

注目の新技術シリーズ 第7弾

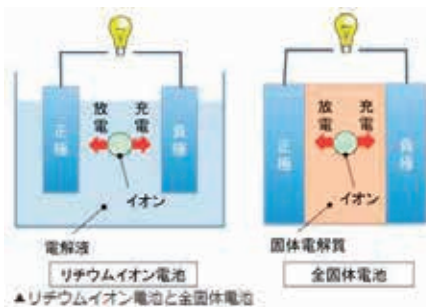
◎ 全個体電池

昨年7月末、トヨタ自動車が電気自動車（EV）を2022年にも国内で販売する方針との報道があった。2020年東京オリンピックに向けEV専用車の開発を行っているとの情報もある。トヨタ自動車はEVに採用する電池技術として「全個体電池」を挙げている。「全個体電池」は従来のリチウムイオン電池やニッケル水素電池に比べ、充電時間が短く、また電池容量も大きくなり、EVにとっては航続距離が長くなると予想されている。「全個体電池」とはどのような電池なのだろうか？

◆ 従来の電池は

2009年以降に量産された多くのEVには「リチウムイオン電池」が採用されてきた。この「リチウムイオン電池」は、電解液と呼ばれるエチレンカーボネートなどの有機溶媒の中に詰められている。あの堅い電池の殻の中に液体が入っているのだ。それよりも前の世代にあたる充電電池、たとえば自動車用バッテリーに使われている「鉛蓄電池」でも希硫酸が、そしてかつての携帯電話でも使われたニッケル水素電池でも水酸化カリウムアルカリ水溶液が電解液に利用されていた。

液体の電解液は酸化しやすく、水素ガスのような非常に燃えやすい気体であることも多いので、たとえば安全弁を設けてガスを外部に放出するなど、安全装置が必要であったり、取り扱いに注意が必要だったりする。リチウムイオン電池のように、実用化されているものには何重にも安全装置が設けられており、安全に使えるようになっているが、不慮の事故、悪くすると爆発を起こしたりというようにこともあり得る。



リチウムイオン電池と全個体電池の違い

◆ 全個体電池はどこが違うか

「全個体電池」もよく似たメカニズムを利用しているが、「リチウム電池」に使用していた電解液が「全個体電池」では固体電解質に代わる。つまり、電解液（液体）ではなく、固体電解質（固体）の中を、イオンが自由に行き来することで、充電と放電を行う。

電解液（液体）から固体電解質（固体）に代わることで何が違うのか？液体の場合、液体特有の問題、例えば液漏れなど安定性に支障をきたす問題。また液体を囲むためのカバーが必要なため、電池をつないでいく時に一つ一つの電池にカバーが必要なため、どうしても容積が大きくなる問題がある。これに対して、固体の場合は、液漏れもないし、カバーも不必要となる。

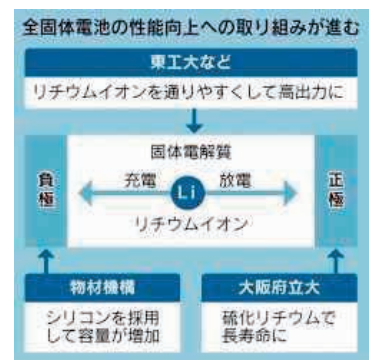
◆ EVに向いている

トヨタ自動車、東京工業大学の研究グループによって開発された「全個体電池」は、従来の「リチウムイオン電池」と比較して、高いエネルギー密度（単位重量あたりに貯えられるエネルギー量）、高い出力密度（単位体積あたりに放電可能なエネルギー量）を持っており、EVに搭載することで、航続距離を長く、充電時間を短くするこ

とができるようになる。つまり、「全個体電池」の開発により、EVとして使う場合の不自由さが減少するようになる。

◆ 日本が一步進んでいる

「全個体電池」は、世界的にも研究が進められているが、日本勢が一步先んじている。日本の誇る技術力で「全個体電池」の製品化を進め、世界的な車の電動化の波に乗ること、また業界を牽引していくことが期待される。東京オリンピックに向け、様々な技術が開発され、一部実証実験や導入が行われるだろう。全個体電池は日本が圧倒的にリードしているが、欧米でも開発はここ1、2年で急速に進んでいる。米国では現政権になって環境やエネルギー分野での予算投資がやや減る傾向にある。技術的にはドイツが脅威だ。中国は技術的には高いレベルではないが、国の政策によっては怖い存在だ。日本の車メーカーのレベルは高いので、車向けは5年で実用化できると考えている。とはいえ、その時点でのEV用電池のメインは液体電解質のリチウムイオン電池であろう。しかし一旦実用化されれば、全個体電池はポテンシャルが高いので、いずれ液体型電池を上回る可能性は高い。



