



テクノファNEWS

ニュース・ダイジェスト

■ ブランド評価のための世界初の国際規格

ブランドは会社の最も価値ある財産である場合がある。しかし、実際はどんな価値があるのかはつきりしないし、ブランドの価値の測定をどのようにするのかもわからない。ブランド評価のための世界初の国際規格がその役に立つが、当規格はちょうど発行されたところである。

「ブランド名」に代金を支払いたいとは誰も思わないが、ブランド力とは私たちが代金を支払いたいと思うことに影響する。無形ではあるが、貴重な物の1つであるブランドは、顧客、金融機関、或いは会社が何かを購入したいという時の決断に影響を与える。しかし多くの異なるアプローチや方法が価値に関して世界中で用いられており、すべてが金銭で評価されるわけではなく、適正な価値比較をやりづらくしている。

ISO20671「ブランド評価—原則及び原理」は、ブランド評価に含まれる技術要求事項及び評価方法の規格化が目的である。それは「ISO10668ブランド評価—金銭的ブランド評価に対する要求事項」を補完するものであり、主にブランドの金銭的側面に重点を置いている。

ISO20671は、2006年に発行されたオーストリアの規格である「ONR16800無形資産であるブランドの評価方法」から発想を得て生まれたもので、オーストリアのISO委員機関であるAustrian Standardsにより開発された。ISO20671を開発したISO/TC289の専門委員会の議長であるBobby Calder博士は次のように述べている。「ISO20671では、ブランドの競争力や売り上げ（パフォーマンス）だけでなく、革新、有形資源、サービス、品質のようなブランドの成功に影響を及ぼすすべての要因を扱っている。これらすべては金銭価値に影響を与え得るので、それらを測定することによって企業は改善すべきところや投資すべきところをさらに効果

的に特定できる。」

<https://www.iso.org/news/ref2398.html>

■ 初めてのエレベーター国際規格が発行される

世界中でいかなる瞬間にも何十万もの乗用エレベーター、荷物エレベーターが使われているが、厳しい規格のおかげで建物の上下に私達を安全に運んでくれている。しかし、エレベーターに適用される規則や規制は、国ごと又は地域ごとに異なっており、このことは国際貿易上での問題点であった。発行されたばかりのISO国際規格は、国ごとまたは地域ごとのエレベーターの規則、規制を一致させ、エレベーターの安全性を向上させ、技術を発展させる効果が期待できる。

ISO8100-1及びISO8100-2はISO専門委員会ISO/TC178「エレベーター、エスカレーター、及び動く歩道」によって開発された。フランスの標準団体であるAFNORが事務局を務めた。世界では、エレベーターの力学特性と操作上の特徴の概要をまとめた規格は主に3規格用いられているが、それらすべての安全性及び品質は同等のレベルに達している。しかしながら、3規格の要求事項は異なり、それらが運用される経済地域においては他の規格は知られておらず、世界の中では必ずしも3規格ともが総て受け入れられるというわけではなかった。

「ISO8100：人と商品の輸送のためのエレベーター—第1部：乗客及び商品のエレベーター」

及び「第2部：エレベーター構成要素の設計規則、計算、検査及び試験」は、すべての地域の法律に準拠した国際的に合意された要求事項を規定することで、この問題を克服している。

規格を開発したISO専門委員会の議長を務めるGero Gschwendtner博士は、既存の規格を統一することで国際貿易に対する障壁を取り除き、世界のすべての利害関係者に同じ安全性のレベルを保証すると述べている。「これにより、この業界の多くの企業の製品（エレベーター）に対する検査が減らされるだけでなく、安全性、革新及び新技術開発へのプラットフォームが提供される。」

<https://www.iso.org/news/ref2401.html>

■ 地球を救うためのISO規格

イギリスの国立気象機関であるイギリス気象庁によると、大気中の二酸化炭素(CO₂)濃度は、今年過去最高に近い上昇になりそうだ。化石燃料の燃焼と森林破壊がこの上昇に拍車をかけている。地球温暖化を1.5℃未満に保てなければ、異常な気象条件、洪水、干ばつや森林火災がますます頻繁になり、社会に致命的な被害を与えるだろうと一流の科学者たちは警告している。

