従業員・公務員 2: アルバイト・パート 3: 自営業者やフリーランス 4: 専業主婦・主夫 5: 学生・生徒 6: 定年退職者/引退後 7: その他
(5)	私にとって、709路線の問題は重要だ …… (5)
(6)	709路線がどうなるかは、私にとっては関係ない…… (1)
(5)と(6)の選択肢	1: 全くそう思わない 2: あまりそう思わない 3: どちらともいえない 4: ややそう思う 5: 非常にそう思う
(7)	私はトラム 709 をどのくらい利用するかというと…… (1)
(8)	私はトラム 709 以外に、ノイズ市内を通る公共交通 (S-bahn, U75 番, バスなど) をどのくらい利用するかというと…… (1)
(7)と(8)の選択肢	1. ほとんど利用しない(最高 月に1回) 2. あまり利用しない (月に1～4回) 3. たまに利用する (週に1～4回) 4. とても頻繁に利用する (毎日、ほぼ毎日)
(9)	私の住まいから中心市街まで公共交通機関でかかる時間は… (1) 1. 15分以内 2. 15分から30分程度 3. 30分から1時間程度 4. 1時間以上
(10)	ノイズ市の中心市街とそこを通る交通で重要と思うこと(優先度の高い順に3つ)
a.	中心市街が買い物客や飲食店の利用客などで賑わっていること
b.	公共交通による中心市街への到達のよさを優先し、個人用自動車は入れないようにすること (一方通行路、歩行者ゾーン、駐車マネージメント)
c.	中心市街に歩行者専用の広々とした空間があり、市民がゆったりと滞在できる場があること
d.	中央通りにおける路面電車や自動車、自転車との衝突を回避できる安全な通りが存在すること
e.	CO ₂ の排出抑制による地球温暖化対策や粒子状物質による大気汚染対策などの環境への対策がなされていること
f.	高齢者や小さな子ども連れ、障害者などどんな人でも移動できる交通手段が確保されていること

最優先… (c) 2番目に優先… (a) 3番目に優先… (e)

図2 プロフィールカードの例

分ずつ A5 サイズのカードにまとめたものである (図 2)。実際の調査票に回答が記入されたようなイメージとなっている。各プレイヤーは 3 名分のプロフィールカードの情報をもとに、路面電車に関連する 6 つの価値観 (2.4 節参照) の優先順位を個人で決定する。

各プレイヤーには、全 261 人分のプロフィールカードの中から 3 枚 (3 人分) がランダムに配布される。3 人と設定した根拠は、複数の意見を参照できるようにすること、3 人であることでその 3 名の意見が皆同じである場合も 2 対 1 と多数派と少数派に分かれる場合も想定できること、4 名以上だと参照すべき意見が多くなりプレイヤーの負担が大きくなること、などを考慮して決定した。この人数の設定を変化させることで異なったゲームのバリエーションをつくることも可能である。3 名分のプロフィールカードがランダムに配布されることで、プレイヤーは相異なる属性・意見の市民に遭遇することとなる。このことから、市民間で価値観のバリエーションがあることが個々のプレイヤーに意識される。グループでの合意形成においても、各プレイヤーが重要とみなす価値基準が異なってくることから集団意思決定に葛藤が生じる。自身の得点の最大化を目指す各プレイヤーにとっては、プレイヤー間で重要視する価値観が異なれば、それが利害の違いとなる。この利害の調整を経験的に理解することがゲームの大きな目的である。

2.2.3 6 つの価値基準の優先順位と選択肢に応じた重みづけ
プロフィールカードをもとにしたプレイヤー自身の順位づけでは、「最優先」に選ばれた項目を 3 点、「2 番目に優先」を 2 点、「3 番目に優先」を 1 点、その他を 0 点として優

先度を得点化する (「順位得点」と呼ぶ)。その際、多属性態度モデル (Fishbein & Ajzen 1975) を援用し、グループの意思決定プロセスで最終決定される選択肢によって、表 1 の 6 つの価値基準の「重みづけ」に示される倍率により得点は重みづけされる。この重みづけは、広瀬ら (2011) による現地での存続派、撤去派それぞれを支持する人々、および単線化を提案した市長へのインタビューから、各選択肢において 6 つの論点それぞれが相対的にどの程度重要かを考慮しながら、重みづけの倍率の合計が 12 となるようゲームの設計者らが判断して決定した。例えば、「b 公共交通の利便性」という論点は、存続派にとって重みづけの高い論点であるが (4 倍)、撤去派にとっての重みづけは低い (1 倍)。逆に「d 通りが安全であること」という論点は撤去派にとって重みづけの高い論点 (4 倍) であるのに対して存続派にとっての重みづけは低い (1 倍)。E の CO₂ 排出は、どの立場においても公共交通を存続させるという点で差がないのでいずれも 1 点となっている。この重みづけの表をプレイヤーが参照することで、6 つの価値基準が 3 つの選択肢にとってどの程度重要なのかということが理解できるようにになっている。

2.2.4 個人の優先順位決定のプロセス

プレイヤーは、3 枚のプロフィールカードをもとにノイス市の路面電車について「存続」「単線化」「撤去」のどれが望ましいかを想定しながら、6 つの価値基準の優先順位を個人で決定する。

