

歴史的事象を現代の問題解決に 応用する力を育成する教材のデザインと評価

池 尻 良 平 (東京大学大学院学際情報学府)
藤 本 徹 (東京大学大学院情報学環)
椿 本 弥 生 (公立はこだて未来大学)
山 内 祐 平 (東京大学大学院情報学環)

近年、歴史学習の意義として現代の社会問題に対するオルタナティブな解決策を発想する力を育成できる可能性があることが指摘されているが、その学習方法の確立および学習を支援する教材の開発はされていない。そこで本研究では高校生を対象に、世界史における多様な人物が関与した歴史的事象を現代の日本の経済を活性化させる政策の生成に応用する力を育成するカードゲーム教材をデザインし、評価した。教材の学習効果を検証した結果、本教材の使用後に生徒が考えた政策数が増加し、特に文化的な観点と社会的な観点からの政策数が増加することが示された。また、本教材によって生徒が歴史と現代の文脈的差異を意識しながら、歴史的な事象を現代の文脈における政策へと変容させる活動を行う傾向も示された。また教育メディアによる政策テーマと関連した既有知識の想起と接続が変容を促す要因になることが示唆された。

キーワード：歴史学習、カード教材、アナロジー、転移、ゲーミング、協調学習

1. 背景と目的

近年、高校の歴史教育では暗記や歴史的思考力の育成を目指すだけでなく、歴史的思考力を社会的課題と関連づけることが求められている(文部科学省2009)。歴史学習の先行研究でも、学校における歴史教育では歴史的な技能や概念を学ばせるだけでなく、生徒達の日常生活と関連付けさせ、現代への見方や考え方を養うことが重要であると主張されている(Lee, 2005)。一方、現代への見方や考え方に結びつく歴史学習の効果としては、現代から未来への意思決定におけるオルタナティブを提供できたり(Abott&Adler, 1989)、時代を超えた社会的経験の検証に応用されうる思考モデルを提供できる(Mansilla, 2000)ことが挙げ

られている。これらより、近年の高校では歴史的思考力を育成するだけでなく、現代的課題に関連する歴史的な事象を類推のベースとして、社会的な問題に対するオルタナティブな解決策を生成する能力の育成が目標になっているといえる。

しかし、先行研究ではその能力を育成する効果的な学習方法や教材は未開発である。中高生に歴史の因果関係を構築させた上で現代への応用を視野に入れている教材開発研究としては、カードとワークシートを用いたHarris&Rea(2006)の研究、マルチメディアのWebシステムを用いた Saye & Brush(2004)の研究が挙げられる。しかし、これらの研究は主に歴史的思考力を育成させる学習方法に主眼が置かれており、歴史をもとに社会的な問

題に対するオルタナティブな解決策を生成する力を育成するための効果的な教材とは言い難い。また、池尻(2011)は歴史の因果関係を用いて現代の問題の原因構造を発見させる教材をデザインしているが、この能力育成は対象外である。以上より、歴史的事象を類推のベースとし、現代の社会的な問題に対するオルタナティブな解決策を生成する能力を効果的に育成できるメディアとそれを用いた学習方法について検討する必要があるといえる。

そこで本研究では高校生を対象に、世界史における多様な人物が関与した歴史的事象を現代の日本の経済を活性化させる政策の生成に応用する力を育成する教材をデザインし、その効果を検証することを目的とする。なお、テーマについてはLee(2005)が提唱している「使用可能な歴史的枠組み」の定義(長期的な変化を扱え、時代を超えて何度も繰り返し使え、修正可能な範囲の枠組み)に従い、比較的どの時代にも存在する「経済の活性化」を設定する。それに伴い、本研究における「歴史的事象」も「歴史上の政治家・特定の個人・団体が行った政策・取り組み・発明のうち、直接的もしくは間接的に経済の活性化につながった事象」に限定する。また、ここでの「デザイン」とは「教育メディアとその使い方の設計」を意味するものとする。

2. デザイン

2.1. デザイン要件

1つ目のデザイン要件は、高校生が世界史における多様な人物の政策を類推のベースとして用いた上で現代の経済活性化の政策を考えさせることである。ソーヤー(2009)は異なる背景をもつ人々が集まり、同じ目標に向かい会話することで類推が引き起こされ、これによって通常とは異なる発想や重要な発見が促されることを示している。本研究では、歴史的事象を類推として用いさせることで、同

