

## NUC 定期セミナー

### 第1回

高い同一集団の認知性  
企業変革のシンボルに

# ビジネス心理学から見たユニフォームの 効果・効用

東京富士大学教授 山口善昭氏

<講師略歴>

早稲田大学商学部卒。同大学院修了、富士短期大学専任講師を経て現職。専門は経営組織論、組織行動論、企業倫理。産業・組織心理学会、組織学会、日本経営学会会員。

(公財)日本ユニフォームセンターは、今年度から「NUC定期セミナー」を開始しました。ユニフォームに対する専門知識を社会の幅広い分野から捉え、日頃の活動に役立ててもらおう狙いです。その第1回は「ビジネス心理学から見たユニフォームの効果・効用」をテーマに4月、NUC事務局セミナー室で行ないました。講師は東京富士大学教授で、産業・心理学会常任理事の山口善昭氏です。効用について講師は、同一集団としての認知性の高さや企業変革のシンボルになる、と強調しました。以下、その要旨を紹介します。

ユニフォームの効用は、同一集団として認知できることにあります。着用によって所属する企業の間であることが内部はもちろん、外部からも認知できるからです。これをそれぞれ内部認知、外部認知と言います。制服を着ることで会社や職業がすぐ分かると同時に、外部からのイメージをコントロールできるからです。また、制服は組織文化を変えられるツールでもあります。

集団としてまとまりがあると認知される程度を表す専門用語に「集団実体性」があります。類似性や近似世が高い対象の間には、まとまりが知覚されやすい。同じものを着ることで、同じ集団として捉えられます。外の人からは、同じ会社の間として、中の人同士は、仲間意識が一層高まります。運動会で同じ色のハチマキ同士を応援するのはその好例です。私たちの知覚は、既に頭の

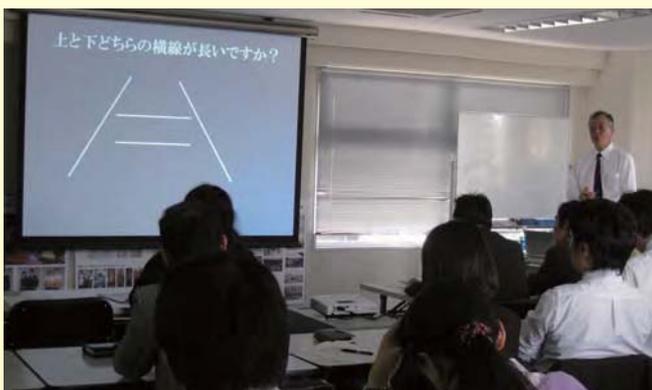


中にあるデータを基に判断されるため、職業が分るので。過去にそのイメージを持たなければ、なんだろうとよく観察したうえで結論を出しますが、過去のイメージとかけ離れていけば分かりません。

企業の対外イメージは服装がバラバラでは変えられませんが、ユニフォームならコントロールできます。銀行は安心感、落ち着き、信頼、消費者金融は明るさ、恐怖感の払拭が重視されています。

ユニフォームの対内的な効果では、経営者の意図を、言葉以外で表現することに役立ちます。シンボリズムの観点から、組織文化を変える効果も期待できます。英雄、伝統、儀式のある組織は、それらが示す強い組織文化があります。ユニフォームがその会社のシンボルとしたら、ユニフォームはその会社の文化を表現していることになります。

会社の変革を求めるのに、ユニフォームを活用する方法があります。この場合は変革のための経営者の確固とした哲学と企業理念を訴える必要があります。その想いをユニフォームに込めることです。組織変革に当たっては、デザインを経営哲学に絡めて語る事が重要なのです。人間は「何故制服を変えるのだろう」——というように物事に対して常に因果性を求めます。従って変革は制服の更新にとって絶好の機会になります。



## NUC 定期セミナー

NUCでは本年度より定期セミナーを開催しています。ユニフォームに対する専門知識を社会の幅広い分野から捉え日頃の活動に役立ててもらうのが狙いです。今号では第2回、第3回の模様をご紹介します。

### 第2回 社会の変化と新しいビジネス市場——防護衣料向け商品

東レ・デュポン ケブラー技術開発部主席部員 横川 重宏氏  
東レ・デュポン ケブラー営業部長 原 健太郎氏

## アラミド繊維で安全性・機能性追求



講習中の様子 右側解説者が横川重宏氏

NUC 定期セミナー・シリーズの2回目は「社会の変化と新しいビジネス市場——防護衣料向け商品」と題し5月、開きました。東レ・デュポン ケブラー技術開発部主席部員の横川重宏氏と同社ケブラー営業部長の原健太郎氏に、高機能繊維による防護服など、特殊なユニフォーム開発の可能性について説明いただきました。



Kevlar (ケブラー) は強く、軽く、丈夫なため、作業用では防護服、手袋など高度な耐切創性が求められる分野で使われています。近年、手袋では耐切創耐絶性のニーズが高まり、開発中です。自動車の製造現場ではエコカーの生産増によって、耐切創に感電防止という複数のリスクに備える必要があります。この2つの機能を、一つで果たさせるための開発です。

開発は①労働省告示第144号に定める「絶縁用保護具等の規格・交流600V以下用」に適合性能②耐切創性はJIS T8052で6N程度を確保③優れた柔軟性を持ち、作業性を確保——を基本デザインに、手袋会社と開発を進めました。内層のゴムに、ケブラーの長繊維を外層として接着したため、内層の絶縁層を切創から守るうえ、毛羽立ちが少なく、柔軟性に優れています。

その他アパレルでは綿とケブラー混紡糸のデニムで、ジーンズやヘビーデューティ・ワークウエアを展開中ですが、他にも様々なトライを試みています。ジーンズ

は綿とケブラー10%の緯糸による混紡糸使用で、従来に比べ3倍の引き裂き強度を実現しました。ソフトでナチュラルな風合いが得られ、軽量化しています。

アウトドア用途には縦ナイロン70D×横綿30双糸にケブラーを混ぜた高密度織物「NVCクロス」があります。1970年代からジャケットなどヘビー・デューティ・ウエアの定番素材「N/C64クロス」に強度、耐久性を加えたタイプです。耐摩耗性、耐切創性とも向上しました。また、耐切創性を活かして、スピードスケート用ニット裏地にも使われています。75、50など細デニールで長繊維タイプを開発し、さらに用途の拡大を目指しています。

#### <デュポン>

フランス出身のエルテール・イレネー・デュポンがアメリカに移住してから後の1802年、黒色火薬工場を創業したのに始まる。その約100年後、ケミカル企業に業態転換。テフロン(ナイロン)、ライクラ(スパンデックス)などで知られる。企業のポリシーは「より良い安全で健康な生活の提供」で、「継続的な成長、環境の負荷削減のビジネス」がミッション。安全・健康・環境を守る——に価値観を置く。200年以上にわたる社史の秘訣は、倫理観を持って、人々を尊敬することにある。



生地サンプルを手にとる受講者



セミナー終了後も熱心に受講者へ説明している(左側が原健太郎氏)

## 第3回 日本企業のグローバル市場戦略—— ユニフォーム産業へのインプリケーション

京都大学国際交流推進機構教授 長山 浩章氏

<ながやま・ひろあき> 1988年3月慶応義塾大学経済学部卒、4月三菱総合研究所入所、92年エール大学経営大学院修了(MBA)取得、2004年8月～05年8月ケンブリッジ大学応用経済学部客員研究員、07年9月京都大学大学院エネルギー科学研究科博士後期課程修了(博士=エネルギー科学)、08年4月から現職。09年10月NUC公益財団法人認定に向けた評議員選定委員会委員

