

政策研究レポート

スマートフォンの実利用データにみる人々のインターネット利用の実態¹

～ 1割超のユーザーが共通して所持しているアプリ:約 150、利用しているアプリ:30未滿～
 ～ スマホにインストールしたアプリの約8割は日常生活のなかで使われていない～

政策研究事業本部 [東京] 公共経営・地域政策部 副主任研究員 中田 雄介

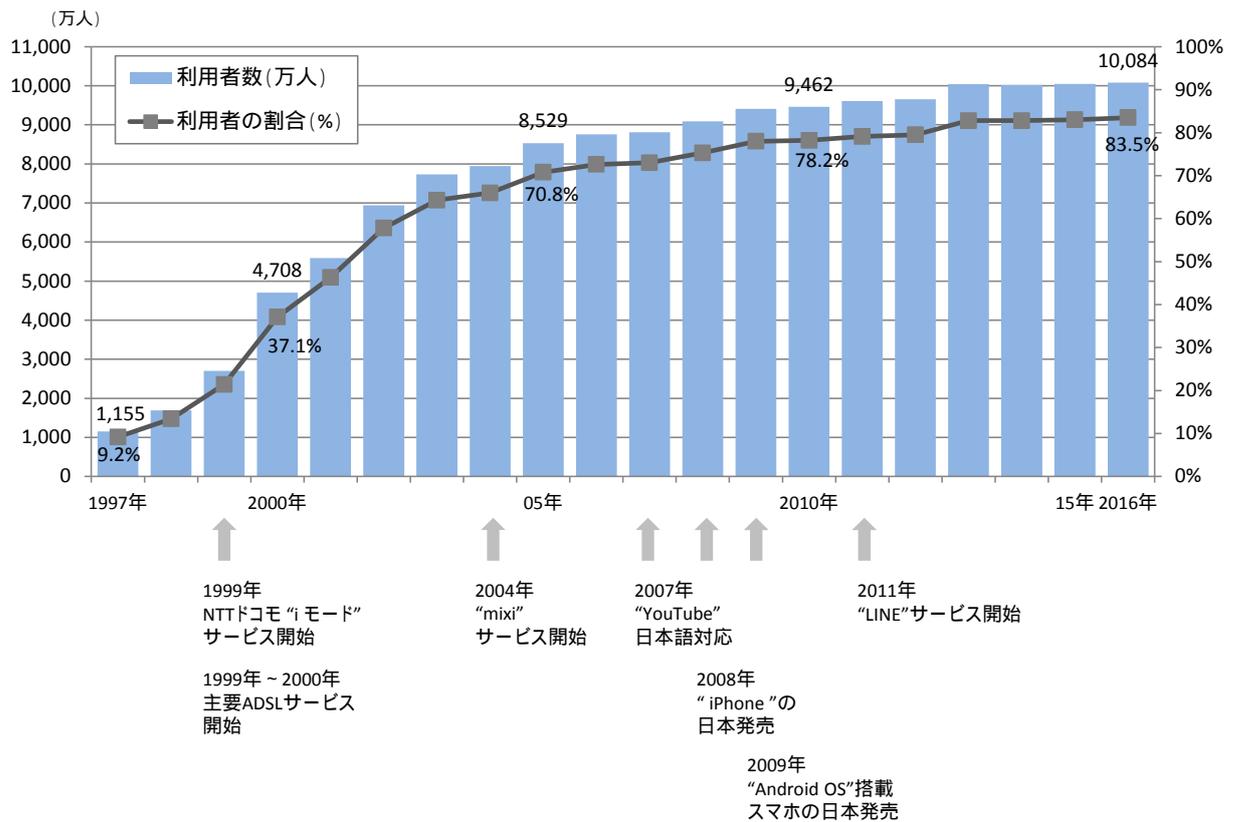
1. インターネット利用の実態把握に関する方法論上の課題と対応策

(1) インターネット利用のすそ野の拡大と生活行動への浸透

現在、私たちの生活にインターネットは広く、そして深く浸透している。しかし、約 20 年前の 1997 年には、国内のインターネット利用者の割合は1割(9.2%)に満たないものであった。

その後、図1に示す通り、インターネットの利用を下支えするインフラの整備・提供や各種アプリケーションサービスの開始に伴い、国内におけるインターネット利用の普及は急速に進み、2013 年には日本国内におけるインターネット利用者は1億人を突破し、2016 年にはインターネットを利用する個人の割合は 83.5%となっている。

図 1. インターネット利用者数及び利用者の割合の推移



注釈) 図内に示した各年の関連する出来事については、渡辺洋子,林田将来(2017)「調査でとらえたインターネットの現状と今後の調査へ向けて」NHK放送文化研究所「放送研究と調査」(2017年8月号)などを参考に作成
 資料)総務省「平成15年通信利用動向調査の結果」、「平成28年通信利用動向調査の結果」より作成

¹ 本レポートは三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社、フラール株式会社、立教大学社会学部メディア社会学科・木村忠正研究室の3者が中心となり立ち上げた「スマートフォン実利用データ分析(Log Data Analysis of Smartphone Use)研究会(LDASU研究会)」の分析検討の結果及び関係機関との意見交換の結果に基づくものである。

また、インターネット利用のすそ野の拡大とともに、日常生活におけるインターネットの利用時間も増大している。こうしたことから国内のインターネット利用について、ユーザー規模の量的拡大だけでなく、生活への浸透度の深さを窺うことができる。

表 1. 自由時間内の趣味・娯楽・教養としてのインターネット利用
(インターネットを利用する人に限った行為者平均時間 -1日あたり-)

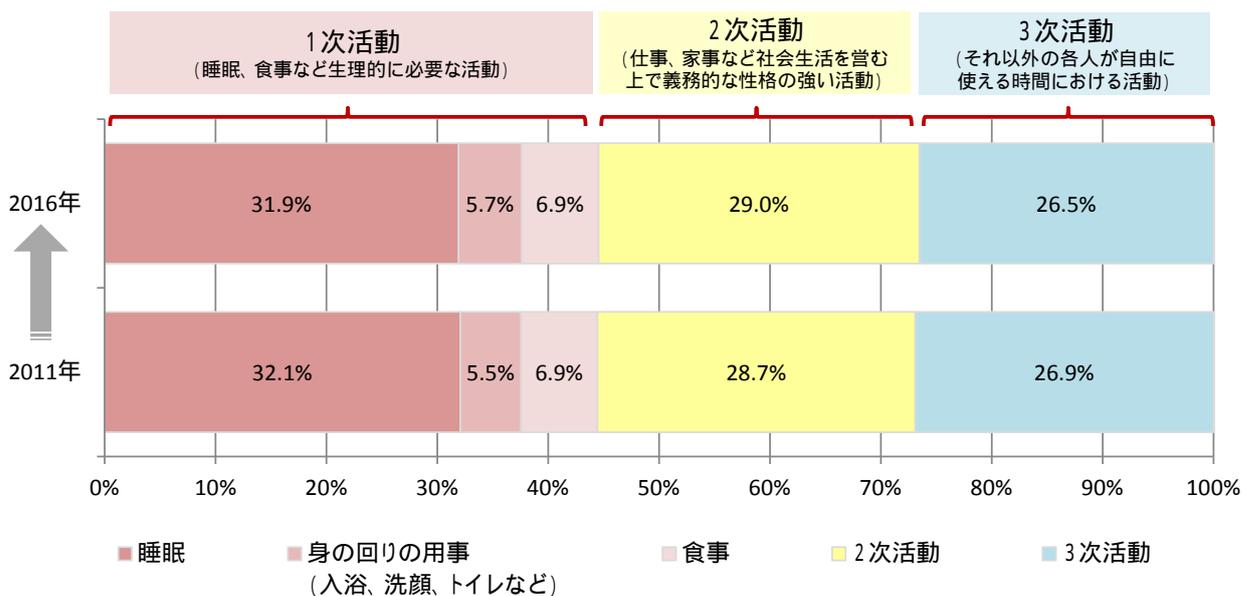
2015年NHK放送文化研究所調査 (自由時間内の趣味・娯楽・教養としてのインターネット利用のみ)	2005年		+ 24分 + 17分 + 36分	2015年
	平日	98分		122分
	土曜日	133分		150分
	日曜日	131分		167分

資料)NHK 放送文化研究所(2016)「2015年国民生活時間調査報告書」p.24の記載内容より作成

(2) インターネット利用の浸透による生活行動の質的变化の把握の難しさ

現在、私たちはオンラインショッピングをはじめ、インターネットを通じた様々なサービスを利用しており、個々の生活行動は効率化・簡便になっている。このように、インターネット利用及びインターネットを通じて提供される各種サービスの利用は、従前の生活行動の「代替」的な機能を担いつつある。しかし、下図に示す通り、既存の社会調査の結果から、私たちの1日の生活時間の構成に生じつつある変化を読み解くことは難しい。

図 2. 活動内容別にみた1日の生活時間の構成



資料)総務省統計局(2017)「平成 28 年社会生活基本調査結果」より作成

一方、これまでの総務省「情報通信白書」では、テレビ視聴時の携帯電話等の「ながら行動(並行利用)」の存在が指摘されてきた。また、近年では在宅時・移動時、対面コミュニケーション時にスマートフォン等を手放すことができず、SNS やゲームアプリケーションに興じる人々が多いことが社会現象として指摘されている。

日常生活におけるインターネット利用には、このように従前の生活行動の「代替」としての側面と、既存行動と「並行」して行われるものの2つの側面がある。なお、インターネット利用が既存行動の「代替」として機能する生活シーンの実態を把握するためには、台頭しつつある新たなライフスタイルを逐次把握し、社会調査における新規の調査項目の不断の設定・更新が必要となる。また、日常生活におけるインターネット利用のなかに既存行動と「並行」して行われるものが一定量あると考える場合、それらは既存の生活行動(例:食事、テレビ視聴など)と並行して行われるため、これまでの社会調査の方法論を通じて実態を把握することは容易ではない。