質的な高校生が多様な歴史的事象の知識に触れ、その時代の視座で現代を捉え直すことができるかと想定している。その結果、異なる背景を持って議論する状態へと近づき、新しい発想や重要な発見が促されると考えている。また、Gick&Holyoak(1980)より、ベースとなる物語とターゲットとなる物語を「問題の背景」「解決方法」「結果」に構造化することが類推的問題解決を促進させることが明らかになっている。

2つ目のデザイン要件は、歴史と現代の文脈の違いに気付かせることである。Mansilla(2000)は、歴史を上手に現代に応用している生徒には2つのケースの比較を通して違いを認識し、歴史の思考様式を応用して現代の状況に対する新しい疑問や仮説を生成する特徴があることを明らかにしている。またKurtzほか(2001)も転移を引き起こす実験において、ベースの状況だけでなくターゲットの状況をより認識させることで、深い違いと正しい類似性が見える効果があると指摘している。

2.2. 教材のデザイン

以上の2つのデザイン要件に含まれる学習活動を促す方法として、本研究ではカード形態のメディアを用い、2人対2人で対戦するゲームルールを設けることが有効と考えた。まず、江口ほか(2007)は、カード型補助教材を用いて協調学習を行うことにより、視点の強化と相互交渉の活性化が促進されることを明らかにしている。本研究では歴史の政策に着目したり、現代の文脈に着目させたりと視点の異なる活動が含まれることより、カード型の教材を採用することは妥当といえる。また、Kim&Park(2000)の実験より、シミュレーションゲームなどのダイナミックな意思決定が必要な状況では、単独群よりペア群の方が推論の数・多様性・パフォーマンスが向上することが示されている。歴史における類推では

誤った類推や現代の文脈との違いに気付けないという問題が生じやすいとされている(Mansilla, 2000)ため、類推を作る段階と歴史と現代の文脈の違いを確認する段階の両方においてペア構造になるよう2人対2人になる形式が望ましいといえる。さらに、デューク(1974)は、未来を語る方法としてはマルチメディアによる多者間の逐次的会話よりも同一の目標に向かいつつも複数の視点が入るゲーミング・シミュレーションの方が有効であることを主張している。本研究では相互確認をしつつも同様の学習目標を目指すという複雑な活動を制御する必要があるため、デザイン要件の学習活動を促せるゲームルールを設けることが妥当だと判断した。以下では、本教材のデザインを、「教育メディア」と「ゲームルール」の2つに分けてそれぞれ説明する。

教育メディアのデザイン

まず、1つ目のデザイン要件「世界史における多様な人物の政策を類推のベースとして用いた上で現代の経済活性化の政策を考えさせる」のうち、「世界史における多様な人物」を満たすために、高校の世界史の教科書で頻出する歴史上の人物を16人選定し、図1のように経済の活性化につながった政策を「問題の背景」「解決方法」「結果」の3文構成で1枚のカードにまとめた。その際、藤井(1985)を参考に、歴史の観点を政治・経済・文化・社会の4つのカテゴリーに分け、以下の操作的定義に従ってそれぞれ4枚ずつ選定した。

- ・政治：国力の維持政策、外交政策、雇用・福祉政策(ローズ=ヴェルトが公共事業によって雇用を増加させた政策など)
- ・経済：財政政策、産業振興政策、市場における政策(コルベールが伝統産業を保護する関税をかけて歳入を増やした政策など)
- ・文化：文化交流、観光推進、研究開発などの政策や取り組み(ルイ14世が文化的交流を目的に宮殿やサロンを作った政策など)



図1 カード例

・社会：企業の技術普及の戦略、市民運動、地域振興の政策(ワットが蒸気機関を改良して生産コストを軽減させたことなど)
 なお、時代背景の偏りを考慮し、古代・中世・近世・近現代でおよそ同じ割合になるように選定した。また、カテゴリー別にカードの背景を色分けし、カードの左上には各カテゴリーの頭文字を付けている。

次に、2つ目のデザイン要件「歴史と現代の文脈の違いに気付かせる」ことを促進させるために、8つの地域に分けられた日本地図のフィールドシートをデザインした。深い違いと正しい類似性を気付かせるにはベースの状況だけでなくターゲットの状況をより認識させることが重要であるというKurtzほか(2001)の実験結果を踏まえ、本研究ではターゲットとなる現代の日本の状況をより意識させることを狙って日本地図のフィールドシートをデザインし、ゲームの舞台に設定した。これは各歴史的事象の着目すべき文脈と対応

