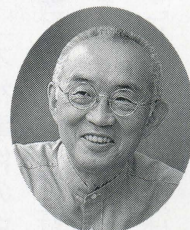


誰かに教えたくなる 科学技術の話 26

情報社会に登場してきた 「最新ビジネス」



東京大学名誉教授 月尾 嘉男

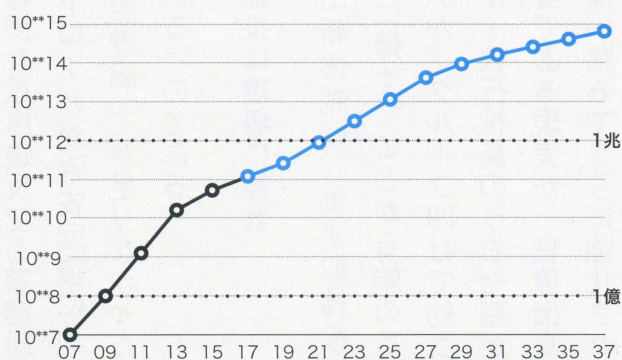
情報社会を構成する三種の基盤

現在の情報社会の基盤は三種に要約できる。第一は第二次世界大戦終了後から実用になりはじめた**コンピュータ**の躍進である。平均すれば十年毎に計算速度が約一万倍になり、最近では桁違いの高速演算ができる**量子コンピュータ**も登場してきた。グーグルの開発した量子コンピュータは計算できる課題に制約はあるものの、現状で最速のコンピュータの十五億倍の速度で計算できる。

第二は商業利用に解放されてから約三十年になる**インターネット**の普及で、現在では世界の人口の六割まで浸透している。通信距離に関係しない均一料金と通信時間に関係しない定額料金により、電話時代の社会構造を一変させた。さらに**スマートフォン**が登場し、どのような場所でもインターネットを利用できるようになった。サハラ砂漠では遊牧民族が使用しており驚嘆したことがある。

第三は**センサー**の普及である。これまでは**RFID**と省略される切符程度のセンサーが商品に添付されていたが、最近

図1 トリリオン・センサーズ・ユニバース (個/年)



では**スマートダスト**と命名される米粒以下のセンサーも開発され、やがて一年に一兆単位のセンサーを社会に投入する「**トリリオン（一兆）・センサーズ・ユニバース**」という構想により、あらゆる物体と通信ができる社会を実現することを目指す活動も始動している（図1）。

IoTがもたらすEC

この三種の技術が融合した状態は**IoT（インターネット・オブ・シングズ）**と命名され、人間だけではなく、多数の

モノがネットワークに接続される時代を象徴する言葉になっている。さらに最近ではI・O・E（インターネット・オブ・エブリシング）という言葉も提唱され、トリオン・センサーズ・ユニバースが進展していけば、森羅万象がネットワークに接続される時代が到来する。

その状況を明示する統計がある。日本全体の情報通信手段を利用する通信内容を、人間と人間、人間と物体、物体と物体の三種に分類すると、一般に通信という言葉から連想される人間と人間の通信は四%でしかなく、人間と物体の通信は八%で、それ以外は物体と物体の通信になっている。一例として株式売買の大半は人間が介在せず、コンピュータからの通信によって実行されている。

そのような社会では広範な変化が発生するが、今回はEC（エレクトロニック・コマース）という商業活動について紹介したい。これは企業と企業（B2B）、企業と個人（B2C）の取引に大別されるが、とりわけ急増しているのが後者である。個人が企業に通信手段を利用して商品を注文すると、企業から発送されて

くる仕組みである。Bはビジネス、Cはコンシューマーの略号である。

急速に拡大するB2C

B2Bの一例は企業が「アスクル」に文具を注文して配送してもらうような場合であるが、二〇一八年に日本全体では約三五〇兆円で市場全体の三割程度になっている。しかし社会を変革しているのは個人が企業に商品を注文して配送してもらうB2Cで、それを象徴する企業「アマゾン・ドット・コム」は一九九五

