

# NMO OfficeLetter

## 注目の新技術シリーズ 第9弾

### ◎ 新しい通信システム5Gとは

2020年の実用化・商用化に向けて開発が進められている新技術「5G」。今よりテレビ画像が高精細になる「4K・8K放送」や、人が運転をしなくてもクルマが自律走行する「自動運転」はイメージしやすい。しかし、「5G」に関しては何が出来るようになるのかのかわかりにくい。「5G」は「4Gとの違いは速度が100倍!」といった単純な高速化だけではなく、新しい価値に満ちた次世代社会を産み出すことを目的に設計されている。4K・8K放送や自動運転もその新しい価値の一つで、「5G」はこれらを支える役割を担っている。そこで関連の情報をもとに徹底解説を試みた。まず、各世代の移動通信システムの発展経緯から振り返る。

#### ◆ 移動通信システムの発展経緯その1

1Gはアナログ携帯電話に利用され、通話用途に限られていた。最初の携帯電話は、日本、米国、欧州の地域別に技術開発が進められ、アナログ無線技術の地域別仕様が策定されて商用化となった。この「アナログ無線技術のモバイルネットワーク」が第1世代(1G)だ。80年代から90年代にかけてのことだった。

2Gはiモード対応携帯電話に利用され、90年代になりデジタル無線技術を用いたモバイルネットワークが標準化され、サービス提供が始まった。このデジタル無線による携帯電話システムが第2世代(2G)だ。無線技術がデジタルになると、データ通信サービスの提供が容易になり、メールをはじめとする携帯データ通信の利用が本格化した。国内では、1999年にNTTドコモがiモードを開始し、各種の情報提供やインターネットメールを携帯電話で使えるようになり、携帯データ通信の利用が一気に広がった。1Gや2Gも地域ごとに別々の技術で商用サービスが始まったので、今のように1台の携帯電話を持ち歩いて世界中で使うことはできなかった。この問題を解決するために、国際連合の専門機関であるITU(国際電気通信連合)が標準化を進めたのが3G。3Gの特徴は「初めての国際標準」と、継続的かつ急激な高速化が実施されたことだ。



無線技術がデジタルになると、データ通信サービスの提供が容易になり、メールをはじめとする携帯データ通信の利用が本格化した。国内では、1999年にNTTドコモがiモードを開始し、各種の情報提供やインターネットメールを携帯電話で使えるようになり、携帯データ通信の利用が一気に広がった。1Gや2Gも地域ごとに別々の技術で商用サービスが始まったので、今のように1台の携帯電話を持ち歩いて世界中で使うことはできなかった。この問題を解決するために、国際連合の専門機関であるITU(国際電気通信連合)が標準化を進めたのが3G。3Gの特徴は「初めての国際標準」と、継続的かつ急激な高速化が実施されたことだ。

#### ◆ 移動通信システムの発展経緯その2

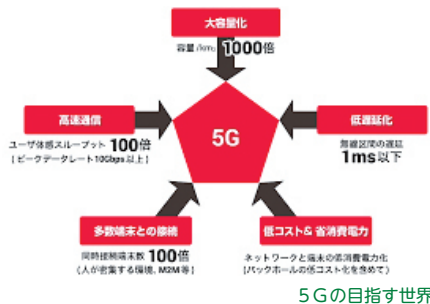
これらの高速化技術は技術的な特徴から2つに分かれる。ひとつは3Gの技術をベースに高速化する方法、もうひとつはさらなる高速化のために4G向けの新技術を先取りした高速化技術「LTE」(Long Term Evolution)。ITUはIMT-2000の後継となる国際標準を「IMT-Advanced」と命名し、50M~1Gbps程度の超高速通信や固定通信網と移動通信網のシームレス利用などを掲げ、2012年ITUはこの2方式をIMT-Advancedとして制定した。これが4Gになる。いわば4Gは「スマートフォンのためのモバイルネットワーク技術」と言える。