全個体電池の性能向上の取組

◆ EV用途として

EVに搭載される従来のリチウムイオン電池には寿命や充電時間で限界がある。これを改善しないとEVが圧倒的に普及するのは難しい。スマートフォンと違って10年単位という長期間使うのが車だ。現在のリチウムイオン電池に変わるポテンシャルの高い蓄電池として自動車メーカーも開発に取り組んでいる。「全個体電池」の大きなメリット

	リチウムイオン電池	全個体電池	
		現状	将来
出力	○	◎	◎
容量	○	△	◎
寿命	○	○	◎
急速充電	○	×	◎

全個体電池の現状と将来

は安全性。液体電解質のリチウムイオン電池を積んだEVの中には安全性の問題が本質的にある。自動車には容量や充電時間もさることながら、安全性が第一。燃えにくい、漏れない、副反応がおきにくいという点から全固体はEVに最適といえる。

◆ 固体電解質に硫化物を使う理由

電解液並みのイオン伝導率と固体界面の接触性を高めるには、酸化物よりも硫化物の方が適している。液相から硫化物電解質を作ればコストも下がり量産化にも貢献できる。解決しなければいけない課題は、製造法の確立。硫化物の固体電解質は大気に対して不安定だ。水蒸気を含んだ空気に触れると硫化水素も発生するので、乾燥した状態で扱う必要がある。充放電時の電極の膨張・収縮に対する電解質の接触性の保持も簡単ではない。

街からなくなるビジネスへの提言

減っていく街の薬局はどうなる

シリーズ第2弾は「薬局」を取り上げる。ここでいう「薬局」とは病院や開業医さんの周辺に立地する「門前薬局」でもなければ、「ドラッグストア」でもない。昔からある商店街や住宅地の中にある「調剤薬局」だ。その数が激減している。「街の薬局」は今後どうなるのか。

■薬局の現状は

国内に5万8000軒あるという薬局。軒数ではコンビニエンスストアを超える。医療機関と異なり、薬局の開設には許可が要らない。需給面からの規制がないので、軒数は右肩上がりが増えていく。コンビニは5万4000軒、ガソリンスタンドが3万2000店、郵便局が2万4000か所という社会インフラをはるかに超えている。この理由は国策として進められてきた「医薬分業」。薬の処方箋は医師が行い、調剤は薬剤師が分担して行う方式。1974年に当時の厚生省が院外処方箋の処方箋料を大幅に引き上げることで、医薬分業の利益誘導を試みたことに始まる。



薬局数

■門前薬局が乱立した

医薬分業を推進した理由は、処方される薬を医師と薬剤師双方がチェックすることで安全性が担保されると考えた。薬漬け医療を減らせれば医療費も大幅に削減できると判断した。ところが逆にこれをビジネスチャンスと捉えた企業が、大病院の周辺に院外処方箋を扱う薬局を次々と開店させた。これが門前薬局であり、現在7割の処方箋が病院外で調剤されている。院外処方箋は院内処方箋より技術料が3倍高く設定されている。国はこの想定外の事態に対処するため、門前薬局を減らす方向の方策を打ち出している。

■街中の薬局は減少している

調剤薬局は全国に5万8000軒あると書いたが、大手チェーン5社の市場シェアは10%に過ぎない。大半は家族経営のパパママ薬局で、2年ごとの薬価の改定で経営体力が落ちており、薬剤師不足と後継者問題で深刻な状況になっている店舗が多い。従来は、一般医薬品（OTC医薬品）、化粧品などを扱っていた薬局も、化粧品は専門店などに客を奪われ、OTC医薬品はドラッグストアに市場を取られて、ますます経営が苦しくなっている。



門前薬局

■調剤にドラッグストアが進出

食品や生活雑貨まで扱うドラッグストア。いったい何の店かと間違えるほどの品ぞろえが豊富で、食品スーパーと大差ない印象の店も多い。このドラッグストアでも処方箋調剤を扱う店が増えている。業界最大手のウエルシアホールディングスは、調剤の併設率が68.3%と約7

割の店で処方箋調剤を扱う。横浜市に本社をおくココカラファインは昨年10月にイズミヤが経営する調剤薬局事業を買収した。ドラッグストアの調剤分野への進出は今後も続くと思われる。

