

3. 「ムダ」なことからはじめてみよう イノベーションはブラブラ歩きから

Start Doing Something Seemingly Useless
Simply Strolling Could be a First Step to Innovation

キーワード：イノベーション、共感、観察、偶然的発見、物語、異人
Innovation, Empathy, Observation, Serendipity, Story, Stranger

佐々木 仰 Takashi SASAKI

1. どこから手をつけたらいいか…わからない？

「イノベーション」が日本のあらゆるビジネスの現場で喧伝されるようになって早数年が過ぎた。大手上場企業の発表する中期経営計画から新製品開発の社内資料まで、イノベーションの一語を見ずに終わる日は無い。ではこの間、日本企業はイノベーションの成果を積み重ねて私たちの暮らしを大きく変え、世界での競争力を着実に進歩させただろうか？ 答えは残念ながら「ノー」ではないだろうか。なぜだろう？ ヒントを得るため、まずは街に出てみよう。

向かう先は大手家電量販店。自宅の電気炊飯器が突然壊れてしまい、途方に暮れた一人の生活者の視点で、電気炊飯器の売り場を覗いてみよう。

まず目に入るのは、陳列棚の角、一番人目をひく場所に華やかに飾られた特定メーカーの「売れ筋」機種。賑々しいばかりの商品説明ボード、俗にいう店頭POPが周囲を埋め尽くす。「米がおどる方が、うまい」「特許Wおどり炊き」「ダイヤモンド竈釜」「史上最強スペックの美味しさ」などの文字が踊り、ディスプレイされた内釜を囲むPOPは電気仕掛けで赤々と輝くという手の込みようだ。

畳みかけるような宣伝文句にたじろぎつつ、長い陳列棚の列に分け入っていくと、どのメーカーの製品も「加熱方式」と「内釜の材質」とで自らの優位を声高に謳っているのがわかる。どうやら、電気炊飯器と言う製品領域において、競争の軸はこの二つにほぼ収斂されているようだ。でも本当にそれだけ？ とりあえず店の人に訊いてみよう。「これ、本当に美味しく炊けるの？」店員「正直、A社さんのこの機種に使われているヒーターはレベルが違います。コメが踊るっていうのもその火力によるので、まんざら嘘じゃないですよ。」「ふ～ん…」よほどの家電マニアでもない限りついていけない、「スペックの高いモノこそが優れている」と見なされる世界。おいし

さを約束してくれるそのヒーターのために、10万近い出費はやむを得ない…と、いつしか私の頭は「降参」モードである。最後に炊飯器を買った十数年近く前から、知らないうちに世の中は大きく変わった、ということなのかもしれない。そういえば同じ十数年前、初めてiPhoneのユーザーインターフェースを目にして「これは凄い！」とワクワクしたものだった。しかし炊飯器売り場の賑わいの中に、イノベーションのきらめきは感じられない。

次に訪ねるのはある家電メーカーの商品企画部門。会議室ではいままさに、新商品の企画会議が行われている。四方を薄いグレーの壁に囲まれた6畳ほどの窓の無い部屋で、数人の男たちが長方形の会議テーブルを囲み、壁にかかった液晶ディスプレイに映し出される資料を前に議論している。各社売れ筋製品の仕様項目ごとの比較一覧が映し出されると、説明役の人が「A社のは確かにヒーター自体のパフォーマンスは良いんですが、制御ソフトの出来がイマイチなので、うちはそこを改善していけば勝てるんじゃないかと…」と語る。おや？ さっき店員さんから聞いた話と関係ありそうだな…。