#### ◆ 活用シーンの例

大規模スポーツイベントにおける活用例としては、スタジアムに來場している利用者に向けて、ゴールシーンやスタジアム内のライブ中継の高精細映像を、スマートフォンやタブレットで視聴するサービスが想定されている。比較的狭いエリアに密集している何万台もの端末全てが数100Mbpsでデータ通信するという、ネットワーク環境を実現しなければならない。この環境を作るには、今のモバイルネットワークで使われていない高い周波数帯域を使って、これまで実現できていない10Gbpsクラスの超高速無線通信を、数万台クラスの多数の端末が密集している場所でも安定的に通信させるという新技術が求められる。

#### ◆ IoT社会のインフラ

「5G」のゴールは全ての「モノ」が無線でつながる社会の実現。スマホやタブレット、ウェアラブル端末、センサーのみならず、自動車や電車、家電製品などもワイヤレスにつながることで、より生活に根づいたサービスが出てくる。そういうサービスが「5G」によって本格的に拡張・多様化していく。例えば、ビデオストリーミングはオリンピックイヤーの2020年には8Kでの利用もあり得る。そのほかにも、ヘルスケアや教育、安心・安全分野への活用も具体化されつつある。



#### ◆ 進むトライアル実証実験やアイデア

2017年5月からは、東京臨海副都心地域のお台場・青海地区と東京スカイツリータウン周辺などで大規模なトライアルが実施されている。スカイツリー周辺エリアでは、VRを組み合わせることで展望台からの眺望を江戸時代の風景で楽しめるアイデアや、パブリックビューイング、高精細映像中継、バス内での高画質映像配信などを計画 중이다。お台場は、通信機能で自動車の安全性向上やデータ収集、サービス情報の提供などを実現する「Connected Car(コネクテッドカー)」の実証実験エリアになっている。



実証実験

また、顔認証システムを応用したイベント会場向けの自動撮影システム「あとからおもいでカメラ」、工場などの製造機器の遠隔操作を支援する「5G FACTORY」、撮影対象を仮想空間上にリアルタイム再現する「Free Viewpoint LIVE」などの取り組みも進められている。

※関連したWEBサイトから著者編纂

# 診断士の デスクから

## 今こそ新事業展開に取り組みましょう! その4「魅力ある新商品・サービスを開発しましょう」

前回は、新事業開発のポイントの2つ目として、「自社の強み」の考え方をご紹介しました。今回は、「新商品・サービスの開発」について考えたいと思います。

### 1. 商品・サービスと顧客ニーズとの関わり

新商品・サービスの構想をお聞きしていて、顧客の利用シーンが浮かばないものが時々見受けられます。その理由の多くは、顧客が求めること（ニーズや課題）の把握が不十分によるものです。

顧客は何を求めているか？顧客が困っていることは何か？を具体的に把握して、商品・サービスの機能・特徴・仕様・価格・デザイン等を検討していきます。

最初に開発の方向性が違えば、売れないリスクが高まり、コスト・時間・マンパワーを浪費します。この段階で、商品・サービスの事業性が決まります。



図1 商品・サービスと顧客ニーズとの関わり

### 2. 商品の本質

商品・サービスの価値の本質は、顧客の嬉しさ（満足感）の実現です。顧客は、モノや技術を求めるのではなく、モノや技術によって得られるメリットを求めます。一例をご紹介しましょう。某化粧品会社の方が「工場で我々は化粧品を作っているが、お店では夢を売っている」と説明されたそうです。物は化粧品ですが、本質は顧客が美しくなることの実現ですね。

また、「モノからコトへ」というフレーズは多く聞かれていると思いますが、最近はそのに加えて「トキ」もポイントと言われています。シェアリングビジネスは、その一例です。

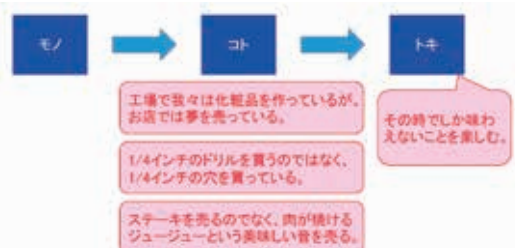


図2 商品・サービスの本質

### 3. 商品開発のポイント

この章では、商品開発時に見られる主な課題をご説明します。下記の検討事項を、何度も行ったり来たりしながら、最終的に商品・サービスの開発仕様を決めます。

#### ①仕様について

商品開発では、仕様を定めます。その仕様は、顧客ニーズを満たし、他社商品と比較して競争力が無ければいけません。

仕様検討では、顧客が商品をどのように用いて喜んでいるか、その利用イメージを想像して見て下さい。顧客が満足しているイメージをベースに、商品・サービスの仕様を具体化して下さい。