■個人薬局は「上田方式」

長野県上田市を中心とする約90店が加入するネットワークは、国が推進する「かかりつけ薬局」のモデルケース。大病院の周辺で調剤のみを扱う門前薬局は、上田市ではほとんどない。薬局がひとつの病院や診療所から受け取る処方箋の割合は全国平均では75%だが、上田市では30%と格段に少ない。逆に80か所の医療機関からの処方箋を受け付けている。また、どの薬局でもOTC医薬品を豊富に扱っている。対象とする医療機関が多くなるほど準備をする医薬品が在庫として膨らむことになる。上田市の薬局の平均備蓄医薬品数は全国平均の倍になるが、廃棄数を増やさないために余った薬は薬剤師会のネットワークを通じて会員相互に融通し合っている。また、90年代には輪番で休日や夜間に対応する体制を作り、24時間365日責任をもって処方箋を引き受けられるシステムを構築した。



ドラッグストア

■これからは「かかりつけ薬局」

一人の薬剤師が一人の患者の服薬状況を1か所の薬局でまとめて継続管理し、24時間対応を行い、患者の自宅へ在宅医療を行う機能を有する薬局を「かかりつけ薬局」という。休日や夜間の開局時間外も、電話で薬の使い方や副作用等、薬に関する相談に応じる。また、必要に応じて夜間や休日でも処方箋に基づいて薬を渡す。外出が難しい高齢者などの患者の家に向う薬の説明をしたり、残薬の確認も行う。また、処方内容を確認し、必要に応じて医師への問い合わせや提案を行う。

■さらに「健康サポート薬局」へ

今後の薬局は、かかりつけ薬局・薬剤師機能に加えて、健康サポート薬局としての機能整備が求められる。健康サポート薬局は次の3つの役割の積極的な推進が求められる。

①地域住民の主体的な健康の維持・増進を支援するため、医薬品や健康食品等の安全かつ適正な使用に関する助言 ②健康の維持・増進の相談を受け、適切な専門職種や関係機関に紹介 ③率先して地域住民の健康サポートを実施し、地域の薬局への情報発信、取組支援も実施

また、健康サポート薬局としての機能を有する薬局の基準は、
①医療機関や地域包括支援センター等とあらかじめ連携体制を構築する ②人員配置や運営は、相談対応や関係機関への紹介に関する研修を修了した薬剤師が常駐し、平日働く社会人も相談できるよう土日も一定時間開局し、地域住民の健康の維持・増進を具体的に支援する ③医薬品等の取扱いや設備は、要指導医薬品等を適切に選択できるような供給機能や助言の体制を整え、プライバシーに配慮した相談窓口を設置し、健康サポート機能を有する旨やその内容を薬局内外に表示する

国は門前薬局という運営形態ではなく、地域に開かれた健康サポート薬局として地域包括ケアシステムの中での重要な役割を求めている。

※関連するWEBサイトから著者改編



注目企業のご紹介

ウメダ株式会社 様

【商号】ウメダ株式会社
 【資本金】30,000,000円
 【所在地】〒601-8444 京都市南区西九条森本町76
 (近鉄十条駅から徒歩1分)
 【創業】昭和44年12月
 【設立】昭和56年11月
 【事業内容】各種繊維製品見本帖製造／各種印刷企画販売／各種印刷物製本加工／
 シール印刷物製造販売／別注バインダー製造販売
 【役員】代表取締役 山本 啓史／取締役 浦辺 豊一・梅田 靖晶
 【TEL】075-681-3257 【FAX】075-672-5537
 【URL】www.umeda-co.com



南区の本社

京都市南区に本社があるウメダ株式会社。この会社をご存知の方は非常に少ないと思われる。なぜなら、対象としている事業が「見本帳」の企画製造だからだ。まず、「見本帳」と言ってもわかる人は相当この業界に関係の深い人だ。会社概要にあるように、主に繊維業界でよく販促活動に使われる、糸やリボン、布などを1冊の本に綴じて客先で見せるツールだ。日本だけではなく、顧客企業はヨーロッパやアメリカなどで事業を展開する大手企業も多くあり、その「見本帳」の出来栄はまともにその企業の業績に直結する。「見本帳」の市場はニッチな市場かもしれないが、ニッチな市場ほど大手は参入してこない。昨年会社に不幸があり、創業家の代表者が急逝され、そのあとを承継された山本社長のもとで、会社は新しく生まれかわろうとしている。



山本社長



現場責任者の梅田さん



ジャバラ式タイプ見本帳



リボンタイプ見本帳



窓張りタイプ見本帳



製本現場

弁護士のデスクから 第6回

「遺留分という制度」

今回は相続の場面で出てくる「遺留分」という制度についてお話させていただきます。

亡くなった方(被相続人)が生前、遺言書を作成しているケースも多くなっていると思います。遺言書については次回もお話ししますが、遺言書を作成することにより、自分の死後、自分の財産をどのようにしたいのかをあらかじめ決めることができます。たとえば、「死後、自分の財産すべてをAに相続させる」という内容の遺言書を作成していたとします。このような場合、A以外の相続人は、法律で決められた相続分(法定相続分)の権利をもっていたにもかかわらず、遺言書によって全く遺産を相続できなくなるのかというと、必ずしもそうではありません。たとえば、母親が亡くなり(父親はすでに亡くなっているとします)、相続人がその子ども2人(AとB)というような場合、上記のような遺

