

## 12

自由時間におけるPC/スマートフォンの  
使用状況：社会生活基本調査に基づいて東京大学准教授  
高見 淳史

2016年と2021年の社会生活基本調査・調査票Bの個票データを用いて、平日の自由時間における人々のパソコン等やスマートフォン（PC/スマホ）の使用状況を分析した。まず基礎的集計を通じて、年齢層が高いほどPC/スマホ使用の時間長が少なく時間割合が低いという一般的傾向があることや、どの年齢層もこの2時点間で使用時間長・時間割合が増加したことを示した。さらにMixed Ordered Logit Modelの推定を通じてPC/スマホ使用の多寡に関連する要因を検討し、使用の多寡と年齢・時点の関連が有意なものであることや、自由時間以外でのPC/スマホ使用時間割合、地域特性、他の行動の時間長や一人で過ごす時間長もさまざまに関連していることを明らかにした。

自主研究「デジタルコネクティビティと都市交通計画」（日交研シリーズ A-906）

## 1. はじめに

情報通信技術 [ICT: Information and Communication Technology] の発展とそれを活用した多様なサービスの展開・普及が目覚ましい。ICTは人の交通行動に多様な影響を与えることがしばしば指摘され、その利用実態に関する理解を深めることは重要である。本稿では、国の基幹統計調査である社会生活基本調査のデータから人々のパソコン等やスマートフォン（以下「PC/スマホ」と略記）の使用状況を分析した研究のうち、自由時間におけるPC/スマホ使用時間の増加の状況と、その差異に関連する要因についての分析結果を紹介する。

## 2. 用いたデータと分析手順

### 1) 用いたデータ

社会生活基本調査<sup>1)</sup>には調査票AとBがあり、本分析で用いたのは2016年・2021年の調査票Bの調査票情報（オンサイト利用）である。調査票Bでは連続する2日間を15分×192のタイムスロットに分け、各スロットについて主行動・同時行動の内容、PC/スマホ使用の有無、いた場所、一緒にいた人が質問されている。調査票Bを選んだのは、サンプル数は少なめ（2021年調査：18,418人・日）ながら、行動内容をより詳細に（同：110分類）把握できること、主行動に加え同時行動も調査されていること、調査票Aでは調査項目の差異のため両年次の比較可能性が限られることなどによる。

### 2) 分析手順

分析対象の行動は、調査票Bにおける行動の大分類の[自由時間]と、その中でPC/スマホの平均使用時間の長い中分類である[交際]、[教養・趣味・娯楽]、[マスメディア利用]の計4種類、いずれも平日のみである。各対象行動について以下の手順で分析を行った。

- (1) 休日のレコード、対象行動を行っていないレコード、行動時間長に外れ値のあるレコードを除外する。
- (2) レコード  $i$  で対象行動が主行動または同時行動とし

てPC/スマホを使用して行われた時間長（使用時間長） $t_i$ と、使用の有無を問わない対象行動時間長に対する $t_i$ の割合（使用時間割合） $r_i$ を求める。

- (3) 両年次のデータのうち  $t_i \neq 0$  のレコードを対象に、集計用乗率を考慮した上で25・50・75パーセンタイル値  $t_{25\%} \cdot t_{50\%} \cdot t_{75\%}$  を算出する。
- (4) 使用時間長・使用時間割合のそれぞれについて、各レコードを次の通り5つのランクに分類する。

ランク0:  $t_i = 0$  ,  $r_i = 0$

ランク1:  $0 < t_i \leq t_{25\%}$  ,  $0 < r_i \leq 0.25$

ランク2:  $t_{25\%} < t_i \leq t_{50\%}$  ,  $0.25 < r_i \leq 0.50$

ランク3:  $t_{50\%} < t_i \leq t_{75\%}$  ,  $0.50 < r_i \leq 0.75$

ランク4:  $t_{75\%} < t_i$  ,  $0.75 < r_i$

- (5) 時間長・時間割合の各ランクの構成比を集計用乗率を考慮して算出し、傾向を把握する。
- (6) 20～79歳のレコードを対象に時間長・時間割合ランクを説明するMixed Ordered Logit Modelを推定し、PC/スマホ使用の多寡に関連する要因を検討する。

## 3. 分析結果

### 1) PC/スマホ使用時間・使用時間長のランク構成比

紙幅の都合のため、以降では[自由時間]に関する分析結果のみを示す。なお、[自由時間]の  $t_{25\%} \cdot t_{50\%} \cdot t_{75\%}$  の値はそれぞれ45分・90分・180分であった。

まず、手順(5)で算出した調査年別・年齢層別のランク構成比を図1に示す。斜めに着色して表現されているのは、集計結果をオンサイト施設から持ち出す際にレコード数が少ないため合併を余儀なくされた箇所である。

両年次の時間長・時間割合とも20代で最も使用性向が高く、年齢層が高いほど低くなる。経時的にはどの年齢層でもランクの高い方向への推移が見られ、特に40～60代辺りでのランク0の減少が目立つ。20代では使用時間長180分超の人が50%に、使用時間割合5割超の人が70%にそれぞれ迫っており、[自由時間]におけるPC/スマホヘビーユーザーの存在が確認できる。

2) PC/スマホ使用の多寡に関連する要因

手順(6)で推定された Mixed Ordered Logit Model を表1に示す。図1で明らかにしたようにPC/スマホの使用性向は年齢が高いほど有意に低く、2021年は2016年より高くなっている。世帯年収と学歴も使用性向と有意に関連していることや、他の時間にPC/スマホを長く使用する人ほど[自由時間]の使用性向も高いことも示されている。また、通勤・通学自動車使用率と DID ダミーのパラメータは、より都市的な(と思われる)地域に住む人の使用性向が高いことを示していると解釈できる。