なお、顧客ニーズについて、全てを含めるべきかどうか悩むところです。多い意見は標準仕様とし、余り多くない意見はオプションにす

ることで、標準品のコストアップを抑える考え方もあります。

#### ②価値と価格を定める

一番大切な事は、顧客が購入してくれる価格の見極めです。例えば、1万円の価値の物を価格9千円なら顧客は購入してもらえますが、100円の価値で価格が110円ならどれだけの顧客が購入してくれるでしょうか。価格を上回る「商品の価値」（特徴や機能）を明確にして、仕様に反映させます。

販売価格の設定に際し、原価と経費と利益を積み上げて価格を考えたいのですが、結果的に価格が高く売れない場合が見られます。その発想ではなく、最初に顧客が購入してくれる価格から考えて下さい。価格と原価・経費・利益とのバランスが悪ければ、商品価値を高める仕様の再検討が必要です。

また、競争によって販売価格は段々下がり、製造原価も上昇する可能性が有ります。それらのリスクを考慮して、仮に価格が下がってきても利益が得られる原価や経費を想定しておきましょう。

#### ③競争力を高める

競争力の視点は、顧客視点です。そして、競争は相対的なものです。自社商品の競争相手である他社の商品・サービスをしっかり分析検討し、他社の競合品の特徴をどう上回れば良いか考えて下さい。

以上より、商品を開発する際は、次の点を自らに問いかけながら、具体化して行って下さい。大切な事は、「それは何故か?」です。

- 自社の商品・サービスを、どのように顧客に利用して欲しいか？それは何故か？
- 顧客は、自社の商品・サービスに何を期待しているか？それは何故か？
- 顧客は、自社の商品・サービスの特徴に満足すると思うか？それは何故か？
- 顧客は、自社の商品・サービスと他社の商品・サービスを比べて、どちらが良いと思うか？それは何故か？

### 4. 試作商品による顧客評価

商品・サービスを開発したら、そのまま市場へ出されることも多いですが、可能な限り、その間に試用や試販（いわゆるテストマーケティング）を組み込んで下さい。私自身も製品開発を担当した時に何度か経験していますが、売れそうと思って商品を企画開発しても、実際には売れないことも多々あります。折角開発したのですから、顧客に試用してもらい、顧客の声を吸い上げながら売れるように改良して、より良い商品を完成させて下さい。



図3 商品・サービス開発のPDCA

では、次回は、開発した新商品・サービスを提供していく「販路とPR」について説明したいと思います。

## 多田 知史 (ただ さとし)

中小企業診断士  
合同会社Business Departure 代表社員  
株式会社成岡マネジメントオフィス 社外取締役







# 注目企業のご紹介

## 近江屋ロープ株式会社様

【会社名】近江屋ロープ株式会社  
 【創立】文化年間（事業歴200年以上）  
 【株式会社に改組】昭和35年7月  
 【代表者】代表取締役社長 野々内 達雄  
 【資本金】3,800万円  
 【本社所在地】〒600-8310 京都市下京区七条通西洞院東入夷之町689番地  
 【TEL】075-361-2301(代) / 【FAX】075-371-6816  
 【URL】http://www.ohmirope.co.jp/

文化年間（1804年～）に初代近江屋藤助が江州堅田字野々内から京都にのぼり、麻、綱、糸を商う「つな屋」を開業したことに始まる近江屋ロープ株式会社。以来8代、江戸・明治・大正・昭和そして平成と受け継がれた企業のいのち「綱」は21世紀の現代においても、しっかりその精神が生かされている。ワイヤロープ、合繊ロープの販売だけでなく、これまで培ってきた現場のノウハウを十分に活かした新事業は各方面から高い評価を受けている。獣害防止ネットシステムでは、ローコストで施工性・耐久性にすぐれた、野生動物の侵入防止ネットシステムの開発と設置工事を行っている。物流設備工事では、天井走行クレーンや搬送機器など物流設備の工事を行っ