### 各段階の連携強め、システムとして提案を



NUC 定期セミナー・シリーズの3回目は講師に京都大学国際交流推進機構の長山浩章教授を迎え、「日本企業のグローバル市場戦略」の方向を、ユニフォーム産業に当てはめて展望しました。講師はこの中で、各社における海外での市場ニーズに的確にマッチした開発・生産体制の構築と政府・業界による側面支援の重要性を呼びかけました。



日本のユニフォーム企業にもグローバルな視点での市場戦略が求められるようになりました。経済成長が著しい中国、アジア市場に熱い眼差しが向けられているのはその大きな現れの一つです。ただ、グローバル化と一口に言っても、受け身と攻めでは違いがあります。グローバル経営には、戦略の範囲を地球全体に置くこと、グローバルな競争に勝つ視点からの人的資源管理、市場戦略、製品戦略が極めて重要になります。

日本のユニフォーム事業に求められる施策としては、「どこの市場を狙うか?」「どのような競争戦略をとるか?」の見極めが課題です。これに対応するには、①FTA(自由貿易協定)の活用などによる一層の最適生産分業体制の構築②高機能素材の開発③デザインとCI(コーポレートアイデンティティ)の融合④縫製技術の

維持——などの戦略を採用しながら、ユニフォームをビジネスシステムとして提案することが求められるでしょう。

このシステムとは具体的に糸、織り、染め、縫製、アパレル流通の各段階の企業が相互の連携を一層強め、各企業の情報、技術、資金を補完しながら新たなビジネスモデルを構築することを意味します。

日本のユニフォームの関連企業は一般的に国内の過当競争に追われ、産業集中度が低い状況にあります。今後、国内市場は人口の減少によって、確実に縮小していきます。この中で生き残っていくためには、業界の再編を行った上で成長率、利益率の高いアジア市場でリーダーシップを取るよう方向転換すべきです。

その中でグローバルな企業イメージを構築するには、本社ブランドの他にアジア、中国、欧米など、それぞれの国に密着したブランドとの組み合わせが有効と思われます。これには日本本社からの発想に止まらず、現地のニーズに即座に対応できる現地における開発・生産体制の構築が欠かせません。例えば市場の成長テンポが速いアジア市場では、幾つかのブランドとチャネルを用意し、それぞれのチャネルで競争優位性を維持・獲得しながら、企業グループとしての成長を図る戦略も考える必要があります。

今後重要になってくるのは世界規模に分散した知識ノウハウを世界中で持続的に獲得しながら、社内で融合し、世界中で競争優位を確保することです。

そして何より我が国ユニフォーム産業・企業が諸外国のユーザーに「是非着てもらいたい」ユニフォームを積極的に提案し、刷り込んでいくようにすべきです。こうした個々の企業が進める事業活動には、規制、安全基準、現地マーケティング、現地にあったデザインの提案などで政府や業界団体が一体となる側面支援をすることの提案が期待されます。

## NUC 定期セミナー

NUCでは本年度より定期セミナーを開催しています。ユニフォームに対する専門知識を社会の幅広い分野から捉え日頃の活動に役立ててもらうのが狙いです。今号では第4回、第5回の模様をご紹介します。

### 第4回「流行色は時代の声」 ファッション、工業製品等分野を超えて流行する色がある

(一社)日本流行色協会 クリエイティブディレクター大澤 かほる氏

#### 2014年は「みずみずしい色」 色表現では「質感」が大事

NUC定期セミナー・シリーズの4回目は7月、(一社)日本流行色協会クリエイティブディレクターの大澤かほる氏を講師に、「流行色は時代の声」のテーマで開きました。氏は過去の流行色の変遷を辿りながら、ファッション、工業製品などの分野を超えて流行る色がある、と指摘。色だけではなく艶のあるなし、素材の凹凸のあるなし等、「質感」にも流行があるといます。現在、工業製品では、人の感情に大きな影響を与える質感デザインのことを「CMF」(Color, Material, Finish)と呼び、ターゲットに合わせて色と素材、仕上げ加工を同時に考えることの重要性が盛んに語られているといます。服飾では色と素材は切り離せないものなので、昔から「CMF」という考え方があったわけですが、これまで以上に「触感」「風合い」と色とが醸し出す雰囲気が必要になると強調されました。

以下、セミナーの内容から抜粋してお伝えします。

流行色が生まれる大前提は、色を自由に選べる社会であることです。また、世の中のすべては変化し続けています。それとともに色に対する感じ方が変わります。社会の変化、それにともなう生活意識の変化によって、ある色が魅力的に見えたり、逆に飽きて陳腐に見えたりするわけです。このような現象が多数の人に同時に起こることがあります。これが「流行」です。この「流行」は何かのきっかけがあって起こるのですが、そのきっかけのことを「ティッピングポイント」と言います。先々の市場でどのような色が好まれるかを考えるとき、このティッピングポイントがいつだったかを把握し、次のティッピングポイントになりうる可能

性を秘めた物事を探します。

クルマの色別の売上の変遷に見られるとおり、日本は西欧諸国に比べて、色に対する嗜好の変化が大きい。このことは日本市場がいかに飽きやすい市場であるかを表しています。逆に言えば、変化に対して柔軟に対応



大澤 かほる氏

する、あるいは、トレンドに敏感な国民性があると言えます。このように、色に対する好みは、その国の自然環境、風土、文化などに大きな影響を受けています。これからは商品をグローバルに展開していく時代です。色を考える上で、各国の特徴を調べておく必要があります。

色を設定する場合、もう一つ考えなければならない重要な点があります。それは売れ筋色(ベーシックカラー)と市場に新鮮さを吹き込む色(トレンドカラー)の比率です。例えば、ピンクが流行っているからと言って、売上の100%を占めているかというと、そうではありません。商品によって多少異なりますが、市場の概ね7割は「白、黒、紺、茶(ベージュ含む)、鼠(シルバー含む)」で占められています。この中の色も時代によって比率が変わります。黒が人気になったり、紺が人気になったりというように、変わります。ベースになる色が変われば、組み合わせる色も変わります。

最後に、2014年に求められる「色」の要素についてお伝えします。7つのポイントを上げることができます。①みずみずしさのある、素直に綺麗と言える色。②味覚、嗅覚など五感を刺激する色。③動く、見る角度によって変わる、時間で変化する。④配色効果。⑤自然。⑥陰影。⑦光の効果(金属光沢、光を透す素材)など。大きな流れとしては、穏やかで上品な色が志向される傾向へと向かいます。制服は短期間のトレンドではなく、長いスパンで時代を捉えて、色を考える必要があります。そのときに、重要になる色は「自然界にある色」です。アクセントとして金属光沢を持つ素材や透明な素材が目されます。



**NUC 定期セミナー**

**第5回 アパレル企業のグローバル経営  
ZARA 例に持続可能性探る 参加型ワークショップ形式で**

京都大学国際交流推進機構教授 **長山 浩章氏**



NUC 定期セミナー・シリーズの5回目は9月3日、「アパレル企業のグローバル経営」と題し、初めて参加型ワークショップ形式で行いました。前半は、長山浩章・京都大学国際交流推進機構教授が経営分析の基本的なツールを実例を挙げながら紹介し、後半はスペインの「ZARA（ザラ）」をケーススタディとして参加者が3つのグループに分かれ、同社の経営分析、経営の持続可能性を議論し、グループ発表、全体討議という流れで、ワークショップを進めました。



前半の経営分析編では企業を取り巻くマクロな外部環境を分析する「PEST」、事業環境を分析する「5フォース分析」、目標達成のための強み・弱み・機会・脅威を評価する「SWOT分析」、企業の持続可能性を検証する「VRIO」分析、ビジネスモデルとしての持続可能性を検討する「Activity Map」、競争のない社会を創造する「ブルーオーシャン戦略」——など12の手法とその使い分けについて紹介がありました。

