

# NMO OfficeLetter

## 注目の新技術シリーズ 第21弾

### ◎空間伝送型ワイヤレス電力伝送システム

空間伝送型ワイヤレス電力伝送システム（以下WPTシステム）は、電波の送受信により電力を伝送するシステムで、有線で接続することなく情報通信機器等への充電や給電が可能であることから、工場内で利用されるセンサー機器等への給電、オフィスにおけるマルチメディア機器等の充電など、幅広い分野での利用が期待されている。現在それらの実用化に向けて国内外で実験・開発が進められている。

#### ◆そもそもどういう技術か

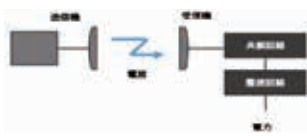
WPTシステムは、磁界結合等の方式により電源コード等を用いることなく、送電部から受電部に対して電力を伝送することができる。一方で、WPTシステムから放射される漏えい電波が目下の大きな課題となっている。日本におけるWPTシステムの実用化については、これまで総務省が中心となり、磁界結合・電界結合等の近接結合型WPTシステムに関する制度化を行っている。結果として、既にコイルを介した磁界結合型WPTシステムや、電極を介した電界結合型WPTシステムは日本でも導入されており、一部のスマートフォン等に機能が搭載されている。こうしたWPTシステム（近接結合型WPTシステム）は、送電部と受電部とを接近させて使用するものとなる。しかしこれらの方式とは異なり、遠く離れた場所にあるデバイスへの給電等を目的として、電波によって電力を伝送する仕組み（空間伝送型WPTシステム）の研究開発が進められている。



実験設備の概要 (出典京都大学)

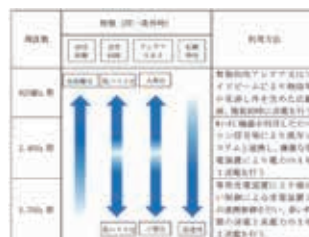
#### ◆空間伝送型WPTシステム

近接結合型のWPTシステムの有効射程範囲が0～数10cmであるのに対し、空間伝送型WPTシステムでは10m以上離れたデバイスにも給電が可能となるため、家庭内や工場内にある電子機器のワイヤレス化をはじめ、災害時の遠隔地への電力伝送等への活用に期待が寄せられている。空間伝送型WPTシステムについては、各国とも制度化には至っておらず、そのため他国に先駆けて実用化を実現した国が、世界市場においても一定のリードを保つものと考えられる。日本においては、京都大学において京都大学センター・オブ・イノベーション・プログラムの一環として実証実験が実施されている。



#### ◆基本的には無線設備

空間伝送型WPTシステムは、既に実用化されている近接結合型WPTシステムと異なり、空中線を用いて空間へ意図的に電波を放射することで電力を伝送するという性格を有している。つまり、無線通信機器と同様に、放射された電波が他の無線通信に干渉を与えるおそれや、送受電装置間に人が入り込むことが想定されることから、他の無線通信との共存や電磁波の生体への安全性について考慮する必要がある。このため、2018年（平成30年）8月に公表された「電波有効利用成長戦略懇談会」の報告書において、「空間伝送型WPTシステム」の実用化に係る制度整備に当たっては、周波数の割当てや無線従事者の配置、受信設備への規律等が必要になると考えられることから、基本的には、「無線設備」として規律していくことが適当と考えられるとの提



各周波数における特徴と利用方法

言がされている。総務省の「空間伝送型ワイヤレス電力伝送システム作業班」では、空間伝送型WPTシステムの技術的条件について検討を行っており、低コストの無線設備実現、国際標準化の観点も踏まえ、空間伝送型WPTシステムに活用可能な3つの周波数（920MHz帯、2.4GHz帯、5.7GHz帯）を示している。