ている。取り扱い商品としては、ワイヤロープとその関連商品、省力機械・物流機械器具、安全保安用品、繊維ロープと関連商品、シート・梱包資材、農林機械、緑化資材、獣害防止ネットシステムなど。

※企業HPから著者編纂



●歴の館(津和野)



◇ロープ・吊り具関連資材



◇物流設備



◇獣害防止ネットシステム

安全・省力・環境緑化を21世紀のテーマとして



## 弁護士のデスクから 第12回

### 「残業代」

今回は従業員の残業代の問題についてです。法律上残業代が発生するのは、法定労働時間（たとえば、1日8時間、1週40時間）を超える労働が行われた時です。たとえば、所定労働時間が1日7時間の会社において7時間を超える労働には残業代を支払うという内容の就業規則がある場合では、法定労働時間内の労働についても残業代を支払う義務が生じます。残業代をめぐる争いで必ずと言っていいほど争点になるのは、いったい何時間働いたのかという「労働時間」の問題です。タイムカードがある会社においても、「タイムカードに打刻された時間は真実の労働時間ではない」といった形で争われることもあります。また、会社には従業員の労働時間を把握して適切に管理する義務があるとされています。したがって、会社としては従業員の労働時間を正確に管理・把握することが大事になります。そして、裁判所で残業代が争われる

場合、個別の労働日において何時から何時まで働いていたのかについて双方が主張立証を展開することになるので、会社としては個別の労働日について従業員の労働時間を何らかの形で記録しておくが必要になります。残業代をめぐる争いにおいて、会社側として主張を展開するには、かなりの細かい作業が必要になるので、会社における日頃の労働時間の管理・把握の状況が問われることになります。

今回で私のコラムは終了になります。弁護士にはなかなか相談しにくいという方々もたくさんいらっしゃいますが、皆様にお気軽にご相談いただけるような、垣根の低い法律事務所をモットーに今後も弁護士業に従事して参ります。お困りの際にはお気軽にご相談いただければと思います。

#### 加福雅和 弁護士

〒604-8187 京都市中京区東洞院通御池下る笹屋町436番地  
 永和御池ビル3階 302号 加福法律事務所  
 TEL : 075-251-7222 FAX : 075-251-7272  
 Email : mkafuku@kafuku-law.jp

# 10月度 勉強会のご案内

## NMO 勉強会 京都例会

<http://www.nmo.ne.jp/business/it-kyt.html>

第202回

日時：10月18日（木）19:00～21:00…第3木曜日です  
 会場：COCON烏丸4階セミナールーム  
 講師：西谷 伸之氏（テクロスSIC 代表／中小企業診断士・元パナソニック小型軽量機器量産化開発設計技術者）  
 テーマ：小型軽量家電は如何にしてデザインと機能のマッチングを成したか  
 ～小型最軽量AV家電の設計開発秘話から探るAI時代の日本再興戦略の一端～

参加費：1000円（当日徴収）

※講師からのメッセージ：パナソニック100周年で展示されている世界最小最軽量ビデオムービー『ブレンビー』を中心に商品設計開発の苦労話や具体ポイントを披露しながら、日本ものづくりの強さを解説し今後迫りくるAI時代に対応できる日本再興戦略構築の一端を考察します

## 第24期（2018年度後期）成岡秀夫経営塾

# マネジメント基本講座シリーズ

時間 13:30～17:00

場所 京都市下京区烏丸四條COCON烏丸ビル4階シティアロバ内セミナールームにて

形式 成岡からの講義形式／毎回自由参加

費用 毎回5,000円（テキスト代金・諸費用込み）

※6回すべて受講される方は25,000円（ただし前納ください）

定員 10名で先着順／申込後のキャンセルはできません

申込 ホームページ、Eメール、FAX、電話にてお申込みください

### スケジュールと内容

講座番号	開講日	曜日	課 題
24-1	2018/10/21	日曜日	決算書・試算表を理解する ～貸借対照表～
24-2	2018/11/18	日曜日	決算書・試算表を理解する ～損益計算書～
24-3	2018/12/16	日曜日	決算書・試算表を分析する ～キャッシュフロー計算書～
24-4	2019/01/20	日曜日	設備投資と資金繰りの基本 ～投資判断基準と現実の資金繰り～
24-5	2019/02/17	日曜日	管理会計と財務会計の違いと活用 ～収益管理の方法～
24-6	2019/03/17	日曜日	経営計画を作成する ～中期計画を作成する際のポイント～