言書があっても、Bは「遺留分」という最低限の権利として4分の1の権利もっています。ただし、この権利を行使するためには、被相続人が亡くなったこと及び上記遺言書を知ったときから1年以内に遺留分の権利を行使する意思を表明しなければなりません。他方、たとえば、亡くなった方の相続人が配偶者(たとえば妻)と兄弟姉妹のみというケースでは、配偶者にすべての財産を相続させるという遺言書がある場合、相続人である兄弟姉妹には遺留分の権利はありませんので、遺産を相続することはできません。まずは自分がどのような権利を持っているのかを確認することが必要です。なお、相続制度については、現在、法務省の法制審議会が相続制度の改正に向けた議論がなされており、今後の法制度の改正にも注意が必要になります。

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

4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196回

日時：04/12（木）19時～21時

…今月は第2木曜日の開催です

会場：COCON烏丸4階シティラボセミナールーム

講師：久乗 哲氏（税理士法人りたっくす 代表）

テーマ：平成30年度税制改正のポイント解説

～今回は中小企業に関係ある内容がいっぱい～

第23期（2018年度前期）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階シティラボ内
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
23-1	2018/4/15	日曜日	決算書・試算表を理解する ～貸借対照表～
23-2	2018/5/20	日曜日	決算書・試算表を理解する ～損益計算書～
23-3	2018/6/17	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～
23-4	2018/7/22	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～
23-5	2018/8/19	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～
23-6	2018/9/9	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

今年の冬は厳しかった。氷点下に何度もなり、水道管が数回凍結した。久しぶりに夜中を通して水を出しっぱなしにしないとイケないくらい、深夜は温度が下がった。母校に野球の練習に行ったら、霜が降りて溶けてグラウンドがぐちゃぐちゃで、スパイクが泥だらけになりあとの手入れに往生した。北陸も相当の積雪になり、一度福井への出張を見送った。しかし、立春から彼岸を過ぎ春がようやくやってきた。この日本の季節感があるのは素晴らしい。文明は季節のあるところで開花する。（な）

今月の 推薦図書

落合陽一 日本再興戦略

著者：落合陽一

発行：株式会社幻冬舎

発行日：2018年01月30日

定価：1,400円＋税

ページ数：254ページ

版型：B5版



～はじめにより～

これからの日本再興のために大切なのは、各分野の戦略をひとつずつ変えるのではなく、全体をパッケージとして変えていくことです。そのためには、僕は個人として今、この国の社会に、そして世界に貢献するためには、3つの戦略を持っています。

ひとつめは、経営者として社会により良い企業経営をすることです。（中略）2つ目はメディアアーティストとしての活動です。（中略）3つ目は大学での活動です。（中略）我々世代の次の一手で日本のこの長きにわたる停滞は終わり、戦況は好転する。僕は、そう確信しています。

目次

- はじめに：なぜ今、僕は日本再興戦略を語るのか
第1章：欧米とは何か
第2章：日本とは何か
第3章：テクノロジーは世界をどう変えるか
第4章：日本再興のグランドデザイン
第5章：政治（国防・外交・民主主義・リーダー）
第6章：教育
第7章：会社・仕事・コミュニティ

地政学入門 ～外交戦略の政治学～

著者：曾村 保信

発行：中央公論新社

発行日：2017年12月15日

定価：740円＋税

ページ数：226ページ

版型：新書版



地政学とは地球全体をひとつの単位とみて、その動向をリアルタイムでつかみ、そこから現代の政策に必要な判断の材料を引き出すとする学問であると定義づけられる。激動する昨今の国際情勢。緊張と摩擦、かけひきと妥協。ヨーロッパではイギリスのEU離脱、中東ではイスラエルとアラブの対立、シリア内戦、そして中国やロシアの覇権主義、北朝鮮の核開発など、一国の対立では説明しきれない事象が常に起こる。理由はそれぞれだが、それぞれに背景と事情がある。その背景にあるものを理解しないと、本当の対立の真の理由は分からない。本書は古典的な名著と言われ、今回大幅に改定された。

目次

- 序章：地球儀を片手に
第1章：マッキンダーの発見 地政学の起こりと古典／英国の海上権の衰退／他
第2章：ハウスフォーファーの世界 ハウスフォーファーと日本／生活圏の哲学／他
第3章：アメリカの地政学 モンロー主義の発展過程／西半球防衛の展望／他
終章：核宇宙時代の地政学 ソ連と地政学／アフリカおよび中東の地政学／他

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

〒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