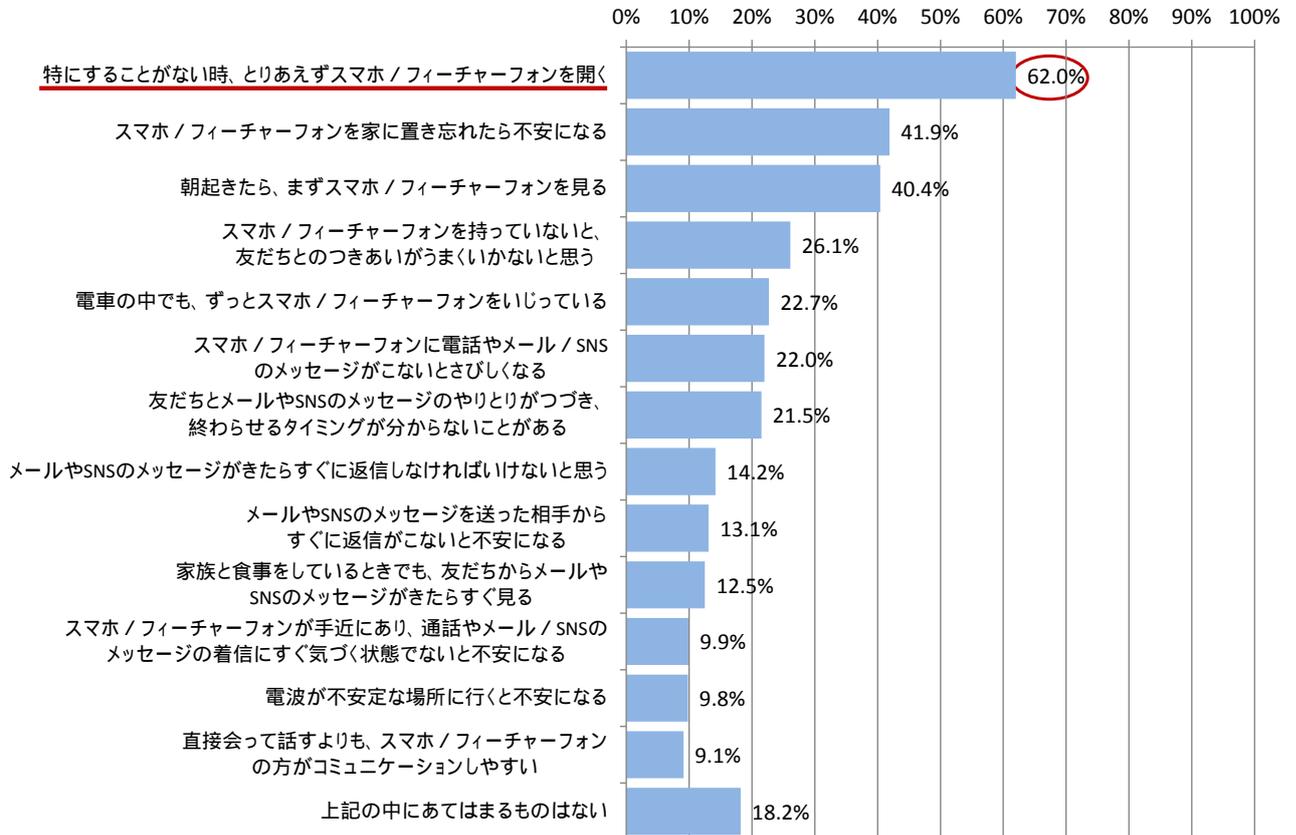
こうした人々のライフスタイルの変化を受け、私たちの生活行動やインターネット利用の実態把握に向けて、「より粒度の細かい」単位でデータを取得し分析することの重要性は高まりをみせている。

(3) 「ネット依存」と「明確な目的意識のない」インターネット利用の実態把握の難しさ

インターネット利用の拡大に伴い、青少年を中心とした「ネット依存」が社会的な問題として取り挙げられることが増加しつつある。これまでも、我が国では総務省が「気がつくと、思っていたよりも長い時間ネットをしていることがある」などの心理学の指標 (Young(1998)) を用い調査²を行うとともに、[高校生]や[スマートフォン所有者]の相対的なネット依存度の高さなどを指摘している。

「ネット依存」「ネット中毒」という表現を用いる場合、インターネットの利用時間の長さをイメージしがちである。しかし、上記の「ネット依存」に関する指標は、必ずしも利用時間の長さのみを表すものではなく、インターネット利用に対する心理的な依存度を表す指標として定義されている。また、実際に次の図 3 に示す社会調査の結果においても、「明確な目的意識のない利用(例:なんとなく利用している)」が多いことが把握されている。

図 3. スマートフォン・フィーチャーフォン(従来型の携帯電話)との接し方



資料) 総務省情報通信政策研究所(2013)「青少年のインターネット利用と依存傾向に関する調査」より作成

こうしたなかで、日常生活におけるインターネット利用の実態を定量的に把握することを目的とした従前の社会調査には、表 2 に示すように方法論の観点に関する難しさが指摘されている。

特に、スマートフォン経由のインターネット利用が近年急増しており、図 4 に示すように、2016 年現在、[13-19 歳]~[40-49 歳]の年齢階層では、スマートフォン経由のインターネット利用率がパソコン経由の利用率よりも高く

² 総務省情報通信政策研究所(2013)「青少年のインターネット利用と依存傾向に関する調査」

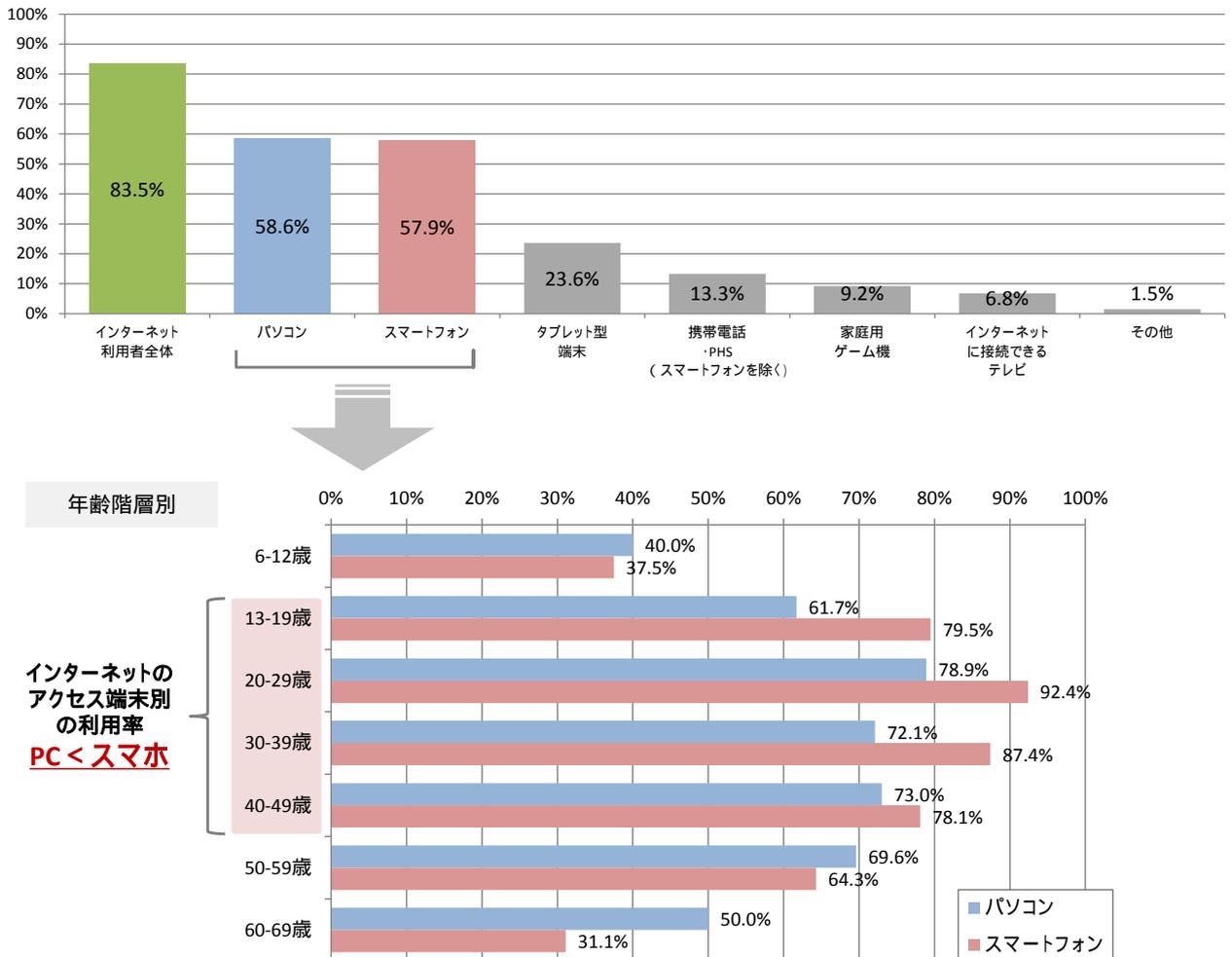
なっている。今後、スマートフォン経由のインターネット利用は当面拡大基調にあると推察されるなかで、表 2 のやに挙げた方法論上の課題に関する対応策を模索することには大きな意義がある。

表 2. インターネット利用の実態把握に関する方法論の課題(例)

事象	調査上の困難性
① スマートフォン利用の拡大と意識的ではないネット利用の増大	生活行動を被験者(調査協力者)に自ら回答してもらう調査方法(アンケート調査)では、被験者にとって意識的ではない行動(インターネット接続・利用の無意識化)は、回答時に省略されがちである
② スマートフォン利用の拡大と1回のネット利用の短縮(利用から接触へ)	これまで定点的に実施されてきた総務省情報通信政策研究所「情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査」をはじめ、生活行動や情報行動に関する調査は15分刻みの日記式調査票などを通じて実施されることが多く、スマートフォン経由の3~5分単位のインターネット利用(接触)については的確な回答を得ることが難しい
③ OTT(Over The Top)サービスの増加	インターネットコンテンツの消費として、読書、音楽鑑賞、ドラマ・映画視聴などを行う場合、「インターネットの利用」あるいは、読書、音楽鑑賞など「インターネット以外の行動」と回答するか、または「その両方」と回答するか、被験者(調査協力者)の認識や調査協力態度に依存しがちである

資料) 渡辺洋子, 林田将来 (2017) 「調査でとらえたインターネットの現状と今後の調査へ向けて」NHK放送文化研究所『放送研究と調査』(2017年8月号)を参考に作成

図 4. インターネットの端末別利用状況(2016年)