する現代の文脈(制度, 産業構造, 文化的資源など)を想起させることを狙ったものであり, ターゲットとなる現代の日本の状況をより意識することを通して歴史と現代の文脈の違いに関する気付きが促進されることを期待している。

ゲームルールのデザイン

まず, 1つ目のデザイン要件「世界史における多様な人物の政策を類推のベースとして用いた上で現代の経済活性化の政策を考えさせる」を満たすために, 本研究では準備した16枚の歴史カードをランダムに引かせ, 用意した日本地図上の都道府県の文脈に沿う形で, 現代の日本の経済を活性化させる政策に言い換えるルールを設けた。

次に, 2つ目のデザイン要件「歴史と現代の文脈の違いに気付かせる」については, 現代の経済活性化の政策を言った学習者とは別の学習者が, 現代の文脈から考えた際の問題点を指摘し, より現代の文脈に沿った政策を

吟味させるルールを設けた。これより, 歴史と現代の文脈的差異を表出化できると考えた。

この2点を考慮し, 以下の(1)~(4)を1ターン(ゲーム進行のまとまった行為の単位)とし, チーム間で交代しつつ進めていくゲームルールをデザインした。なお, どの教育メディアを用いて学習活動が行われていくかを示したものが図2である。

(1) 2人対2人のチームに分かれ, 裏にしてよく切った歴史人物のカードの山札からそれぞれ2枚を引いて手札にする。その後各チームで任意の歴史的事象を1つ選び, どうしたら現代の日本における経済活性化の政策に言い換えられるかを5分で考える。

(2) じゃんけんに勝ったチームから順に, 日本地図上でまだ選択されていない地域から任意の都道府県を1つ選び, 歴史上の人物が関与した歴史的事象のポイントを相手チームに説明した上で, その都道府県の特徴を活かした経済活性化の政策を説明する。説明後は, 出

したカードのカテゴリーと対応する自チームのフィールドにカードを置く。

(3) 相手チームは言い換えられた政策の説明を受けた後, 対象にされた現代の日本の都道府県の特徴を想起しながら, 歴史的事象との文脈的な違いをもとにその政策の問題点を指摘する(できない場合はここでターン終了)。(4) 続けて相手チームは, その問題点を克服できる改善策を30秒以内に挙げる(できない場合はここでターン終了)。最後に, 使わなかったカードを山札に戻し, よく切る。

以上を繰り返し, どちらかのチームが政治・経済・文化・社会の4カテゴリーの歴史人物を1枚ずつ置けたターンでゲームを止め, 得点の集計にうつる。ポイントを得る方法は2つ設定している。1つ目は歴史的事象を類推のベースとして, 各都道府県の特徴を活かした経済活性化の政策を言えたことに対するポイントである。各都道府県は, 筆者によって事前にGDPの高さに沿って1,2,3点を付与している。ただしゲーム性を高めるため, ゲーム中にはこのポイントは知らせず, ゲーム後にポイント表を渡すようにしている。また, 改善策を30秒以内に挙げられていれば, 両チームの協議のもと, その改善策の良さによって0,1,2点を得られるようにもしている。これは歴史と現代の文脈の違いに気付き, より現代の文脈に沿った政策を言えたことに対するポイントである。なお, 4カテゴリーの歴史人物を置いた最後のターンにおいてもこの改善策の得点は加算される。これらの得点を集計し, 合計の多いチームが勝ちとなる。ただし, 問題点の指摘と改善策の提示を促すことを目的に, 両チームのポイントが20ポイントに満たない場合は両チーム共に負けとなるルールを設けた。なお, ゲームルールの各フェーズと政策の変容プロセスの対応関係を示したものが表1である。

表1 ゲームルールと政策の変容プロセスの対応関係

ゲームルール	政策の変容プロセス
1 歴史的事象の説明	歴史的事象
2 都道府県の特徴を活かした経済活性化の政策の説明	現代の文脈に沿った政策への変容
3 相手チームによるその政策の問題点の指摘	歴史と現代の文脈的差異の表出化
4 相手チームによる改善策の説明	より現代の文脈に沿った政策への変容

3. 評価

3.1. 評価方法

評価は, 本教材を利用することの学習効果があるかと, ゲームルールが想定通りに機能するかの2点を意識し, 以下の観点から行う。
・現代の経済活性化の政策をより多様に生成できるようになるか