3グループによるケーススタディでは、ZARA特有のビジネスモデルを抽出しました。特徴として①頻繁な納入と新製品上市までの短い周期②スケールメリット③世界中から情報を集め、世界中で販売を展開するシステムとそれを可能にする組織戦略について議論しました。

経済活動の国際化、社会構造の変革に伴う業態変化への対応は、ユニフォーム・アパレルも避けては通れなくなりました。こうした中で、NUCは今回のワークショップを通じて会員企業会社の経営分析に役立ててもらおうと同時に、将来のビジョンを描くためのヒントに繋げてもらえれば、と期待しています。



A グループ



B グループ



C グループ



## NUC 定期セミナー

NUC 定期セミナーの6回目は「相手を納得させるプレゼンテーション術——説得から納得のプレゼンテーションへ」をテーマに10月、開かれました。講師の東京富士大学教授・隅田浩司氏には、プレゼンテーション（以下プレゼンに略）の本質から条件、さらに交渉学的手法までを実践的に説いて頂きました。この中で「自分を語りながら、対話方式を進める」必要性を強調されました。

### 第6回 相手を納得させるプレゼンテーション術

東京富士大学教授（博士＝法学）隅田 浩司氏

#### 自分を語り、共通事項を導く／対話の場目指し、解決策探る

プレゼンテーションには演説型と交渉型があります。交渉型も途中までは演説型と似ています。異なるのは、単にプレゼンで相手を魅了するだけでなく、最後に『よし買った』と言ってもらわなければならないということです。このとき、相手に自分の売り込む商品だけではなく、自分自身がこの製品、サービスにどのような思いを込めているのか、そして自社の歴史や伝統がこの商品・サービスにどのように反映されているのか、という点を説明することが成功の確率を上げることになるのです。

プレゼンは、物語です。物語には、根底にテーマがあり、そのテーマを伝えるためにひとつの流れが作られます。一つの流れ、とは、プレゼンの場合、「筋が通っていること」を意味します。そのときに大切なのは、脇道にそれたり、余計な補足説明を加えず、ひとすじの道をたどり、聴衆と一緒に物語の旅に連れて行くことです。ところで、プレゼンは、交渉以上に難しいものです。それは、対話の場面が少ないからです。交渉では、対話の中で情報が収集できますが、プレゼンは、

そうはいきません。交渉学的手法をプレゼンで生かすためには、プレゼンのときに示される相手の微妙な反応を逃さないこと、そして二分法の罠に陥ってしまい、相手の発言や質問について、深く考えず即答したり、安易な解決策を提示しないこ



隅田 浩司氏

とです。プレゼンでは、相手の真意を誤解して的外れな受け答えをしている人が多く見られます。

プレゼンでは説得に夢中にならず相手の反応や些細な言葉も見逃さないようにします。その上で「大変興味深い指摘です。もう少し詳しく教えてくださいませんか？」と返すのです。失敗するプレゼンターには、衝動性が強いという傾向があります。すなわち相手の反応や状況の変化に対して、攻撃・回避・譲歩によって、即座に問題を解決しようとする衝動に駆られるのです。短略的、近視眼的、諦め早い人など、衝動性が強い人ほど損をしがちです。目先の損益に目を奪われて、長期的な利益を見失う傾向があるからです。

プレゼンを対話の場だと考えるとよいでしょう。プレゼンの時の相手の反応が今ひとつだと感じたときは、相手のコメントや質問に細心の注意を払い、徹底して傾聴することが重要です。そのとき、常に相手の問題を共有したい、解決したいという気持ちを忘れないことです。成功するプレゼンとは、相手に対する共感、相手の問題を解決したいという思いを持って、相手と真摯に向き合う姿勢が重要なのです。



## NUC 定期セミナー

第7回「国内外最新ファッション情報」(東京・パリコレ最新情報)  
ユニフォームデザインへのインプリケーション

最新のフォルム学ぶ／変化する素材知る NUC 専門委員・東京ファッションデザイナー協議会  
議長 大塚 陽子氏

<おおつか ようこ> 1970年国学院大学文学部史学科卒業。71年婦人生活社服装編集部入社、74年モード・エ・モード社入社(84年退社)、76年パリ・オートクチュールコレクション取材、86年ミラノ、パリを中心にヨーロッパのプレタポルテ・コレクションを取材、08年9月から現職



第7回 NUC 定期セミナーは「国内外最新ファッション情報」をテーマに昨年11月26日開催されました。東京、パリ、ミラノ、ニューヨークで行われた14春夏コレクションの作品が、今後のユニフォームデザインにもたらす潜在的な影響を分析しました。講師は東京ファッションデザイナー協議会(CFD)議長の大塚陽子氏にお願いしました。



大塚氏は14春夏コレクション・ショーで目立った作品の紹介を、スライドを交えて進めました。東京は「女らしさを表現するアート&スポーツとのクロスオーバー」と印象付けしました。パリではルイ・ヴィトン、セリーヌ、ステラ・マッカートニ、バレンシアガ、ミラノではプラダ、ジル・サンダー、ニューヨークではアレキサンダー・ワンの作品を挙げて傾向を説明。

全体的なポイントについては▽アバンギャルドへの回帰▽リアルクローズからの脱却▽アートやグラフィックの影響▽ミッドカーフ(ふくらはぎ丈)スカート▽メッシュ&ネット▽トランスパレント——などを掲げました。カラーはパステルトーン&ホワイト&ブラック、素材はレザー、レース、オーガンジー、シフォンなどを重要視されていました。

コレクションのユニフォームへの落とし込み方では、「ユニフォームは新鮮さを感じながらも、継続して着られる特殊性がある。その視点で全体のバランスをみることから、今何が美しいかが見えてくるはず」と前置された上で、①最新のフォルムの研究②素材や色の傾向を知る③細かいディテールの確認——の3点を挙げられました。

フォルムの研究では特にスカートのシルエットやジャケット&ワンピースの型などが、どのように変化しているかをチェックするよう促しました。

素材については常に技術的な変化を見せているだけに、そうした観点から注意深く点検することを訴えられました。色はシーズン毎に変化することから、同じグレーやブラウンでも微妙な違いを見極める大切さを強調。色の深みや彩度の確認を求めたものです。アクセントカラーについても、どのような配分で使い、印象の違いを訴求しているか認識するよう呼びかけました。

細かいディテールの確認では、襟、袖、ポケットなどをそのまま取り入れるというより、一部を組み入れることで新しい風を感じさせる必要性を提唱。ショールカラーの幅やスタンドの高さ、などの点も見逃さないよう指摘しました。



## NUC 定期セミナー

これからの製品供給は、安全面にも徹底した目配りを——。「テキスタイル製品とエコロジー」をテーマに昨年12月開いた、第8回NUC定期セミナーで講師を務めた、ダイスタージャパン株式会社テキスタイルインデントサービスシニアマネジャーの富田 琢二氏は、このように警戒を呼びかけました。禁止アミンやホルムアルデヒドなど具体的な化学物質を挙げながらの喚起でした。

### 第8回 テキスタイル製品とエコロジー

ダイスタージャパン シニアマネジャー 富田 琢二氏

#### 安全性の情報収集と確認最優先に／付加価値に化学物質は不可欠

「エコロジー分析の必要性とその背景について」の副題が付いたセミナーで講師は、消費者に製品を供給するには化学物質の管理・汚染、安全などで法律・法令の遵守と顧客とのコミュニケーションの必要性を挙げました。エコに対するパラメーター（要素）については、人と環境に有害となる物質を説明。具体例として中国・上海の小中学校の制服から発がん物質が検出され、26,400人の生徒が着ないよう指導を受けて社会問題に発展した、と事例を紹介。

深刻化する地球温暖化にも触れて「その全ては人為的」と指摘しました。さらに 環境問題では行政、非政治団体、消費者がこぞって監視しており、有名なほど標的にされていると、冷静な判断を促しました。