資料) 総務省 (2017) 「平成 28 年通信利用動向調査の結果」より作成

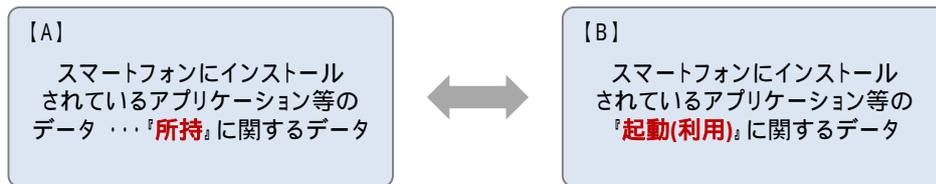
(4) 新たなデータ、新たな方法論

近年インターネット、特にスマートフォン経由のインターネット利用が急速に普及し、国内では一部年齢層において、パソコン経由のネット利用率よりも高い状況がみられる。さらに、インターネットの利用にあたり、スマートフォンあるいはタブレット型端末のみを用いるユーザーの増加が指摘されており、パソコン経由のネット利用だけでなく、スマートフォン等を経由した新たなネット利用の形態に着目することの重要性は増している。一方、前節に挙げたように、人々の生活行動やインターネット利用の実態把握を目的とした社会調査は様々な課題に直面している。

こうしたなかで、三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社、フラー株式会社(以下、フラー社)、立教大学社会学部メディア社会学科・木村忠正研究室の3者を中心となり立ち上げた「スマートフォン実利用データ分析(Log Data Analysis of Smartphone Use)研究会(以下、LDASU 研究会)」では、被験者の協力姿勢や記憶に依存しないスマートフォンの実利用データを用いるとともに、スマートフォンの起動ログを1秒単位という細かい粒度で分析することにより、人々の生活行動およびインターネットの利用実態の可視化を試行している。

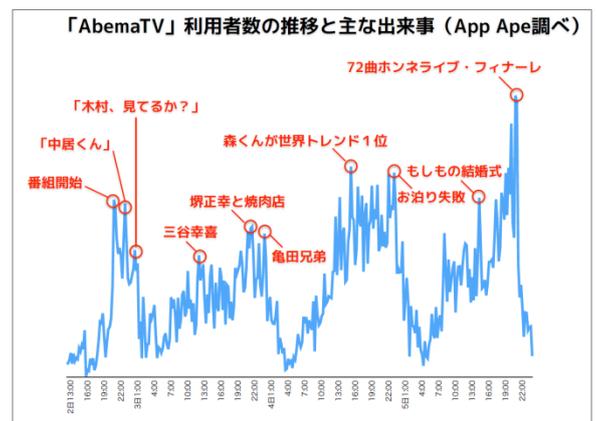
また、LDASU 研究会では、フラー社が保有する次の2種類のデータをもとに、様々な切り口から人々のインターネットの実利用状況について検討を進めている。 【詳細は次頁を参照】

図 5. LDASU 研究会で分析検討に用いているデータ



<参考例> フラー社の保有データ及び当該データから見えてくること

- フラー社では、利用規約の範囲内で、自社アプリ(例：省電力化アプリ)の保有者からスマートフォンにインストールされているアプリケーションの情報、アプリケーションの起動情報を1秒単位で取得。
- 同データを用いることで、テレビの視聴率と同様にスマートフォンの特定アプリケーションの瞬間的な利用率を推定することもできる。
- 例えば、フラー社では先日大きな話題を呼んだAbemaTVの特別番組「稲垣・草なぎ・香取3人でインターネットはじめます『72時間ホンネテレビ』」について、アプリケーション「AbemaTV」のインストール状況の推移、放送時間中のアプリケーションの起動(利用)状況の推移などを、同社運営メディア上の記事を通じて紹介・発信している。



2017年12月5日: [ホンネロスのあなたに贈る AbemaTV「72時間ホンネテレビ」で実際に盛り上がったのはいつ??]
<https://lab.appa.pe/2017-12/abematv-honnetv-honne.html>

【研究会で分析・検討に用いたデータ(本レポートのバックデータ)】
■【A】インストールされているアプリケーション等のデータ(所持データ)

データ項目：利用端末のユニークID(フラー社が採番したユーザーの管理ID)

端末内のアプリケーションの固有ID、名称、カテゴリ名 /等

抽出基準：フラー社が保有する数万規模のデータから、5,000名分のデータを抽出

－Android OSのスマートフォンユーザー

－性別及び20代未満/20代/30代/40代/50代以上の5つの年代区分の計10区分を対象に、各区分500サンプルずつ層化無作為抽出

－2017年1月中旬に、上記ユーザーの利用端末からフラー社に送信されたデータのうち最新のものとして2017年1月末時点のアプリケーション所持データとして記録

■【B】インストールされているアプリケーション等の起動(利用)に関するデータ

データ項目：アプリケーションの「実利用」に関するデータ

－利用端末のユニークID(フラー社が採番したユーザーの管理ID)

－利用端末のAndroid OSのAPIバージョン

－利用端末の開発メーカー/モデル名/言語設定/契約通信キャリア

－端末利用者の性別/年代

－端末利用者のアプリケーションの利用ログ /等

抽出基準：フラー社が保有する数万規模のデータから、5,000名分のデータを抽出

－Android OSのスマートフォンユーザー

－性別及び20代未満/20代/30代/40代/50代以上の5つの年代区分の計10区分を対象に、各区分500サンプルずつ層化無作為抽出

－2017年1月25日(水)0時00分00秒から1月31日(火)23時59分59秒までのアプリケーション等の起動データ

分析データセット

- ・5,000サンプルのうち15サンプルは利用端末の言語設定が日本語ではなく(英語/韓国語/その他)、スマートフォンにインストールされたアプリケーションの利用には文化的差異も少なからずあると考えられることから、分析対象から除外した。
- ・上記に加え、対象期間中にGoogle Playで提供されているアプリケーション(以下、GPA)及びそれ以外のプリインストールのシステム系など(以下、SYS)の起動実績が一度もない119サンプルを除く計4,866サンプルのデータを用い分析を行った。
- ・なお、スマートフォン内のアプリケーションの利用実態に関する分析では、4,866サンプルのうち、それ以外のプリインストールのシステム系などの起動実績はあるものの、Google Playで提供されているアプリケーションの実利用実績がない23サンプルをさらに除外した4,843サンプルを対象に分析を行った。

■データに関する留意事項

※上記のデータは、フラー社の自社アプリケーションの利用規約の範囲内で、当該アプリケーションの保有者(規約同意者)から取得したものである。

※上記データは、フラー社が開発したスマートフォンの端末管理アプリをインストールしているユーザーを対象としている。そのため、調査対象を住民基本台帳などから無作為抽出してきた従前の社会調査の枠組みとは性格の異なるものである。なお、2016年12月時点の国内における携帯電話の事業者別契約者数(下記前者)と本研究会の分析データのユーザーのキャリア(下記後者)の分布を比較すると、本データがAndroid OSのスマートフォンユーザーのみを対象としているため、本研究会の分析データでは、ソフトバンク社の比率は実際の契約者数の構成比に比べ少ない。(これは、ソフトバンク社の契約者の多くがAndroidではなくiOS利用していることが原因と考えられる)

－2016年12月携帯電話の事業者別契約者数(一般社団法人電気通信事業者協会の公表値)

NTTドコモ[45.8%]、au[29.8%]、ソフトバンク、ワイモバイル[24.4%]

－本研究会の分析データ

NTTドコモ[49.1%]、au[32.3%]、ソフトバンク、ワイモバイル[11.8%]、その他[6.5%]

アプリケーションの起動(利用)について、本レポートでは、対象期間中(2017年1月25日(水)0時00分00秒から1月31日(火)23時59分59秒までの1週間)にGPA(Google Playで提供されているアプリケーション)あるいはSYS(それ以外のプリインストールのシステム系など)のいずれかの起動実績がある母集団(4,866サンプル)、または対象期間中にGPAの起動実績がある母集団(4,843サンプル)を対象に集計・分析を行った結果を紹介する。

なお、対象ユーザーの期間中におけるスマートフォンの利用実態をみると、1日あたり平均約140回アプリケーション等の利用がなされており、うち約半数の70回程度は、Google Playで提供されているアプリケーションの利用に関するものであったことがわかる。

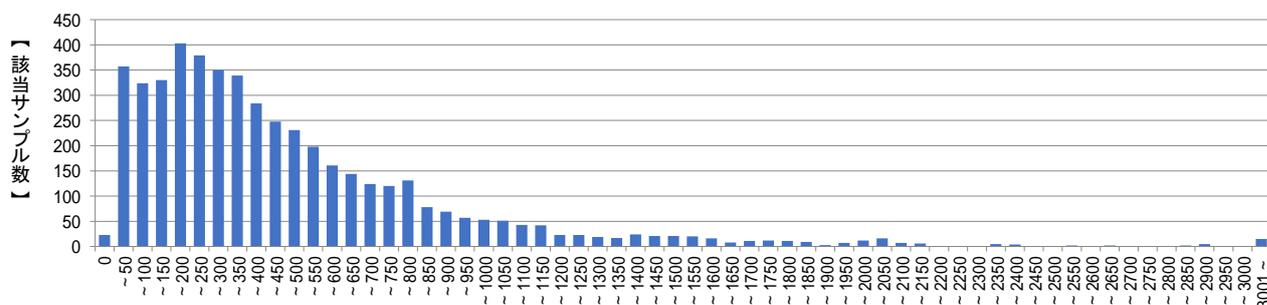
表 3. 分析対象データの概要 (n=4,866)

	全体	SYS それ以外の プリインストール のシステム系など	GPA Google Playで 提供されているアプリ
期間中の起動回数	4,830,193	2,530,195	2,299,998
ユーザー毎のアプリに関する 期間中の平均起動回数	992.6	520.0	472.7
ユーザー毎のアプリに関する 1日単位の平均起動回数	141.8	74.3	67.5

注釈)SYS(それ以外のプリインストールのシステム系など)には、「ホームボタンに戻る際の起動ログ」や「電話」「ショートメッセージ」などのシステムの起動ログなどが含まれる。

表 4. 分析対象データの性・年齢階層別の概要 (n=4,866)

区分	サンプル数	期間中のユーザーごとのGPAの起動回数			
		平均値	中央値	最小値	最大値
全体	4,866	472.7	341	0	28,849
男性 20代未満	476	476.5	330	0	2,879
男性 20代	485	473.2	304	0	4,732
男性 30代	491	398.4	272	0	4,988
男性 40代	482	389.1	284	0	2,833
男性 50代以上	486	416.7	264	0	19,435
女性 20代未満	490	534.6	408	0	3,131
女性 20代	490	640.9	481	0	28,849
女性 30代	493	503.8	396	0	3,256
女性 40代	487	477.5	388	0	3,529
女性 50代以上	486	413.8	321	1	3,659



(n=4,866)