評価方法としては, 現代の日本における経済活性化の政策を10分以内に思いつく限り記述させるテストを事前事後で実施する。今回は4人で協調的に学習しているため, 1グループあたりの政策数が事前に比べて増加しているかを分析する。また, 生成された政策の多様性を評価するためにカード作成の際と同様の定義を用い, 各政策を政治・経済・文化・社会の4カテゴリーに分類した上で, 各カテゴリーの政策数の増加度合いも分析する。1グループあたりの政策数が事前に比べて増加し, さらに事後テストで生成された政策のカテゴリーが多様になっていれば, 現代の経済活性化の政策をより多様に生成できるようになったと見なす。

・本教材を通して歴史的事象が現代の文脈へ転移されるか

Hickey & Pellegrino (2005) は, 社会文化的な観点に立つと, ある学習共同体が領域特有の

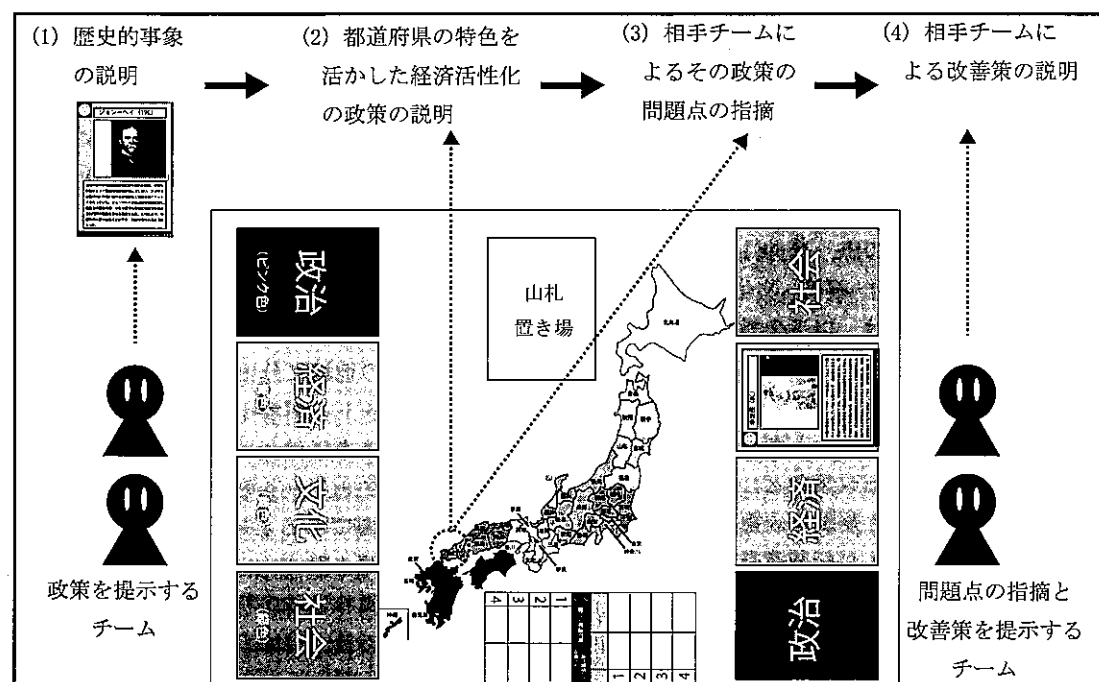


図2 ゲームルールに沿った学習活動の流れと使用する教育メディアの関連図

実践を行っている際に、新たな知識の生起が見られることが知識の転移の証拠になると主張している。また、このような転移を記述する方法としては会話分析のような出来事ベースの手法が適していると主張している。本研究では転移を、歴史上の政策が現代の文脈に沿って変容していくことと捉え、作られる政策に着目して分析を行う。そこで、1ターンの学習者間の会話を取得し、本教材のゲームルールを通して表1のように歴史上の政策が現代の文脈を考慮した政策に変容していくかを分析する。

政策の変容のプロセス2と4における「現代の文脈」が含まれているかについては、ゲーム中の会話に「現代の文脈特有の用語」が含まれているか(例:「この県に通っている新幹線を利用して」)を基準にコーディングする。また、プロセス3における「歴史と現代の文脈的差異の表出化」については、問題点指摘の中に当時の歴史上の文脈と現代の文脈の違いを示す観点が含まれているか(例:「今は低賃金で雇える中国人が多いためうまくいかない」)を基準にコーディングする。

