



ゲームをする人々の属性に関する世代の視点 ・ 男女別の視点からの基礎的研究

早稲田大学大学院 経済学研究科
博士後期課程 仲村 敏隆

I 研究の背景・目的

2000年代のデジタルゲーム市場は、カジュアル化が進むことで女性や高齢者がゲームに興味を示すとともに、かつてテレビゲームで遊んだ世代が回帰した。またオンライン化が進むことで、パソコン・携帯電話機・スマートフォンを介したオンラインゲームやソーシャルゲームが普及し、気軽にゲームを楽しめるようになった。その結果として、ゲームをする人々の属性がカジュアル化・オンライン化以前に比べて変化したと考えられる。

そこで本研究では、総務省「社会生活基本調査」の集計量データおよび「日本版総合的社会調査 (Japanese General Social Surveys : JGSS)」のマイクロデータを用いて、デジタルゲームに関する需要行動を統計的に検証分析する。とくに、どのような属性をもつ人々がデジタルゲームをするのか否かを (i) 男女別 (gender) の視点、(ii) 年齢・時代・世代 (age・period・cohort) の視点から統計的に分析して明らかにする。また (iii) オンラインゲームやソーシャルゲームの普及前後の比較分析を試みる。

II 研究の方法・成果

① 1986年～2016年において「世代」「男女別」の効果がデジタルゲーム需要行動に及ぼした影響の確認

まず1986年～2016年に至る30年を分析する。この間に5年間隔で7回実施された総務省「社会生活基本調査」の集計量データに対して「APCモデル (Age-Period-Cohort Model)」をあてはめる。APCモデルは、年齢・時代・世代の視点から分析をおこなうモデルである。

分析以下の方法でおこなう。(i) データの様子を視覚的に捉えるためにグラフを作成する。(ii) APCモデルに男女の違いをコントロールする共変量を追加した「APC+Gモデル」を用いて男女の違いがデジタルゲームの需要行動に及ぼす影響を明らかにする。(iii) 男女それぞれのデータにAPCモデルをあてはめて、年齢・時代・世代が及ぼす影響の男女比較をする。

まずデータの様子を視覚的に捉えて検討するために「世代別グラフ」(図1、図2)を作成した。女性もいずれの世代もグラフがほぼ横ばいで推移する傾向があり、世代の効果が存在する。男性は若い世代のグラフに低下傾向がみられ、女性に比べると世代

効果が弱い。そこでモデルを用いて、より詳しく分析した。

主な結果は以下の通り。APC+Gモデルの推定結果から、男性の方が女性に比べてデジタルゲームをすることが明らかとなった。さらにAPCモデルをあてはめた結果をみると、女性に比べて男性は年をとるにつれてデジタルゲームをしなくなる傾向が強くなる傾向が明らかとなった。また男性に比べて女性は、世代がデジタルゲームの需要行動に及ぼす影響が大きくなり、若い頃の需要行動がそのまま年をとっても続くことが明らかとなった。

② 2000年代のカジュアル化・オンライン化前後におけるデジタルゲーム需要行動の比較分析の試み

つづいて、2000年代に起きたデジタルゲームのカジュアル化・オンライン化がデジタルゲームの需要行動に及ぼした影響を確認する。そのためにカジュアル化・オンライン化の前後にあたる1986年～2001年と2006年～2016年の需要行動を比較する。分析方法と利用データは①と同様である。

主な結果は以下の通り。APC+Gモデルの推定結果から、いずれの期間も女性に比べて男性の方がデジタルゲームをしていた。しかし、1986～2001年に比べてカジュアル化・オンライン化が進んだ2006～2016年は男女差が縮小した。さらにAPCモデルの結果をみると、1986～2001年に比べて2006～2016年は、女性は世代効果がより一層顕著となり若い頃のデジタルゲーム需要行動がそのまま年をとっても続く傾向が強くなった。男性は年をとるにつれてゲームをしなくなる年齢効果が強くなった。また弱いものの世代効果がみられるようになり、若い頃のデジタルゲーム需要行動がそのまま年をとっても続く傾向が出現した。

③ zero-inflated ordered probit model による2000年代のデジタルゲーム需要行動の分析

さらに、カジュアル化・オンライン化が進んだ2000年代にどのような属性を持つ人々がデジタルゲームをしていたか探る。まず、世代効果を考慮しない場合の推定結果を確認する。そのために、JGSS2002年・2003年・2005年・2006年・2008年・2010年・2012年のマイクロデータに、zero-inflated ordered probit modelをあてはめる。分析対象期間は2002年～2012年となる。

主な推定結果は以下の通り。家族の中にいる15歳以下の子の数

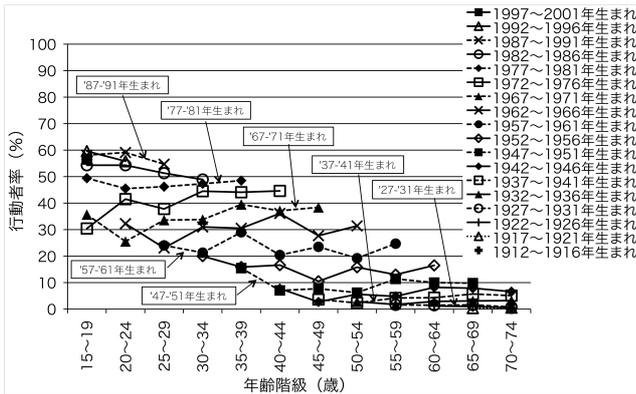


図1 1986年～2016年の世代別デジタルゲーム行動者率の増多(女性)