図2 アマゾン・ドット・コムの売上（億\$）

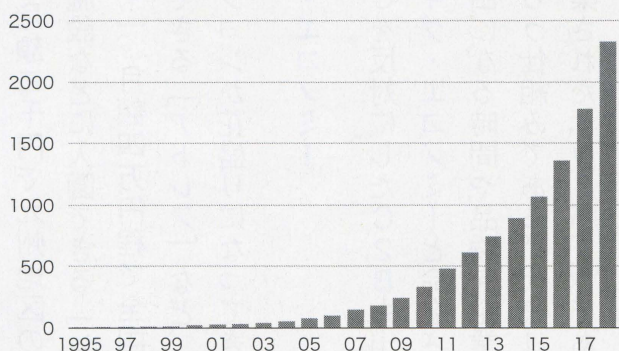
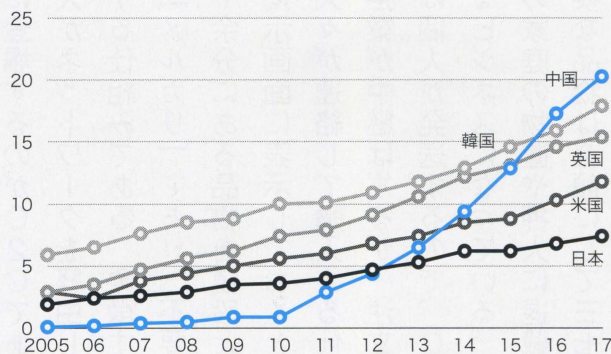


図3 B2Cの電子決済比率 (%)



年に創業して以来、二十五年間で売上は三百三十倍以上に増大している（図2）。日本のB2Cの規模は約一八〇兆円で市場全体の六%程度であるが、韓国は一八%、イギリスは一六%、アメリカは一〇%である。躍進したのは中国で、二〇一〇年には一%であったが、現在では二〇%を突破し、世界の首位である（図3）。これは各国の電子通貨の普及比率に関係し、韓国（九〇%）、中国（六〇%）、イギリス（五五%）、アメリカ（四五%）に比較し、日本は一八%でしかない。

サブスクリプション

ここまでは全体の俯瞰であるが、最近話題になっているサービスを以下に紹介したい。第一は形式としてはB2Cであるが、サブスクリプションと名付けられる取引である。これは一定金額を支払えば、所定の期間に継続して商品を送付してくれるサービスで、新聞や雑誌では明治時代から存在している歴史のある商売である。しかし、情報技術の革新を反映して新規のサービスが登場してきた。

最初は情報の定額購入である。「キンドル・アンリミテッド」では一定料金を支払えば、デジタル情報に変換された約百二十万冊の書籍から自由に選択して購読できる。「アップル・ミュージック」では五千万曲の音楽を自由に聴取でき、「ネットフリックス」では十万本の動画から選択できる。この動画分野には「アマゾン・プライム・ビデオ」「ディズニードラックス」など花盛りである。

モノについても「メチャカリ」では毎月六千円程の料金の新品の洋服を三着使用でき、「ラクサス」では同様の金額でハンドバックを自由に選択でき、月額四

万円程で自動車が自由に利用できる「ノレル」、月額二千円で九州地区の五ヶ所の娯楽施設などに入園できる「レジャー・ミー!」、月額四万円程で全国の空家に宿泊できる「アドレス」など、サブスクリプションが花盛りになってきた。

ギグ・エコノミー

B2Cを反対にしたC2Bも出現してきた。ギグ・エコノミーと命名され、自分の自由になる時間や品物を企業に購入してもらう仕組みである。代表はアメリカで起業された「ウーバー」である。自家用車を所有する個人が企業に登録しておき、利用したい個人が希望する乗車位置と降車位置を連絡すると、それに対応できる時間のある登録した人間が輸送して代金を受領するサービスである。

「ウーバー」は世界七十カ国で運営され、日本でも十五都市で利用できる。同様のサービスをアメリカ国内で展開している「リフト」や、中国を中心に行っている「滴滴出行」も出現し、「ウーバー」の強敵になっている。そこで新規に登場したのが「ウーバーイーツ」という、レストランの食事を配達する出前サービスで、中国にも「美团点评」「ウーラマ」

という出前サービスが出現した。

やはりアメリカで起業された「エアビーアンドビー」も一種のギグ・エコノミーである。長期の出張や休暇で自宅や部屋を使用しない期間を登録しておく、利用したい人間がホームページで検索して利用申請する。条件が合致すれば、そこへ宿泊して料金を支払う。現在では世界の約百九十九カ国の約十万の都市に六十万以上の部屋が登録されており、一日平均約二百万人が利用している。

