



# 消費者情報

## <INDEX>

- ・今からでもツウを気取れる5Gの基礎知識 …1P
- ・携帯通信の歴史 ……………1P
- ・5Gを知ろう! ……………2~3P
- ・5Gで進化する?リサーチ手法,  
デメリットは?,最後に ……………4P

令和元年7月発行(第38号)

発行者:坂上真介 編集長:関水雅樹

所在地:東京都品川区西五反田8-3-16  
西五反田8丁目ビル 4階

株式会社市場開発研究所

連絡先Tel:03-5436-6222

Fax:03-5436-6232

## 特集：今からでもツウを気取れる5Gの基礎知識

### はじめに

みなさん5Gって聞いたことありますか。近い将来、自動運転やIoT(モノのインターネット)が普及する社会で必要不可欠な次世代通信技術です。日本では、2020年にサービスが開始されます。実はこの技術、2014年ごろから開発が始まっていました。これを巡っては、アメリカと中国の貿易戦争の原因のひとつにもなっているとかが、マーケティングリサーチ業界にも影響を与える?かもしれません。今から知っても遅くない。5Gの特徴からリサーチの変化まで大胆予想します。

## ●携帯通信の歴史

5Gとは、第5世代移動通信システムの略で、1G(第1世代)から約10年単位で進化を続けています。

**【3G】**  
映画のダウンロード  
21時間

携帯電話でインターネットが使えるようになったのは2001年にサービスを開始した3Gからです。今となっては携帯電話でネットが使えるのは当たり前ですが、当時は画期的で、写メールや携帯小説、着メロなど様々なサービスが生まれました。この頃の3Gのスピードは2時間の映画をダウンロードするのに約21時間もかかる、とても遅いものでした。

**【4G】**  
映画のダウンロード  
30秒~1時間

2012年に登場した4G、スマートフォンの電波と言われています。スピードは2時間の映画のダウンロードが約30秒~1分程度で行える高速なインターネット。写メールは動画の共有に、携帯小説は映像配信やYouTubeに変わりました。

**【5G】**  
映画のダウンロード  
3秒

そして、2020年にサービスを開始する5G。2時間の映画のダウンロードが約3秒でできるスピードとのこと。さらに「3つの特徴」として映画が約3秒でダウンロードできる「超高速・大容量」、それに加え「低遅延」「多数同時接続」があります。この3つの特徴によって、携帯電話だけでなく、自動運転やIoTの普及が進むと言われています。

## ●5G：3つの特徴

5Gは、「超高速・大容量」「低遅延」「多数同時接続」の3つの特徴を持っています。この章では、3Gや現在の4Gと比較することで、5Gの特徴を紹介します。

### 超高速 大容量

はじめに「超高速・大容量」。3Gは2時間の映画をダウンロードするのに約21時間かかりました。現在の4Gだと、映画を約30秒～1分程度でダウンロードできます。5Gでは更に速くなり、約1.5秒～3秒で映画がダウンロードできます。数値比較すると4Gと5Gは100倍ほどのスピード差があるんだとか。4Gでは扱えなかった4Kや8Kの様な高画質動画など大容量データを瞬時に送受信できるようになります。

次に「低遅延」です。遅延とは、相手にデータが届くまでのタイムラグを指します。例えば、携帯電話でビデオ通話をしているときに映像が遅れて届いていますよね。この遅延が4Gは、約0.05秒ほどあります。5Gでは、遅延を約0.001秒まで抑えることができます。この反応速度は、今使っているスマートフォンのタッチパネルよりも速いとのこと。ほとんどタイムラグがないのと同じです。

### 多数 同時接続

最後に「多数同時接続」。4Gは、ひとつの基地局で約100台の通信機器が接続するとパンクしてしまう恐れがあります。満員電車などで通信が遅くなったり、繋がらなくなることがありますよね。しかし、5Gはひとつの基地局で約2万台もの通信機器を接続できるとのこと。今までは携帯電話だけでパンクしていましたが余裕が生まれることにより、様々な製品がインターネットに接続できるようになります。