ところで、この部屋にいるのは全員男性。ちょっと気になるので失礼を承知で訊いてみる。「あの、お仕事中にすみません。この中で、平日のご家族の夕食の支度をよくされているかたって、いらっしゃいますか？」みなさん苦笑気味に「いや～まったくしないですね」とのお答え。「料理が好きでよく台所に立つ」という方が一人いたが、それも週末専門、平日はまず無理とのこと。なるほど…そんな脱線をしているうちに会議室の予約時間が過ぎたらしく、ドアが薄く開いて外から遠慮がちに退室を催促する小声が聞こえてくる。一同慌ただしく腰をあげ、リーダーらしき人が「じゃ、〇〇君、一応その制御系の改善の方向でまずは企画書たたき台作ってみて」と指示をだしているのが、最後に耳に入った。

家電量販店の店頭と、家電メーカーの会議室。二つの場所に足を運んだだけでも、今のモノづくりの現場、と

りわけ大量生産を前提とした工業製品のモノづくりにおいて、イノベーションが起きづらいことの原因が垣間見えたようだ。

一見各社がそれぞれに趣向をこらして目まぐるしく競い合っているように見えて、実はその多くは作り手による自作自演気味の競争と漸進的進歩であり、ひしめき合うプレイヤー個々の収益が逡巡していく姿は、世に言うレッドオーシャン以外の何物でもない。

多くの企業にとっては、「今、目の前の」事業が自らの関心ごとであり、競合他社も含めたその事業の「今までの競争軸」に沿って絶え間ない競争を繰り返していくことが、すなわち自分たちの「慣れ親しんだ日常業務」だ。そんな日々にあって、突然「今までまったく顧みられなかった事業機会を見出し、それに応える製品やサービスを産み出そう＝イノベーションを起こそう!」と言われても、何からどう手をつけたらいいかわからない、わからないことに時間を浪費する余裕もない。組織の規律と制約の中で、今までの手順に沿って、割り切って進めていけば効率よく仕事をこなせる。自分自身の今の経済的・社会的な生活も維持できる。であれば、「イノベーションが必要だ!」の切迫した掛け声がなかなか現実の成果に結びつかない状況も納得がいく。大事なところはわかっていて、ただ、やりかたが、その糸口がうまく捉えられない。また、やったことのない不慣れな取り組みは成果があらかじめ見通せず、どうしてもムダな動きと捉えてしまいがち。そのムダを、自分も周囲も許容できないのだ。

こうした状況に立ち向かいながら、クライアント企業がいかに組織の中からイノベーションを生み出すことができるか——当社の歩みは、その支援の軌跡と言っても過言ではない。そんな中から、本稿ではパナソニック株式会社（以下「クライアント」）のPC「レッツノート」の新製品企画プロジェクト（以下「本プロジェクト」）を取り上げつつ、イノベーションの育みかたを解き明かしてみたい。

本プロジェクトは2011年春先、クライアントからの支援打診に始まり、12年末に至るまで、足掛け2年あまりにわたり特定のクライアントチームと継続的に取り組んだ新製品企画である。組織管掌として、モバイル端末を企画・開発・製造するITプロダクツ事業部（呼称は当時のもの、以下同様）の製品開発の中で、製品意匠については当該事業部とは別に独立するデザインセンターが担当。当社はこのデザインセンターから依頼を受け、プロダクトイノベーションを産み出す支援に取り組むこととなった。

確立されたプロセスと規律を備えた組織ほど、ブラブラ歩きのような成果を約束されない取り組みは敬遠され



図1 プロジェクトの成果：画面が360度回転する、リング綴じノートのようなモバイルパソコン
（写真提供 パナソニック株式会社）

がちだ。しかし、一人の人間の実感に根差した、一見ムダとも思えるような取り組みからイノベーションが始まる、その過程を以下にご覧いただきたい。

2. 自分が使わないモノをデザイン？

冒頭にあげた電気炊飯器の新製品開発。振り返ると、イノベーションが生まれづらい要因が、大きく三つあげられよう。

(1) 携わる企画者たちが、総じて対象となるプロダクトを頻繁に使っているとはいえないこと。そのため、自分ごとに引き寄せて「こうしてみたい!」「こうだったらいいな!」という発想が生まれづらい。