#### ◆適用の現場

920MHz帯の電波は伝搬損失が小さく、構造物の影等へも比較的回り込んで伝搬可能であり、低電力ながら広範囲のセンサーへ給電が期待できる。そのため、工場や介護現場のセンサネットワークの電源として1対Nの多数同時給電に適している。RFIDシステムと同一チャンネル及び同等の仕様であることから、すでに市場に出回っているRFIDシステムへの応用、送信装置から受電装置が人体により遮蔽されやすいバイタルセンサ、位置センサ等への給電利用が想定される。



920MHz帯での利用シーン (出典総務省)

#### ◆利用シーン

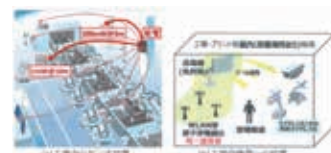


2.4GHz帯での利用シーン (出典総務省)

利用シーンとしては、無人倉庫や、夜間の工場（無人時）での給電となる事が考えられる。しかし、使用環境の制約はあるものの、センサ機器への配線不要によるレイアウトの自由化、電池交換や充電忘れの管理が不要となる事から、市場ニーズは存在すると想定されている。また、現段階では技術的に困難だが、人体を含めた障害物回避技術等（ビーコン信号を利用したレトロディレクティブ方式等）により、スマートオフィス、スマートホームにおける各種センサ、店舗における電子棚札、スマートフォン等のモバイル端末への給電なども実用化していくと考えられる。

#### ◆無線LANシステムへ

2.4GHz帯と同様、無線LANシステム等で世界的に広く使用されているため、低コストにて製品化が可能であり、他地域での製品化も容易です。そのため、技術展開により世界市場への発展が見込まれる。



5.7GHz帯での利用シーン (出典総務省)

5.7GHz帯空間伝送型WPTシステムは、高いEIRPになると想定され、そのため利用シーンは工場の無人区画でのロボット用センサ、無人倉庫等のピッキング表示用等が考えられる。また、人体を含めた障害物回避技術等がより発展することで、大規模工場での数10mの伝送距離となる各種センサへの給電や、屋外監視カメラ等への継続的な給電システムが実現すると考えられる。

※関連のWEBサイトから著者改編

## 成岡マネジメントオフィスからのメッセージ

# コロナ後の世界はどうなる：その5「ポツンと系企業」が絶好調

過日の日経新聞の小さな記事だったが、小売業の神髄を言い当てた面白い内容だったので、取り上げてご紹介する。

## ●ポツンと系小売業

テレビの人気番組「ポツンと一軒家」のような極端な「ポツンと」感ではないが、郊外のロードサイドに「ポツンと」建っている店がある。そんな「ポツンと」系小売業を挙げるならワークマン、ケーズデンキ、西松屋、カインズ、コメリ、コスモス薬品など。そして共通しているのがコロナ禍でもしっかりとした業績を上げている。三越伊勢丹や高島屋などのメガ百貨店や都心型小売業が売上高を大きく落としているのとは好対照だ。なぜ「ポツンと」系小売業は、新型コロナウイルスの感染拡大に伴う外出自粛要請などを受けても、そんなに強いのか。

## ●秘密は「買いたい商品」

そもそも「密にならないから、安心して買い物ができる」というのが理由の一つかもしれないが、もっと大きな理由がある。人口が少なく、所得水準も都心に比べて低い地域でも商売をやっている経営力を身につけているから。その源泉は「ポツンと」系小売業が持っている魅力的な商品やサービス。たとえ不便な立地でも「買いたい商品」があればその店に消費者は向かうはずだ。

## ●一番の優等生はワークマン

例えばワークマン。東京郊外の稲城店（稲城市）は水田や休耕地、林に囲まれている。地元のタクシー運転手に聞くと「あのような場所で



ワークマン稲城店

やっつけられるのか不思議ですが、朝早くから軽トラックやバンが駐車場に止めてあって、にぎわっているようですね」と話す。ワークマンは20年3月期に初めて売上高に対するプライベートブランド（PB）比率が5割を超えて51.4%（7.3ポイント増）となり、ワークマンでしか買えない商品を増やしている。本来、ワークマンは作業服店として繁盛していたが、最近はその中からアウトドアにもふさわしい商品を抜き出して「ワークマンプラス」としてSNSなどを活用しながら訴求したのが当たった。「ポツンと」系なので日本中が緊急事態宣言下だった4、5月でも900店近い全店舗中、営業自粛したのは大型商業施設「ららぽーと」などに出店する10店程度にとどまった。