プレイヤーは、手持ちのプロフィールカードの 3 名それぞれが、6 つの価値基準のうち、どの価値基準を優先させ

表 1 6 つの価値基準と選択肢毎の重みづけと得点記入表 (順位・順位得点・重みづけ得点)

6 つの価値基準	重みづけ			市民 (ID=)			市民 (ID=)			市民 (ID=)			あなた		
	存続	単線	撤去	順位	順位得点	重みづけ得点	順位	順位得点	重みづけ得点	順位	順位得点	重みづけ得点	順位	順位得点	重みづけ得点
a 中心市街の賑わい	2	2	2												
b 公共交通の利便性	4	3	1												
c 広々とした空間の確保	1	2	3												
d 通りが安全であること	1	2	4												
e 環境への対策	1	1	1												
f バリアフリーへの配慮	3	2	1												
重みづけ得点の合計															

表 2 6 つの価値基準と選択肢毎の重みづけと得点記入表 (グループの決定が「撤去」の場合の計算例)

6 つの価値基準	重みづけ			市民 (ID= 5)			市民 (ID= 7)			市民 (ID= 9)			あなた		
	存続	単線	撤去	順位	順位得点	重みづけ得点	順位	順位得点	重みづけ得点	順位	順位得点	重みづけ得点	順位	順位得点	重みづけ得点
a 中心市街の賑わい	2	2	2	2	2	4	3	1	2		0	0	2	2	4
b 公共交通の利便性	4	3	1		0	0		0	0	2	2	2		0	0
c 広々とした空間の確保	1	2	3	1	3	9	1	3	9		0	0	1	3	9
d 通りが安全であること	1	2	4		0	0	2	2	8	3	1	4	3	1	4
e 環境への対策	1	1	1	3	1	1		0	0		0	0		0	0
f バリアフリーへの配慮	3	2	1		0	0		0	0	1	3	3		0	0
重みづけ得点の合計															

ているかを知ること、3名それぞれの考え方の違いやどの決定を望んでいるかを探る。そして、プレイヤーは自分自身がどの価値基準を優先させたら自分の得点が最大化できるのか、得点記入表(表1)をみながら検討する。

表1および表2の重みづけの列には、「存続」「単線」「撤去」の重みづけの倍率が示されている。

プレイヤーは、3名のプロフィールカードにおける重みづけ後の順位得点とプレイヤー自身の重みづけ後の順位得点の合計が、各プレイヤーの得点となることが伝えられる。表2はグループの決定が「撤去」であった場合の得点の計算例である。aの中心市街地の賑わいは、市民5が2位、市民7が3位、市民9は3位に入っておらず、順位得点はそれぞれ2点、1点、0点となるが、重みづけは3つの選択肢全て2倍で、それぞれ4点、2点、0点となる。この場合、選ばれた選択肢による差はつかない。一方、cの広々とした空間の確保では、市民5が1位、市民7も1位、市民9は3位に入っておらず、順位得点は3点、3点、0点となる。この場合、重みづけ得点は、撤去の場合は3倍で9点、9点、0点となる。一方で、もし存続が選ばれていれば、倍率は1倍で3点、3点、0点となり、撤去の場合と比べて得点差は小さくなる。3人の市民の優先順位を考察すれば、3人のうち2人は撤去を支持していることが示唆され、自分自身もcの観点を1位にするというような判断のプロセスが想定できる。この例のように、最優先は順位得点が3であるので、プロフィールカードで最優先となっている項目はどれかなどを踏まえ、得点を最大化するためにはどの選択肢を選んだらよいかを考えることが求められる。グループの決定次第で得点計算がかわることを読みながら個人で価値基準の優先順位づけを行う必要がある。

3名分のプロフィールカードの順位づけが相互に似ていれば、その項目の倍率が高い選択肢が選ばれた場合により高い得点を獲得することが期待できるが、それが選ばなかった場合は低い得点になってしまうというリスクを負うことになる。一方、3名の順位づけが相互に類似していなければ、選ばれた選択肢によって高い得点を望むことはできないが、類似している場合ほどリスクは高くなる。

2.2.5 グループでの意思決定

個人でのプロフィールカードをもとに価値基準の優先順位づけが全員終わったら、2~5名のグループで「撤去」「存続」「単線化」の3つから1つを決定する。各プレイヤーは、プロフィールカードにある3名分の順位得点、およびプレイヤー自身の順位得点、合計4名分の順位得点をもっていることになる。グループでの選択結果如何で、その得点の重みづけが変わってくるので、各プレイヤーはそれぞれの順位づけの得点を参照しながら得点が最大となるような選択肢が選ばれるよう、他のプレイヤーを説得する。

各プレイヤーの主張が似ていれば、すなわち各プレイヤーがもつプロフィールカードに書かれた順位得点が似ていれば、決定はスムーズで、個々の得点およびグループ全体の得点は高くなるが、逆に似ていなければお互いの意見は食