### 編集後記

暑さ寒さも彼岸まで、とはよく言ったものだ。見事に季節が変わって、ようやく秋らしくなった。今年の酷暑は商売の濃淡が大きく出てようだ。暑過ぎて海辺の茶屋は閑古鳥が鳴いていた。蚊取り線香や防虫剤が大不振。逆にタクシーが繁盛したようだ。これほど暑いとお年寄りなどは歩いては熱中症になる。いやはや、ビジネスは難しい。(な)

## 今月の 推薦図書

### すごい物流戦略

～アマゾン・ニトリ・ZARA・・・～

著 者：角井 亮一  
 発 行：株式会社PHP研究所  
 発行日：2018年08月01日  
 定 価：9100円＋税  
 ページ数：302ページ  
 版 型：新書版



ネット通販の急拡大、深刻なドライバー不足、輸送コストの増加・・・物流「危機」が叫ばれる昨今、多くの企業がこの課題に悩んでいる。しかし、独自の物流戦略で圧倒的な競争力を生み出している企業もある。物流の最前線の事情に精通する著者は、各社の知られざる物流戦略、特に海外を現地取材した。また、アマゾン、ニトリ、アイリスオーヤマなど国内企業の事例を紹介する。自社が「物流で勝つ会社」になるヒントが満載されている。物流を制するものがビジネスを制する時代になった昨今、企業の強さの秘密はロジスティックにある。

目次

序 章：なぜ、物流戦略なのか？  
 第1章：アマゾンの物流戦略  
 第2章：ニトリの物流戦略  
 第3章：アイリスオーヤマの物流戦略  
 第4章：ZARAの物流戦略  
 第5章：DHLの物流戦略  
 第6章：オムニチャネルと物流戦略  
 終 章：物流戦略の4C

### 仕事2.0

～人生100年時代の変身力～

著 者：佐藤 留美  
 発 行：幻冬舎  
 発行日：2018年08月05日  
 定 価：1,400円＋税  
 ページ数：198ページ  
 版 型：B5版



そもそも、これからの時代、人生ずっと同じ職業でいる、いられると思っている人はどれくらいいるだろうか？また、現代ほど多様な働きかたが議論されている時代はない。テレワーク、短時間勤務制度、副業兼業を認める企業が続出している。また、大人の学びなおしの「リカレント教育」の必要性が叫ばれている。英語を始めとする外国語の学習環境もITの発達で様変わりしている。片方で自分が持つ知識や知見を簡単に他人に提供できる環境も整ってきた。自分の得意分野を1時間単位で人に講義することも可能だ。しかし、このように多様な働きかたが推奨されるようになって、まだ普通に働いて定年退職まで無事に終わろうとする人も多い。これからは100年人生を生きる覚悟が必要だ。その覚悟を持つために、本書は満載のヒントを与えてくれる。

目次

はじめに：自分でキャリアを創る「仕事2.0」時代へ  
 第1章：現状維持では老後崩壊、今そこにある危機  
 第2章：日本型雇用の終わりが始まる  
 第3章：本当は怖い「働きかた改革」の話  
 第4章：100年人生を生き抜く働き方  
 第5章：人生100年時代の「大人の学び」

成岡マネジメントオフィス事務所通信

BUSINESS MANAGEMENT & COORDINATION

**NMO**  
 株式会社 成岡マネジメントオフィス

発行人：成岡秀夫  
 〒603-8377 京都市北区衣笠西御所ノ内町26番地  
 TEL：075-366-6611 FAX：075-366-6100  
 E-mail：info@nmo.ne.jp  
 送付先の変更は、上記へEメールまたはFAXでお知らせください。

NMOホームページ

<http://www.nmo.ne.jp>

勉強会の様子や講演活動の記録など掲載しています。メールマガジンのお申し込みもこちらからどうぞ。

成岡マネジメント

検索