また、化学物質はテキスタイルの製造、とりわけ付加価値工程には欠かせないことを、工程と化学物質の関係を含めて説明。アミン類（アゾ染料）、アレルギー染料、ホルムアルデヒドの概要と分析方法をスライドも混ぜて行いました。予防のためには、問題の染料を使わない、染料会社から不使用宣言書や製品安全シートの入手、などの提案がありました。富田氏によりますと、禁止アミンは日本でも法令化に向けて準備中とのことでした。

締めくくりでは、今の製品ニーズについて▽効果がある▽安全である▽清潔にするのが容易——などを前提に、金額に見合ったところにあると指摘。その上で、▽安全基準を知って理解する▽常に情報を更新▽サプライチェーンの全てに情報を伝達▽加工工程とサプライヤーの標準化▽自らにとって機能する良質なシステムの構築▽必要に応じて、承認試験機関での試験評価——などを提案しました。



富田 琢二氏



#### ◆ダイスターグループ

テキスタイルで150年に渡る実績を持つ。本社はシンガポールで、約50か国に現地法人または代理店、13か国に21の製造設備がある。従業員は全世界で約2000名。持続可能なテキスタイルサービス、染料とテキスタイルケミカル、色コミュニケーションサービスなどを展開している。

## 夢広がる、スマートテキスタイル ユニフォームの管理徹底にICタグを

福井県工業技術センター主任研究員  
増田 敦士氏

NUC定期セミナーは、「夢が広がる繊維—e—テキスタイルの開発と応用」との題で2月開き、2013年度の講義を締め括りました。講師の博士（工学）で福井県工業技術センター主任研究員・増田敦士氏は、ユニフォームに応用できるRFID（電波での個体識別）、LED（発光ダイオード）及び太陽光発電などのリボン・テキスタイルの開発状況を紹介します。可能性に期待を示しました。



ICタグ（RFID）は電池を内蔵しない「パッシブタグ」、内蔵する「アクティブタグ」があります。パッシブの寿命は半永久で小型化、薄型化が容易なのに対し、アクティブは3～5年の寿命で、小型は困難です。電子基板の挿入は、テキスタイルを袋状にする方法やテープヤーン製織などがあります。ICタグテキスタイルの製品化では、タグを糸上に配置したICタグヤーンを開発しています。RFIDファイバーは、ウラセ（鯖江市）が商品化しました。また、テキスタイルアンテナの暖簾型リーダーによる入退出管理システムもあります。

ICタグは、ユニフォームでも積極的に活用されるよう提案します。制服は企業イメージや団体の信頼感、親近感を表す顔です。このため盗難や紛失に厳重な管理が求められます。しかし、近年は顧客や従業員を装った詐欺、強盗事件が相次ぎ、制服を悪用するケースが増える傾向が目立ちます。管理の徹底や流出防止に役立てて欲しいと思います。

LEDリボン&テキスタイルは、地糸（非導電性素材）とLEDヤーンの組み合わせで試作しています。SHINDO（あわら市）がテープで開発中です。「エルイーディリボン」として、ISP2014に出展しました。

太陽光発電テキスタイルの開発は、スフェラーパワー（京都市）とのコラボレーションで、太陽電池を並べて開発した糸を織り込んだ薄く、柔軟な織物の開発を進めています。光を受ける面が球状であるため、様々な方向からの太陽光で発電できるのが特徴です。松文産業（勝山市）など県内企業群との産学官共同研究グループで、生産技術の開発に取り組んでいるところです。

増田氏はスマートテキスタイルに関連して、東レと日本電信電話が今年、実用化を発表した「hitoe」による生体情報計測用ウェアを例に、ウェアラブル（身に着けることのできる）にも触れました。これはナノファイバーの生地に高導電性樹脂を特殊コーティングすることで、耐久性に優れ、生体信号を高感度に検出できる機能素材。年内にもサービスの提供が始まる見通しです。

◆スマートテキスタイル（賢い繊維視品）

周囲の環境の変化に対応して、着用者の好ましい環境に動的に修正・対応していく機能を持つテキスタイル素材。従来の機能付与が静的とすると、スマート機能は動的な対応の機能を持ち、環境対応に対するセンサー機能と、望ましい状態に変化するためのプロセス機能を合わせて備えた素材。

## NUC 定期セミナー

今年度の第1回 NUC 定期セミナーは5月、「高視認生服規格 ISO20471 の JIS 化に向けた動きと今後の展望」をテーマに開きました。講師をお願いした一般社団法人カケンテストセンターの三橋卓也氏は、欧州の規格や蛍光と再帰反射などについて説明しながら、作業服に応用することで労働災害の予防や作業管理などの効用に繋がる——との見解を示しました。

### 第1回 労働災害の予防、作業管理に効用 高視認性服 JIS 化の動きと展望

一般財団法人カケンテストセンター 三橋 卓也氏



防護服の国際規格化は、1989年の欧州安全指令から始まる。この指令にはPPE（個人防護装備）、EMC（電磁波）、玩具など現在、22の分野にわたる品目が指定されている。PPEが要求する性能基準は、欧州標準化委員会が制定する強制規格のEN規格に基づいている。「CEマーキング」は、この性能要求を満たしていることを意味する。マークの取得にはEU域内の指定認証機関への申請が必要になる。

これらの規格は、WTO／TBT協定、CEN制定の規格（EN）とも、そのままISO化する。さらにWTO／TBT協定で、JIS化が進んでいる。防護服関連のJISは、労働安全分野にTB 8005から独自規格を含めて55本あり、逐次増やしている。

ISO20471規格に関する意匠は、蛍光色の色相が規定され、再帰反射材は配置や面積が限定されるなど、デザインの自由度は狭い。PPEの分類には、防護衣料を含めた防護用具の性能要求規格がある。

防護服を着用させる規制は、労働安全規制にあるものの、EU安全指令ほど細かくない。しかし、作業服に機

能性を付加することで、日常的に労働災害を予防することになる。労働災害のみならず、作業管理に応用できるメリットがある。薄暗く、死角が得意な倉庫内では、フォークリフトや他の作業者との衝突防止及び居場所の確認に有効だ。米国では倉庫内での着用を奨励する州もある。

また、三橋講師は高視認性の機能について「存在を強調することで着用者の安全を図ることにある」としながらも、「視認性の応用で着用者の所属、職種、職能、権限といった情報提供にも繋がる」可能性にも触れました。これは単に作業服だけでなく、高齢者や乳幼児、子供などの衣服に採り入れることで、交通事故や犯罪の予防に役立つことに言及したものです。



高視認性服については三橋先生の私見を、今年1月発行の「ザ・ユニフォーム」1号に掲載しました。参考にして下さい。

<注>安全服の高視認性 JIS 化を巡る動きは、日本高視認性安全服研究所（JAVISA＝一般社団法人）が昨年5月に設立されるなど、活発になっています。



## NUC 定期セミナー

今年度2回目のNUC定期セミナーは「事例から見るユニフォームデザインの知的財産権」と題し7月22日に開催。身近なビジネスで起こるユニフォームデザインの問題について、虎ノ門総合法律事務所の弁理士・樋口盛之助氏から分かり易く解説して頂きました。この中で「デザインの著作権、それによる衣服の意匠権の帰属は、契約書でしっかり決める」よう指摘されました。

## 第2回 事例から見るユニフォームデザインの知的財産権 著作権、意匠権の帰属は契約書で

虎ノ門総合法律事務所 弁理士 樋口 盛之助氏

講師はまず、ユニフォームデザインを「ユニフォーム・制服について特定された目的や課題を達成・解決するために工夫し思考すること並びに工夫・思考の結果物」と定義付けました。知的財産権については「人の知的創造活動によって生み出された“もの”を、その創作者が一定の期間独占できるよう考えられた権利」と規定。モノは、アイデア（発明・考案・意匠）と著作物を指します。