【期間中のユーザーごとのGPAの起動回数】

注釈)期間中のGPAの起動回数が1万回を超えるサンプルが2件あり、それを除いたサンプル集団におけるGPAの起動回数の最大値は4,988回である。また、期間中のGPAの起動回数が1,000回以上のサンプルが464件、500回以上のサンプルが1,603件となっている。

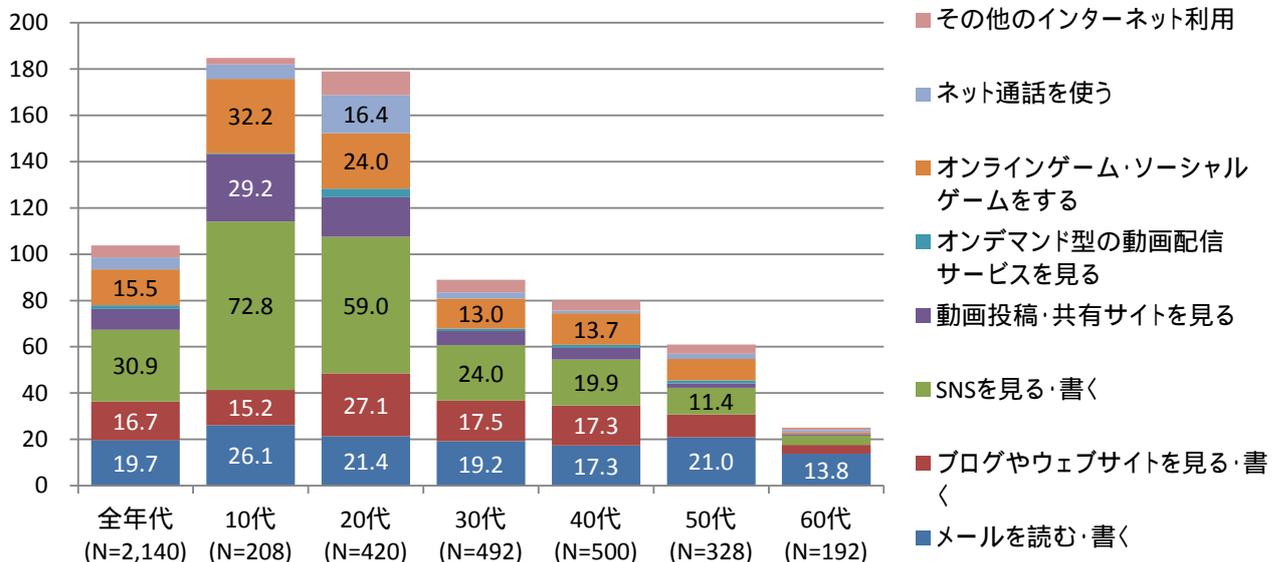
2. スマートフォンにインストールされたアプリケーションの利用状況

(1) アプリケーションの所持と利用の関係

総務省情報通信政策研究所では、2012年(平成24年)から毎年「情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査」を実施している。同調査では様々な情報通信機器の利用状況に関する実態把握、経年比較を行っており、次の図6は、2016年調査のなかで把握されたスマートフォン経由のインターネットの利用時間(平日1日あたり、利用者ベース)に関する実態を示したものである。

2016年現在、国内のスマートフォンユーザーは平日1日あたり平均100分超の時間をスマートフォン経由のインターネット利用に費やしており、年齢階層別にみると10代及び20代では利用時間が顕著に長いことが把握されている。また、スマートフォン経由のインターネット利用の中身を見ると、主として「SNSを見る・書く」「メールを読む・書く」「ブログやウェブサイトを見る・書く」といった行為に費やす時間が長いことがわかる。

図6. 用途別にみた1日あたりのスマートフォンのネット利用時間(2016年)



注釈) 平日1日あたり、利用者ベースの集計結果を表す。

元データ) 総務省情報通信政策研究所「情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査」

資料) 総務省(2017)「平成29年版情報通信白書」

しかし、上記の社会調査では代表的と思われるインターネット利用の内容が項目化されているものの、私たちのスマートフォンには数十～数百種の様々なアプリケーションがインストールされている。オンライン通信を行うゲームアプリや動画視聴アプリがある一方、オフラインのアプリケーションもある。果たして、スマートフォンにはどのくらいの数のアプリケーションがインストールされているのか。そして、インストールされているアプリケーションのうち、どのくらいの数のアプリケーションを日々実際に起動しているのだろうか。

上記の点を明らかにするため、LDASU研究会では、まずはアプリケーションの『所持』に関するデータを集計し特徴を明らかにするとともに、『所持』と『利用』の関係性について集計・分析を行った。

1割超のユーザーが共通してインストールしているアプリケーションの数は全体の150程度しかない

スマートフォンにインストールされたアプリケーション数(所持数)について集計をしたものが次の表5である。

アプリケーションの所持数について、1ユーザーあたり平均約80のアプリケーションをスマートフォンにインストールしていることが把握された。また、性・年齢別による大きな差異はないものの、男女ともに20代をピークに、年齢が上がるにつれてアプリケーションの所持数は減少する傾向がある。

表5. 性・年齢別にみたユーザーのアプリケーションの所持数 (n=4,985)

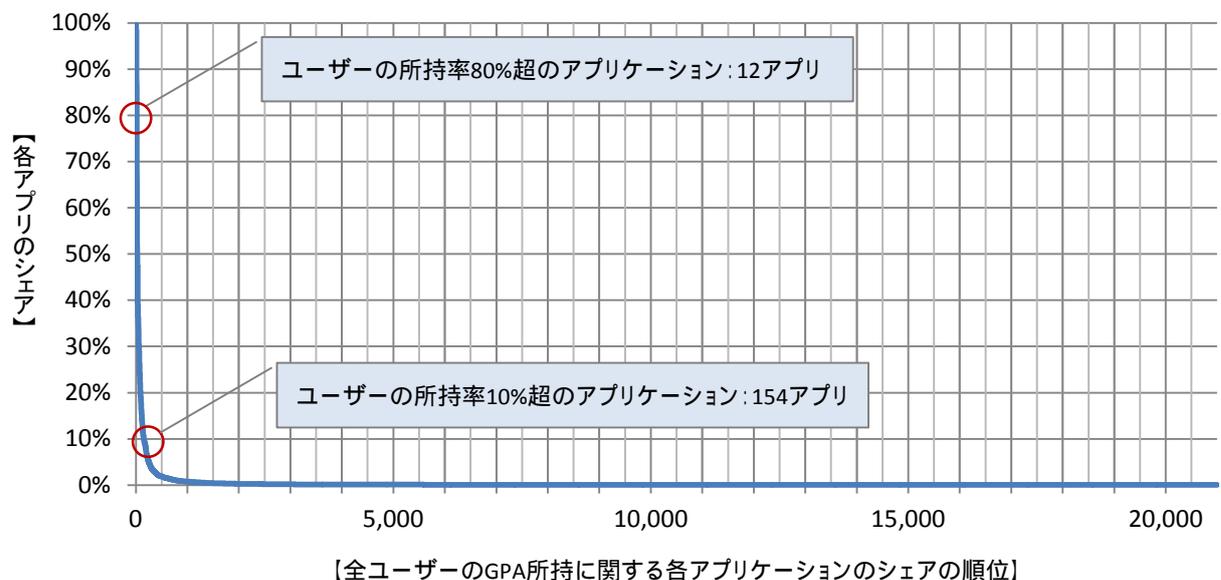
区分	サンプル数	ユーザーのGPAの所持数			
		平均値	中央値	最小値	最大値
全体	4,985	82.4	78	12	351
男性 20代未満	497	83.5	78	15	351
男性 20代	498	87.1	82	29	278
男性 30代	497	81.7	77	14	242
男性 40代	500	82.1	79	12	289
男性 50代以上	499	77.7	75	18	263
女性 20代未満	499	81.6	79	21	265
女性 20代	498	89.4	86	14	216
女性 30代	500	86.7	84	18	300
女性 40代	498	80.7	77	20	343
女性 50代以上	499	73.5	72	12	224

注釈) 上表は利用端末の言語設定が日本語ではない15サンプルを除き集計したものである。

さらに、ユーザーの各アプリケーションの所持率とその順位の分布を示したものが図7である。

分布はロングテールの形状を示しており、対象ユーザーの8割超が所持するアプリ数は全体の12、ユーザーの1割超が所持するアプリ数も154に留まる。この点から、国内のスマートフォンユーザーがインストールしているアプリケーションは数万～数十万の単位で存在するなかで、多くのユーザーが共通して所持しているアプリケーションの数は極めて限定的であることがわかる。

図7. GPAの所持に関する各アプリのシェアと順位との関係 ~rank size rule(1)~



注釈) 上表は利用端末の言語設定が日本語ではない15サンプルを除き集計したものである。

スマートフォンにインストールしたアプリケーションの8割は、日常生活のなかで使われていない

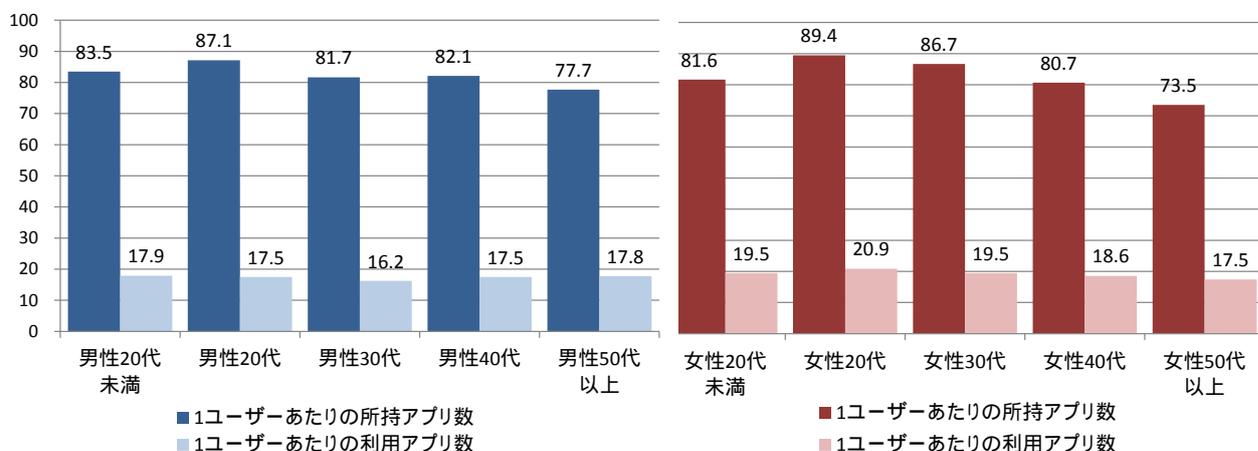
また、1ユーザーあたりがスマートフォンにインストールしているアプリケーション数(所持数)とそのうちデータの対象期間中(1週間)に利用したアプリケーション数との関係について集計したものが次の表6である。