これらの基準に沿って1ターンごとに会話をコーディングし、表1のように段階的に現代の文脈に沿った政策へと変容するかを分析する。想定通りに変容していれば、歴史上の政策を現代の文脈に転移させる学習活動を促す教材として有効に機能したと見なす。

以上の2つの評価軸をもとに、高校生に対して歴史的事象を現代の文脈へ転移させる学習活動を提供するものとして本教材が機能し、世界史における多様な人物が関与した歴史的事象を類推のベースに、現代の経済活性化の政策をより多様に生成できるようになるかについて評価する。

3.2. 評価対象者

評価は、G高校の生徒36名(9グループ)を対象に行った。G高校は都内の進学校であり、

対象にした高校2年生は全員世界史Aを履修しており、およそ19世紀までの内容を習っていた。また、G高校では高校1年生からレポート作成や主体的な学習プログラムを積極的に行っているため、生徒の論理的思考力が高いと考えられる。本研究は歴史学習の発展的な内容を扱うため、基礎学力が高く、主体的な学習にも慣れているG高校の生徒が対象者として適していると判断した。

実施に当たっては50分授業を2時限連続にし、110分授業として2011年6月21日に行った。110分の内訳は、導入の説明に10分、プレテストに10分、ルール説明に15分、ゲーム実施に60分、ポストテストに10分、まとめと趣旨説明に5分だった。またゲーム中の会話内容を記録するために、グループごとにICレコーダ1台を設置した。なお各グループともゲームを終えるのに7ターン要したため、全体のターン数は63ターンとなった。図3は実践中の様子である。

4. 結果と考察

4.1. テスト結果

まず、現代の経済活性化の政策をより多様に生成できるようになったかを分析した。テスト結果より、事前事後におけるグループ単

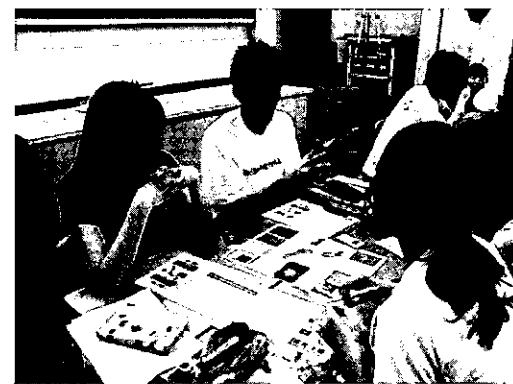


図3 実践中の様子

位での政策数を集計したところ、プレテストでの平均値は17.0個、中央値は17.0個、標準偏差は2.5個であった。一方ポストテストの平均値は28.0個、中央値は28.0個、標準偏差は5.7個であった。本データはサンプルサイズが9と少なく、正規分布にならないことが予測されるため、ウィルコクソンの符号付順位検定を用い、両側検定を行った。その結果、表2のように本教材を使用した後の学習者群は、使用する前に比べて思いつく政策数が有意に向上することが示された($p < .01, T = 0$, 棄却値1)。

また、政策の質的な多様性が増加したかを分析するために、カード作成の際と同様の定義を用いて各政策を政治・経済・文化・社会にそれぞれカテゴリー化し、グループ単位で検定を行った。なお、カテゴリー化のコーディングは実験者と面識のある大学院生1名(一致率のテストを実施した経験のある修士号取得者。研究の目的は知らせていない)で独立に行った。一致率は81%、協議した後100%になった。各カテゴリーで検定を行った結果、表2のように政治・経済カテゴリーの政策数は事前と事後で有意な差はなかったが、文化・社会カテゴリーの政策数は有意に向上しており(文化・社会カテゴリー共に $p < .01, T = 0$, 棄却値1)、事後の政策数がカテゴリー単位で

多様になっていることが示された。

以上より、本教材を用いることで、世界史における多様な人物が関与した歴史的事象を類推のベースに、現代の経済活性化の政策をより多様に生成できるようになったといえる。

4.2. プロトコル分析の結果

次に、本教材を通して歴史的事象が現代の文脈へ転移されたかを分析した。まず、ゲーム中の63ターンを4プロセスで分けた計252編のプロトコルにおいて、想定していた変容が行われていたかをコーディングし、集計した。なお、コーディングは実験者と面識のある大学院生1名(地歴の教員免許を持ち、世界史の基本的な知識を有している。研究の目的は知らせていない)で独立に行った。一致率は79%、協議した後100%になった。