1992年に国連気候変動枠組条約(UNFCCC)が作成されて以来、気候変動に対する国際的行動(措置)の促進にいくつかの進展がみられ、多くの取り組みが2015年のパリ協定につながった。パリ協定により、個々の国は気候変動に関する独自の戦略を設定できるが、それ以前の京都議定書(1997年)と違って、これには法的拘束力のある用語は含まれていない。パリ協定の目標は、地球の平均気温を産業革命以前から1.5℃上昇内に制限する努力を推進することである。しかしながら、これらの目標を確実に満たすにはさらなる行動が必要であることは明らかである。

気候変動に対処するには世界中の国々だけでなく、民間セクター、都市などの非国家主体が協調して行動することが必要である。国際規格ISO14064-2とISO14064-3は、解決策を見つけるための建設的な情報を提供している。ISO14064-2は、温室効果ガス排出の削減量や除去の増進量の数値化に用いられる一方、ISO14064-3は、14064-2及び他のプロジェクトレベルの地球温暖化ガス削減の報告書を検証するのに役立つ。ISO14064-3は、新しく製品のカーボンフットプリントの報告書に適用できるよう拡大された。

洪水、干ばつ、記録破りの温度—これらが気候変動に対処することが人類の最も差し迫った問題の一つになっているという証拠であり、従って温室効果ガスの削減を助ける上で2つのISO規格の発行の果たす役割は重要である。温室効果ガス(GHG)排出が地球温暖化に及ぼす影響及びその結果起こる気候変動への影響に取り組むことが、現代が抱える解決困難な課題の一つである。力を合わせて取り組んでいるにもかかわらず、地球の温度上昇は1.5℃を上回ったままであり、徐々に上昇し続けている。

<https://www.iso.org/news/ref2384.html>

■ よりクリーンな未来へ車で行く

政府、企業及び一般消費者は、化石燃料の消費を避けるために日々の生活をもう一度考えようとするが、私達はとてつもない大きさと規模に何をしたいかわからず、がっかりさせられる。

「クリーンカー」の出現は、おそらく答えの一つで

あろう。クリーンカーとは、水素で動く燃料電池か、充電バッテリーのどちらかを使って動く車と定義することができる。電気自動車のアイデアは何年にもわたって議題にされてきたが、気候変動による影響が証明されたことで、今日やっとそれらを大量生産できることがはっきりとしてきた。すでに確かな変化が起きている。欧州自動車製造販売協会の発行する月刊統計データによると、イギリスの電気自動車販売数はここ数年にわたり著しく増加している。2014年上半期には電気自動車の登録は月に約500台しかされなかったが、2018年には月平均5,000台と10倍にまで増加している。

しかし、電気自動車の生産は簡単ではなく、電気自動車が主流とみなせるまでには生産者と消費者に多くの課題が立ちだかる。トヨタ自動車の電気自動車評価本部長であるYasuji Shibata氏が明らかにするように、最初の目標は、「妥当な予算内で、電気によって進む車の性能と信頼性を従来の自動車と同じレベルにすること」である。燃費に関する顧客のニーズもこれと密接に関連している。

◆ 電気の充電 ◆

具体的に言うと、電池と燃料電池スタックの性能が、極めて重要である。電池には、貯蔵(ストレージ)と出力(アウトプット)という2つの要求事項がある。ガソリンの貯蔵と違って、バッテリーの容量は環境温度によって変化する。電池車(バッテリー車)と燃料電池車(水素車)とでは、電気供給に違いがある。電池車の電力容量は限られているので、リフト自動車のような場合、電力が常に消費され、トラップを持ち上げる、運ぶ、物を動かす時に、エネルギーの急上昇やニーズに対応できる能力が低い。

燃料電池自動車を使えば、気体が最後の一滴になるまで100%の容量(能力)で機能することができる。電池は限られた量のエネルギーしか蓄えられないので、航続距離は短い、水素燃料電池を用いることで、航続距離はかなり伸びる。その違いは現時点では2倍であるが、近い将来おそらく3倍になる。燃料電池車は、燃料供給時間が3分から5分と短い、天候などの環境影響を受けにくい、という特徴もある。テスラ社の仕様車の燃料補給時間は現在残念ながら20分であり、将来は燃料電池と電池の混成(ハイブリダイゼーション)が盛んになりそうである。