先述の通りユーザーは概ね約80のアプリケーションを所持しているが、そのうち約2割程度のアプリケーションのみを日常的に利用している実態が明らかになった。加えて、アプリケーションに関する所持と利用との関係には性・年齢別に大きな差異はないことから、インストールしたアプリケーションのうち約2割が日常的に利用され、残りの約8割は低頻度利用あるいはインストールしたもののほぼ利用していないという状況が、スマートフォンユーザーに共通してあてはまる実態ではないかと推察される。

このほか、男性・女性ともに、20代未満では対象期間(1週間)における1ユーザーあたりの除却アプリ数(アンインストールの件数)が他に比べ多く、自身のスマートフォン内のアプリケーションの入れ替え(新陳代謝)が活発な傾向がみられる。なお、本研究会で分析に用いたデータでは、スマートフォンの端末管理アプリケーションなど、起動の向上に資するアプリケーションをインストールしているユーザーを対象としていることから、一般的なスマートフォンユーザーに比べ、アプリ除却の頻度・件数は多い可能性がある点には留意が必要である。

表6. 性・年齢別にみたユーザーのアプリケーションの所持と利用の関係

区分	【再掲】【平均値】 1ユーザーあたりの アプリ所持数 (n=4,985)	【平均値】 1ユーザーあたりの アプリ利用数 (n=4,843)	利用数/所持数 の比率 (n=4,843)	<参考>【平均値】 1ユーザーあたりの 除却アプリ数 (n=4,843)
男性 20代未満	83.5	17.9	21.6%	1.7
男性 20代	87.1	17.5	20.0%	0.7
男性 30代	81.7	16.2	19.8%	0.5
男性 40代	82.1	17.5	21.4%	0.7
男性 50代以上	77.7	17.8	23.0%	0.9
女性 20代未満	81.6	19.5	23.8%	1.6
女性 20代	89.4	20.9	23.4%	1.0
女性 30代	86.7	19.5	22.4%	0.6
女性 40代	80.7	18.6	23.0%	0.6
女性 50代以上	73.5	17.5	23.8%	0.9
参考：全体合計 1ユーザーあたり	410,781 82.4	88,483 18.3	22.2%	4,393 0.9



注釈) アプリ所持数については、利用端末の言語設定が日本語ではない15サンプルを除き集計。それ以外については、対象期間中にGPA、SYSともに起動実績がないサンプル(119サンプル)、GPA起動実績がないサンプル(23サンプル)を除く4,843サンプルについて集計。

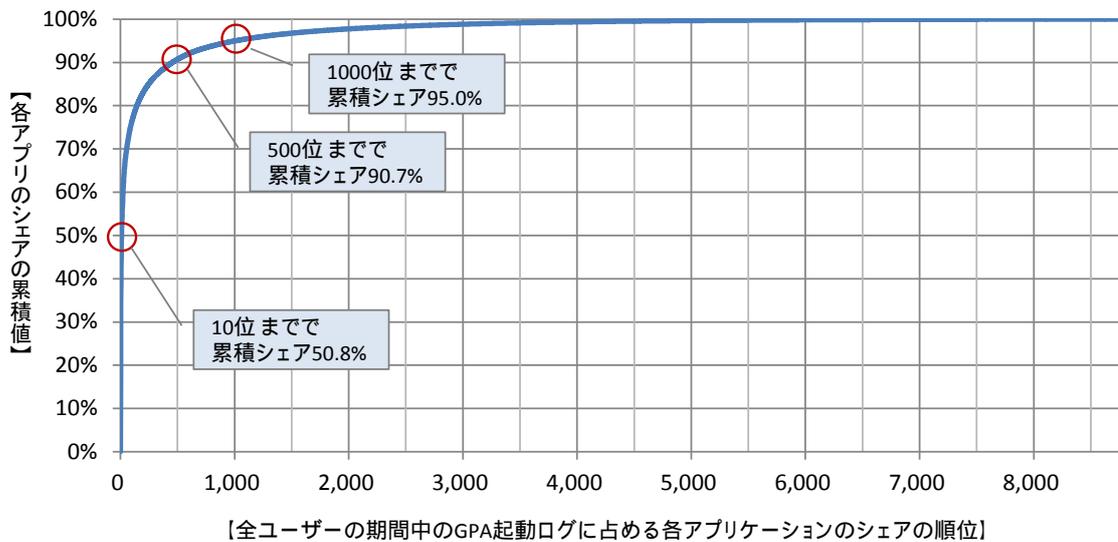
(2) アプリケーションの利用状況

1割超のユーザーが共通して利用するアプリケーションの数は30に満たない

期間中に1度でもGPAを起動したログが確認されたユーザー(n=4,843)を対象に、アプリケーションの起動ログの累積値を集計したものが次の図8である。

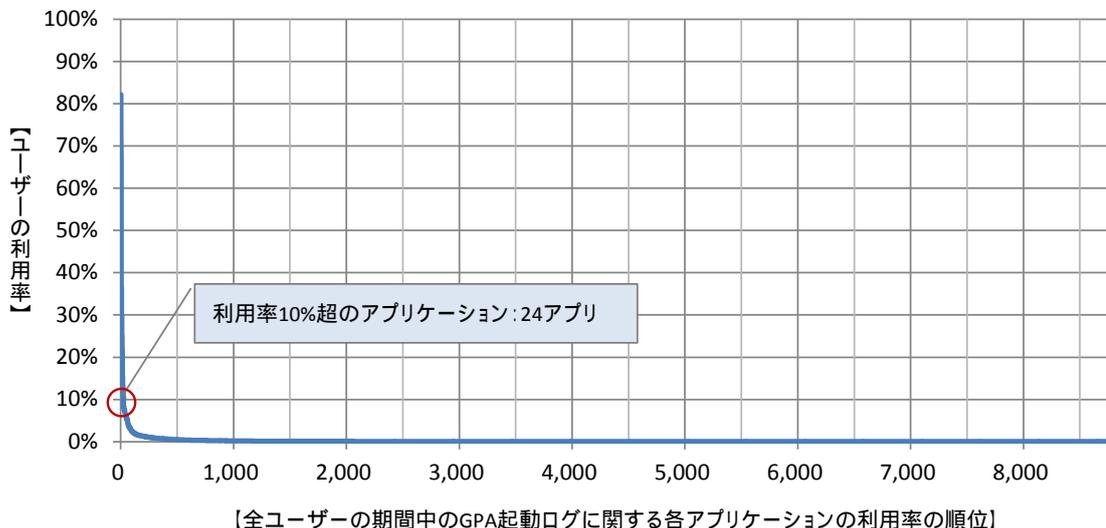
GPAの全起動ログに占める各アプリケーションのログ数の比率に基づき順位づけをしたところ、シェア累積値トップ10位までで全体の起動ログの50.8%、トップ25位までで61.3%、さらに500位までで全体90.7%を占めることが把握され、先の所持に関する分布と同様、スマートフォンにインストールされているアプリケーションの利用についてもロングテールの形状をとることが明らかとなった。

図8. GPAの全起動ログに占める各アプリのシェア累積値と順位との関係 ~rank size rule(2)~



また、当該アプリケーションを期間中に1度でも起動したユーザー(n=4,843)を対象に、各アプリケーションの利用率とその順位との関係を示した図9も同様にロングテールの形状を示している。なお、期間中にユーザーの1割超が利用したアプリケーション数は全体の24、利用率1%を超えるアプリケーション数は260(期間中のGPAの起動ログが確認されたアプリ全体の3.0%)に留まり、スマートフォンユーザーが共通して利用するアプリケーションも極めて限定的であることが把握された。

図9. GPAの全起動ログに占める各アプリの利用率と順位との関係 ~rank size rule(3)~



3. スマートフォンにインストールされたアプリケーションの利用時間帯

(1) 時間帯別にみたインターネットの利用状況 …… 新たな社会調査の方法論の必要性

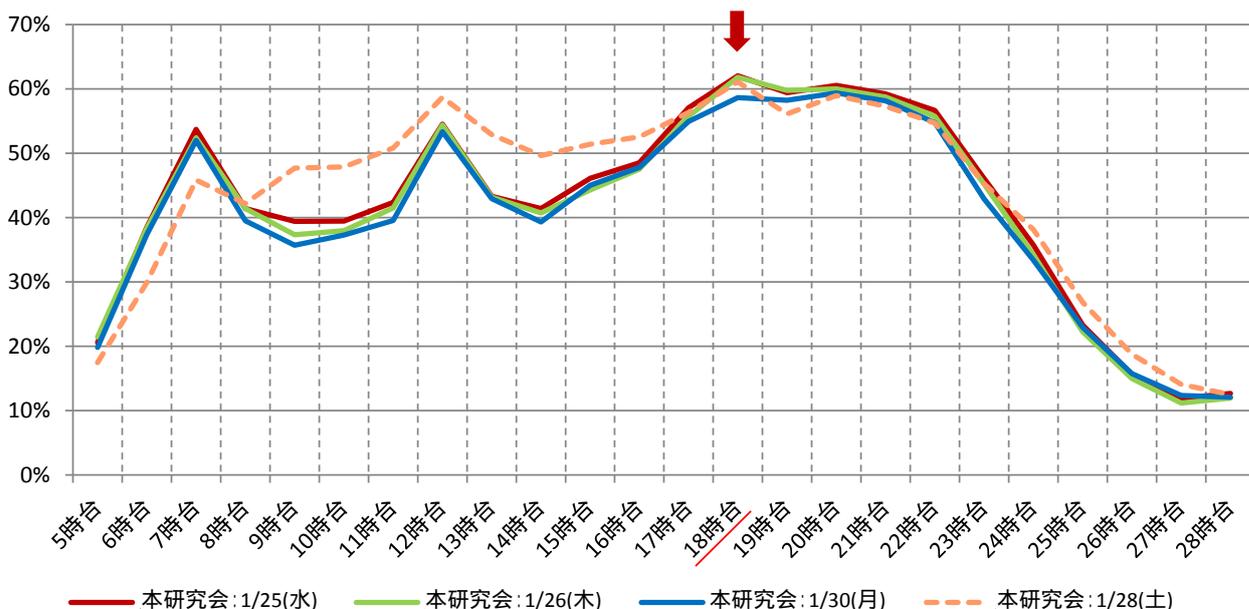
前節ではスマートフォン内のアプリケーションの「所持」と「利用」の関係について紹介したが、本節では、アプリケーションの「時間帯別の利用状況」に関する集計結果について紹介する。