い違い、3つの選択肢から1つを選ぶのは困難になるだろう。

2.2.6 結果の振り返り

決定が終了したら、それぞれ得点を計算する。表2の例では、「撤去」の重みづけをもとに、3人分の市民、およびプレイヤー自身の重みづけ得点を算出し、14(ID=5)、19(ID=7)、9(ID=9)、17(あなた)を合計し、59点となる。このようにそれぞれのプレイヤーが選ばれた選択肢の重みづけをもとに、得点を計算する。プレイヤーはこの計算を行う過程で多属性態度モデルの考え方を学ぶことができる。

各グループで得点の集計が終わったのち、振り返りシートの記入を行いつつ、各グループの選択結果、得点の平均値、最大値、最小値を会場全体で共有できるように、各グループの代表者が黒板等へ書き出す。それぞれのグループでどのようなことが話し合われ、どのような結果になったのかを報告し合う。

振り返りシートには、大沼ら(2019)で取り上げられた論点を参考に、次の4つの観点を盛り込んだ質問項目を用意する。第1に、プレイヤーが参照する3名のプロフィール相互の意見の類似性・相違性が理解できたかどうか。第2に、3名のプロフィールを参考に自分の意見を考え、それを討論に活用できたかどうか。第3に、他のプレイヤーとの討論がうまくできたかどうか。第4に、結果として自分や他のプレイヤーは討論に満足できたかどうか、である。それぞれ質問項目に対して「非常にそう思う」から「全くそう思わない」までの5段階で回答することにより、ゲームを振り返る。

次に、ファシリテーターは、ノイス市で実際にどのような結果になったのか、事実情報をプレイヤーに伝える。その際、広瀬ら(2011)によるフィールドワーク(街の様子の写真を含む)および社会調査の結果(大沼ら 2019参照)を示し、市長によって単線化が導入されたこと、その結果がノイス市民にどのように評価されていたのかの情報をプレイヤーに伝える。この情報とゲームでの結果をあわせて解釈し、最終的な振り返りを行う。

3. 実践事例

3.1 実践の概要

開発したゲーミングを大学教育での教材として活用する。本ゲーミングの講義での位置づけは、政策決定過程における市民の合意形成について、実際に社会的意思決定の体験を通じながら学習することである。特に、ゲームの内容からは市民参加における手続き的公正の問題、ルールからは多属性態度モデルについて学ぶことができる。そのうえで、ゲーミングの実践を通じて、プレイヤーによるゲーミングの評価を行う。90分の講義2回(2週分)をあてる。

A大学の社会心理学の講義において、47名が講義の一環として「市民プロフィール」に、次のような手順で参加した。最初は導入と準備である(約20分)。導入として、プレイヤーはノイスの路面電車にかかわる都市政策の経緯についての講義を受ける。続いて、ゲームの材料(プ

表3 グループ別の各価値基準のプレーヤー個人の順位得点平均値（重みづけ前）・グループ選択・総得点平均値とSD

グループ No.	グループ 人数	a.中心市街 の賑わい	b.公共交通 の利便性	c.広々とした 空間の確保	d.通りが安全 であること	e.環境への 対策	f.バリアフリー への配慮	グループ 選択	総得点 平均	SD
1	3	1.0	1.3	0.0	2.0	0.0	1.7	存続	52.3	3.2
2	3	0.3	0.0	0.0	2.7	1.0	2.0	存続	52.7	3.2
3	4	2.0	0.8	0.5	1.0	0.3	1.5	存続	52.8	5.7
4	4	2.5	0.5	1.3	1.0	0.3	0.5	単線化	49.3	5.3
5	5	2.4	1.0	0.8	1.6	0.0	0.2	単線化	49.4	1.5
6	3	0.0	1.7	2.0	1.0	0.3	1.0	単線化	50.7	3.1
7	4	1.0	0.0	1.5	1.5	0.5	1.5	単線化	55.5	12.5
8	3	2.3	0.0	1.3	1.3	0.0	1.0	撤去	50.7	7.4
9	2	1.5	0.0	2.5	1.0	0.0	1.0	撤去	56.5	2.1
10	4	1.0	0.0	1.5	3.0	0.0	0.5	撤去	56.8	7.1
11	4	1.3	0.0	1.0	1.3	1.3	1.3	撤去	56.8	7.0
12	4	1.8	1.0	1.8	1.5	0.0	0.0	撤去	59.0	11.1
13	4	1.3	0.8	1.5	2.5	0.0	0.0	撤去	61.3	11.3
合計	47	1.5	0.6	1.2	1.7	0.3	0.9		54.1	7.5

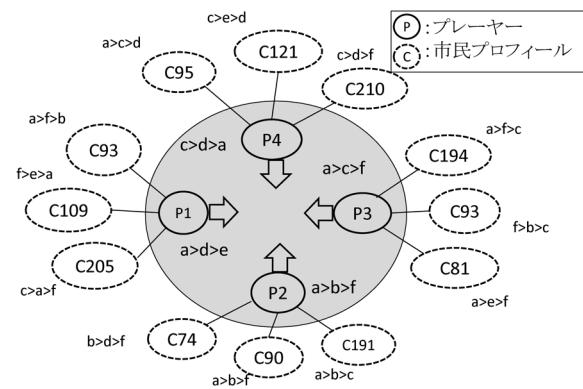
太字の数字は順位得点が1未満、グレーでハイライトされた部分は重みづけが3以上であることを示す。