多くの研究によると、ガソリン自動車を電気自動車に取り替えることは、最初に思ったほど簡単ではなさそうである。各国の電気供給システムは、多量の電気容量に対処するには辛うじて足りる状況である。しかし、水素生産は夜間でもできるので、1日を通して電気の変動のバランスを取ることができ、やはりハイブリッド技術がこれから非常に重要になる。

風力や太陽光、さらには原子力といった直接再生可能エネルギーは、エネルギー源が自動車そのものとは非常に離れているため自動車に直接供給することはうまくいきそうにない。水素燃料ならば、電力が入手できるコンセントから電気を活用することができる。

◆ 環境面では友それとも敵？ ◆

「環境に優しい」燃料と「クリーンな」燃料の区別は難しいことについても話さなければならない。例えばバイオ燃料を例にとると、それは確かに環境に優しいが、決してクリーンではない。今まで焦点が二酸化炭素排出量に置かれてきたのは、当然のことだが、自動車から排出される200種ほどの汚染物質は無視されてきた。しかし、これらの方が人間の健康には著しい害を及ぼす。たとえば、バイオディーゼルエンジンの排ガスには発がん物質が非常に多く含まれており、汚染量は通常のディーゼルエンジンと同じである。

水素を燃料とする燃料電池自動車は、環境に優しい水と空気しか発生しない。しかし、水素燃料の二酸化炭素排出量が0であるかどうかは、議論のあるところである。水素は地球上では自然に発生しないので、水素燃料の製造は電気分解などのプロセスで行われ、それには電気が必要である。残念ながら、電気の多くは今でも化石燃料から作られている。

国際規格はこのような多種多様の課題の克服にどのように役立つのだろうか？標準化は、同じ製品をどこで生産しても、同じレベルの性能と信頼性を維持できるという価値を提供する。国ごとに独自の製品を開発せず、必要な資源の量を減らし環境保護につなげる価値もある。しかし、国際標準化の主な障害は、製造業者間の統一にある。電池車の後に燃料電池車に移行するかどうかは、製造業者の技術力その他の戦略による。

◆ 燃料の規格 ◆

ISO17268は、水素燃料補給装置について規定している。燃料電池自動車市場のある国に対して、このISO規格による水素燃料補給のコネクタを規格化している。消費者が中国、ヨーロッパ、日本、韓国、米国などのどこに居ても同じ水素燃料電池ステーションから水素を入手できる。ISO23828は、水素燃料電池を燃料とする自動車エネルギー消費量の測定法を規格化している。世界技術規制であるGTR15では、この方法で燃費消費量を測定すると言及している。この方法で測定された燃費は、自動車の燃費向上のための一つの指標として各国政府が水素燃料車を認定するのに用いる。

ISO専門委員会ISO/TC197は、水素技術に関する規格の立案を委譲されているが、Andrei V.Tchouvelev氏が議長を務めている。Tchouvelev

氏は、水素の安全性と規制、条例、規格に関する世界の第一線級の専門家である。水素分野で35年間働いているが、生まれ故郷のロシアからカナダに移住後、2003年にカナダ水素安全計画の作成で活躍した。ISO/TC197は、一連の燃料供給規格を作成しており、燃料供給ステーションのディスベンサー、コンプレッサー、バルブ、付属機器及び燃料供給ホースのような構成部品に関する規格を扱っている。

<https://www.iso.org/news/ref2392.html>

■ SMEsがISO14001を進める役に立つ

ISO14001に基づいた環境マネジメントシステム(EMS)を実行することは重要な仕事ではあるが、それは市場で重要だからではない。「ISO14005環境マネジメントシステム—段階的実行への柔軟なアプローチのためのガイドライン」が発行されたが、このガイダンス文書は、会社の形態や規模に合うようにEMSを整備して、全ての組織が成果を得るのを助ける。

環境は急速に変化しているため、会社は生き残り繁栄するために変化に対応していく必要がある。ISO14001に基づく環境マネジメントシステム(EMS)は、組織がリスクを効果的に管理して、世の中の変化がもたらす機会を利用する役に立つ。EMSを実施することによって、天然資源やエネルギーのより効率的な利用、法的要求事項の順守の強化及び顧客とのよりよい関係といった多くの恩恵がもたらされる。