知的財産権は有体物（財産）の個別に認められる通常の権利と違い、人の精神活動の成果である技術や表現など、「無形のもの」と「著作物」などを保護する権利と解説。種類は産業財産権（特許権、実用新案権、意匠権、商標権の知財4権＝工業所有権）と著作権（思想感情を創作的に表現したもので、文学、学術、美術、音楽に属する“もの”（著作物）の著作者に認められる権利及び不正競争防止法などによるその他の権利——となります。

ユニフォームと知的財産権については、デザインしたユニフォーム・制服を、技術上のアイデア面から分析・検討して、該当項目の有無を吟味する。技術面の分析は、設計（デザイン）—制作（製造）—流通—使用（消費）—廃棄（リサイクル）の中で、従来技術に比べ有利な点や凌駕する点の有無などから行う。衣服デザインが意匠か著作権の判断は、該当衣服の量産の可否や単品制作物か否かで見極める点を挙げました。

具体的には、デザインが完成した場合を例に挙げて説



樋口 盛之助氏

明しました＝別項。トラブルを巡る事例は、3つのケースを紹介。この中で、デザイン（画、型紙）の著作権、そのデザインによる衣服の意匠権の帰属を契約書で明確にするよう指摘しました。

### <ユニフォームデザインと知的財産権の関係例>

- ▼新規な構造を採用→物の発明→特許権
- ▼新規な製造法を採用→方法の発明→特許権
- ▼物品の形状、構造または組合せで新規アイデア→衣服（物品）の考案→実用新案権
- ▼斬新（新規）デザイン→衣服の意匠→意匠権  
※ 部分意匠（袖口、襟、ポケット等）の活用
- ▼新たなネーミングやシンボルマークなどを使う→商標→商標権
- ▼舞台衣装のような単品制作物→美術の著作物→著作権  
※ 著作物には法人著作がある

樋口盛之助氏

1985年 弁理士登録

1986年 樋口・小泉特許事務所発足

2004年 虎ノ門総合法律事務所と統合。日本ユニ著作センター、著作権相談室相談員。開業以来、オフィス家具、鋼材鋼管の熱間加工、作業ロボット、各種衣服、ライフジャケット、放送キャラクターなどの分野で発明、考案、意匠、商標の内外国出願代理業務、コンサルティング業務に従事。



**NUC**  
定期セミナー

第3回NUC定期セミナーは9月、「安全に役立つ色彩の心理効果」と題し行われました。講師の公益財団法人労働科学研究所・落合信寿氏は、安全に関わる色彩規格、色彩の心理効果について平易に説明。その上で、高視認性衣服の応用を具体例に基づいて提案しました。講義から色彩が人間の視覚及び感情に及ぼす効果と、その影響の大きさを改めて認識させられました。

## 第3回 安全に役立つ色彩の心理効果

### 視覚、感情の両面で大きな影響

(公財) 労働科学研究所 **落合 信寿氏**

落合氏はまず、安全と色彩に関わる工業規格を別項の通り提示。安全色は安全を図る意味を備えた特別の属性を持つ色、事故や災害などの防止で、禁止・警告・指示などの意味を視覚的に伝達する色、との定義を紹介しました。JISの安全色は、色の視認性を考慮し、各安全色に対して赤、緑、青→白、黄赤（オレンジ）、黄→黒のように最も明度差がある無彩色（白・黒）を対比色とした組み合わせを用いる、と説明。

色彩の心理効果は、特定の機能を持った色の見えの効果である視覚効果と、色が人間に情報作用をもたらす感情効果の2つに大別されると指摘。ユニフォームの三要素と色彩の心理効果について、機能性（色の視認性、誘目性）、審美性（色彩嗜好、色彩調和）、象徴性（色のイメージ、色彩連想・色彩象徴＝カラーシンボリズム）と関連付けました。

これらを基本に危険、注意など緊急情報の伝達には視認性、誘目性の高い赤、黄赤（オレンジ）、黄が用いられる、色の嗜好は一般的に、青、緑が好まれやすい——などの点を挙げました。誘目性とは、色の目立ちやすさ、

注意の引きやすさを表します。

高視認性衣服については、危険な作業従事者のユニフォームに使用する色は国際的な規格で、蛍光色の赤、オレンジレッド、黄の3色です。ただ、着用者の情緒的満足感の上では疑問を提起。とくに一般の衣服に応用するカラーデザインでは、機能性・情緒性の両面に考慮する必要性を指摘しました。



落合 信寿氏

安全と色彩に関わる工業規格

安全色及び安全標識	JIS Z 9101:2005
安全色—般的事項	JIS Z 9103:2005
消費者用警告図記号	JIS S 0101:2000
配管系の識別表示	JIS Z 9102:1987
高視認性衣服	ISO 20471:2013



## NUC 定期セミナー

今年度4回目のNUC定期セミナーは「日本の美意識をデザインに活かす」をテーマに11月26日、開かれました。“まとう”をコンセプトに、独特のデザイン活動をされている講師の株式会社L EWS纏・堀畑裕之氏は、「美しさの水源は、何気ない身近な自然や生き方の中にこそある」と強調。この目線は国境や人種を超えて了解し合える可能性がある、との見解を示されました。

### 第4回 日本の美意識をデザインに活かす

株式会社L EWS纏 matohu デザイナー 堀畑 裕之氏

#### 身近な自然や生き方の中にこそヒント

matohu まとふ（まとう）には二つの意味が込められています。一つは「纏う」です。この言葉には、包み込むといった日本独自のニュアンスがあります。服を身に纏う——はその典型ですが、優しさや空気感も纏うにも通じ、香り漂うような言葉にもなります。もう一つは「待とう」です。着捨てに近いファストファッションなどと違って、時間をかけて待つあり方の提案です。成熟するにも時が必要です。

現在のテーマは「日本の眼」ですが、三つの視点で捉えています。1.近代化つまり西洋化の中で失われつつある美意識とは何か？ 2.文化が均質化するグローバルな世界で、独自の価値を持つものは何か？ 3.その上で美しい服飾や工芸や美術を作り上げてきた意識そのものを、現代の目線で重ねてみることで。

具体的には、自然や生き方に潜んでいる「かさね」「無地の美」「映り」「やつし」「見立て」「あはい」「尽くし」「ふきよせ」などの日本の美意識をお話し致します。「かさね」は「十二単」のように、季節の移ろいとともに変わる自然の色を装うことです。以前、ある画一的なユニフォームのデザインで、せめて襟の部分の色を季節ごとに変える提案をしたことがあります。「無地の美」は、何の柄もないと思われるものにも、様々



「見立て」

な色柄があるのを指します。

「映り」は、一つだけでは生まれなかった美しさが、花と花瓶のような組み合わせで互いに映りあう



堀畑 裕之氏

イメージです。「やつし」は、盆栽のように格式の高いものを、簡素に表現することです。「見立て」は、ある道具を、全く別の使い方で再創造する、「あはい」は間を指し、調和の余情の美を見出すことです。「尽くし」は、一つのテーマのもとに、様々なものを集めて楽しむこと、「ふきよせ」は、いろいろな色が集まって思いもかけない美が生まれることです。

「日本の眼」の美しさの水源は、遠くの完璧な美より、身近な自然や生き方の中に見つけることです。それは当たり前すぎて通り過ぎてしまっている美しさでもあります。眼は見ようとする人にだけ開かれ、その美しさは発見しようとする人にだけ、そっと囁きかけるものです。その目線は、グローバルな現代だからこそ、国境や人種を超えて了解し合える可能性を持っていると思います。