プロフィールカード3枚、記録用紙）を受け取り、数名のグループに分かれ、ゲームの手続きの説明を受ける。次にゲームを行う（約40分）。2.2節の手順に従ってグループ毎にゲームを行う。個人作業としてプロフィールカードを参照して表1に3名分の市民の優先順位を転記し、個人の優先順位を考えて記入する。全員の記入が終わり次第、グループで話し合いをし、「存続」「単線化」「撤去」のいずれかを決定する。決まった結果をもとに、得点を集計し、グループの平均値を計算する。最後に振り返りを行う（約30分）。各グループの選択結果、得点の平均値、最小値・最大値を黒板に書き出し、各グループの代表が討論内容について簡単に報告し、講義担当者が全体をまとめる。翌週は、ゲーム内容と実施結果に関する講義が行われる。

3.2 結果と考察

3.2.1 グループ毎の集計

表3にグループ別の6つの価値基準の重みづけ前のプレーヤー個人の平均順位得点、選択結果、個人得点の平均値とSD（標準偏差）を示す。プレーヤーは2～5名で13グループが構成された。グループでの選択結果は、表3の上から順に「存続」が3グループ、「単線化」が4グループ、「撤去」が6グループであった。プレーヤー個人の6つの価値基準の平均値に関して、表3で太字になっている数字は1.0未満、すなわちグループ内で平均的に優先順位3位に入っていない基準といえる。逆に、1.0以上の数値のある価値基準は平均的に3位以上である。グループの選択結果から、重みづけが3以上となる価値基準の数値欄をグレーでハイライトした（存続であれば基準bとf、単線化であれば基準b、撤去であれば基準cとdが該当）。順位得点が高い価値基準に基づいて、重みづけの高い選択肢が選ばれる可能性が高いと考えられる。実際に、撤去を選んだグループ8～13は、価値基準cとdの順位得点の平均値は全て1.0以上であった。一方、存続は価値基準fの平均値はグループ1～3のすべてで1.5以上であるが、価値基準bはそれぞれ1.3, 0.0, 0.8で高くない。単線化の重みづけは全体的に折衷的であり、単線化を選んだグループ4～7の各価値基準の平



注: a>b>c 等はプロフィールカードに記載された価値基準の優先順位

図3 プレーヤーとプロフィールカードにおける優先順位の模式図（グループ4の事例）

均値は全体的に散らばっている。総得点平均をグループの選択結果別に比較してみると「撤去」を選択したグループのメンバーの平均値は57.1で、「存続」($M=52.6$), 「単線化」($M=51.1$)のグループよりも高い ($F(1,26)=3.58, p<.05$)。

議論の開始から集団での決定までの所要時間は15～30分程度で、グループ内で意見が類似しているほど決定が早く行われたと推測されるが、議論のプロセスでは、個人の意見だけでなく、それぞれが参考にしている市民の意見が持ち出されて議論が行われることがしばしば観察されていた。

3.2.2 グループ内の意思決定の事例分析

ここで、図3にプレーヤー(P)と市民プロフィール(C)との関係を、表3におけるグループ4の価値基準の優先順位を用いて模式図として説明する。このプレーヤーおよび市民には、6つの価値基準(a～f)の優先順位を記号で付している。この図から、第1に、個人決定において3名の市民の意見をどう反映させたか、第2にそしてプレーヤー同士でどのような優先順位の違いがあるか、の2つの点を読みとることができる。

図3より、グループ4では、第1の点について、P1はC93, C109, C205の3名のプロフィールを参照している。

表4 因子分析による振り返り項目間の関連の構造

No.	振り返りの項目	因子			
		I	II	III	IV
問2.5	全体として、グループのメンバーの意見は似ていた。	.86	.02	.07	.01
問2.2	決定への討論に、他のメンバーは満足できていた。	.82	.07	-.10	.09
問2.3	決定への討論はうまくいった。	.78	-.24	.10	.13
問2.7	メンバーの意見の違いがよく理解できた。(R)	-.69	-.11	.19	.27
問2.1	決定への討論に私自身満足できた。	.52	-.03	.48	.27
問1.1	参考にした3人の意見は、相互に似ていた。	.05	.92	.03	-.02
問1.2	参考にした3人の意見は、皆バラバラだった。(R)	-.06	-.89	-.16	.12
問1.3	参考にした3人の意見は全体として自分の意見と似ていた。	-.26	.53	.27	.29
問1.6	参考にした3人全員の希望をかなえるような決定はできなかった。(R)	.05	-.12	-.86	.15
問1.5	参考にした3人の意見は、全体として希望通りの結果となった。	-.03	.19	.85	.17
問2.4	自分が参考にする3人の意見をグループでの討論に活用できた。	-.14	-.13	.07	.86
問1.4	参考にした3人の意見を参考に自分の決定を行った。	.03	.22	-.15	.63
問2.6	自分の意見を主張することができた。	.23	-.10	.19	.63
固有値		2.7	2.5	1.8	1.4
累積寄与率(%)		22.7	42.2	57.3	67.7

