

## 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成24年 5月10日現在

機関番号：12301

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2009～2011

課題番号：21653059

研究課題名（和文）仮想世界ゲーム電子版の開発と集団状況のリアリティ形成要因の明確化

研究課題名（英文）Development of a computer-based Simulated International Society game and clarification of the factors forming group reality

研究代表者

柿本 敏克 (KAKIMOTO TOSHIKATSU)

群馬大学・社会情報学部・教授

研究者番号：70269257

研究成果の概要（和文）：本研究では主に次の2つの課題が達成された。(1)環境問題をシミュレートし、集団リアリティの高さに定評のある仮想世界ゲームに基づいて、それをコンピュータ・ネットワーク上で実施できる仮想世界ゲーム電子版を開発した。これを運用し、複数回のゲームを実施した。(2)得られたデータに基づき集団状況のリアリティ形成モデルを作成した。多数の変数の中から集団状況のリアリティ指標に影響を及ぼす変数として、「集団状況へのコミットメント」と「集団活動への実際の参加」の度合を選びだした。

研究成果の概要（英文）：The following two main tasks have been achieved: 1) Development of a computer-based interactive game that simulates environmental issues in a reality group setting on the basis of the Simulated International Society (SIMINSOC) game, and 2) development of a theoretical model that includes factors forming group reality. For those factors, “commitment to the group situation” and “actual participation in the group activities” were singled out from many others.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	600,000	0	600,000
2010年度	600,000	0	600,000
2011年度	800,000	240,000	1,040,000
年度			
年度			
総計	2,000,000	240,000	2,240,000

研究分野：社会心理学

科研費の分科・細目：心理学・社会心理学

キーワード：社会的アイデンティティ、仮想世界ゲーム、電子版の開発、集団状況、リアリティの形成

## 1. 研究開始当初の背景

従来の集団間関係にかかわる実験研究では、多くの場合、現実社会に存在する各種の集団間の関係を実験室内に擬似的に構成して用いてきた。また反対に、実験室の中だけで抽象的に構成された集団を用いるも

のも多かった。しかしこれらの方法はいずれも研究方法として弱点があることが従来から指摘されている。

一方、仮想世界ゲームは環境汚染などの地球規模の問題をシミュレートしたものであり、地域（集団）ごとに強いリアリティが構成されることが知られている。これは集団間

関係の研究場面として大きな利点であるが、一定条件を満たす実施場所を必要とし、多数の参加者および補助者の協力が必要なことから、多くの研究資源を要するという特徴ももつ。また、ゲーム参加者に比較的自由的な行動を許すため条件統制に若干の問題も抱えていた。

## 2. 研究の目的

そこで、仮想世界ゲーム実施上のコスト軽減と条件統制の厳密化を同時に図る方法として、コンピュータ上でゲームが実施できる「電子版」を開発・改良することを第1の目的とした。さらにその「仮想的」な特徴を利用し、集団状況のリアリティを構成する要因が何であるかを明らかにすることを第2の目的とした。特に本研究では、コンピュータ上の相互作用システムに特徴的な、テキストベースによるチャット・コミュニケーションの特性を生かし、言語的変数が集団認識に及ぼす問題に注目した。

## 3. 研究の方法

(1) 電子版システムに要求される機能・インターフェイスを検討するため、同ゲームのルールブックの精査と過去の実験状況・参加者へのインタビュー記録からゲームプレイヤーの行動分析を行なった。

(2) その結果に基づいたシステム設計に従い試作プログラムを作成し、プレイヤー等に対するインターフェイスの使いやすさと、システム全体の制御性を高めるため、少人数のゲーム参加者を用いた予備実験を繰り返し、データを収集した。

(3) 集団状況のリアリティがどのような要因によって構成されるのかを明らかにするため、リアリティの高い集団状況として定評のある仮想世界ゲームとその電子版とを比較した。抽象的なコンピュータ上で実施されるゲーム設定に何を付け加えると参加者の集団状況についての主観的リアリティの感覚が高まるのかを検討した。