「ふきよせ」

## NUC 定期セミナー

2014年度最後の5回目となるNUC定期セミナーは、「国際宇宙ステーション（ISS）で着用する衣類」と題し3月25日、開かれました。講師の国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構（JAXA）新事業促進部新事業促進課主任の山方健士氏は、ISSの役割をはじめ宇宙との往復、船内、船外で着る服に続き、着脱後の処理、将来の有人宇宙探査服の取り組み状況にも触れられました。

### 第5回 過酷な条件に、日本の技術で対応 「国際宇宙ステーションで着用する衣類」

宇宙航空研究開発機構・新事業促進課 主任 山方 健士

地球の高度約400kmに位置する国際宇宙ステーション（ISS）で作業をする宇宙飛行士は様々な衣類を着用している。大きく分けて①ISSへの往復時に着用する服、②ISSの中で着る服、そして③ISSの外で着る服がある。

①のISSへ往復時に着用する服はロシアの『ソユーズ宇宙船』に搭乗する際に使用される『ソコル与圧服』。これは、不測の事態（空気漏れや火災）から宇宙飛行士を護るように設計されている。

②のISSの中で着る服は地上と同じ1気圧の環境に保たれた空間で着用されるもので、おおまかにa. イベント用、b. 作業用、c. 運動用からなっている。イベント用の服は地上との交信イベントなどの際に着用。作業用の服の特徴としては無重量環境でペンやノートなどの道具を紛失しないよう、面ファスナーが取り付けられている。運動用の服は無重量環境で筋肉や骨が減少しないよう毎日約2時間の運動時間の際に着用されており、汗による不快感が無いよう配慮されている。また、船内で着用する服の特徴としては火災発生時に有毒ガスが極力発生しない／燃えた場合に服が皮膚に付着しないような素材を選択している。

③のISSの外で着る服は宇宙飛行士が作業をする際に宇宙の真空中で温度差（高温時約120℃、低温時約-150℃）があり、紫外線や放射線が直接降り注ぎ、かつ、宇宙ゴミが飛んでいる環境から宇宙飛行士を護るために、船外活動ユニットと呼ばれる宇宙服が着用されている。

JAXAでは海外同様、将来の有人宇宙活動に向けた宇宙服の研究が行われている。服の構成は前述した宇宙環境から宇宙飛行士を護るために外側から断熱防護層、気密拘束層、冷却下着という構成になっている。その内、『冷却ベスト』（NUC/帝国繊維）のベースとなった冷却下着は米露のモノとは異なり、水冷のみならず、高い吸汗性、蒸散性を有する高機能繊維を使い、水冷＋空冷による冷却効率及び快適性の向上を図っている。

セミナーの最後には②のISSの中で着る服及び将来の有人宇宙探査に向けた服の課題について紹介がされた。まずは現在の服の課題として、綿素材の服の毛羽がISS内の空調フィルターの目詰まりを起こし、それを掃除するために宇宙飛行士の作業時間の多くが費やされること。また、将来の有人宇宙探査に向けた課題として洗濯ができない環境において年間6人の宇宙飛行士に上げられる服の量（約450キログラム）が挙げられた。後者の課題を改善するための方法として素材の軽量化や、1つの服（例：シャツ）の着用期間を延ばすための抗菌・防臭機能を持たせた衣類の研究がされている。なお、これらの取り組みについてユニフォームとそれに関連する業界・企業の提案を歓迎している。



山方健士氏



## NUC 定期セミナー

平成 27 年度第 1 回 NUC 定期セミナーは、「車椅子で生活する方々の衣料品開発について」のテーマで 5 月、開催しました。2020 年東京パラリンピック及びその先の高齢社会を見据えての取り組みです。講師はカーレースの重大事故で車椅子の身になりながら、その体験をバネに快適な衣生活を提案し続けるピロレーシング代表及び NUC 専門委員の長屋宏和さんをお願いしました。

### 第 1 回 車椅子生活者の衣料品開発について 「前向きになれるきっかけに…」

アトリエロングハウス piroracing 代表 長屋 宏和氏

長屋さんのレーシングカートは、14 歳の時に始まりました。その後、海外を含めて様々なレースに参加。その実力から将来が囑望されていました。しかし、2002 年 10 月に鈴鹿サーキットであった F1 世界選手権日本グランプリの前座レースのフォーミュラドリムに全日本 F3 ドライバーとしてゲスト参戦。その際、大クラッシュに遭遇。頸椎損傷四肢麻痺の重度障害者に。それでもリハビリで克服し、チェアウーカー（車椅子生活者）となれるまでに漕ぎ付けたのです。

体力の回復とともに、おしゃれ心も復活。ところが健常者と同じような好みの衣服がないのを知り、発奮します。初めは憧れのジーンズに拘りました。デニムのジーンズは、ポケットやセンター部分の生地を重ねるが尻部に圧力をかけるため、褥瘡（じょくそう＝床ずれ）の原因になりがちです。そこでこの箇所を伸縮性のある一枚布に交換し、負担が最大限に分散するよう考えました。

アイデアを洋服のリフォームに永年従事し、東京・銀座の三越で「アトリエロングハウス」を開設している母親（長屋恵美子さん）の助けを借りて仕上げたのです。また、ウエスト部分の止めをボタンからマジック仕様に



改めると同時に、ファスナーの開きも股下までにして排尿し易くしました。

ピロレーシングはこうして身障者も着る喜びを楽しんでもらおうと 05 年 5 月設立に立ち上げたのです。既に商品は、車椅子レインコート、チノパンツ、ウエディングドレスなど様々な範囲に広がっています。こうした経緯は、TBS TV が同年秋に放映した「夢の扉～NEXT DOOR」で紹介。大クラッシュ場面の凄まじさには、戦慄を覚えたほどです。

講演で講師は、「障害のある身でも。前向きになれる環境を一緒に考えたい。健常者も合わせて、衣生活の悩み解消に役立てればと思う。それには皆さんのような業界の応援が必要です」と協力を呼びかけました。

質疑応答の後で石井銀二郎理事長は、長屋さんの姿は「宿命に耐え、運命にたわむれ、使命に生きる——の言葉そのものを感じる」と想像を絶する復活ぶりを称えるとともに、身障者の衣生活向上のための協力を仰ぎました。最後に長屋氏が、セミナーを前に結婚されたことで、記念の花束を贈呈。参加者全員で祝福しました。



映像もはさんでのセミナー

NUC  
定期セミナー

平成 27 年度第 2 回 NUC 定期セミナーは 7 月、(株)東レ経営研究所特別研究員・岡研一郎氏を講師に「地球環境問題の最近の動向と 21 世紀の企業と社会のあり方」のテーマで行いました。地球環境を巡る問題がさらに深刻化する中で、その現状と今後取り組むべき方向を考える内容です、講師は、地球環境問題は人類の存続を掛けた問題、と指摘しながら、意識改革の必要性を強く求めました。

## 第 2 回 地球環境問題と 21 世紀の企業 人類の存続を左右／地球との共存経営

東レ経営研究所特別研究員 岡 研一郎氏

セミナーはまず、地球環境問題の本質を明確にしたうえで、これに関連した気候変動などの国際動向を説明。化石資源、水資源、地球温暖化の問題にも触れました。次いで 21 世紀の企業の役割と LCA（ライフサイクル アセスメント）視点の考え方を提示。さらに具体例として、東レグループの LCA 視点による地球環境経営と LCA 分析の事例を紹介した後、企業のあるべき姿を提案してまとめました。

20 世紀になって顕在化した地球環境問題は、石炭・石油など化石燃料の多消費にある。地球に狂いが起きたり、異常に変わるのではなく、地球の環境が人類の存続に適さなくなること、と問題の本質を指摘。低炭素社会を実現するバイオマスなど、次世代エネルギーの重要性を強調。東レは既に部分バイオマスの商業生産を開始したのに続き、完全バイオマスのパイロット生産に入ったことを示唆。ただ、食料との関係で原料調達、コストに課題があることも指摘しました。