(R)は逆転項目、I：意見一致への討論評価 II：参考意見の類似度 III：利害調整の評価 IV：討論への意見反映

この3名は第1位がa, f, cとそれぞれ異なっているが、2位と3位も含めて共通しているのはaとfであり、他にb, e, cが登場している。P1はこれらを参考に、aを1位、eを3位とし、市民プロフィール3名には挙がっていないdを2位とした。同様にみていくと、P2は参照した3人のうち2名がaを1位に挙げており、P2もaを1位とした。P3は、やはり参照した2人がaを1位に挙げ、P3もaを1位に挙げた。P4は、参照した2名がcを1位に挙げており、P4もcを1位としていた。このグループの場合、4名のプレイヤーは、いずれも参照した市民の優先順位を尊重して自分自身の優先順位を決めていたと見てとれる。第2の点については、第1位をみてみると、3名がaを1位に挙げており、残りの1名はcを1位に挙げています。

このグループ4の集団意思決定プロセスを、表3のプレイヤー個人の順位得点に照らしてみよう。どの選択肢にとっても同じ重みづけである「a. 中心地の賑わい」の得点順位平均が2.5と13グループ中で最も高い。他方、「存続」や「単線化」の重みづけが高い「b. 公共交通の利便性」は0.5と低く、「撤去」の重みづけが高い「c. 広々とした空間の確保」「d. 通りが安全であること」の得点順位のグループ平均値は1.3と1.0であり、優先順位としては平均で3位以上である。個人の順位得点と重みづけだけの観点からすれば、グループとして「撤去」を選んででもよさそうである。しかし、図3の市民プロフィールの計12名中9名がfを取り上げており、プレイヤーも4人のうち2人が3位に挙げている。こうしたことから、「存続」と「撤去」が拮抗し、「単線化」が選ばれたと推測することができる。

以上のように、妥協の結果として単線化が選ばれるということもあったが、優先すべき論点、つまり個々のプレイヤーが自らの価値基準、そして参照したプロフィールカードの3名のノイズ市民の価値基準をもとにした議論から最終決定が導かれることもプレイヤーの次のような感想からもわかった。

「参考にした3人の意見も全く同じではなかったし、自分自身の意見も3人とは異なるものとなった。選択肢が

6つもあったため、ばらつきが出ることも理解でき、実際に市でこのような問題が起きたとしたら、もっと多くの意見が出てくると思った。が、みんなの意見を考慮して決定を下すのは難しく、決着をつけるのにも時間がかかるのではないかと感じた。」

「自分ならこうするという意見でも、周りは異なる意見を持つので、不思議に思った。やはり自分と他人の意見は異なる。違った視点からものごとを考えるので、話し合いはとても大事なことだと改めて気がついた。」

「「撤去」か「存続」か「単線化」を決めるとき、自身の得点が高くなることをグループのメンバーがお互いに意識しあうと同時に、自身だけでなくグループのみんなが不利にならないような決定がなされていた。このような決定方法は少人数であるから可能であり、大人数でも実現できる方法はあるはずだと思った。」

今回は撤去が比較的多くなっていたが、実践を重ねることで「撤去」以外の選択肢が選ばれる可能性もある。

3.3.3 振り返りの項目の検討

ゲーム後の振り返り項目について検討する。プレイヤーは、自分が参考にした3人の市民の意見の評価についての6項目(問1_1～6)と、「撤去」「単線化」「存続」を決める討論についての7項目(問2_1～7)について、「全くそう思わない」から「非常にそう思う」までの5段階で回答しながら、各項目での観点について振り返りを行った。この計13項目について、項目間の関連の構造を確認するため因子分析を行い、表4のような結果を得た。第1因子は「意見一致への討論評価」、第2因子は「参考意見の類似度評価」、第3因子は「利害調整の評価」、第4因子は「討論への意見反映」と解釈できる。この13項目はゲーミング開発の意図に基づいて用意されたものであるが、この結果から、ゲーミングの意図に概ね合致した反応が得られたことが確認できた。

次に、ゲーム中の出来事および行動に関する個人評価としての4つの因子とゲームの成果である個人得点の関係を検討する。表4でそれぞれの因子に負荷量が高い項目を

表5 重回帰分析による個人得点の関連要因の検討

独立変数	β
意見一致への討論評価	0.173
参考意見の類似度	0.100
利害調整の評価	0.329 *
討論への意見反映	0.309 *
R^2	0.298

β は標準偏回帰係数, * $p < .05$

単純加算平均してそれぞれの尺度得点を算出した。これら4つの尺度得点を独立変数とし、個人得点を従属変数とする重回帰分析を行ったところ、表5の結果を得た。すなわち、参考にした3名の市民の利害調整が評価できたとするプレイヤーほど、また討論に意見が反映できたとするプレイヤーほど、プレイヤーの得点は高くなっていた。プレイヤー以外の市民プロフィールでの意見と自分の意見をもとに討論を行い、うまく利害を調整できたプレイヤーほど得点が高くなるという結果はゲームの意図を反映したものであるといえよう。