## 4. 研究成果

### (1) 仮想世界ゲーム電子版の開発

集団間関係研究の新しい方法として仮想世界ゲーム電子版を開発した(図1)。

具体的には、

(a) 電子版のシステム設計にもとづいてプログラムを作成した。

(b) 仮想世界ゲームへの参加者がスムーズにゲームに参加できるような具体的な仕組みを開発するとともに、ゲーム実施者(実験者, 進行係)がゲームを制御しやすくするインタ

ーフェイスと仕組みを工夫した。すなわち、1) プレイヤーを電子版のインターフェイスに慣れさせるための「練習セッション」を開発し、2) ゲーム内で他のプレイヤーとの間で行った取引の記録が表示されるよう改良した。また、ゲーム実施者(実験者, 進行係)への便宜を図るため、3) ゲームの制御用インターフェイスとモニタリング用インターフェイスを作成した。このうち、前者はゲーム実施者がゲームの実験環境を設定・変更し、セッションの開始・終了、イベントの発生といった操作を簡便に行うためのものであり、後者はゲーム実施者がゲーム状況を把握するためにゲーム中の各プレイヤーの状態や進行状況を閲覧するためのものである。

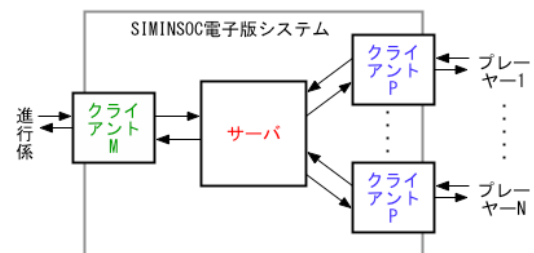


図1. 仮想世界ゲーム電子版システムの概念図

### (2) 集団状況のリアリティ形成要因の特定

2つ目の目的(集団状況のリアリティ形成要因の特定)に関して、まず、オリジナル版と電子版の仮想世界ゲームを個別に実施し、それぞれの参加者から得られたデータを比較することにより、両者の状況のリアリティの間にはそれほど大きな差がないことを明らかにした。このことは、たとえ顔の見えない電子的な接触であっても、そこで参加者たちが活動するにつれ、集団状況のリアリティがしだいに形成されていったことを示唆する。この結果を踏まえ、これまでに実施された仮想世界ゲームから得られたデータを用いて、集団状況のリアリティ形成モデルを作成した(図2)。

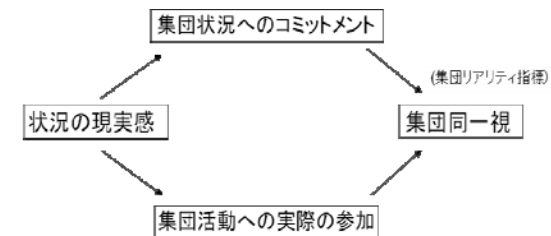


図2. 集団状況のリアリティ形成モデル

データマイニングの考え方を応用し、多数

の変数の中から集団状況のリアリティの指標に影響を及ぼす変数の候補として、「(集団)状況へのコミットメント」と、「集団活動への実際の参加」の度合を選び出し、それらが集団のリアリティを生起させるという因果モデルの妥当性について、多変量解析により検討した。

分析の結果、集団のリアリティの指標としての集団同一視(具体的には、ゲーム参加者が地域集団に一体感を感じる事)の大きさに、この2変数が重要な影響を与えていることの示唆を得た。また、集団状況のリアリティを構成する要因として、言語的変数のうち、ゲーム参加者相互の発話回数の効果を調べたが、これについては集団リアリティ指標との間に有意な関係を見出すことができなかった。

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 3 件)

1. 柿本敏克・細野文雄(2010). 集団間関係研究の道具としての仮想世界ゲーム. 実験社会心理学研究, 査読有, 49, 149-159.
2. 柿本敏克(2010). 状況の現実感尺度の項目改訂. 群馬大学社会情報学研究論集, 査読有, 17, 37-45.
3. KAKIMOTO, T. (2012). A sense of field reality that makes a group situation real. Japanese Journal of Applied Psychology, 査読有, 37, in press.