(2) すでに競合他社や既存の販売チャネルなど、事業の枠組みやプレイヤーがあらかた出来上がっていること。前項のように自分ごとになっていない中でこうした状況があると、どうしても「その枠組みの中で仕事をこなす」モードに、陥ってしまう。

(3) 開発リソースの効率的かつ説明しやすい運用を優先せざるを得ないこと。いわゆる工業化社会の王道「良いものを最高の品質で大量に安く造る」に組織・文化適応した企業ほど、一見もっともらしい「目先の効率」「組織にとって評価しやすい段取りと成果」の呪縛から逃れられない。作り手の思いや勢いなど、主観的な要素を判断材料とすることへの忌避感、感性の発露への嫌悪感。そうしたことが相まって、そつなく無難なアイデアを営々と再生産してしまう。

本プロジェクトも、実はこうした要因をはらみながらの出発だった。

まず私たちが直面したのが三要因の一つ目「自分ごとの壁」。レッツノートと言え、モバイルワーカーの頼もしい相棒としてブランドを確立し、熱烈なファンも多

い、そんなプロダクトを手掛けるデザイナーたちが、実は「モバイルワーク」を日常的には行っていないという事実、私たちは驚いた。まさに、「ふだんは食事の支度をする機会の無いオジサンたちが炊飯器の企画を考えている」図である。なぜだろう？

当時の社内規定では、社外へのパソコン持ちだしは非常に煩わしい申請を伴う状況にあった。そんな面倒な手続きを踏んでまで、成果の不明な、一見ムダなことに挑戦するより、目前に積みあがったいつもの仕事をテキパキと片づけたい、というのは現場の偽らざる実情であろう。こうして、モバイルワーカーの日々の仕事ぶり、それにまつわる多様な悲喜こもごものディテールについては実感がわかないまま、意匠デザインの対象としてのみ、仕事に取り組まざるを得ない。

この、自分ごとに引き寄せることができない状況が、二つ目の「あらかじめ定められた枠内でのものづくり」を助長してしまう。バッテリーの実稼働時間が4～5時間、というパフォーマンスを知っても、自分の暮らしにその4～5時間を引き受けたことが無い人には、それがいったい現実の暮らしの中でどんな価値を持つかわからない。そうすると、定量調査などで把握できる情報、たとえば「バッテリーの持ち時間が大事」「ちょっと落としたくらいでは壊れない頑丈さ」といった単純化されたニーズだけが絶対視され、それ以上になかなか発想が深まらない。

さらにプロジェクトを通じてじわじわと立ち現れてきた三つ目の要因が、「そんなことをしていったいどんな成果があがるんだろう？」という、新しい・不慣れなプロセスに対する消極性。チームリーダークラスの人たちでさえ、初めは「こんなことして意味がないんじゃないか」「ムダなんじゃないか」と、不安なままの進行だったことと思う。

この通り、本プロジェクトのチームと言えども、最初から「生まれながらのイノベーター」揃いだったわけではない。むしろ、多くの大企業の一部門の例にみれば、組織の規律や習慣、暗黙のルールなどに縛られ、それを日常として受け入れる中で仕事をしている人たちだった。ではそうした状況を、どんな工夫によってイノベーションへとつなげていったのだろうか？

3. 最初はユーザーの暮らしを知ることから

とにかく「現場」を知ることから始めよう…これがクライアントチームと共同で取り組む第一歩だった。社内会議では常に話題になるが、実態をほとんど知らない「ノートPCを使って、頻繁に社外で仕事をするビジネスパーソン」、その方々数人に協力を仰ぎ、一定期間の活動を日記に書いてもらい、その後に実際にオフィスな



図2 現実のモバイルユーザーの暮らしに密着し、その過酷な仕事ぶりを自分の目でしっかり観察
(撮影 当社)