4. 総合的考察

4.1 開発と実践結果の概要

政策決定において、当事者の意見を参考にしながら個人の選好を可視化し、複数のプレイヤー間で各自の選好を比較しながら複数の選択肢から社会的決定を行うゲーミングを開発した。プレイヤーは実際の係争的な事例に基づいた3名の意見（価値基準の優先順位）を参考に個人の価値基準の優先順位を決定する。この過程でプレイヤーは人によって重視する価値が異なることを知り得る。集団で政策決定を行う際には、最終的な得点にも影響する市民プロフィールの選好を背景とした個々の価値基準を参照することで、少数にしか支持されていない価値基準も着目される可能性が高まる。最終的な社会的決定が個人の意見を集約した結果になったとしても、プレイヤーはゲームのルールに従って個人の決定プロセスでは気づけなかった論点をもとにグループとして最終的な決定が行われていた。グループ間で結果を比較することも、その結果となった根拠として自分たちのグループとは別の価値基準を重視していた人がいたことの理解につながられるだろう。

個人の意思決定と集団での意思決定の双方を通じて、支持される価値基準のパターンが多様であることをこのゲーミングでは理解できる。一方で、「ノイズ市民はこう考えている」といったように一部の人々の意見を一般化してゲームを進めていた可能性も考えられる。調査対象者は無作為抽出されてはいるが、3名分の調査結果を一般化することはできない。この点で、ゲーム後の振り返りにおいて、社会調査の結果をプレイヤーに解説した上で、次の2点の重要性をプレイヤーに伝えることが不可欠である。1つは、ゲーム中では少数の意見を一般化して考えがちであるということである。これは現実の世界においても身近

な他者がある問題についてどう考えているかということをもって世間一般の人々がどう考えているかを推測しがちであるという合意性バイアス（false consensus effect; Ross, Greene, & House 1977）を理解することである。もう1つは、社会調査の結果が統計的に処理されたデータであるのに対して、個々の人々がどう考えているのかを分析することである。そのために3名のデータを比較し、それぞれの市民は異なる属性や意見をもっていることを理解し、ここ例えばノイズという地域で生活する人それぞれがどういう人なのか想像力を巡らせることである。

4.2 ルールのオプションと活用方法

本ゲーミングは、ドイツ・ノイズ市の事例をもとに係争的な都市計画における政策決定過程のモデル化を行った。このゲームの応用として、このノイズ市の事例をベースにルールのバリエーションによって、異なるモデルを検討できる。さらには、本ゲーミングをフレームゲームととらえ、事例を入れ替えることも可能である。ルールのバリエーションはフレームゲームとして発展させる上でも有益である。以下に、本ゲーミングのルールのオプションと活用方法について提案する。

4.2.1 市民プロフィールカードの配布方法

本ゲーミングでは、参考にすべき市民の意見（プロフィールカード）は3名としたが、それより多くても少なくともゲームとしては成立させることができるだろう。例えば参照する市民プロフィールを10名に増やせば、町内会の代表のような多くの人たちの集まりを代表する役割としてプレイヤーを位置づけることもできるだろう。本研究ではプレイヤーの情報処理の制約の観点から3名分としたが、人数の規模を大きくすることで「人々の傾向を分析する」という点で新たな学習の観点にもつながる。各プレイヤーで地区別に市民の動向を把握して全体で政策決定を行うというような設定も考えられる。

また、市民の価値基準の優先順位のパターンを予めコントロールしておくことで、意見が多数派と少数派に分かれる場面や、相対する意見が拮抗するような場面など、様々な設定が可能となる。多様なタイプの意見の組み合わせでプレイヤーのゲーム前の態度がどのように変化するか検討できるかもしれない。また、ゲームを通じて当該の事例に対する意見を調べ、当事者にフィードバックすることで、第三者による政策の評価も可能となるだろう。

4.2.2 評価基準の作成

本ゲーミングでは、都市政策に関連する6つの価値基準が政策の選択肢（存続、単線化、撤去）それぞれにとってどの程度重要かについて、各価値基準の相対的重要性を合計が12となるような重みづけを事前に作成した。この重みづけは既述のようにノイズでの事例調査にもとづいてゲーム設計者が作成したものである。一方で、事例を詳しく理解すれば、プレイヤーが表1で示されるような重みづけの表を作成することもできる。

4.2.3 プロフィールカードの市民とプレイヤーの位置づけ

本ゲーミングでは、3名分のプロフィールカードとプレイヤーの計4人分の価値基準の優先順位によって個人の得点が決まるルールであった。プレイヤーが代表して4名の価値基準に基づいて他のプレイヤーと話し合いを行うのだが、その結果は市民プロフィールの3名にとってどのような意味をもちうるものなのだろうか。現実的には、その3名を特定してゲーム結果をフィードバックすることはできない。しかし、ゲームのディブリーフィングにおいて、例えばゲームの討論プロセスや結果をその3名の市民に対して説明文を作成する、といった振り返りもできるだろう。プロフィールカードの3名とプレイヤーとは一般市民と市民運動の団体のような関係、あるいは隣近所の代表として町内会での議決にかかわるといった捉え方もできる。