[学会発表] (計 11 件)

1. 細野文雄・柿本敏克(2012). 仮想世界ゲームにおける社会ネットワークの特徴 -発話状況からみた社会ネットワーク-. 第 8 回ネットワーク生態学シンポジウム(2012年3月16日, 慶応大学湘南藤沢キャンパス)
2. 柿本敏克・広瀬幸雄(2011). 状況の現実感が集団同一視に与える影響について. 日本社会心理学会第 52 回大会(2011年9月18日, 名古屋大学)
3. 柿本敏克・細野文雄・松原健太(2011). 状況の現実感と地域への帰属意識は環境行動を促進するか? 日本応用心理学会第 78 回大会(2011年9月11日, 信州大学松本キャンパス)
4. 松原健太・柿本敏克(2011). 価値観がリスク情報に基づく大学生の信頼性判断に及ぼす影響. 日本応用心理学会第 78 回大会(2011年9月11日, 信州大学松本キャンパス)
5. 柿本敏克・細野文雄(2011). 集団研究にお

ける仮説生成の道具としての仮想世界ゲーム電子版. 日本シミュレーション&ゲーミング学会 2011 年秋季全国大会(2011年10月22日, 北海道大学)

6. 細野文雄・柿本敏克(2011). 仮想世界ゲームにおける会話特性. 日本シミュレーション&ゲーミング学会 2011 年秋季全国大会(2011年10月22日, 北海道大学)
7. Kakimoto, T. (2010). A sense of field reality that makes a group situation real. The 27th International Congress of Applied Psychology (Melbourne, Australia, 15 July 2010).
8. 柿本敏克・細野文雄・安藤香織(2010). 仮想世界ゲーム電子版に参加者はリアリティを感じるか— 集団間関係の研究手法としての仮想世界ゲーム電子版 —. 日本社会心理学会第 51 回大会(2010年9月18日, 広島大学)
9. 柿本敏克・広瀬幸雄(2009). 仮想世界ゲーム電子版の現実感-オリジナル版ゲームとの比較を中心に—. 日本社会心理学会第 50 回大会・日本グループ・ダイナミクス学会第 56 回大会合同大会(2009年10月11日, 大阪大学)
10. 柿本敏克・細野文雄(2009). 集団間関係研究の道具としての仮想世界ゲーム. 日本応用心理学会第 76 回大会(2009年9月13日, 九州大学)
11. 細野文雄・柿本敏克・広瀬幸雄(2009). 仮想世界ゲーム電子版の試作. 日本シミュレーション&ゲーミング学会 2009 年秋季全国大会(2009年12月5日, 横浜国立大学)

[図書] (計 1 件)

1. 柿本敏克(2011). 「私たち」と「あの人たち」-集団間関係の心理 安藤香織・杉浦淳吉(編著)暮らしの中の社会心理学, ナカニシヤ出版, 15-24.

#### 6. 研究組織

##### (1) 研究代表者

柿本 敏克 (KAKIMOTO TOSHIKATSU)  
群馬大学・社会情報学部・教授  
研究者番号：70269257

##### (2) 研究分担者

細野 文雄 (HOSONO FUMIO)  
群馬大学・社会情報学部・助手  
研究者番号：10261827

##### (3) 連携研究者

広瀬 幸雄 (HIROSE YUKIO)  
関西大学・社会安全学部・教授  
研究者番号：10117921

安藤 香織 (ANDO KAORI)  
奈良女子大学・生活環境学部・准教授  
研究者番号：40324959