どを訪ねて仕事ぶりを丹念に観察させていただく。きわめて基礎的なユーザー観察のフィールドワークからプロジェクトはスタートした。「ああ、こういうことだったのか!」「こんな工夫をしていたのか!」という驚きの連続。「バッテリーの持ち時間」「頑丈さ」といった言葉で大づかみにしか把握できていなかったユーザーの暮らしが、ひとつひとつのディテールの圧倒的なリアリティとともに押し寄せてくる。それらは、こちらがあらかじめ期待・心の準備をしている製品開発の枠組みをやすやすと乗り越える。乗り越えてしまったこともしかして、自分たちの既存の引き出しに収まる知見と同様に、いやそれ以上に、大切な発想のきっかけになり得る。そうした一切合切をチーム全員で共有・反芻しているうちに、いつしかモバイルワークなどしたこともなく、モバイルワーカーの気持ちなど窺いようも無かったメンバー一人一人の中に、自分ごととしての意識が芽生えていった。

この意識をさらに深めるため、私たちが企画したのがメンバー全員による「出張」だ。愛媛県宇和島市への一泊二日の出張をプロジェクトチーム全員、十数人規模で敢行。その道中で全員がくまなくモバイルワークをし続けるという体験を通じて、ユーザー観察で得られた知見を自分の体を使ってさらにクッキリ理解しよう、という取り組みだった。

大阪から前日深夜発の高速バスで宇和島へ直行する出張ルートを割り当てられた若手デザイナーは、車中でじっくり担当のタスク（先立って実施したユーザー観察での音声記録をテキストに書き起こす）を遂行すべく、揚々バスに乗り込んだ。ところが思いがけないバリアに直面！ それはバッテリーの持ちでも無ければPC筐体のサイズや堅牢さでもない。はた目にはスムーズに思える深夜の高速道クルーズがもたらす絶え間ない微振動と、暗い車内での周囲への気兼ねだ。振動で微細に揺れ続け

る液晶画面を見ながらのタイピングワークは眼への負担が重く、またこうこうと光るディスプレイは、周囲が眠りに落ちてリラックスした車内ではいかにも不釣り合いだ。

こうして彼が夜行バスの車中で思わぬ苦戦を強いられている間にも、チームメートたちが鉄道で、飛行機で、フェリーで、続々と四国を目指していた。それぞれにこのプロジェクトに関わりの深いタスクを担い、しかも出発の直前、チームリーダーからメールで指示が届くそのタスクをノートPCで実行しながらの移動だ。個々に割り当てられたタスクに加え、Google drive上でチームが共有する単一の「出張報告」ファイルを、各自がリアルタイムで共同編集。「この道中でモバイルワークを体験し、あらためて感じていること」をできるだけ細かく、道中のログとして綴る。

当日正午、目的地の宇和島市内、これから一泊二日のワークショップの舞台となる趣ある日本旅館に集合。液晶プロジェクターをつなぎ、Google drive上で全員が共同編集したスライドファイルを映し出せば、即刻気づきの共有セッションがスタート。まさに、常に気ぜわしく時間に追われながらタスクに取り組むモバイルワーカーの暮らしそのものだ。こうして、ユーザーの現実の暮らしをつぶさに観察することから始め、次にその中でとりわけ特徴的な行為を我が身を通じて体験することによって、次第に今まで他人事だったモバイルワーカーの仕事のしかたが、「自分ごと」としてチーム一人一人の中に鮮明な像を結んでいった。

4. ひたすら語り合う、そしてアイデアを議論

こうして課題が自分ごとになり、意識が温まって来るのに並行して、チーム全員が一堂に会し、自分が見聞したこと、体験したことをひたすら他のチーム全員に語る、その語りを触媒にして全員が課題について語り合う、そんな一見効率の悪い活動に惜しげもなく時間を使った。

その昔、地域共同体のメンバーは遠方からの旅人を真ん中に囲炉裏の火を囲み、旅人の語りを通じて新たな知と出会ったという。その出会いが、やがてゆるやかに共同体の掟や慣習を変質させることもあっただろう。私たちの徹底した語り合いは写真やビデオを交え、はるかに写実的で情報量も多いが、その意図するところは炉端の語り合い＝story tellingと変わらない。特定の価値観と身のこなしを共有する、同質的で狭い共同体が、新しい鮮烈な知見を外から獲得し、それを咀嚼する過程で、今までの思考や企画の枠組みをゆるめ、あわよくばそこから逸脱して、発想を抜けようという取り組みだ。