24時間の中で他の行動時間長が長いと[自由時間]の時間長は自ずと短くなるため、対象行動でのPC/スマホ使用時間長に負に働くことが当然に期待される。実際に“[自由時間]と[移動]以外の時間長”は使用時間長に負に作用している。一方で“[移動]の時間長”のパラメータは有意でなく、移動中のPC/スマホ使用が影響してい

る可能性が考えられる。

“一人で過ごす時間長”はPC/スマホ使用性向に対し有意に正に、“年齢×一人で過ごす時間長”の交互作用項は負に関連している。すなわち、因果の方向はわからないものの一人の時間が長い人ほど使用性向が高く、その効果は年齢が若い層ほど大きいことが示された。

※本稿で示しているグラフとモデル推定結果は、統計法に基づいて独立行政法人統計センターから「社会生活基本調査」(総務省)の調査票情報の提供を受け独自に作成・加工したもので、総務省が作成・公表している統計等とは異なります。

参考文献

[1]総務省統計局 (n.d.)「令和3年社会生活基本調査の概要」

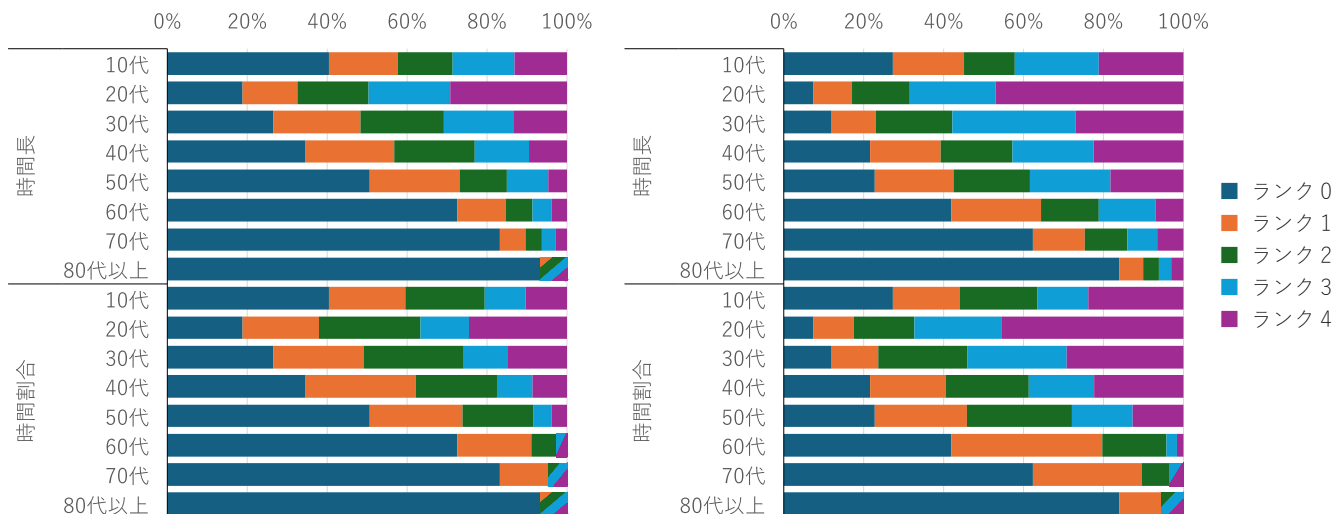


図1 [自由時間]における年齢層別 PC/スマホ使用時間長・使用時間割合ランクの構成比 (左:2016年、右:2021年)

表1 Mixed Ordered Logit Model の推定結果

(有意水準:\*\*\* 0.1%、\*\* 1%、\* 5%)

	使用時間長		使用時間割合	
	パラメータ	z 値	パラメータ	z 値
年齢	-0.085	-17.850 ***	-0.090	-27.914 ***
男性ダミー	0.005	0.076	0.182	2.609 **
世帯年収<300万円ダミー	-0.556	-6.148 ***	-0.361	-4.077 ***
学歴≧大学ダミー	0.292	3.594 ***	0.251	3.122 **
[移動]の時間長	-0.026	-1.005	0.151	6.064 ***
[自由時間]と[移動]以外の時間長	-0.191	-16.194 ***		
[睡眠+身の回りの用事]の時間長			-0.095	-4.764 ***
一人で過ごす時間長	0.150	6.160 ***	0.016	2.341 *
[自由時間]以外の PC/スマホ使用時間割合	2.850	12.326 ***	2.850	12.458 ***
市区町村の通勤・通学自動車使用率	-0.593	-3.625 ***	-0.449	-2.783 **
DID ダミー	0.228	2.596 **	0.173	1.998 *
2021年ダミー	0.206	0.877	1.367	18.193 ***
交互作用項:年齢×2021年ダミー	0.020	4.606 ***		
交互作用項:年齢×一人で過ごす時間長	-0.002	-4.461 ***		
閾値 ランク 0   1	-7.677	-19.250	-5.022	-17.236
ランク 1   2	-6.486	-16.640	-3.440	-12.290
ランク 2   3	-5.351	-13.990	-1.967	-7.212
ランク 3   4	-3.813	-10.190	-0.781	-2.896
定数項の標準偏差	1.971	-	1.953	-
レコード数	7,701		7,701	
Pseudo R <sup>2</sup>	0.195		0.204	