## ●ユニクロももともと「ポツンと」系

今やグローバルに展開するファーストリテイリングも1990年代まではロードサイド型の「ポツンと」系小売業だった。同社が94年、広島証券取引所に上場する際の目論見書には、こんな文言がある。「当社はカジュアルウェアを郊外型店舗で販売する小売専門店でありませぬ」。厳しい商環境でどうやったら買い物客がやってくるのか。その答えが「ユニクロにしかないものを作るSPA（製造小売）方式」（柳井正会長兼社長）のPB商品の開発だった。郊外で成功を収めたファストリが東京の都心に初出店したのが98年秋の原宿店。「ユニクロ」を展開してから14年も歳月がかかっていた。家賃は郊外に比べて高まるが、それを飛躍的に増える顧客数が補った。

## ●さらにニトリも



ニトリ創業店舗

新興の小売業は創業時には体力が無い。ニトリホールディングスの似鳥昭雄会長が日本経済新聞の「私の履歴書」の中で、1975年の札幌市郊外の出店に触れ「資金は乏しく、土地を借り、安い費用で店を作るしかない」とある。ニトリも失敗を繰り返しながら次第に地力をつけていく。そして北海道生まれのニトリが南進し、東京都心の商業施設「ヴィーナズフォート」（東京・江東）に出店したのは2010年だった。

## ●しまむらも

しまむらもロードサイドで鍛えられた。ここ数年、業績低迷が続いたが、コロナ禍でロードサイド型店舗が見直され息を吹き返した。創業の地が埼玉県小川町という小さな街なのが食品スーパー、ヤオコー。同社の20年4～6月期は絶好



しまむら創業店舗

調（売上高は前年同期比17%増の1299億円、営業利益は同60%増の83億円）だ。しまむらとヤオコーの2社を長く研究対象にしている法政大学大学院イノベーション・マネジメント研究科の小川孔輔教授は「2社には田舎、人が少ないところに生息地を見つける。巨大資本がそこには入ってこれないから、生き延びている」とみる。

## ●メガ百貨店の凋落

世界最大の小売業、ウォルマートも創業時は誰も見向きもしなかった郊外のロードサイド店を生息地にした。そこで生き延びるために激安を実現。顧客を誘引することに成功し、成長の基盤を築いた。一方、百貨店やショッピングセンターを中心に出店をする大半のアパレル企業はコロナ禍前から苦戦を強いられている。多くの小売店が集積する商業施設は個店の品ぞろえではなく、「店ぞろえ」の豊富さによって来店するのだ。磁力は店ではなく、館（やかた）にあった。コスト構造も甘くコロナのような劇的な変化に対応できない。

## ●革命は辺境から始まる

強い小売業は田舎、辺境からやってくる。中国の指導者、毛沢東の有名な言葉として「革命は常に辺境から始まる」がある。著名な思想家、マックス・ウェーバーも辺境革命論を唱える。厳しい環境が流通革命を引き起こす企業を育てる。



毛沢東語録

## ●売上データ

ワークマンの2020年4～6月期の売上高は256億円で前年同期比25%、ケーズは同期の売上高が1880億円で14%増、西松屋は同年3～5月期で407億円で9%増などとなっている。

※関連のWEBサイトから著者改編



# 施設紹介

シリーズ  
京都の

## 第26回 あさぎ美術館

京都の街のど真ん中に、これほどの美術館があるのを知らなかった。最近、縁あってこの美術館の責任者、グループ企業の代表者の方にお目にかかり、案内していただいた。これほど素晴らしい逸材の名品が、ところ狭しと並んでいる様は圧巻だった。

西陣織は、日本最古の伝統産業。平安の世から、うるわしい日本の美意識をたて糸に、職人たちの匠の技をよこ糸に織り継がれて、多くの人々を魅了しつづけている。西陣のなかでも最高の織技術（1800口織ジャガード）で表現された花鳥風月や先人の芸術作品の数々。美術史において、その時代を彩った数々の名画。