正式なシステムを整えば環境パフォーマンスを改善しやすくなる。しかしながら、中小企業(SMEs)は、社員と資源が少ないためにEMSの実行が難しいと思うことがよくある。

ISO14005は、SMEsに中小企業固有のニーズに適した段階的で柔軟な方法でEMSの要求事項を満たすことができるようにすることにより、環境マネジメントシステムを実行できる方法を提供する。中小企業は最終的にはISO14001の要求事項を満たすのだが、最初からある部分では便益を得られるようになる。最新の情報を取り入れて、市場のニーズを満たし続けることを確実にするために規格は改訂されたばかりである。

ISO14005を開発したMartin Baxter氏は、「会社は、エネルギー効率や資源生産性の改善のような、最も該当するプロジェクトや、最も急を要するプロジェクトから始めることができる。会社は必要に応じてシステムを構築することができて、最後にEMSのすべての要求事項に対処することができる。」と述べている。

<https://www.iso.org/news/ref2393.html>

社内講師育成の秘訣

(株)テクノファ 代表取締役 青木 恒享

「ISOマネジメントシステム社内講師育成の秘訣」として前回より連載を開始しました。今回はその第2回目。講師になるための5ステップの後半です。

第4章 用意する教材、資材

カリキュラムの骨子が固まれば、いよいよ本格的な準備に入っていきます。その中でも教材類の準備がやはり一番大変です。もちろん前回実施した際の教材が存在し、今回も同じテーマでの社内研修であれば、そのまま教材を使うことができるのか、若干の手直しをする必要があるのかを確認すれば作業計画の立案に入ることができます。

一方で新しいテーマや大幅に内容変更を行った上で実施する研修となると、場合によっては一から教材作りを始めなければなりませんからその場合は大変です。しっかりと作業計画を立て必要に応じて他の方（社内の他の部署の人や場合によっては社外戦力も含めて）の戦力を借りるなどして教材の作り込みに精力を注ぐ必要があります。

まず教材といってもどのような種別の教材が必要かの大枠の整理をしましょう。

種別	内容	ツール	必須度
テキスト (教科書)	教材の中核。 可能な限り文章による資料が良い。 PowerPointスライドのハードコピーをテキストとする場合も多いが、時事的な内容や開発スピード重視の場合に限定使用するのが理想的。	Word	◎
スライド教材	文章によるテキストの概要を示す内容。 文章によるテキストがない場合は、スライド教材をテキスト代わりで活用するためある程度書き込んだスライド教材にする。	PowerPoint	◎
演習教材	理解度定着のために用いる事例検討用資料。個人活動だけでなく、グループ活動を想定した資料とするのが一般的。	Word	○
理解度確認問題	広義にメリハリを持たせるために用いるクイズ形式のものから筆記試験の予行演習的なものまで、実施時間によっても様々なバリエーションがあり得る。	PowerPoint Word	◎
筆記試験	○×式、択一式、記述式の形式を使い分け、難易度設定を決めていく。	Word	○
講師ガイド	同一研修を複数の講師が担当する場合の標準化のための資料。	Word	△

共通して言える制作上のコツは、受講する方の力量レベルと達成目標のギャップをどのように埋めていくか、という課題に、制作する教材が合致しているか、という視点を常に意識することです。

そして受講する人の集中力の持続には限界もありますから、それを踏まえた動き、メリハリのある教材が制作できると、用いる講師にとっては大変強力な支援ツールになります。

さらに、テキストは復習用としても重要視するか、それともその場での理解を深めることに重点を置くかによって、文字ベースのテキストにするかどうかの判断に影響が及びます。

テクノファのISO研修をご利用いただいたことがある皆様はご存知かと思いますが、弊社の場合、多くの研修コースで文字ベースのコーステキストを用いています。あとで復習にも使って頂けるように、という思いで制作しています。一方で時間の限りのあるコース内ではテキストに記述された内容全てを説明することは多くのコースで不可能です。そのため、大事なところを漏らさないように、という意味合いも兼ねてパワーポイントでスライド資料を制作しています。

