

令和 2 年 7 月 7 日現在

機関番号：43807

研究種目：若手研究

研究期間：2018～2019

課題番号：18K13283

研究課題名（和文）オンラインゲームにおける協調的集団活動が現実のソーシャルスキルに及ぼす影響の検討

研究課題名（英文）A study of the effect of collaborative group activities in online games on real social skills

研究代表者

高田 佳輔（TAKADA, Keisuke）

静岡県立大学短期大学部・短期大学部・講師

研究者番号：30817440

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,900,000円

研究成果の概要（和文）：近年オンラインゲームにおけるコミュニケーションの効果が注目されつつあるが、はたしてその効果は現実世界にまで波及するものであろうか。

本研究では、オンラインゲームの一種であるmassively multiplayer online role-playing game(MMORPG)のプレイヤーが仮想世界内で集団問題解決能力を活用していることに着目し、現実および仮想世界で3時点のパネル調査を行い、ゲーム内での経験が現実世界に及ぼす影響を交差遅延効果モデルによって分析を行った。結果、ゲーム世界における集団問題解決能力が、現実世界の集団問題解決能力に対して有意な正の因果的影響を及ぼすことが示された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

近年、インターネット上の仮想世界での活動の価値について繰り返し議論が行われている。その中で、本研究は、インターネット上で複数人がリアルタイムに協同するオンラインゲーム(MMORPG)に焦点を当て、プレイヤー同士で行う高難度の集団問題解決活動が現実世界の集団問題解決能力の向上に及ぼす影響について検討を行った。その結果、仮想世界の集団問題解決能力が現実世界の集団問題解決能力にポジティブな影響を及ぼすことが示された。

本研究は、これまで検討されてこなかったオンラインゲームプレイヤーの高難度の集団活動を対象にしたことで、仮想世界における活動の価値を議論する際に重要となる一つの知見を提供したと考える。

研究成果の概要（英文）：Recently, the effect of communication in online games has attracted attention; however, the question is whether or not it will spread to the real world.

This research focuses on the fact that massively multiplayer online role-playing game (MMORPG) players utilize group problem-solving abilities in the virtual world. We conducted a panel survey at three points in the virtual and real worlds. Then, we analyzed the effect of in-game experience on the real world using a cross-lagged panel analysis. We found that group problem-solving abilities in the game world have a significant positive causal effect on the same abilities in the real world.

研究分野：社会心理学

キーワード：MMORPG ソーシャルスキル コミュニケーションスキル 協調行動 オンラインコミュニティ

1. 研究開始当初の背景

本研究で対象とするオンラインゲームジャンルの1種である Massively Multiplayer Online Role-Playing Game (MMORPG) は、プレイヤーがゲームの仮想世界に冒険者などに扮して参加し、与えられる課題を他のプレイヤーと協力し合いながら達成することで、冒険者として成長していくことを目的とするゲームである。仮想世界の中には他のプレイヤーも存在するため、プレイヤーは、ゲーム開発者にプログラムされたキャラクターとの機械的な会話だけでなく、生きたプレイヤーとの双方向的なコミュニケーションを行うことができる。MMORPG は、プレイヤーが仮想世界という特殊でありながらリアリティをもつ環境の中で、他のプレイヤーと協力し冒険を行う娯楽である。この MMORPG をプレイすることが現実世界に及ぼす影響に着目した研究は、主に海外で行われているが、研究開始当時においては次の大きく 2 つの問題が存在した。

第 1 に、MMORPG を対象にした多くの先行研究は、オンラインゲームへの没頭が現実世界に及ぼす悪影響を検討することに主な関心が向けられており、仮想世界におけるコミュニティの特徴やプレイヤーの役割にはほとんど関心を向けていなかった。たとえば、週の総プレイ時間が長い MMORPG プレイヤーの方が、現実世界のソーシャルサポートの享受量が少ないことが先行研究にて示されている。このように、MMORPG は、プレイヤーをいっそうゲームへ没頭させ、現実世界の社会性に悪影響を及ぼすという量的な結果が繰り返し示されてきた。しかしながら、これまでの先行研究で主に焦点が当てられているのは、現実世界において観察可能な週のプレイ時間や交際頻度などの変数であり、MMORPG プレイヤーの仮想世界内での活動には概して関心が向けられていない。つまり、MMORPG は現実世界の対人関係に悪影響を及ぼすという社会通念に依拠して、現実世界においてプレイヤーが一人でキーボードを連打しながらゲームに没頭する姿を観察するのみに留まっているといえる。