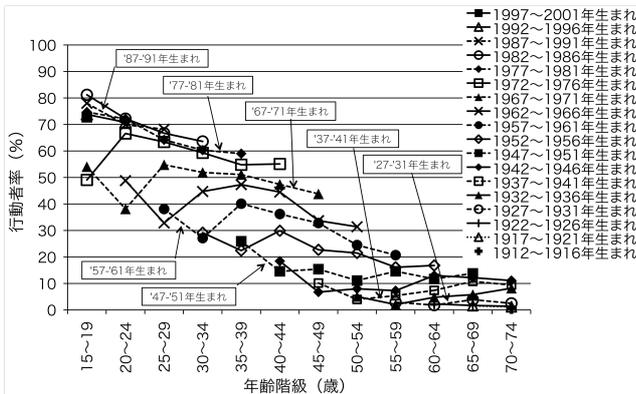


図2 1986年～2016年の世代別デジタルゲーム行動者率の増多(男性)

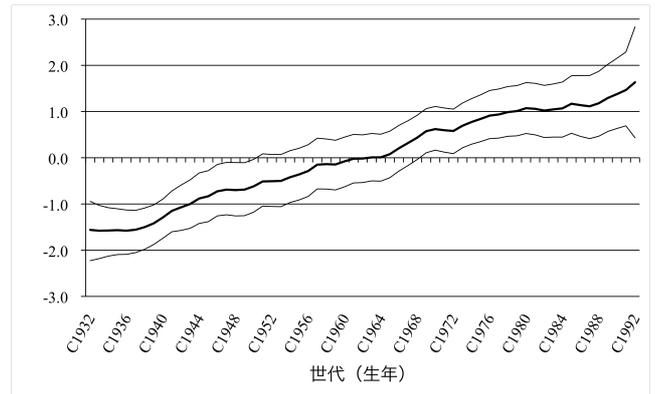


図3 APC+αモデルによる世代効果の推定結果(女性)

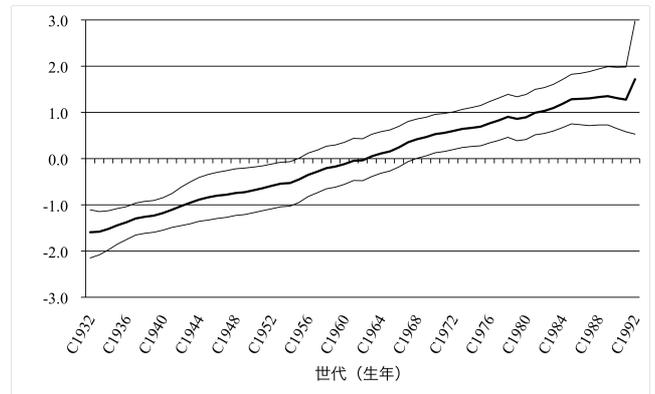


図4 APC+αモデルによる世代効果の推定結果(男性)

が0人の人に対して1～3人の人はデジタルゲームをあまりしないこと、男性は女性に比べてすること、さらに父親は母親やその他家族に比べてすること等が明らかとなった。

④ APC+αモデルによる2000年代のデジタルゲーム需要行動の分析

デジタルゲームに関して世代が話題になることも多い。そこで世代の視点を含めて2000年代にデジタルゲームを需要した人々の属性を明らかにする。そのためにAPCモデルを拡張して、学歴・所得・15歳以下の子の有無・居住地規模の影響をコントロールする変数を加えた「APC+αモデル」を用いて分析する。そして、男女別の視点から分析するために男女それぞれのデータを分析する。データは③と同様にJGSSのマイクロデータを用いる。

なお、世代を含むモデルを推定することは容易でない。APCモデルに含まれる3つの効果のうち2つは線形従属の関係があるため、通常の最尤法を用いたパラメータの推定はできない(いわゆる識別問題、identification problem)。したがってAPC+αモデルの推定も容易でない。そこで本研究は、識別問題を考慮しながら「階層ベイズ型コーホートモデル」をMCMC法(マルコフ連鎖モンテカルロ法)で推定する。

そして、世代ごとにデジタルゲームの需要行動が異なるかをグラフで視覚的に確認したのち、より詳しく年齢・時代・世代等の効果を分析するためにモデルを用いて分析した。

主な結論とされる、世帯年収や学歴、15歳以下の子の有無、居住地規模といった文化・芸術の需要分析でしばしば用いられる変数をコントロールしたあとでも、男女ともに(マイナスの)年齢効果の影響がみられ、とくに男性は女性に比べてその影響が強かった。また、男女ともに(プラスの)世代効果の影響がみられ、若い世代ほど世代効果が大きかった(図3、図4)。しかし詳しくみると、男性のグラフは滑らかに直線的に上昇するのに対して、女性のグラフは階段状に上昇しており異なる傾向を示した。

III おわりに

本研究はとくに男女別の視点、年齢・時代・世代の視点から、どのような属性をもつ人々がデジタルゲームをするのか否かを系統的に分析した。男女別の視点からみると、男性の方がデジタルゲームをする傾向にあるが、カジュアル化・オンライン化が進んだ近年(2006年～2016年)は男女差が縮小した。世代の視点からみると、女性に比べて世代効果が存在したが、カジュアル化・オンライン化が進んだ近年は男女ともにその効果がみられた。したがって若い頃のゲーム習慣が年を重ねても持続することになる。女性はその傾向が強かった。この傾向が今後も続くことと仮定するならば、とくに女性にデジタルゲームの習慣が広まると、年を重ねても続けてもらえるであろう。今後もより一層、男女別の視点、年齢・時代・世代の視点からデジタルゲームの需要行動を研究していくことが有益であると思われる。