地球環境問題の解決に向けては、化石エネルギーを節約する革新技術、新しい資源・エネルギー源創出の科学技術の発展、ポスト石油文明に繋がる新しい価値観・人間行動の構築を挙げました。また、リデュース、リユース、リサイクルの 3R にも言及し、ユニフォー

ム分野は、リサイクルに有利との認識を示しました。

東レグループが CO<sub>2</sub> 削減などを LCA 視点で推進している点では、地球環境負荷を資源採掘から原料・材料→製造→製品としての仕様・消費→廃棄までの各段階にまたがって把握、分析することで、実態がよりクリアになる利点を強調。

最後のまとめでは、21 世紀の化学産業は、素材で地球環境問題の解決、地球と共存しながらの経済成長の貢献にあると強調。地球を含めた全てのステークホルダーに対する持続性“サステナビリティ”がキーワードになると指摘。これは LCA 視点にも通ずる、と述べました。さらに「21 世紀は地球環境・資源・エネルギーの新時代」として上で、「地球環境に自己責任と危機意識を持った事業運営を忘れた企業は生き残れない時代になった」と警鐘を鳴らしました。



岡 研一郎氏



## NUC 定期セミナー

平成 27 年度の第 3 回 NUC 定期セミナーは 10 月、「繊維業界における公正な取引・取引ガイドラインについて」をテーマに開催しました。暗黒大陸とされていた業界の取引慣行は、各企業が「ガイドライン」を具体的に実施することに伴い改善しつつあります。こうした中、ユニフォーム業界が取り決めた、従来のユニフォーム製品に関する「ガイドライン」については、ビジネスモデルに合った業務条件確認項目（取引条件）の見直しが必要であると提案しました。

## ユニフォーム、見直し検討

### 第 3 回 「繊維業界における公正な取引・取引ガイドラインについて」

繊維産業流通構造改革推進協議会 専務理事 **阿部 旭 氏**

講師はまず「取引ガイドライン」について、公平で平等な取引を守るルールブックであると説明しました。一般的な商取引では受け取り拒否、返品、配送費用の負担など売り手側が不利な立場にありました。約 10 年前にこの商習慣を是正し、公平で平等な取引のルールを作る必要から、繊維産業流通構造改革推進協議会では、馬場彰会長の諮問機関として「経営トップ合同会議」を立ち上げ、ビジネスモデルを基軸に取引慣行を見直し、新たな取引のルールを定める活動を推し進めてきました。当初は、この設立趣旨に賛同した 24 社の経営トップが参加し、「取引ガイドライン」等多くの取り決めを策定していますが、現在の参加企業数は 67 社となっており、取り決め事項については経営トップの責任の下に実践されております。

この会議体では具体的な解決策を策定するワーキンググループ（WG）（名称：「TAプロジェクト」）を設置し課題ごとに取り組んでいます。メンバーはテキスタイル、副資材、商社、アパレル、小売業までの一気通貫で構成されています。

ユニフォームの商品取引に関する業務条件確認項では、百貨店（主に法人外商部）とは「共有する計画情報項目」及び「業務条件の取り決め項目」、量販店とは「品質に関する責任主体と範囲」が取り決められている

と述べました。

ユニフォーム分科会が取り組んでいる取引条件の見直しは、E ビジネスの進化などに伴い一部に取引ルールが無法状態にあること、着用する一部ユーザーとの取引

交渉が優越的地位の濫用に近い状況にあること、特に、この件について公正取引委員会は「持続性のある事業活動行為ではなく独占禁止法の優越的地位の濫用には当たらない」との見解を示しました。これを受けて、協議会ではこれらに関する対応について、顧問弁護士とユニフォーム分科会のリーダー委員で、現在、検討を進めているとのことでした。

最後に、阿部講師は、今後、懸念される一つに知的財産権があり、デザイン的所有権、カタログなどに使われる肖像権等を挙げました。また、協議会では「取引相談室」を置いており、いつでも取引上における問題があれば相談して欲しいと述べると共に、専門の弁護士と顧問契約し、トラブルが発生した場合に対応できる態勢を整えており、積極的な利用を呼びかけました。



阿部旭氏



**NUC  
定期セミナー**

平成27年度の第4回NUC定期セミナーは、1月14日にく世界の法規制にも通ずる安全証明「エコテックス認証」>をテーマに開催しました。安心と安全が広範囲にわたって求められている中で、講師の一般財団法人ニッセンケン品質評価センター・エコテックス事業所所長の瀧波浩治氏は、世界各国の法規制の現状の紹介をしつつ、その理解と対応の必要性について解説しました。

## 第4回 安心・安全な繊維製品の証明／エコテックス規格 100

一般財団法人ニッセンケン品質評価センター・エコテックス事業所 所長 **瀧波 浩治氏**

瀧波講師はまず、日本での化学物質法令には労働環境、消費者保護、自然環境があり、繊維製品のほとんどは「家庭用品の有害物質規制法」に含まれ、その代表例に乳幼児用品・下着など対象のホルムアルデヒド、有機水銀化合物、ディルドリン・DTTB、有機スズ化合物、寝具やカーテンなどに向けたAPO・TOBPP、BDBPPを列挙しました。特に、この4月1日から法制施行となる特定芳香族アミンに関するアゾ規制の概要を説明。アジアや欧州など各国の法規制を紹介し、日本の法規制がそれでもまだ他国に遅れをとっていることを示しました。

「エコテックス規格100」については、市場に流通する繊維製品の有害物質を、世界トップレベルの厳格な基準でチェックする認証制度と紹介。世界に通ずる“安心・安全な繊維の証明”として、取引や輸出の際の必須条件になることが多く、欧州では購買基準ともなっていると認識を示しました。

世界での認証実績は昨年末現在、92カ国・約1万5000件、認証スタートから延べ15万件を突破し、うち日本は約370件、延べで約4000件と説明。アジア圏での取得が急拡大している印象を受けました。「安かろう、悪かろう」からの脱却が、地球レベルであることをうかがわせます。

認証の対象となる主なカテゴリーは原材料から半製品、附属類、完成品の他、染色工程・特殊加工を含むプロセ

ス認証を列挙（染料、仕上げ加工剤は対象外）。製品分類（認証クラス）は、36カ月未満の乳幼児対象の最も厳しい「Ⅰ」から直接肌に触れる「Ⅱ」、触れない「Ⅲ」、インテリアなどの「Ⅳ」まで4段階あるとし、それぞれの内容を解説しました。

取得のメリットについては、①自社製品の安心・安全担保（化学物質、毒性に対する知識向上）②先進国の法律や規制遵守（ホルムアルデヒド、特定芳香族アミン等も追加試験不要）③輸出・販売への優位性、スムーズな取引（客先安全基準＝RSL＝への対応含む）④認証レベルによる消費者アピール（有害物質に敏感な消費者への安全訴求）——などの点を掲げました。

認証書を得る手続きとして、認証対象生産フロー、工程管理などを添えた申請書、素材・色などで決められる分析試験、目的や内容確認のための3年に1度の訪問監査の三大要素を紹介。各国で厳しく規制される有害化学物質に対する認識の向上とそれらをカバーするエコテックス認証取得に際し、全面協力を約束しました。



瀧波浩治氏



**NUC  
定期セミナー**

平成 27 年度の第 5 回 NUC 定期セミナーは 3 月 10 日、「JIS T 8127 高視認性安全服——特徴的な試験について」をテーマに、定員を大きく上回ったため 2 回に渡り開かれました。高視認性安全服の日本工業規格 (JIS) が昨年 10 月制定されたのを機に、原案作成委員として関わられた (一財) ニッセンケン品質評価センター 防災・安全評価グループ長の竹中直氏に試験内容を解説して頂いたものです。