その語りに整然とした段取りは不要、考察のサマライズもなければ「一人5分」の時間割当てもない。まさにブラブラ歩きの体で語り合いは進む。宇和島での合宿初



図3 宇和島の旅館での一泊二日缶詰ワークショップ、時間を忘れて徹底的に語り合う一コマ (撮影 当社)

日も、それぞれが大阪からの道中で行ったタスク、その過程での喜怒哀楽を語りつくしているうちに、あっという間に暮れていった。

こうして「あらかじめ定められた発想の枠」をゆるめ、今まで目に入っていなかったことがらが視野に入ってくると、既存の競争軸、たとえば「バッテリーの持ち時間」や「軽いのに頑丈なボディ」といったことがら以外の価値、よりユーザーの暮らしに根差して語ることでできる価値が意識されてくる。そんな「枠をゆるめる」→「ユーザーの経験に根差してアイデアを発想」の動きを繰り返す中で私たちが辿りついたのが、「(手書きする)メモ帳・ノートブックのような、融通無碍で多少手荒でも自在に使える」という理想のユーザー経験だった。そして、それを実現するハードウェアのアイデアとして「まるでリング綴じのノートのように液晶画面が360度回転し、タブレットPCとしても使えるノートPC」へと結実した。2012年にレッツノート CF-AX2として見事製品化され、以来サイズ変更などいくつかの製品改変を経て、現在はRZ8としてクライアントの基幹製品群の一角を支える存在に育っている。

5. 実は一番むずかしい、仕事のしかた改革

こうした取り組みの一つ一つが、常にすんなりとクライアントチームの理解を得られたわけではない。むしろ、一見何の成果に直結するかわからない、ムダとも思えるような取り組みを「業務」として組織の中で実行に移すことが、実はもっともハードルの高い「イノベーションの壁」であったかもしれない。

本プロジェクトでも、私たちの直接のカウンターパートであったデザインセンターの一般的な仕事の仕方は、ビジネスを所管する(PL上の成果を問われる)事業部門からの委託に対してサービスを提供する、いわゆる委託

→受託モデルで行われる。その関係は宿題を出す→出された宿題を実行するという関係に近く、「一緒に」同じ宿題に取り組むという基本動作は馴染みが薄い。しかし、イノベーションの当事者として何か新しい価値を実現しようとするとき、こうしたスタティックな役割分担は、その分担の界面で大きな機会損失を招きかねない。課題を自分ごととして引き込み、その知見に触発されてホットなアイデアに至ったチームが、別のチームにそれを引き継ごうとしたときに起こりがちな「それのどこが凄いの？」チェックである。ある者が驚きと感動、試行錯誤を重ねながら辿り着いたアイデアも、その軌跡をまったくあずかり知らぬ別の者にとっては、単なる評価と分析の対象になりがちだ。ましてや、工業化社会の勝ちパターンに組織全体が適合しきっている日本の多くの大手製造業の現場では、アイデアのダウンサイドリスクにばかり目が行きがちで、本来計数化などしようもないアップサイドポテンシャルは「それ、どのくらい売れるの？」の一言で葬られかねない。

ここでの当社の工夫は、クライアント社内の鍵となるステークホルダーをプロジェクトの要所に巻き込むことに尽きる。本プロジェクトでいえば、商品企画部門のプロジェクトリーダーが、ユーザー観察の現場で一度でも一緒にフィールドワークをしてくれれば、その後の意思決定にプラスの効果を期待できる。誰しも、小ざれいにまとめられたパワーポイント資料には批判的な態度で臨めるが、自分の眼前で生身の他人が繰り広げる事態のリアリティは否定できないものだ。クライアント側のステークホルダーにプロジェクトの鼓動が共振すればするほど、ダウンサイドリスクに対するネガティブチェックの隘路から抜け出て、イノベーションへと勝負をかけるチャンスが広がるだろう。