第 2 に、MMORPG の仮想世界におけるプレイヤーの集団活動に着目した先行研究が近年いくつか行われ始めてはいるが、1 時点データを用いた因果検討が多く、さらに、仮想世界における集団活動の多様性が十分に考慮されていなかった。具体的には、MMORPG の集団活動が、チームワークの重要性を認識させ、現実世界のリーダーシップや社会的問題解決能力を向上させる可能性を有することを主に量的研究で示しているが、集団が取り組む作業の難易度といった、集団活動による効果を検討する際に重要となる集団活動の多様性が考慮されていない。加えて、以上の検討は、1 時点データを用いた分析が大半であり、ゲームのプレイングが現実世界のソーシャルスキルに影響を及ぼす、という因果の方向性についても、その妥当性について十分な検討が行われているとは言い難い現状にあった。

本研究は、以上の先行研究における課題に取り組み、MMORPG のプレイングが現実世界におけるソーシャスキルに及ぼす影響を明らかにすることを目指した。

2. 研究の目的

本研究の当初の目的は、MMORPG の仮想世界におけるプレイヤーの集団活動に着目し、そ

の多様性を考慮しながら、仮想世界の集団活動によって得られたソーシャルスキルが、現実世界の同スキルに及ぼす影響について検討することであった。

先行研究の問題点には、大半が 1 時点データを用いた因果検討であることや、考慮すべき変数を見落としてきたことが挙げられる。具体的には、先行研究において見落とされてきた事項としては、上述の課題難易度の差異に加え、MMORPG の仮想世界に参加する以前から存在する対人関係特性の影響が挙げられる。対人関係特性が現実世界のソーシャルスキルに及ぼす影響を統制するために、幼児期に形成され年齢とともに徐々に可塑性が減じていく対人情報処理の個人的特性（内的作業モデル）を分析モデルに加えることで、MMORPG の仮想世界における集団活動が及ぼす影響をいっそう正確に明らかにできよう。

3. 研究の方法

本研究は、先行研究の分析において見落とされてきた（1）課題の難易度、（2）ゲーム参加以前から存在する対人関係特性・性格特性を考慮した上で、仮想世界の集団活動を通じたソーシャルスキルの獲得が、現実世界における集団問題解決やチームワークといったソーシャルスキルに及ぼす影響についてパネルデータ分析を用いた因果の検討を行った。

4. 研究成果

4-1 調査手続、調査期間および参加者

本研究では、MMORPG プレイヤーを対象に、インターネットを用いた 3 時点のパネル調査を行なった。第 1 時点目の調査は、2017 年 7 月から 2017 年 8 月まで行い、第 2 時点目の調査は、2018 年 3 月から 2018 年 4 月まで行なった。第 3 時点目の調査は、2018 年 12 月から 2019 年 2 月まで約 8 ヶ月間隔で行った。3 時点目まで全ての時点で調査に参加した MMORPG プレイヤーは 482 名であり、分析対象とした。

4-2 調査票の構成

(1) 仮想世界における集団問題解決能力

高田(2016)が示す、高難度のクエスト（集団課題）におけるプレイヤーの思考内容および具体的実践を参考に、仮想世界における集団問題解決能力を測定する尺度を作成し、用いた。本尺度には、「情報収集」、「解決策の案出」、「実行と検証」、「解決に向けての議論」の 4 サブスケールが含まれており、計 25 の質問項目で構成された。各項目について、「1.全くあてはまらない - 7.非常にあてはまる」の 7 件法で評定を求めた。

(2) 現実世界における集団問題解決能力

上記の「仮想世界における集団問題解決能力尺度」を現実世界の集団活動の状況に合うように語句を改訂し、用いた。因子構造は、仮想世界における尺度と同様に、4 因子構造であった。