大和絵から狩野派、琳派、そして浮世絵、一方、琳派や浮世絵に魅せられたゴッホやモネ、ルノワールといった印象派といわれる世界の巨匠たちの絵画。尾形光琳、葛飾北斎、伊藤若冲、モネ、ゴッホ…。織物は経糸と緯糸が重なり織絵柄を構成。経糸と緯糸が交差する点が袋帯巾（約30cm）に対して400であれば400口、900であれば900口、1800であれば1800口という。交差する点を1mm四方の方眼紙で表したのが紋図（織物の設計図）となる。西陣の一般的な織物は400口、600口、900口織ジャガードで製織されており、紋図の横1列のマス目が多いほど細かく織る事ができる。

※あさぎ美術館ホームページより著者改編



### ●所在地

〒600-8412  
京都市下京区烏丸通仏光寺上ル二帖半敷町661  
ツカキスクエア7F

### ●開館時間

10:00～17:00（入館は16:30まで）

### ●休館日

月曜日（祝日の場合は翌火曜日）、年末年始、お盆期間（8月中旬）、  
展示替え期間

### ●入館料

一般500円（400円）  
高校生・大学生400円（300円）  
中学生以下無料  
※（ ）内は20名以上の団体料金。



## 新事業支援の現場から

### 第6回 「事業体制と外部連携」

新型コロナの影響で、従来の事業モデルを見直しされた方もいらっしゃると思います。その見直し対応は臨時対応か？継続対応か？先が見えないだけに悩みどころです。今後も継続する場合は、事業内容によって体制見直しも必要です。

今回は、体制の一つとして「連携」を考えます。これまで連携による新事業を20件以上サポートしていますが、近い業界同士（例えば、部品加工事業者、部品加工と装置組立の事業者等）の連携は意外と継続が難しかったように思います。

連携では、お互いにハッピーストーリーで相談しながら協力合意します。しかし、実際に事業スタートすると、納入側は連携によって取引価格を改善してもらえると期待し過ぎて、結果的に話がこじれる場合があります。また、売上実現に時間を要して一方が待てず、途中でご破算になる例もありました。それまでお互い良い関係だったのに、「連携」で期待が

高まり過ぎたようです。

一方、成功する例として、異業種連携で且つ営業力のある企業が事業をリードするケースが多かったです。営業力が強いと成功確率は高まりますし、異業種でお互いの強みを活かし合えるので、協力意識が高く長続きしやすいようです。

「連携」という言葉の響きの良さに踊らず、通常の商取引の形態でも全然構わないと思います。大切なことは、片方の都合だけで考えるのではなく、お互いの立場を理解し合い、メリットをシェアしながら協力することです。そうすることで、お互いの強みを持ち寄り、新たな事業展開のチャンスにつながられます。「連携」は目的でなく手段として柔軟に考えるのがコツです。

新型コロナに立ち向かい、新しいビジネス展開を考えられている皆さんのご参考になれば幸いです。（以上）

### Profile 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

## 2020年10月度

## NMO勉強会

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

※2020年10月度NMO勉強会は、外部見学会を企画中ですが、昨今の状況が流動的なため、内容が決まり次第メールマガジンで広報いたします。

開催日：2020年10月10日（土）

見学先：現在交渉中（京都府下製造業の予定）

内容：現地見学と代表者からのプレゼンテーション

時間：15時～

集合場所：別途連絡

参加費：無料

※ 残念ですが開催中止にします！

## 第28期（2020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条COCON烏丸ビル4階シテラポ内  
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 ※一部内容を変更することがあります