## ●5Gによって実現する生活の変化

### ◆クルマの自動運転



5Gの3大特徴を最大限に利用する例として注目されているのが、クルマの「自動運転」の実用化です

超高速・大容量  
最適ルート誘導

「超高速・大容量」は膨大なデータをクルマに送信することで、位置情報や地図情報・交通情報を取得し最適なルートで目的地に到着できます。

「低遅延」でいうと、4Gだと約0.05秒の遅延が発生します。この遅延によっては、ブレーキをかけるという命令を車に送りブレーキがかかるまでに車体が約1m進んでしまうそうです。しかし、5Gであれば遅延が約0.001秒まで抑えることができるため、命令を送ってブレーキがかかるまでのタイムラグを数cmに抑えることができ、安全性を確保できるようになります。

低遅延  
遠隔操作が容易に

多数同時接続  
車の数だけ同時接続可能

「多数同時接続」によって、ひとつの基地局で約2万台の通信機器のインターネット接続が可能になります。車はもちろん自転車や歩行者の時計など、様々な物がインターネットに接続されている環境であれば、人と自動車の距離を測ることができます。従来のカメラで距離を測りつつ、インターネットを使った距離測定で、安全な車間距離を保つことができると言われています。

以上の3点から5Gにより、クルマの自動運転の実現が加速すると言われています。

## ●日本は遅れている？世界では2019年が5G元年！

5Gのサービス、実は海外では開始されています。

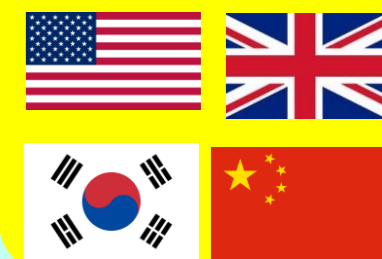
既に開始されている国は、アメリカ・イギリス・韓国などで、中国も2019年の後半に開始予定です。対する日本は2019年のラグビーワールドカップを期に試験導入し、2020年東京オリンピックをめどに本格的なサービス開始を目指しています。つまり日本と世界は1年の差が生まれてしまうのです。

日本が「導入を急いでいない」理由は、先行するメリットが小さいからと思われ、それを3G開始時の経験から学んでいます。

2001年、NTTドコモが3Gサービスを世界に先駆け開始した当時、3Gを使えば、携帯電話でYahoo!やGoogleといった「携帯電話専用ではないサイト」を閲覧することは既に可能となっていました。しかし、この当時はこのようなサイトに接続することが一般的ではなく、料金、エリアの狭さなどから普及が遅れ、先行メリットを生かせなかった苦い経験があったのです。

更に、5Gは世界標準規格の採用が予定されています。4Gまでは、各メーカーが自社規格を世界標準規格とすべく、開発競争にしのぎを削り、様々な規格が乱立しました。また、国ごとに規格が異なり、携帯電話等に使う部品を変える必要があり、コスト高になっていました。この教訓を踏まえ、5Gでは、世界標準規格を選定することを、日本や欧米を中心に決めました。そのため、世界の5G導入から1年遅れていても将来への影響は少なく、むしろ、規格が決まってから動き出そうというのが、日本の姿勢のようです。