また、組織としてのコンフォートゾーンを巧みに逸脱するプロジェクトの仕立てかたも、工夫のしどころである。日本の大手製造業の現場が未だに工業化社会の勝ちパターンに抜きがたくそめられているのは度々触れてきた通り。そこでは、職種やチームごとに一定の型が出来上がっており、その型を淡々とこなしている限りは「ちゃんと仕事してる」とみなされる（少なくとも「問題」にはならない）が、ひとたびそれを逸脱すると、とたんに「あいつら、ムダなことばかりしていて仕事してない」といった否定的な視線を浴びることになる。かくいう本プロジェクトにおいても、クライアントチームと大規模な合宿ワークショップにこぎつけるまでに、当該チームとの優に一年を越す継続的な協働を重ねて信頼関係を築いている。「やってみたい、でもそこまではムリ」「そこまでリソースをつぎこんでどんな成果が期待できるか、明確に上に説明できない」等々、組織全般に仕事の

型を踏まえることの規律が徹底している中では、確かにことは簡単ではない。ただ、そこで私たちのような外部パートナーがクライアントの社内事情にやすやすと「寄り添って」しまつては、外部パートナーに高いお金を払って支援を仰ぐ意味がない。むしろ、社内に通りの悪いことは私たちに言わせる、そして「社外パートナーがそこまで言ってるので、今回はだまされたと思ってまずはやってみます!」的な語りで外圧利用する。クライアント担当者とは、それくらいしたたかな二人三脚で組織風土の壁にチャレンジしていきたい。

ただし、組織風土の改革には、トップ層のリーダーシップが欠かせないことは付言しておきたい。たとえば本プロジェクトのチームが属する社内カンパニーは、私たちが支援を始めた当時から、カンパニー社長がハードウェア志向からの脱却、ことづくりを基軸にしたイノベーション、社外とのオープンな共創などを事あるごとに謳ってはいた。しかし、それが開発の現場で、具体的な変化としてわかりやすい形で立ち現れることはあまり無かったという。ところが昨年度、社外から著名なプロ経営者をカンパニー社長に招聘したところ、役員室が突然廃されて役員以下全員がフリースドレスに、名刺のデザインを究めて保守的な従来のモノから一新。社内の定例会議を見直し、形骸化の甚だしいものは思い切って廃止。多くのミドルマネージャーにとっては負担感の強かった「週報」のメール提出も廃止。社内連絡の手段を、メールからより手軽なビジネスチャットに移行。このように、一人一人の暮らしに、目に見える・自分の行動に関わる変化が次々と起きた。こうした「自分の暮らしが現実になる」衝撃を通じてこそ、現場の一人一人が今までの仕事の型を躊躇なくふりほどき、やりたいことにやりたいように邁進する環境が現実になるのだろう。外部パートナーが起こす変化はあくまでプロジェクト単位の限定的なもの、いわばその場限りの勝利に過ぎない。おおもとの組織風土を変革し、現場とトップの間でとすると変化の緩衝材になってしまいがちなミドルをもしっかり変化させるには、やはりトップ層の強力なリーダーシップが欠かせないの言うまでもない。当時のチームリーダも、「今なら合宿ワークショップ、なんの苦勞も無く実施できます!」とニッコリ笑顔だ。

6. 人として当たり前のことをする

遙か昔、人類が樹上の安全な住みかを捨てて（または追われて）、おぼつかない二本足の足取りで森をさまよい始めた頃、食べ物を探したり獣から逃れたりするためには、動き回ることが常であり、停止・定住は死を意味していただろう。一転、現代の大都会、空にそびえたつ超高層ビルの広大なワンフロア。整然と並んだ机で黙々と