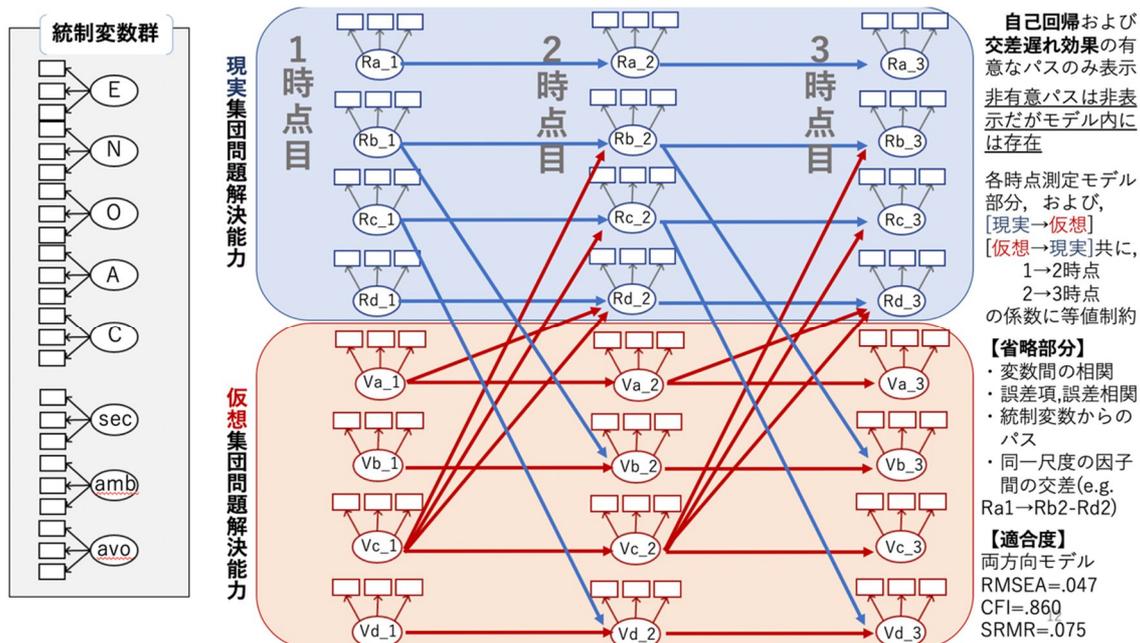
(3) 統制変数群

さらに、質問紙には、Big Five 尺度(和田, 1996)、Internal Working Models (IWM) 尺度(戸田, 1990)が含まれた。Big Five は5因子構造(E, N, O, A, C)であり、IWM は3因子構造(secure, ambivalent, avoidant)であり、いずれも先行研究とほぼ同様の因子構造が見られた。

4-3 結果

分析としては、1時点目の「現実世界における集団問題解決能力」の4因子である「情報収集(Ra)」、「解決策の案出(Rb)」、「実行と検証(Rc)」、「解決に向けての議論(Rd)」の影響を考慮した上で、1時点目の「仮想世界における集団問題解決能力」4因子である「情報収集(Va)」、「解決策の案出(Vb)」、「実行と検証(Vc)」、「解決に向けての議論(Vd)」が2時点目の「現実世界における集団活動能力」に及ぼす影響、同様に、2時点目の「現実世界における集団問題解決能力」の影響を考慮した上で、2時点目の「仮想世界における集団問題解決能力」が3時点目の「現実世界における集団問題解決能力」に及ぼす影響について、性格特性(Big Five)および愛着(IWM)の影響を統制しながら、パス解析および確認的因子分析を同時に行った、交差遅れ効果モデルを用いた(表1)。なお、分析にはm-plus(version7.3)を用いた。

表1 パス図



その結果、現実世界の集団問題解決能力から仮想世界の集団問題解決能力の因果的な影響が一部確認され、さらに、仮想世界の集団問題解決能力から現実世界の集団問題解決能力への因果的な影響も確認された。つまり、現実世界の集団問題解決能力に対しては、前時点での現実世界の集団問題解決能力による影響が大きい中で、前時点の仮想世界における集団問題解決能力も因果的影響を及ぼすことが示された。