その他にも、次のようなルール設定が考えられる。1つ目は、プレイヤーの価値基準のみを得点に反映させるルールである。この場合、プレイヤーは市民から一任されたような立場が想定される。市民プロフィールの3名の情報は、あくまでノイス市民がどう考えているかについての参考資料と考え、それをもとにプレイヤー自身の価値基準に基づいてゲームを進めるということもできる。2つ目は、プレイヤーの役割は代理人であり、プロフィールカードの3名の得点を最大化するように交渉するといった状況設定である。

4.3 展望

現実では利害の対立する問題を異なる視点から見ることが容易ではなく、またそれができていないことに気づくことも難しい。ゲーミングでは、一方で役割になりきることによって主観的に自分の立場にコミットでき、他方ではディブリーフィングで相対化されることにより、異なる視点取得の気づきを得られる。このような点で「市民プロフィール」の経験を通じて、市民参加への理解を深め、実際の市民参加の場面でも異なる視点からも発言したり傾聴したりできるようになるだろう。

「市民プロフィール」と類似したゲーミングに、参加型会議の社会実験をもとに、個々のプレイヤーが政策決定に関する自らの選好の順位をもとに複数の選択肢から1つの決定を集団で行う利害調整ゲーム「ステークホルダーズ」(杉浦 2008; Sugiura 2014)が挙げられる。このゲームでは、あくまで個人の選好を可視化・比較した上で社会的決定を行うものであったが、「市民プロフィール」は、1)「ステークホルダーズ」にあった選好の可視化も比較考量もしていることに加えて、実際にあり得た一つの決定をすることまで求めていること、2)その実際の決定が現実世界のデータに裏付けられている、という点で単なる仮想状況の話に留まらない。他方、序論で触れた「文脈不一致型RPG」(木谷 2008, 2004)は、第三者を代理人とし、当事者の意見を参照しながら地域での合意形成にかかわる問題を議論するゲーミングである。「市民プロフィール」は、プレイヤーが当事者の意見をもとに合意形成を行うという点で、こ

した一連の研究の目的や意義とは異なるものの、当事者の意見を参照しながら、その地域の問題を通じて合意形成について学べるようなゲーミングに仕上がっている。

今回報告した日本の大学生による実践においては、あまり馴染みがないであろう異国としてのドイツの都市政策に触れる機会を設けた。そこでは、当地で暮らす人々の考え方を、統計的に集計された社会調査の結果から知るだけでなく、どのような属性をもつ人たちが、どのような考えをもっているのか、調査票の個票を住民のプロフィールとしてモデル化することで想像できるようにした。

ある当事者の問題を、別の文脈で「自分だったらどうするか」という点で考察できるのはゲーミングのメリットである。例えば、「クロスロード：神戸編」(矢守ら 2005)は、異なる文脈の間で問題を共有することで、新たな発想が得られることを示している。すなわち、阪神淡路大震災の際の様々な問題を、神戸市の職員へのインタビューを通してカードゲームとしてモデル化し、そのゲームを非当事者が行うことで、それぞれの立場や状況から当事者について思いを巡らせ、結果として自分たちの問題を考察することにつながる。

インターネットの世界に目を向ければ、SNSで自分と同じ意見のアカウントばかりをフォローすることで心地よい環境を自らつくる一方で、異なる意見のグループ同士が対立するエコーチェンバー現象が起きている(笹原 2018)。あえて異なる意見や意見対立における折衷的意見に接するようにすることで、意見が対立する状況において、双方を認め合い共存が可能なようなコミュニケーションのきっかけづくりに貢献することができのかもしれない。

今後、ノイス市の事例だけでなく、実際の社会調査の結果を援用し、現実社会のデータと対応したゲーミング・シミュレーションとして発展させることができるだろう。

謝 辞

本研究は、科学技術融合振興財団(FOST)の調査研究および科学研究費補助金(19K2003210)の援助を得て、著者らが実施してきた一連の研究成果の一部をまとめたものである。ゲーミング参加者の皆様、本論文作成において貴重なご助言を下さった査読者の先生方に、記して感謝申し上げます。

参考文献

- Davis, J. H. (1973) Group Decision and Social Interaction: A Theory of Social Decision Schemes, *Psychological Review*, 80(2), 97-125.
- Dienel, P. C. (1989) Contributing to Social Decision Methodology: Citizen Reports on Technological Projects. In Vlek, C. & Cvetkovich, G. (Eds.) *Social Decision Methodology for Technological Projects*. Kluwer Academic Publishers, 133-151.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975) *Belief, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. Addison-Wesley.
- Fishkin, J. S. (2009) *When the People Speak: Deliberative Democracy and Public Consultation*. Oxford University Press.
- 原科幸彦 (2005) 『市民参加と合意形成—都市と環境の計画づく