パソコンに向かって一日中座り続けている人々。そんな風景には、ほんの一つでも歯車が狂うと、とたんに組織全体が立ち行かなくなってしまうような危うさが潜む。

本プロジェクトで私たちが支援した製品イノベーションを例に、大組織でイノベーションに取り組む際のヒントをかみくだいて説明してきた。それらは、(1) 課題をできるだけ自分ごととしてわが身に引き込む、(2) 自分ごとをバネにして、既存ビジネスの建てつけばかりに囚われていた発想の枠組みを大きく飛び越える、(3) そうした過程で、既存の組織風土との軋轢を克服する工夫を凝らす、そんな三つに集約されたかと思う。言い換えれば「整然と並んだデスクに向かって黙々と自分のルーティンをこなす」、そんなデスクからある日、すっと立ちあがり、高層オフィスから地上に降りたって、どこへともなくブラブラと歩いてみる…そんなイメージに凝縮されるのではないだろうか？ ブラブラ歩きであればこそ、そこで出会うかもしれないすべてのチャンスをあらかじめネットで検索しつくして事前に把握、優先順位やコンテンツエンジンプランを精緻に準備することなど不要だ。そんな準備をしているうちにも、定時になってオフィスを追い出されかねない昨今だ。ある程度のゲームプランはもちろん大切。けれど、それが成功を保証するわけでもない。ましてや初戦から大勝利の連続を狙って力み過ぎる必要もない。肩の力を抜いて、ここで解きほぐした本プロジェクトをもう一度眺めた時、「なんだ、

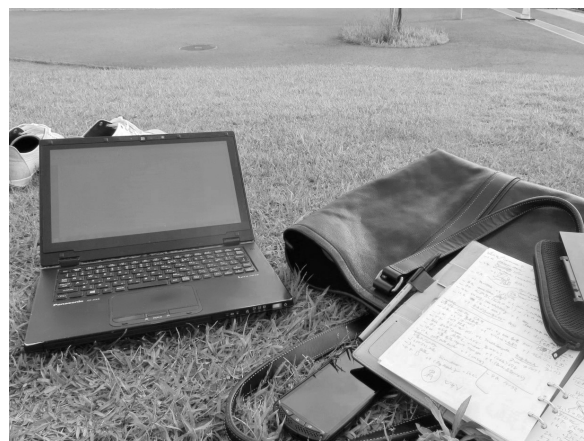


図4 今日もブラブラ歩きにでかけてます。
(撮影 当社)

自分にもできそうじゃないか」と思っていただけであれば、拙稿の役割は十分に果たせたことと思う。

—— さあ、楽しいブラブラ歩きにでかけましょう！



佐々木 仰 Takashi SASAKI

MBA, Kelley School of Business,
Indiana University

(株)インフィールドデザイン
infield design inc.
代表取締役

原稿受理 2019年10月1日

2017年11月発行

改訂新版

高压ガス保安法
に基づく

冷凍関係法規集

〈A5判〉601P 定価 本体 1,455円+税(会員価 本体 1,362円+税) 送料 540円 第58次改訂版

高压ガス保安法は、平成9年4月1日より施行されました。その後も部分的な改正が行われており、本書には平成29年7月までの最新法規が掲載されています。冷凍機械責任者試験を受験される方はもちろん、冷凍・空調の実務に携わる方々には避けて通ることのできない法規を理解していただくために、膨大な関係法規の中から冷凍保安に関わる部分をまとめて編集してあります。

内容

高压ガス保安法、同施行令、手数料令、冷凍保安規則・同関係例示基準、(以上全文)
容器保安規則、一般高压ガス保安規則、試験規則、関係告示、通牒…等(以上抜粋)
(なお法の条文中に関連する主な政・省令の条数を付記し、理解の一助としました)

〒103-0011 東京都中央区日本橋大伝馬町13-7 日本橋大富ビル 公益社団法人 日本冷凍空調学会
TEL 03(5623)3223 FAX 03(5623)3229