また、テキスト、パワーポイントスライド両方に言えることですが、文字ばかりになってしまうと受講者にとってはとても馴染みにくい教材になってしまいます。

可能な限り図表を取り入れる工夫をしていきましょう。とは言え、図表制作も実は簡単ではありません。なかなか良い図表が作れない、となってしまった場合は、インターネット検索で著作権フリーのイラストが今は豊富に出回っています。そのどれかをダウンロードしてテキストやパワーポイントに張ると、それだけでトーンが変わり、馴染みやすくなります。多すぎではダメですが、可能であれば本文の内容を表象するイラストを探し出して貼り付けることができればよい教材になります。

教材種別ごとに制作上のポイントがありますが、あくまで本稿では全体像をお伝えすることを優先したいと思います。機会があれば改めて詳細をお伝えするかもしれません。ご容赦ください。

もう一つの資材については文章で説明するよりも下表をご参照下さい。

種別	内容	必須度
机、椅子	グループ活動のことを考えると、両者共に脚部にキャスター（ころ）の付いている移動式の方がベター。 広さが机、椅子に余裕があれば、前方教室スタイル、後方島型というセットを予めしておく、グループ活動の際に受講者に机の向き等を変えてもらうことをせずに効率的な研修進行となる。	◎
照明	スクリーンそばの照明を落とせるか（スイッチのオン・オフができるか、あるいはその部分の蛍光灯を予め外して問題ないか）確認するとよい。	◎
ホワイトボード マーカー	可能な限り大きなホワイトボードを用意する。もし小さいサイズのものしかなければ2枚用意できればとてもよい。 より注意が必要なのはホワイトボードマーカー。 ホワイトボード購入時に付属でついてくるマーカーは普通のサインペンのような細字のものが多く、研修では使い物にならない。極太のマーカーを別途用意するとよい。	◎

PC、プロジェクター	パワーポイントで作成したスライドを投影して進める研修が圧倒的に多いことを考えれば必須の資材。プロジェクターも以前に比べれば驚くほど安価で購入できるようになっている。	◎
書画カメラ	受講者のアウトプット資料を投影するための機材。こちらも安価で購入できるようになったことから、頻繁に社内研修を行う会社は1台常備しておくといよい。	○
指示棒 (レーザーポインター)	レーザーポインターは使い手の技量が少々必要です。早く動かしてしまうと教室の後ろからでは見えなくなるケースが頻発する。昔ながらの指示棒は今でも十分に活用価値がある。ただし、太く長い指示棒を選ぶことがポイント。	◎
講師用演台	講師は可能であれば立った状態で研修を進めるほうが研修効果は高くなる。そのためには机の上にPCを置くのではなく、講師用演台の上にPCを置く方がはるかに講師負担が減る。これも頻繁に社内研修を行う会社は用意したい。	△
マイク、スピーカー	受講者数によってマイクが必要なケースが出る。社内のどこかにないか探しておくといよい。	○
スキャナー	書画カメラの代わりにスキャナーで受講者のアウトプットを取り込んで投映するやり方もある。	△

第5章 講師としての心得

第1部の最後は講師としての技能について説明していきます。第1章の心構えと多少重なる部分も出てきますが予めご容赦ください。

いきなり目指すべき高いレベルの説明から入りますが、講師の力量として外部研修でお金を稼ぐことができるレベルの方々、ティーチングとコーチング

の使い分けをしています。社内研修の講師といえども期待するレベルが大きく下がる、というわけではありませんから、まずは両者の違いをきちんと認識することから始め、そして第1ステップとしてティーチングがしっかりできることをめざし、その上で第2ステップであるコーチングテクニックを研修内で用いることができるようになることを目指しましょう。

ティーチング：講師が受講者に教える、伝える
 コーチング：講師が受講者の理解を促進させる、引き出す、導く

ティーチングは知識、経験が教わる側よりも豊富な人が伝える、教えるものです。従って、研修場のみならず、上司が新たに入ってきた新人さんや

部下に指導する際に用いられるものです。教わる側が未経験の場合は、ある程度のレベルまではティーチングで知識を伝授しないとその先に進めませ

るので、基礎固めのためにはティーチングは必須です。

新人研修や入門者研修の場合は、ティーチングの割合が非常に高くなります。研修時のレイアウトも教室スタイルで、パワーポイントおよびテキストを用いて講師が説明するスタイルの時間が長くなります。講師からすれば自分でコントロールしやすい反面、受講者の集中力はあまり続かなくなります。問いかける、クイズのような問題を途中で挟む、周りの受講者同士で話し合ってもらおう、というような時間をいつ、どのように盛り込んでいくかという判断及び実践力が求められるようになります。