ダイレクトマーケット

最後に登場するのがC2Cである。個人と個人がネットワークを経由して直接取引をする仕組みである。象徴するサービスは「メルカリ」であり、不要になった品物や余分にある品物を値段とともに企業の掲示画面に表示しておく、必要とする人々が連絡して購入する仕組みである。企業が中継はするが、注文のあった品物は個人が発送するので、C2Cを代表するビジネスになっている。

日本の家庭の物置や押入に退蔵されている不要な品物は金額にして三七兆円になるといふ調査がある。これまでは休日

に公園などで開催されるフリーマーケットで処理されていたが、地域が限定され金額も微々たる市場であった。しかし情報社会に市場が展開されることになった結果、メルカリを經由して社会に還流した品物は過去五年で約一兆円になり、循環経済を出現させている。

クラウド・ファンディングも一種のC2Cである。事業をしたい個人が多数の個人から資金を調達する手段として登場し、急速に発展してきた。映画の製作費用の調達に利用されているが、オランダの若者が海洋プラスチックゴミを除去したいと公募したところ、世界から短期で四四億円の資金が提供されたという事例もあり、情報社会では無視できない手段になりつつある。

期待される情報企業の登場

ここまで紹介した事例からも理解できるが、情報社会はこれまで存在しなかったビジネスを次々と誕生させており、一部は「アマゾン・ドット・コム」「ウーバー」「エアビアーンドビー」「滴滴出行」のような世界有数の巨大企業に発展している。しかし残念なことに、日本は出遅れ

ており、今回紹介したような世界に展開するB2C、C2B、C2Cの企業が登場してこない。

それを明示するのがユニコーンと名付けられる企業の不在である。まだ上場していない情報技術を駆使する企業で、上場すれば一〇億ドル以上の評価総額になると予想される企業のことである。世界には約四〇〇のユニコーンが存在し、上位には今回紹介した「滴滴出行」「エアビアーンドビー」などが登場するが、日本は一〇〇位以下に三社が登場するだけの

図4 ユニコーン企業の国別比率 (2018)

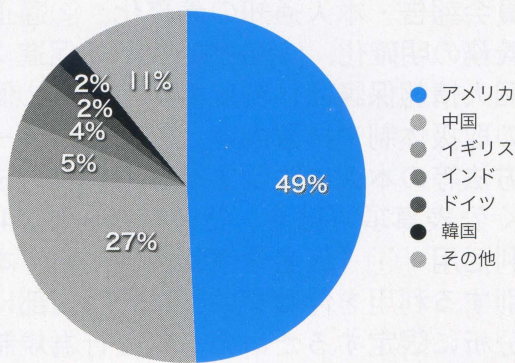
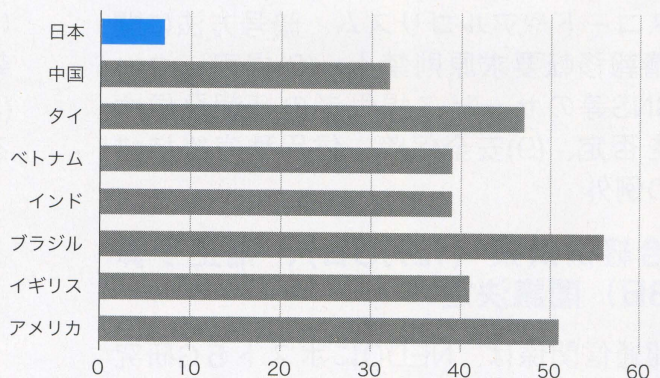


図5 自国に起業の機会が存在 (2015 : %)



ユニコーン小国である (図4)。

世界八カ国の若者を対象に、自国に起業の機会が存在するかを質問した調査によると、日本以外の七カ国は三〇%以上が肯定する回答であるが、日本は七%でしかない (図5)。一九八〇年代には鉄鋼も集積回路も日本企業が世界一位を独占していたが、その時代を代表する企業の業績は現在では低迷し、それが昨今の日本の苦境の原因である。早急に世界に雄飛する情報産業を育成する必要がある。