集計の結果、全体の約71%がプロセス4まで達成し、約89%がプロセス3まで達成していた。また、プロセス2までは全てのターンで達成していた。歴史上の政策が一度は現代の文脈に沿って変容し、71%はさらに現代の文脈に沿って慎重に変容していることから、教材の一定の効果はあったと考えられる。

以下は現代の文脈に沿った政策へ2度変容したプロトコルと各プロセスの対応箇所を示したものである。このターンでは、最初にカ

表2 グループ単位でのテスト結果 (N=9)

N=9	中央値		符号付順位検定					Z
	プレ	ポスト	負の順位		正の順位		同順位	
	テスト	テスト	N	順位和	N	順位和	N	
全政策数	17	28	0	0.0	9	45.0	0	-2.668 **
政治的政策数	4	7	2	3.5	6	32.5	1	-2.038
経済的政策数	7	8	6	35.5	3	9.5	0	-1.547
文化的政策数	3	8	0	0.0	9	45.0	0	-2.668 **
社会的政策数	2	7	0	0.0	9	45.0	0	-2.668 **

** $p < .01$; 符号付順位検定はポストテスト-プレテストによって行った

ードを見ながらコーヒーハウスの政策を提示し、東京のネット人口の多さに着目した経済活性化の政策を述べることで「政治や経済をやり取りできるサイトの構築」という現代の文脈特有の用語が用いられた政策に変容させている。その後相手チームが、対面で議論できる当時のコーヒーハウスと違い、現代のネット上の議論では意見が噛み合わなくなる問題点を指摘することによって、歴史と現代の文脈的差異が表出化されている。最終的に「テレビカメラを使う」という現代の文脈特有の用語を追加して、より現代の文脈に沿った政策へと変容させている。なお、以下では会話の前の番号は、グループ番号、チームアルファベット、チーム内番号を順に表すものとし、例えば1A1の場合はグループ1のチームAの1人目という意味を指すこととする。

4A1「じゃあ、これ！コーヒーハウス！これは17世紀のイギリスで、自由で身分にかかわりなく誰でも出入りできるコーヒーハウスを作り、新しい飲み物のコーヒーや紅茶を飲めるようにすると共に、その場に新聞や書籍も置いて、その結果、文化・政治・経済などについて自由で活発な議論がされて、社会が活性化した（歴史上の政策）っていうのなんだけど。選ぶのは関東。」

4A2「（選ぶ都道府県は）東京！えっと、うちらが考えたのは、コーヒーハウスの代わりにネット上にこういう政治とか」

4A1「経済とかそういうのをやり取りできるようなサイトっていうのを設けて、今ちょうど東北の人とかもやり取りがうまくできてないし、献金のこととか政治でも不安定だから、そういうことに関してみんなの意見を聞きたい頃じゃん？みんなどう思っているか。で、そういうサイトとかを設けて、各地域で図書館とか老人ホームとかに置いて、」

4A2「高齢者も参加できるように簡単にできて、わかりやすいサイトを作って、」

4A1「みんなが参加できるようにする。」

4A2「色々な意見を持っている人がいるから、そういうのを実際に会って、この時代みたいに討論したりっていうのは難しいけど、ネットだったら距離とか関係なく、（現代の文脈に沿った政策への変容）」

4A1「今ならそれに関係なくできるから。」

4A2「で、何で東京なのかっていうと、ネット人口も多いし、若者も多いからそういうことに興味を持ってくれる人が東京だったら多いかなって。」

4B1「（中略）そういうサイトって炎上しがちだから、そういうのをどうやって止めたらいいのかがよくわからない。ただのケンカみたいになっているサイトとかあるじゃん？」

4B2「それ（コーヒーハウス）は、実際に人と人が会って議論しているから、ケンカをしたかもしれないけど、実際に会って話すことで意見が絡みやすくなったりとかするじゃん？相手の顔見て話したりするから、相手の考えもよくわかるだろうし。パソコンだと話が噛み合わない時に、せっかくのアイデアが、うまく伝われば伝わるかもしれないんだけど、伝えきれない時に埋まっちゃう気もするし、逆に膨大な量の人がそれにアクセスすると、すぐに話している状態になるから せっかく何か、話を膨らませていきにくいとか。

例えば、こっちだと少数の人で話していて、それで一旦まとめてっていうグループの意見を持つことができるけど、これだと逆にあまりにも大きすぎて意見を持った人の集団が実際にはできにくいんじゃないかっていう（歴史と現代の文脈的差異の表出化）。会うこともあんまないだろうし。」