一方で、ある程度業務経験を積んでいる中級者研修、管理職研修の場合であれば、講師側が教えることができる部分は新人研修等と比べるとずいぶん少なくなります。持っている知識、経験をどのように活用、応用していくか、という実践型トレーニングにしていかなければなりません。従って講義型の研修よりもケーススタディ型の研修時間の方が長くなります。場合によっては、ほとんどの時間が演習、ケーススタディであっても構わないわけです。

その場合は講師に求められる力量は単に何かを解説するという力量ではなくなります。グループ検討で深いレベルでの検討を行ってもらうための誘導や、表面的な議論に留まってしまっているような場合にキッカケを与えることであったりと、ファシリテーション能力も求められてきます。その上で、受講者に自信を与えるためにも、良い活動、言動をしている場合であれば、積極的肯定をするコミュニケーション能力も必要です。自主性、自発性を発露させた状態で演習、ケーススタディが進むと、研修効果もとても高くなります。コーチングテクニックを活用していく、というのはそういう意味があるわけです。

講師としてここまでの力量を身に付けるには、プロ講師の実演場面を数多く見ると共に自分で試行錯誤を繰り返しながら実践を積んでいくしか上級レベルの講師になる道はありません。テクノファではご用意はありませんが、講師養成研修を受講するというのも一つの手ではあるでしょう（ご要望あればコースを作ります）。

さて、もう少し講師としての心得として研修進行の上での技能等をお伝えします。

表面的なことと思われるかもしれませんが、設定したカリキュラムはできるだけ守ってください。特

に休憩時間や昼休みを入れる時間が大幅に狂うのは失格です。

予定した部分まで行き着かなくても休憩を入れたり、お昼休みを入れたりしなければならないと思ってください。受講する人はカリキュラムを手元に置いて、自分の予定を立てた上で研修に参加しています。お客様に〇時に電話します、と言っておきながら研修が長引いてしまって、お客様に電話するタイミングを逸してしまった、では会社としても損失です。ズレの許容値は5分と思ってください。とは言え、さすがにそれはプロ講師であっても守れない時があります。受講している人に大目に見てもらえるズレの時間は最大10分というのが実際のところでしょうか。

その上でより本質的な点に入っていくと、学習効果を高める上で大事なことは、専門用語を用いて恐縮ですが、ラポールを形成することになります。どういうことかと言えば、講師と受講者の信頼関係を構築することなのです。社内研修の場合は、講師を務める人は大抵社内ではベテランでかつ職位も上のケースが多いので、必然的に受講者は一生懸命聞かなければという雰囲気になっていくとは思いますが、講師側がそこにあぐらをかいてしまうと、学習効果は減じられてしまいます。たとえ受講者が目下の人であっても真摯に学ぶ姿勢に対してはリスペクトする姿勢を講師が持つことはとても重要です。相手の努力をしっかりと受け止めてあげる、認めてあげるという姿勢が社内講師といえども講師を務める際には必須と思ってください。

受講者側は日頃多くの業務を上司から命じられ、自分がいない間に何か厄介なことが起きないかなと心配しながら研修に参加しているかもしれません。そのような状況は聞かなければわかりませんから、全ての受講者が色々な業務上の悩みを抱えた上で受講していることを忘れずに接したいものです。これができないとプロ講師としてはティーチング主体の研修では務まりますが、コーチングが求められる研修では高い評価は得られませんし、間違ってもこの人から学ぶことができよかったです、ということにはつながりません。

社内講師といえども、せつかく講師を務める機会を得たわけですから、いずれ将来はプロ講師としてたくさん稼ぐ道もあるかな、という気持ちを持つた上で講師テクニックを磨いていくとよいでしょう。

今回は後半の第2部マネジメントシステムを理解してもらうための5ステップに進みます。