講座番号	開講日	曜日	課題
28-1	2020/10/18	日曜日	決算書・試算表を理解する ～貸借対照表の資産と負債の意味～
28-2	2020/11/15	日曜日	決算書・試算表を理解する ～損益計算書が表す売上と利益の考え方～
28-3	2020/12/13	日曜日	キャッシュフロー計算書からつかむ 資金の動き ～現実の資金繰りのポイント～
28-4	2021/01/17	日曜日	設備投資の投資判断基準と管理会計 の活用 ～収益管理の考え方～
28-5	2021/02/14	日曜日	事業計画の作り方 ～3年先を考えて来年を考える～
28-6	2021/03/14	日曜日	経営戦略の立て方と考え方 ～会社運営のポイント～

## 編集後記

あっという間に上半期が終わってしまった。2月末以降、コロナ対策という想定外の魔物との戦いで、いささか日本中が疲れ気味だ。見えない敵と戦うのは非常にエネルギーを消耗する。個人的にはマスクも、つい立てもあまり好きになれない。自転車に乗っている間も、ランニングしているときも、当然外している。性格的にあまり気にしない方なのだが、人によっては非常に神経質な方もあるので、注意している。特に、エレベーターに乗っているときは、外さないようにしている。密な閉鎖的空間で相当の時間狭い箱に閉じ込められているからだ。（な）

今月の  
推薦図書マネジメントへの挑戦  
～復刻版～

著者：一倉 定  
発行：日経BP  
発行日：2020年6月29日  
定価：1,800円＋税  
ページ数：270ページ  
版 型：A5版



1965年、著者が経営コンサルタントとして活躍し始めたころからの、現場での教えをまとめた著書。元来、理屈が嫌いで現場主義に徹し、現場が汚いとコップを投げつけるくらい激高したという伝説の教えを受けた経営者は1万人を下らない。そして、その教えは教科書に書いてあるようなきれいな道ではない。非常に泥臭く、人間臭く、数字の並んだ経営計画などは全く意味がないという。教えの中には、ドラッカーの教えがちりばめられているが、決して教科書に書いてあるような通り一遍の教えではない。経営は環境に適合するという従来の通説をひっくり返し、環境を自らの力で変革することによってのみ、存続できるという哲学が全編に生きているバイブルだ。

## 目次

- 第1章：計画とは本来机上論である
- 第2章：実施は決意に基づく行動
- 第3章：統制とは目標を達成しようとする執念
- 第4章：組織は目標達成のためのチームワーク
- 第5章：有能な経営担当者への道
- 第6章：お金（財務）に強くなる法
- 第7章：時代遅れの教育訓練
- 第8章：破産しかかっている人間関係論
- 第9章：労務管理の基礎は賃金

2020年の6月30日に  
またここで会おう

## ～瀧本哲史伝説の東大講義～

著者：瀧本 哲史  
（京都大学客員准教授：2019年8月永眠）  
発行：株式会社星海社  
発行日：2020年4月24日  
定 価：980円＋税  
ページ数：218ページ  
版 型：新書版



2019年8月に病で天逝した瀧本さんが、去る2012年6月30日に東大で講義したライブ版。麻布高校、東大法学部を卒業後大学院をスキップして直ぐに助手に採用されたという伝説の逸材。その後マッキンゼーに転職し、3年後に独立。日本交通の再生を手掛けながらエンジェル投資家として活躍し、京都大学では人気沸騰の講義を担当。選抜制の少人数の瀧本ゼミを開催し、次世代の経営者の教育に注力するも、若くして病に倒れ永眠する。その迫力に満ちた若者へのメッセージを中心にした講義のライブ盤。現代の経営者に力強く響くエールを読むと、沸々と勇気が湧いてくる。このコロナショックの時期に勇気をもらえる1冊。

## 目次

- 第1章：人のふりした猿になるな
- 第2章：最重要の学問は「言葉」である
- 第3章：世界を変える「学派」を作れ
- 第4章：「交渉」は情報戦
- 第5章：人生は「3勝97敗」のゲームだ
- 第6章：よき航海を行け

## 成岡マネジメントオフィス事務所通信

BUSINESS MANAGEMENT & COORDINATION



株式会社 成岡マネジメントオフィス

発行人：成岡秀夫

〒600-8411 京都市下京区烏丸四条  
COCON烏丸ビル4Fシテラポ内

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