### 2019年開始



### 2020年開始



日本は1年遅い・・・

本章は、5Gの特徴、日本と世界の差を解説。更に、「5Gによって実現する生活の変化」と題し近い将来に実現する可能性が高い生活の変化を紹介します！

## ◆5Gで変わる生活とエンターテインメント

### スポーツ観戦



スマホを使い、様々な角度に設置されたカメラから観戦できる。選手にスマホを向けると心拍数などリアルタイムな情報を入手でき、さらなる臨場感を味わえる。

### ライブ



現地にいかに、リアルタイムで送られてくる映像をVRで視聴可能に。4K8Kの高画質映像でリアルなライブ体験が可能になる。

### 医療



診療や手術などが遠隔で可能になり、地方や離島でも都会と同じような医療を受けられる。

### 工場



工場は完全無人に。命令・指示は離れた都市部から行き、労働災害などのリスクを限りなくゼロにすることが可能になる。

## ●5Gで進化する？リサーチ手法

5Gはマーケティングリサーチにも進化を与えそうです。予想として「店頭での広告効果測定」「グループインタビュー」「ホームユーステスト」の例を紹介します。

まず「店頭での広告効果測定」ですが、現在ではWebアンケートで行われることが多くなっています。その場合、「対象広告の掲載場所に行った」と回答した方のみ、対象広告を見た感想やその後の購入意向などを答えてもらいます。Webアンケートの答えは、対象者の記憶をたどることになるので曖昧な部分があります。5Gによって、効果測定はWebではなく、掲載場所で行うことが可能になります。例えば多数同時接続は、店舗の広告を見た人をカメラ等で特定し、その人の表情や動作を記録し、購入するかどうかまでを追います。超高速・大容量によってデータ化し、分析することが可能になります。つまり、広告を見た後の曖昧な「購入意向」ではなく、実際の「購入実績」を確認・分析することができるのです。



広告に接触した人を特定



広告接触後にどんなシチュエーションで何をかうかを網羅的に調査・分析



今までわからなかったニーズを引き出し売上げアップ！

現状の「グループインタビュー」は、対象者に調査会場へ足を運んでもらう必要があります。5Gが普及した社会では、高画質な映像や遅延のないやりとりが可能になり、VRを使ってその場にいるような体験ができれば、わざわざ対象者に足を運んでもらう必要がなくなります。移動せずに全国の対象者の意見を聞くことができるようになるのです。



最後に「ホームユーステスト」は、試作品を使う際などに体にセンサーをつけてもらうことで、体調の変化や使用後の反応をリアルタイムでモニタリングし、対象者の意識することのない情報が収集可能になります。また感想を映像で記録してもらい簡単に送信することも容易になるはずです。



## ●デメリットは？

生活を大きく変える可能性のある5Gですがデメリットも存在します。デメリットを「セキュリティ」「プライバシー」「料金」という3つの面から紹介します。

最初に「セキュリティ」の問題です。様々な物がインターネットに接続される社会は、セキュリティにおいて大きなリスクをもたらします。サイバー攻撃、ハッキングにより、本来の目的ではない動きをする可能性があります。サイバー攻撃を受けた自動運転車は、制御できなくなり、暴走してしまうかもしれません。火薬など危険物を扱う工場は、優先的に自動化・無人化されそうですが、自動制御された工場はハッキングにより、意図していないものを作り出してしまう可能性もあります。爆弾を作る工場になってしまうかもしれません。

次に「プライバシー」面ですが、5Gが普及した社会では、人々が朝起きてから寝るまでの全行動が、何者かに記録されてしまうことも可能です。生活が便利になる一方で、情報が外部に漏れてしまったり、知らぬ間に収集されてしまっていたら…。プライバシーが今までの常識では計り知れないほど脅かされることとなります。

最後に「料金」の問題です。ガラケーからスマートフォンに変わり、携帯料金は高くなりました。当然ガラケーに比べてスマートフォンでは様々なサービスを利用できる分、料金が上がってしまうのは仕方ないことかもしれません。しかし、5Gは4Gのような携帯電話や一部の機器だけではなく、様々な物にインターネットが接続可能になります。そうすると料金は機器ごとに支払うのか、定額なのか。どれほどの金額になるのか。今まで以上に負担が増える可能性があります。

## ●最後に

日本では2020年から始まる5G。スマートフォンが普及するのに少し時間がかかったように、5Gサービス開始直後は、効果を実感できるか不透明です。それでも、数年して、様々な物がインターネットに接続されてくれば、既存の商品やサービスに新たな価値が生まれたり、想像もしないイノベーションが起きるかもしれません。紹介した内容が実現すれば、生活や仕事は今までより快適で便利になります。そんな世界が間近に迫っているからこそ、本誌で少しでも興味を持っていただき、日々の動向をチェックしてみたいと思います。5Gはすぐそこまで私達の生活に近づいています！