分析対象ユーザー (n=4,843) が各時間帯 (1時間単位) に1度でも GPA を起動した場合、スマートフォンのアプリケーションの利用実績ありと判定し、その利用者率について集計を行ったものが次の図 10 である。

集計結果をみると、平日・休日ともに、スマートフォンにインストールされたアプリケーションの利用者率は 18 時にピークがあることがわかる。また、平日は通勤・通学の影響もあり、朝・正午(昼休み)・夕方以降の3回スマートフォンの利用率が高まる山がみられる。一方、休日も正午に利用率の高まりは見られるものの、平日ほど前後の時間帯との差分は大きくないため、結果として平日と休日の時間帯別利用率には、[A]5時台～7時台:平日 > 休日、[B]8時台～16時台:平日 < 休日、[C]24時台～27時台:平日 < 休日、という傾向の差異が生じている。

こうしたデータから読み取れる傾向をもとに、人々の平日及び休日の早朝・昼間・深夜のライフスタイルや生活のリズム(生活時間)を推察することもできる。

図 10. 1 時間単位の GPA の起動ログに基づくスマートフォン利用率の推移



注釈 1) 総務省情報通信政策研究所「平成 28 年情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査」の結果との比較を行うため、本研究会の分析データ(2017 年 1 月 25 日(水)00:00～1 月 31 日(火)23:59)について、平日/休日それぞれ 05:00～28:00 のデータ分のみを抽出した。

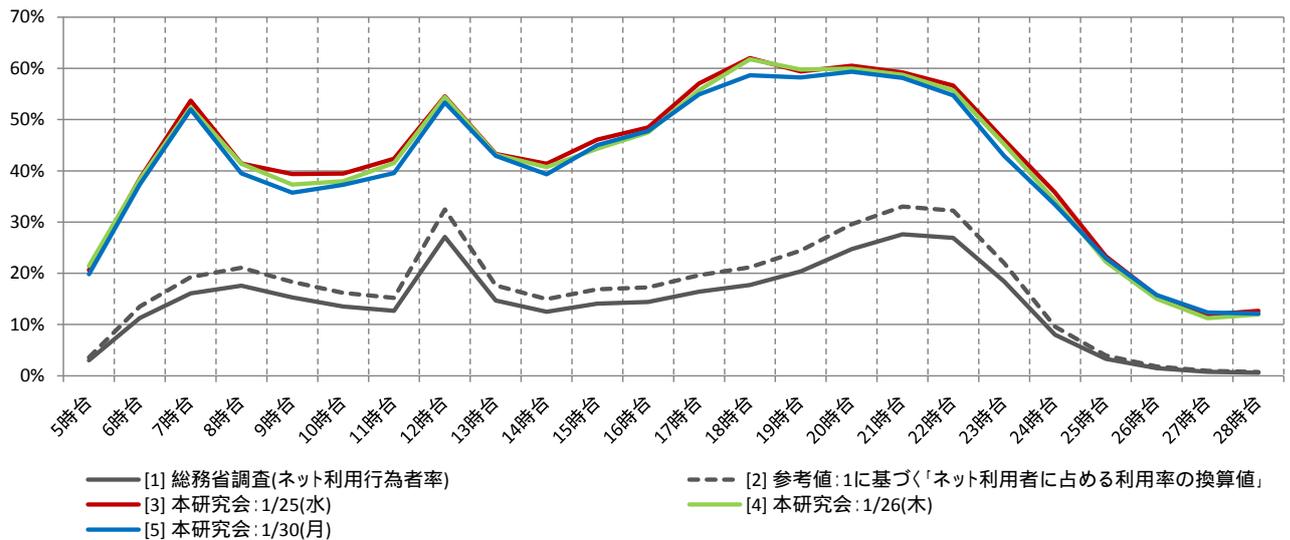
注釈 2) 総務省「平成 29 年版情報通信白書」で紹介されている「移動通信トラフィックの推移」(p.306)では、昼間は 12:00-13:00 の時間帯、夕方以降は 21:00-23:00 あたりにトラフィックのピークがみられる(出典:総務省「情報通信統計データベース」)。本調査結果では朝 7 時台にもスマホ利用の山がみられるが、トラフィックの時間帯別の推移を踏まえると、正午や夕方～夜間のスマホ利用と朝のスマホ利用には、内容面・質的な差異があることが想起される。

また、上記集計はスマートフォン保有者(ユーザー)を対象に、先述の通り「各時間帯に1度でも GPA を起動した場合、スマートフォンのアプリケーションの利用実績ありと判定」したものである点、加えて、スマートフォンのアプリケーションの全てがインターネット利用である訳ではない点(オフラインのアプリケーション利用)に留意が必要であるが、総務省情報通信政策研究所が 2012 年より定期的に実施している「情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査」(24 時間を 15 分ごとに区切り日記式で調査)で把握された人々の時間帯別インターネットの利用状況とスマートフォンの利用状況を比較したものが次の図 11 である。

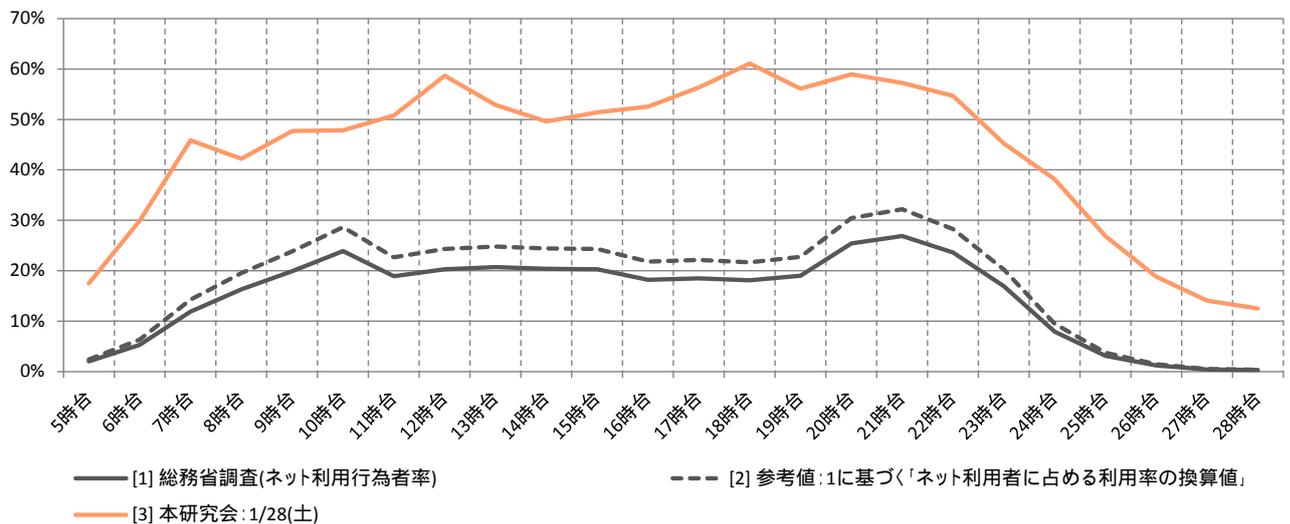
グラフからも分かるように、【A】総務省の社会調査(紙面-日記式調査(15分単位))によるインターネットの利用状況の調査結果(インターネット利用の行為者率)と、【B】本研究会が分析に用いたスマートフォンのアプリケーションの実利用データ(スマホ保有者のスマホアプリの利用者率)の時間帯別の推移(波形)は相似している。しかし、平日・休日ともにいずれの時間帯も総務省調査が捕捉したインターネット利用の行為者率(あるいはネット利用者に占める利用率換算値)に比べ、本研究会が分析に用いたスマートフォンの実利用データは極めて高い値を示している。

図 11. 1 時間単位のスマートフォン利用率と総務省調査結果との比較

【平日】



【休日】



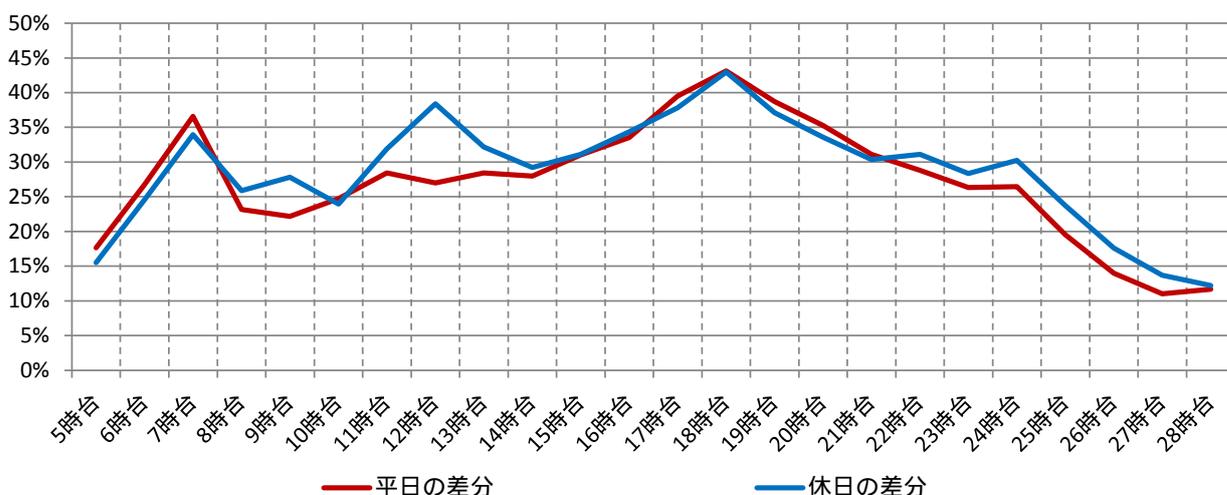
注釈 1) 上図に示す本研究会の分析結果は、毎時 00 分 00 秒から 59 分 59 秒までの1時間のなかで、スマートフォンにインストールされた Google Play で提供されているアプリケーション(GPA)が1度(1秒)でも起動しているユーザーの比率(行為者率)を表す。そのため、「一定時間の連続したインターネット利用」だけでなく、瞬間的な「インターネット接触」も含むものである。