4B1「パソコンならではの問題っていうか。」

4A1「炎上しないように誰かいないとダメなんだね。（中略）じゃあそのパソコンを映像にするっていうか、今カメラあるじゃん？テレビカメラみたいなのにするっていうのもある

かなって。（中略）」

4A2「改善策はありますか？」

4B2「テレビカメラを使うんだったら、さっきみたいに定期的に集めて、その場所とその場所でテレビカメラを使うのは、人もいるし、つながっているし、良いと思う。（より現代の文脈に沿った政策への変容）」

次に63ターン全てを対象に、政策の変容を促進もしくは阻害した要因について分析した。その際分析方法としては、想定していた各段階に進む際の学習者間のやり取りや会話内容の特徴を抽出した。

促進要因

特に2度目の政策の変容を促す要因としては、教育メディアによる既有知識の想起と、それをを用いた歴史と現代の文脈的差異の埋め合わせが挙げられる。日本地図を参照することで、特に産業構造関係、テクノロジー関係、国際関係、震災関係、エネルギー関係の既有知識や、発言者の持つ特殊な既有知識が想起され、歴史と現代の文脈的差異をうまく埋め合わせることでより現代の文脈に沿った改善策を提案しているというパターンが見られた。また、チーム間で知識を共有するやり取りが行われることによって2度目の政策の変容が促される例もみられた。

阻害要因

プロセス3への進行を阻害した要因としては、良い政策として承認した場合、抽象的な問題点を指摘した場合、都道府県の選出における理由を指摘する場合が挙げられる。プロセス4への進行を阻害した要因としては、問題の指摘がそもそもずれている場合や根本的な問題のため改善策を作るのが困難な場合、さらに既有知識が不足して改善策が作れない場合が抽出された。

4.3. 考察

ゲームルールとそれに対応する政策の変容

プロセスについては概ね想定通りに進んでいたため、本教材が歴史を現代に応用する際の望ましい学習活動を促せたといえる。特に、Mansilla(2000)は、2つのケースの違いに気がつきにくいことや誤用が起きやすいという歴史の類推を行う際の問題点を指摘しているが、本評価より歴史と現代の文脈的差異については89%のターンで表出化できており、それをもとに71%のターンでより現代の文脈に沿った政策へと変容している。これより、歴史の類推を行う際の問題点を克服することに対して一定の効果があつたと考えられる。

また、より現代の文脈に沿った政策へと変容させる際、本研究でデザインした日本地図のフィールドシートから各歴史的事象の主要な観点と関連する現代の既有知識を想起していることも示唆された。これは歴史的事象を現代の文脈に沿った政策へと変容させていく際、歴史上の文脈だけでなく、現代の文脈を想起させる教育メディアの重要性を示唆しているといえる。

さらに、現代の経済活性化の政策を挙げさせるテストにおける政策数の増加度合いがカテゴリごとに違う点も注目に値する。表2を見てわかるように、事前テストでは政治・経済カテゴリの政策が多く、文化・社会カテゴリの政策が少なかった一方、事後テストでは文化・社会カテゴリの政策が有意に増加し、政策のカテゴリが多様になっていた。この原因の1つとして、事前では思いつく政策が政治・経済カテゴリに偏りがちだったのに対し、本教材を用いて歴史上の多面的な政策や取り組みを知ることで、普段意識しなかった文化的観点と社会的観点を獲得でき、その観点と自分の現代の既有知識を接続することで新しい現代の政策を生成できるようになったと考えられる。これより本教材は、学習者が事前に持っていなかった観点において特に学習効果があつたと考えられる。

また、ゲームのポイントに関する改善点も見つ

かった。本研究では最初に出された政策を吟味するために改善策を言えた場合のポイントを設けていたが、阻害要因として導出されたように、最初に良い政策を説明された場合、良い政策として承認することで歴史を現代に応用する際の望ましい学習活動を体験させられない事例があった。そのため、改善策が言えたことに対するポイント(0.1, 2点)は、最初に政策を言えたことに対するポイント(1,2,3点)よりも高く設定しておく方が望ましいと考えられる。

5. 結論

5.1. 結論

本研究では世界史における様々な人物が関与した歴史的事象を問題解決の方法と見なし、類似する現代の文脈に応用する力を育成するカードゲーム教材をデザインし、高校生を対象に評価を行った。