さらに、現実世界の集団問題解決能力と仮想世界の集団問題解決能力、どちらがどちらに影響

を及ぼすのか、その因果の方向性を検討するために次の 3 つのモデルを作成し、それぞれモデル適合度を検討し比較を行った(表 2)。詳細には、第 1 に、「現実世界の集団問題解決能力と仮想世界の集団問題解決能力が互いに影響を及ぼし合う(両方向)」ことを想定したモデル、第 2 に、現実世界の集団問題解決能力 4 因子から仮想世界の集団問題解決能力 4 因子へのパスを 0 に制約した「仮想世界から現実世界に集団問題解決能力が影響を及ぼす(仮想 現実)」ことを想定したモデル、第 3 に、仮想世界の集団問題解決能力 4 因子から現実世界の集団問題解決能力 4 因子へのパスを 0 に制約した「現実世界から仮想世界に集団問題解決能力が影響を及ぼす(現実 仮想)」ことを想定したモデルである。分析の結果、適合度の観点から、上記 3 つのモデルの中では仮想世界での集団問題解決能力が現実世界の集団問題解決能力に影響を及ぼす(仮想 現実)という因果モデルが最も良好であるということが示された。

しかしながら、上述の結果は、モデル全体(構造)としてみるとある程度当てはまりは良いが、測定モデル部分に大きな問題が隠されている可能性もある。そのため、測定モデル(CFA)部分の適合度もあわせて検討を行った(表 2)。その結果、適合度においては特段大きな問題はみられなかった。したがって、上述の構造モデル部分についての解釈については、適合度の観点からは、大きな誤りではないと考えられる。

表 2

		両方向モデルと「仮想→現実」モデルと「現実→仮想」モデルの適合度					
モデル		χ^2	CFI	AIC	BIC	RMSEA	SRMR
構造モデル	両方向モデル	$\chi^2(5697)=11665.391***$	.860	130569.130	132733.305	.047	.075
	<u>仮想→現実モデル</u>	$\chi^2(5593)=11466.508***$	.859	119985.980	122400.831	.047	.064
	<u>現実→仮想モデル</u>	$\chi^2(5593)=11501.949***$	.858	120021.420	122436.272	.047	.067
CFA(測定モデル)		$\chi^2(4825)=8424.316***$	.887	119891.830	122106.140	.039	.041

以上を要約すると、本研究は、これまで 1 時点データで示されていた、仮想世界のソーシャルスキルが現実世界のソーシャルスキルに及ぼす正の影響について、パネルデータを用いて示した。その際、見落とされがちであった、仮想世界においてプレイヤーが取り組んだ課題の難易度やプレイヤーの現実世界における各特性についても考慮した上で分析を行い、仮想世界におけるソーシャルスキルが現実世界のソーシャルスキルに正の因果的影響を及ぼすことを示した。

今後は、本パネル調査を継続しつつ、どのようなプレイヤーが仮想世界におけるソーシャルスキルが現実世界のソーシャルスキルにポジティブな影響を及ぼすか、個人に焦点を当てて検討を行なっていきたい。

引用文献

- 高田佳輔, 2016 「オンラインゲームコミュニティにおける合理的問題解決能力・チームワーク能力 Final Fantasy XIV の参与観察を通じて」『社会情報学』5(1): 89-105
- 戸田弘二, 1990 「女子青年における親の養育態度の認知と Internal Working Models との関連」『北海道教育大学紀要第 1 部 C 教育科学編』41(1): 91-100
- 和田さゆり, 1996 「性格特性用語を用いた Big Five 尺度の作成」『心理学研究』67(1): 61-67

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計4件（うち招待講演 1件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 高田佳輔
2. 発表標題 オンラインゲームの仮想世界における活動は現実世界にどのような影響を及ぼすか
3. 学会等名 中京大学現代社会学部・大学院社会学研究科主催学術講演会（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 高田佳輔
2. 発表標題 Influence of collaborative activities in massively multiplayer online role-playing games on real-world group activity: - Examining causality using panel data for three time points -
3. 学会等名 2019 DIGRA INTERNATIONAL CONFERENCE: GAME, PLAY AND THE EMERGING LUDO-MIX
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 企画代表者, 話題提供者, 伊藤 大幸, 話題提供者, 谷 伊織, 話題提供者, 行廣 隆次, 話題提供者, 坪田 祐基, 話題提供者, 高田 佳輔, 指定討論者, 村上 隆, 司会者, 平島 太郎
2. 発表標題 [SS-003] 公募シンポジウム3 心理学研究における構造方程式モデリング (SEM) の役割とピットフォール (2)
3. 学会等名 日本心理学会第83回大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 高田佳輔
2. 発表標題 オンラインゲームにおける協調的集団活動が現実の集団活動能力に及ぼす影響
3. 学会等名 日本デジタルゲーム学会 2018年 夏季研究発表大会
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
--	---------------------------	-----------------------	----