注釈 2) 上図で「[1]総務省調査(ネット利用行為者率)」として示したデータは、総務省情報通信政策研究所「平成 28 年情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査」の調査結果(時間帯別のインターネット利用行為者率)である。また、「[2] 参考値:1 に基づく「ネット利用者に占める利用率の換算値」は、非ネット利用者を含む上記[1]の行為者率について、2016 年の国内インターネット利用者の割合(83.5%)をもとに、インターネット利用者に占める時間帯別のネット利用者の比率に換算した参考値である。

また、前頁に示した【A】総務省の社会調査の結果（行為者率）と【B】本研究会の分析データ（利用者率）の時間帯ごとの差分（平日：1/25-27の3日分の平均値、休日：1/28日分）を示したものが次の図12である。

本研究会で用いたデータのサンプルは一定程度インターネットリテラシーが高い層（非ライトユーザー）であると仮定する場合、2種のデータの差分は時間帯別に差異が生じることなく一定（フラット）であると推察されるが、実際には時間帯別の差分は7時台、12時台、18時台など、「ながら行動」の存在が想起される「食事の時間帯」で拡大している。特に、平日・休日ともに18時台では、【A】総務省の社会調査の結果と【B】本研究会の分析データとの差分が40%ポイントを超えており、こうした時間帯の生活行動を対象とした社会調査については、実態をよりの確に把握するための新たな方法論の検討が必要であるといえる。

図12.1 時間帯別のスマートフォン利用率と総務省調査結果との差分



なお、【A】総務省の社会調査の結果（インターネット利用の行為者率）と【B】本研究会の分析データ（スマホ保有者のスマホアプリの利用者率）との間に大きな差異が生じた理由として、例えば次の点が考えられる。

表7. インターネット利用に関する社会調査結果とスマホの実利用データの乖離の理由

1) 人々の記憶・認識に依存しないデジタル機器等の起動ログの特性
⇒ 生活行動や生活時間の分析データとしての実利用データ（ログデータ）の有用性
⇒ 調査負荷の増大による制約を受けず、細かい粒度でデータを取得できる場合、有用性は高まる
2) 人々の自己呈示に影響を受ける社会調査の方法論上の制約
⇒ 「〇〇とみられたい」、「〇〇とは思われたくない」という意識が回答者に働く

上記 1) 点目は、インターネットの利用が生活に深く浸透するとともに、利用機器がパソコンからスマートフォンをはじめとしたウェアラブル端末にシフトしつつあることにより、「インターネットのながら利用」や「明確な目的意識のないインターネット利用」、さらには「短い時間のインターネット接触（利用から接触への移行）」が拡大し、回答者の記憶や認識に依存する既存の社会調査手法では捕捉しきれない「より粒度の細かい」単位的生活行動・生活時間が増大していることに対応するものである。

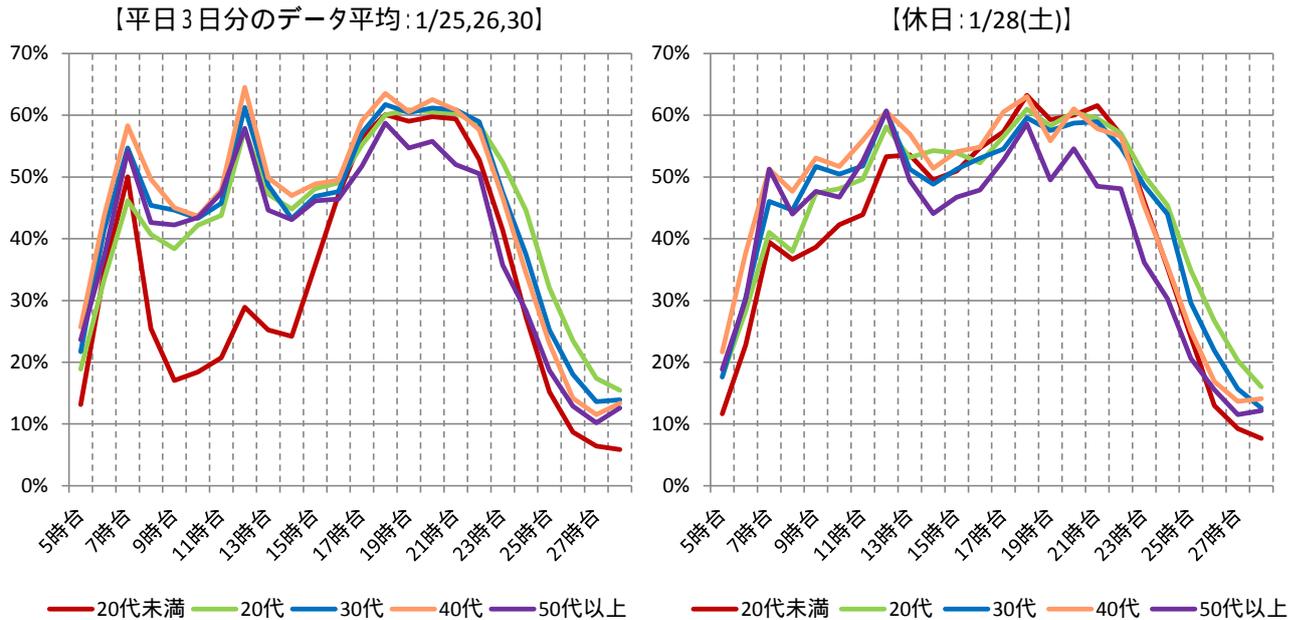
また、2) 点目は、前頁-図11の深夜・早朝の時間帯の推移にもみて取れることであるが、社会調査では回答者自身が一般的（常識的）な生活行動から乖離していると感じる内容（例：深夜・早朝のインターネット利用やスマートフォン利用 就寝時間を削って する）は回答から漏れる傾向があり、人々のインターネット利用のみならず、生活行動・生活時間の実態把握を目的とした新たな社会調査の方法論が求められていることを逆説的に指し示すものである。

(2) 年齢階層別・時間帯別にみたインターネットの利用状況

先の1時間単位の GPA 利用ログについて、年齢階層別に集計したものが図 13 である。

年齢階層別にみると、20 代未満(10 代学生層)では学校での授業時間中と考えられる平日昼間の利用率の低さが顕著な特徴として表れている。また、20 代未満は平日深夜や休日午前の利用率が他の年齢階層に比べ低調である点も特徴として挙げることができる。これに対し、大学生や若手社会人などから構成される 20 代は、特に深夜帯の利用率が他に比べ高止まりしており、夜型の生活を送る人が比較的多いものと推察される。

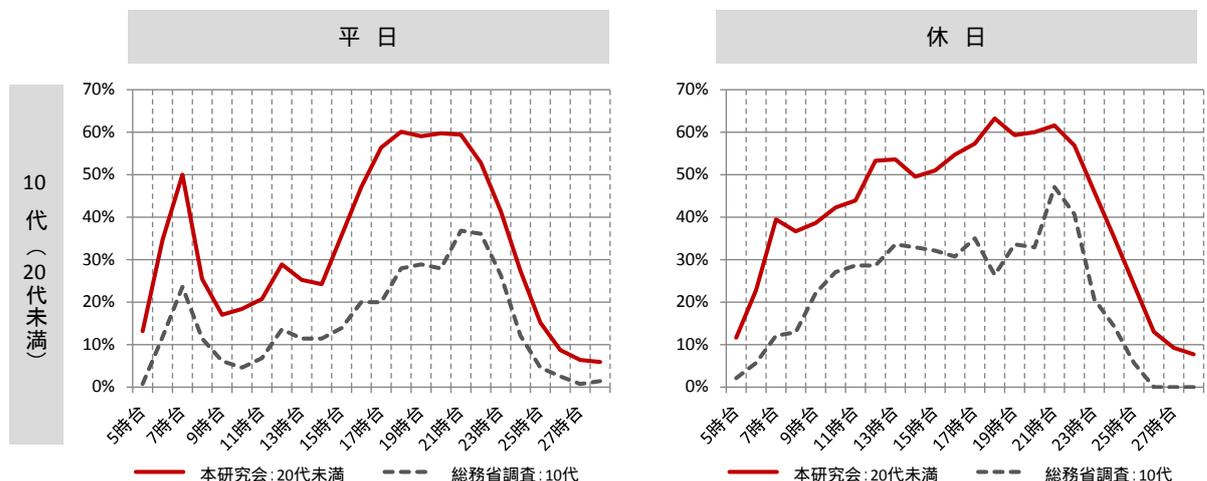
図 13. 1 時間単位の GPA の起動ログに基づくスマートフォン利用率の推移【年齢階層別】