ゲーム中の1ターン内の政策の変容を分析した結果、必ず1度は歴史的事象が現代の政策へと変容し、約89%のターンで歴史と現代の文脈的差異が表出化され、約71%でより現代の文脈に沿った政策になっていた。以上より、本教材が概ね想定通りに機能していたことが示された。また事前事後のテストで挙げさせた現代の経済活性化の政策数を分析した結果、事後において日本の経済活性化の政策をより多く生成できるようになり、特に政治・経済カテゴリーよりも文化・社会カテゴリーの政策数が増加することがわかった。

これら2つの分析より、本教材は高校生に対し、世界史における様々な人物が関与した歴史的事象を類似する現代の文脈に応用させるものとして一定の効果がおり、その結果、歴史の効果として挙げられている未来へのオルタナティブを発想する力を獲得させることができたといえる。ただし、経済活性化のテーマ以外でも応用できるか、学習後も継続してこの効果が残るかについては本研究では未

検討である。

5.2. 課題と展望

まず変容プロセスの阻害要因の分析より、今後の課題として、より歴史的事象の因果関係を意識できるカードやフィールドのレイアウトを検討すること、歴史的事象の主要な観点到合った現代の情報を提示できるデジタルメディアを活用すること、より多くの既有知識を想起しうる学習者を協調的に話し合わせることの3つが挙げられる。また、教師によるファシリテートの方法、生成された政策の質的な評価方法の開発も必要といえる。今後の展望としては、高校生が授業で学習した歴史の知識と日常的にニュースで得る知識をうまく組み合わせられるメディア環境を構築したいと考えている。

謝辞

本研究の評価にご協力下さったG高校の先生方、ならびに高校生の皆様に心より感謝いたします。また、本研究を進めるにあたりご助言いただいた皆様にも厚くお礼申し上げます。

参考文献

- Abbott, C. & Adler, S. (1989). Historical Analysis as a Planning Tool. *Journal of American Planning Association*, 55(4): 467-473.
- デューク, R. D. 著, 中村美枝子, 市川新訳 (1974) *ゲーミングシミュレーション - 未来との対話, アスキー.*
- 江口聡, 大島純, 大島律子 (2007) 協同問題解決を支援するカード型補助教材の開発と評価—授業実践の理解と解釈の過程に着目して—, *日本教育工学会論文誌*, 31(2):239-247.
- 藤井千之助 (1985) *歴史意識の理論的・実証的研究—主として発達と変容に関して*, 風間書房.

- Gick, L. M. and Holyoak, J. K. (1980). Analogical Problem Solving. *Cognitive Psychology*, 12: 306-355.
- Harris, R. and Rea, A. (2006). Making history meaningful: helping pupils to see why history matters. *Teaching History*, 125: 28-36.
- Hickey, D.T. & Pellegrino, J.W. (2005). 'Theory, Level, and Function: Three Dimensions for Understanding Transfer and Student Assessment'. In Royer, J.M. (Eds.), *Transfer of Learning from a Modern Multidisciplinary Perspective*, (pp.251-294), Information Age Publishing: the United States of America.
- 池尻良平 (2011) 歴史の因果関係を現代に応用する力を育成するカードゲーム教材のデザインと評価, *日本教育工学会論文誌*, 34(4): 375-386.
- Kim, J. & Park, H. (2000) *ダイナミックな意思決定におけるグループによる問題解決 - 問題の複雑さと推論の多様性*. 植田一博, 岡田猛 (2000) *協同の知を探る 創造的コラボレーションの認知科学*, (pp.152-165), 共立出版.
- Kurtz, K.J., Miao, C.H., & Gentner, D. (2001). *Learning by Analogical Bootstrapping. The*

Journal of The Learning Sciences, 10(4): 417-446.

Lee, P. (2005). Historical literacy: theory and research. *International Journal of Historical Learning, Teaching and Research*, 5 (1): 25-40.

Mansilla, V. (2000). 'Historical Understanding Beyond the Past and into the Present'. In Stearns, N. P., Seixas, P. & Wineburg, S. (Eds.), *Knowing Teaching and Learning History: National and International Perspectives*, (pp.390-418), New York University Press: New York.

文部科学省 (2009) *高等学校学習指導要領*.

Saye, W. J. & Brush, T. (2004). *Promoting civic competence through problem-based history learning environments*. Retrieved November

26, 2012, from http://dpdev.crlt.indiana.edu/Butts_chapter.doc

ソーヤー, K. 著, 金子宣子訳 (2009) *凡才の集団は孤高の天才に勝る - 「グループ・ジニアス」が生み出すものすごいアイデア*, ダイヤモンド社.