- り』, 学芸出版社.
- 広瀬幸雄 (1992) 「環境問題に関連する消費行動の意思決定モデル: Fishbein & Ajzen の態度・行動モデルの再検討」, 『心理学評論』, 35, 339-360.
- 広瀬幸雄 (2014) 『リスクガバナンスの社会心理学』, ナカニシヤ出版.
- 広瀬幸雄・野波 寛・大沼 進・杉浦淳吉・前田洋枝・大友章司 (2011) 「ドイツにおける係争的な公共計画での市民参加の手続き的公正と信頼についての調査研究」, 『環境社会心理学研究』, 16, 生活環境調査会.
- 亀田達也 (1997) 『合議の知を求めて—グループの意思決定』 共立出版.
- Keeney, R. L., & Raiffa, H. (1976) *Decisions with Multiple Objectives: Preferences and Value Tradeoffs*. Cambridge University Press.
- 木谷 忍 (2004) 「地域の再発見—地域環境の意識形成と環境学習—」, 『シミュレーション &ゲーミング』, 14(1), 66-77.
- 木谷 忍 (2008) 「地域づくり合意形成のための戦略的ロールプレイングゲーミングとその評価—都市郊外の農村地域づくりを事例として—」, 『シミュレーション &ゲーミング』, 18(2), 79-90.
- 小橋康章 (1988) 『決定を支援する』, 東京大学出版会.
- 前田洋枝・広瀬幸雄・杉浦淳吉・大沼 進 (2019) 「市民参加による熟議経験の効果と今後の参加意図の規定因としてのエンパワメント—プランニングセルの参加経験者と未経験者の比較」, 『社会安全学研究』, 9, 187-204.
- 大沼 進・広瀬幸雄・杉浦淳吉 (2019) 「賛否二分法を越えた折衷案の受容とその規定因としての手続き的公正: ノイス市におけるトラムの事例調査」, 『社会安全学研究』, 9, 89-101.
- Renn, O., Webler, T., & Wiedemann, P. (Eds.) (1995) *Fairness and Competence in Citizen Participation*. Kluwer Academic Publishers.
- Ross, L., Greene, D., & House, P. (1977) The "False Consensus Effect": An Egocentric Bias in Social Perception and Attribution Processes, *Journal of Experimental Social Psychology*, 13(3), 279-301.
- 笹原和俊 (2018) 『フェイクニュースを科学する 拡散するデマ, 陰謀論, プロパガンダの仕組み』, 化学同人.
- 杉浦淳吉 (2008) 「利害調整ゲーム『ステークホルダー』の開発とその展開」, 『日本シミュレーション &ゲーミング学会全国大会論文報告集』, 2008 年秋号, 25-28.
- Sugiura, J. (2014) Using the "Stakeholders" Simulation Game to Understand Social Problem. In Kriz, W. C. (Ed.) *The Shift from Teaching to Learning*. W. Bertersmamm Verlag, 357-364.
- Webler, T. (1995) "Right" Discourse in Citizen Participation: An Evaluative Yardstick. In Renn, O., Webler, T., & Wiedemann, P. (Eds.) *Fairness and Competence in Citizen Participation*. Kluwer Academic Publishers, 35-86.
- 矢守克也・吉川肇子・網代 剛 (2005) 『防災ゲームで学ぶリスク・コミュニケーション—クロスロードへの招待』, ナカニシヤ出版.

ゲームの出典

- クロスロード. 矢守克也・吉川肇子・網代 剛 (2005) 『防災ゲームで学ぶリスク・コミュニケーション—クロスロードへの招待』, ナカニシヤ出版.
- 市民プロフィール. 新規開発.
- ステークホルダーズ (Stakeholders) Sugiura, J. (2014) Using the "Stakeholders" Simulation Game to Understand Social Problem. In Kriz, W. C. (Ed.) *The Shift from Teaching to Learning*. W. Bertersmamm Verlag, 357-364.
- 文脈不一致型 RPG. 木谷 忍 (2008) 「地域づくり合意形成のための戦略的ロールプレイングゲーミングとその評価—都市郊外の農村地域づくりを事例として—」, 『シミュレーション &ゲーミング』, 18 (2), 79-90.

杉浦淳吉 jsugiura@flet.keio.ac.jp

Development of Consensus Building Game Citizen's Profiles: A Case Study of City Planning Based on a Social Survey in Neuss City, Germany

Junkichi SUGIURA*, Susumu OHNUMA**, Yukio HIROSE

* Keio University

** Hokkaido University

This study developed a gaming simulation to learn a deliberative process of policy decisions and their evaluation by referring to stakeholders' preferences in relation to a controversial issue in their community so as to arrive at a consensus. The content of the game referred to a tram system in Neuss city in Germany. There was a controversial debate on whether the tramline located in a narrow street of Neuss city center should be kept for citizens' convenience or removed for their safety. In the game, after being provided with the background of the tram system in Neuss, players prioritized which of the six issues were important by referring to three citizen's profile cards that reflected the results of a social survey conducted in Neuss in 2009. Thereafter, the players of small groups consisted of 2 to 5 decided which of the three options (the tram should be remove/remain/single track) to choose. Each player got a score based on whether his/her priority matched the group's decision to promote deliberation on the opinion distribution of values not only for specific benefits but for the whole citizens. After the game, the players had a debriefing session during which they discussed the results of the decisions of the small groups and compared them to the consequences of the policy decisions that had been taken in Neuss. The results revealed that the players' scores were based on their ability to discuss citizen profiles and their own opinion and to adjust their interests according to accept various values and views of the whole citizens. Finally, the applicability of this gaming simulation in decision making with reference to actual stakeholder opinions was discussed.

Key words: policy decision process, conflict of opinions, consensus building, multi-attribute attitude models