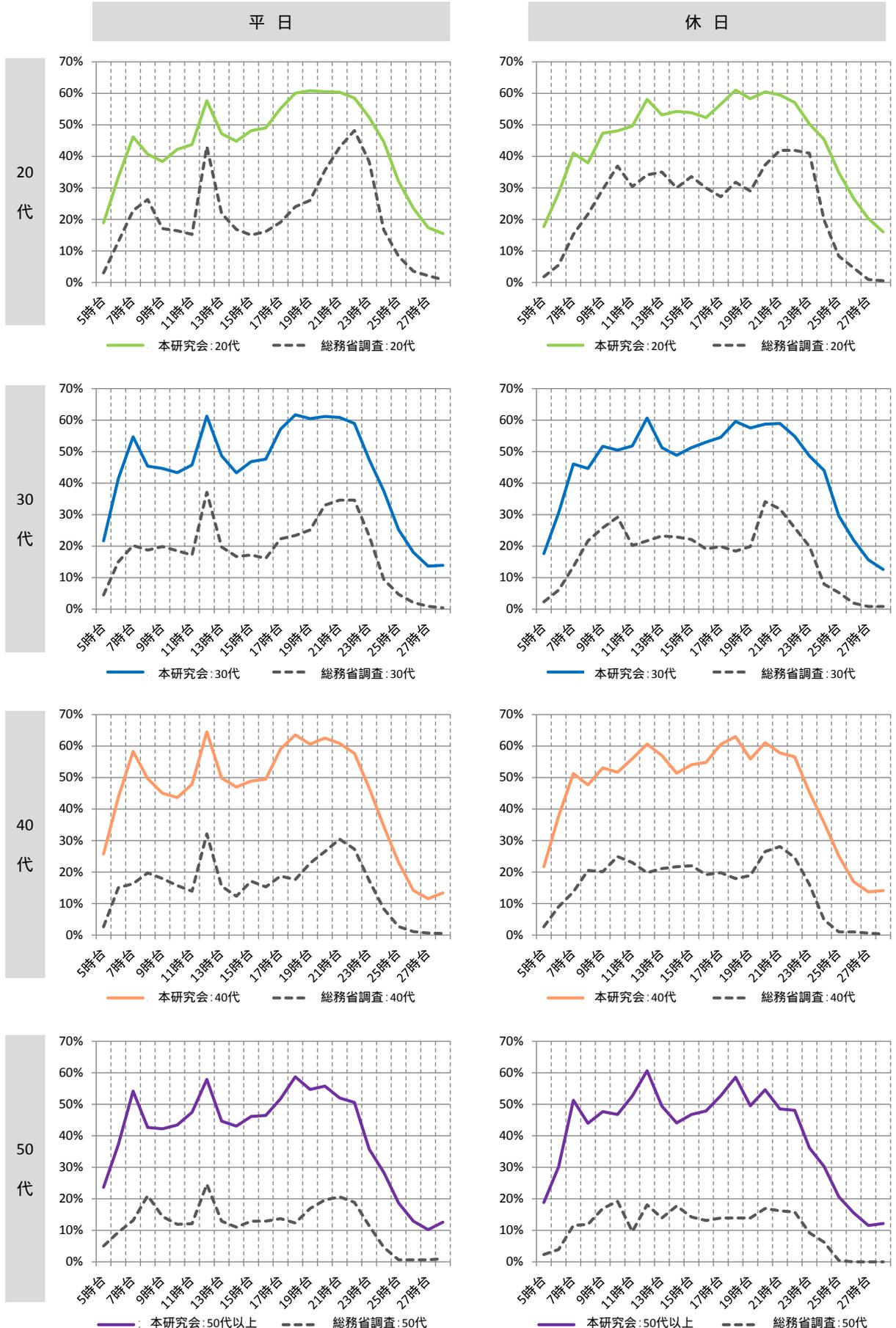


さらに、年齢階層別・時間帯別のスマートフォン利用率の推移について、前節と同じく総務省情報通信政策研究所の調査結果と比較したものが次の図 14 である。

いずれの年齢階層別のグラフにおいても、2種のデータ間に時間帯別の推移(波形)に関する大きな傾向の違いはないものの、総務省調査が捕捉したインターネット利用の行為者率に比べ、本研究会の分析データ(スマホアプリの利用者率)は高い値を示しており、先の全体平均の比較と同様の結果が確認された。

図 14. 1 時間単位のスマートフォン利用率と総務省調査結果との比較【年齢階層別】





注釈)上図で「総務省調査」として示したデータは、総務省情報通信政策研究所「平成 28 年情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査」の調査結果に基づくものである。

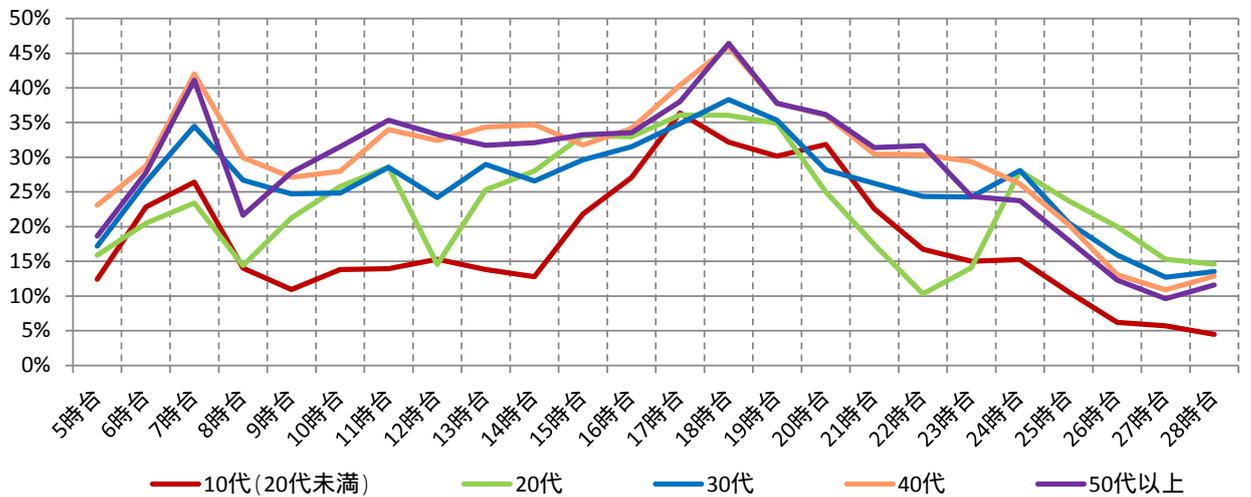
また、先と同様に、[A]総務省の社会調査の結果(行為者率)と[B]本研究会の分析データ(利用者率)の時間帯ごとの差分の推移について、年代別の傾向を示したものが次の図15である。

p14.に示した全年代を対象とした推移と同様、各年代ともに朝・昼・晩の食事の時間帯を中心に、2種のデータの差分は拡大する傾向がみられる。加えて、10代未満(20代未満)や20代に比べ、40代や50代以上では差分が大きいことから、10代・20代と40代・50代では、スマートフォンやインターネットの利用に対する認識が異なり、それにより日記式調査(総務省調査)と起動ログ(実利用データ)の差分の大きさに違いが生じていると考えられることもできる。

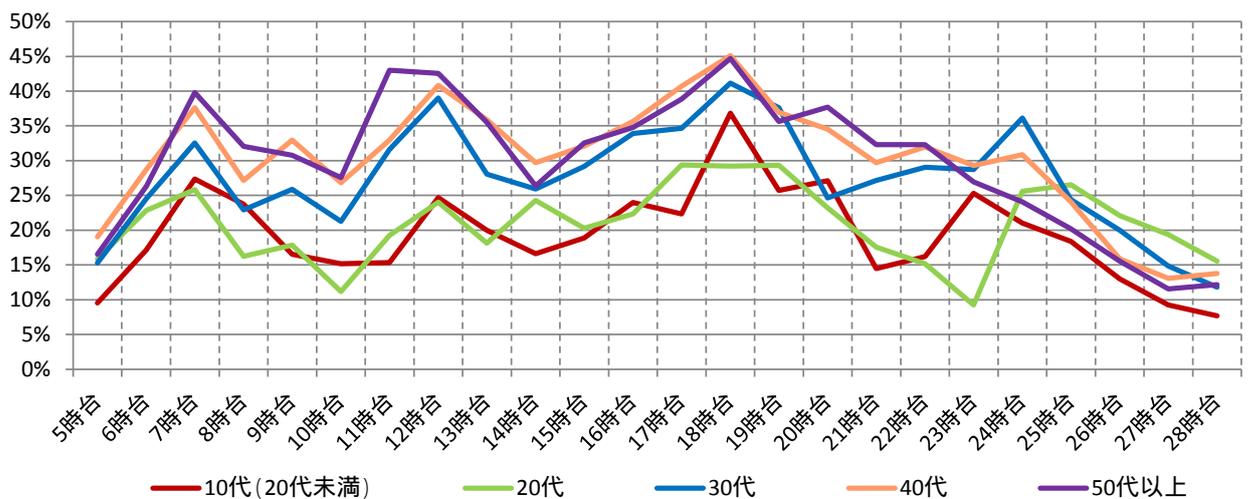
(例) 10代・20代… スマホやネットを利用しているという認識・自覚が強い? ⇒ 社会調査でも自ら回答?
 40代・50代… スマホやネットを利用しているという認識・自覚が弱い? ⇒ 社会調査の回答から漏れる?

図 15. 1時間単位のスマートフォン利用率と総務省調査結果との差分(年代別)

[平日]



[休日]



4. おわりに

本レポートでは、スマートフォンにインストールされたアプリケーションの実利用データをもとに、人々のインターネット利用や生活時間の実態について推察できる点を紹介した。また、インターネットへのアクセス端末がパソコンからスマートフォンにシフトしつつあるなかで、スマートフォンの実利用データを詳細に分析検討することにより、従前の社会調査では把握し切れていない点、さらには従前の社会調査の方法論の弱点を本レポートでは提示した。

他方で、LDASU 研究会が分析に用いたデータサンプルは、特定の民間事業者が開発したスマートフォンの端末管理アプリケーションをインストールしているユーザーを対象としたものであるため、住民基本台帳等による無作為抽出と比較した場合、調査母集団には固有の特性が存在する可能性がある。しかし、同データに基づく分析結果は、調査の母集団について統計的な代表性を有する既存の社会調査結果と相似形を示しており、今後、既存の社会調査の結果との比較検証を進め、両者の相互補完を通じて分析の妥当性を高めていくことができると考えられる。

図 16. データや方法論の特性(強み・弱み)



LDASU 研究会では、インターネットの利用実態の把握のみならず、生活行動・生活時間の把握を目的とした新たな社会調査の方法論・データセットとして、スマートフォン内のアプリケーションの実利用データには大きな可能性、高い有用性があると考えている。今後も、LDASU 研究会ではアプリケーションの分野別の利用特性(例:1回の起動による利用時間)やアプリケーションの分野別のユーザー属性の分析を進め、拡大傾向にあるスマートフォンの利用及びスマートフォン経由のインターネット利用の実態について明らかにしていく予定である。

5. 参考文献

NHK 放送文化研究所(2016)「2015 年国民生活時間調査報告書」

総務省(2017)「平成 29 年版情報通信白書」

総務省情報通信政策研究所(2013)「青少年のインターネット利用と依存傾向に関する調査」

総務省情報通信政策研究所(2017)「平成 28 年情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査」

渡辺洋子,林田将来(2017)「調査でとらえたインターネットの現状と今後の調査へ向けて」, NHK 放送文化研究所『放送研究と調査』(2017 年 8 月号)pp.78-88.

- ご利用に際して -

- 本資料は、信頼できると思われる各種データに基づいて作成されていますが、当社はその正確性、完全性を保証するものではありません。
- また、本資料は、執筆者の見解に基づき作成されたものであり、当社の統一した見解を示すものではありません。
- 本資料に基づくお客様の決定、行為、及びその結果について、当社は一切の責任を負いません。ご利用にあたっては、お客様ご自身でご判断くださいますようお願い申し上げます。
- 本資料は、著作物であり、著作権法に基づき保護されています。著作権法の定めに従い、引用する際は、必ず出所：三菱UFJリサーチ&コンサルティングと明記してください。
- 本資料の全文または一部を転載・複製する際は著作権者の許諾が必要ですので、当社までご連絡ください。