**第 5 回 安全性を最優先にした規格  
JIS T 8127 高視認性安全服——特徴的な試験について——**

ニッセンケン品質評価センター執行役員 兼 防災・安全評価グループ長 たけなか ちよく **竹中直氏**

JIS T 8127 規格書の項目は▽適用範囲▽引用規格▽用語及び定義▽デザイン▽蛍光生地・非蛍光生地及び複合機能材料に対する要求事項▽再帰性反射材及び複合機能材料の再帰反射性能に対する要求事項▽試験方法▽表示▽製造業者情報のほか、付属書 A~D、同 J A~J B——で構成されています。今回の解説はこのうちデザインから試験方法までに絞って行われました。

竹中氏は具体的な内容に入る前に繊維製品の JIS 表示が「L」に対し、高視認性安全服が「T」である意味に触れ、一般的な繊維製品ではなく、消防服や除染服のような防護服と同様、医療安全用具の区分に属すると判断された事によると説明。特徴的な検査対象として、デザイン・蛍光生地・再帰性反射材を挙げました。デザインは蛍光生地・再帰性反射材、複合機能材のリスクレベルに応じて 3 つのクラスに分類されていることを示しました。

面積測定は全ての留め具を調整したうえの最少サイズで、メジャー・定規・CAD などによって行うと解説しました。この点でニッセンケンは、CAD の設置と専属のパタンナーを抱えた検査機関であることをアピール。

性能クラスは、1 枚の衣服または上下の組み合わせで決められると紹介。最低要求事項は、胴部のみ、胴部及び腕部、脚部のみ、胴部と脚部、胴部・腕部及び脚部を覆うタイプに分けられることを解説。サイズは、JIS T 8005 防護服の一般事項によって表示されるということです。



竹中直氏

色に対する要求事項は国際的な基準に従い、蛍光のイエロー、オレンジレッド、レッドごとに定められた色度座標の範囲、輝度率の下限値の要求事項 (100% の明るさとする)、イエロー 70%、オレンジ 40%、レッド 25%) に適合している必要があると説明。加えて、赤：禁止、黄：注意、緑：安全、青：案内といったように、安全を確保するために色によって交通標識や公共の場の案内など様々な場で細かく規定されている例も列挙。測定は原布、

耐光試験後及び経年変化後で測られると説明しました。

再帰性反射材に関しての要求事項として、新たに降雨状況下での耐性試験が追加となり、ニッセンケンでは日本で唯一それに対応するレインフォール試験機を保持し、全ての JIS T 8127 の試験に対応できることも紹介。

また、蛍光生地、非蛍光生地及び複合機能材料に対する要求事項の試験方法で、寸法変化などの JIS T 8005、引っ張り強度の JIS K6404-2 の規格は、昨年に改定されたことにも触れるなど、幅広い情報提供をしました。



**NUC**  
定期セミナー

日本ユニフォームセンター（NUC）は、平成28年度初の定期セミナーを5月18日、開催しました。デザイナーで株式会社アイランズインク代表取締役でもある嶋崎隆一郎氏を講師に「ユニフォームデザインの発想」で助言頂きました。発想は「現場の空間に相応しいかどうかの察知から始まる。一寸した工夫を凝らすことで斬新なイメージを感じて貰える」と指摘しました。

## 現場の空間察知、一寸した工夫で新鮮さ

### 第1回「ユニフォームデザインの発想」

株式会社アイランズインク代表取締役 **嶋崎 隆一郎氏**

嶋崎デザイナーは文化服装学院を卒業後、「無印良品」の企画に参加するなど、各方面でデザイン活動に従事。2010年に衣服用一枚レザーを発明し、同分野で特許を取得。オリジナル・レザー「Rawtus（ロウタス）」の認知度が高まり、売り場は伊勢丹本店、三越、そごう、西武、阪急などや全国のセレクトショップを中心に拡大。海外でも世界22カ国にアカウントを保有するなど活躍の場を広げています。

ユニフォームについては97年、チトセ（株）とデザイン業務契約を結び、飲食サービス向け「dradnats」発表。その後、JR東日本旅客鉄道、日産自動車、日本郵便の制服の他、有名レストランや老舗日本料理店のサービスウエアを数多く手掛けています。昨年はミラノ万博日本館のアテンダントユニフォームに携わりました。とりわけ日産自動車の制服デザインは2002年、日産ギャラリーのミスフェアレディコスチュームを皮切りに、ファクトリー、ディーラー、モーターショーや受付・PR、レース競技場施設のスタッフなど多岐に渡っています。

また、ワーキングユニフォームのデザインでは、例えば食品製造関係の制服はポケットが一切付いていなかったり、ボタンの代わりにベルクロテープを利用するなど、職種によって存在する制約の中でのデザインや印象付に難しさがあると指摘。「JR東日本の場合、テーラージャケットで、衿にラインを入れ新鮮さを強調した。ラインを一本加えることで、変化を表せる」「日本料理店のシェフが何故和食なのに洋スタイルの白いYシャツにネクタイ姿なのか、それを調べていくと皇室関係に関わることだった」、「和の飲食サービスウエアで衿元をヘチマカラーにすることで、モダンな感じにできた」…など多くの例を挙げながらヒントを提示しました。

ミラノ万博の制服は、「着る」より「羽織る」感じの流れるようなデザインで、柔らかさと繋がりを表現したと説明。また、東京五輪・パラリンピックの制服に対しては「もし何らかの制服で関われるのならば…」としながら「白の陰影で清潔さ、光輝きを漂わせたい」とイメージを巡らせました。その一方でエンブレムを例に、商標・意匠登録などの問題に憂慮している様子を滲ませていました。



<プロフィール>しまざき りゅういちろう

1988年文化服装学院アパレルデザイン科卒。89年（株）天野勝デザイン室にデザイナーで入社、「無印良品」メンズ衣料品全般の企画担当。93年「S DESIGN STUDIO」を設立（その後現在の（株）アイランズインクに組織変更）、デザイン企画、コンサルティング業務開始。94年東京コレクションにデビュー。2003年東京家政大学短期大学部服飾美術科の非常勤講師。13年ロウタスインターナショナル（株）取締役兼クリエイティブディレクター就任。

## NUC 定期セミナー

日本ユニフォームセンター（NUC）主催の28年度第2回定期セミナーは7月15日、「記者の見たJ∞クオリティー制度」と題し開催しました。「J∞QUALITY」は、アパレルなど繊維製品のうち安全で優れた純国産商品を認証し、消費者から確かな信頼を得る制度です。昨年の開始以来1年半が経ったのを機に、現状と課題をダイセンの鈴木康弘記者に説明してもらいました。

## 第2回「記者の見たJ∞クオリティー制度」 安心・安全で魅力ある繊維製品を認証

ダイセン株式会社記者 鈴木 康弘氏

この制度の創設について鈴木記者は「繊維製品の高付加価値化が進展する中で、国内外の消費者や海外からの観光客に国産品の魅力や価値を広く認知してもらう」ため、一般社団法人日本ファッション産業協議会が、日本繊維産業連盟の協力を得て立ち上げたと説明。具体的な事業は、協議会の下に「J∞QUALITY商品認証事業戦略委員会」を置き、厳格に取り組んでいるとのこと。

認証には「安全・安心・コンプライアンス及び高度な縫製に関する企業認証」と「認証企業によって生産された個々の商品に対する商品認証」の2つの関門があります。認証商品の定義は、①日本国内製の素材を使い、それを国内で染色加工、縫製した純国産品②作り手の深い拘りや情熱が体现されている③生産者の顔が見える安全・安心性 精緻で丁寧な仕上がり——などを挙げています。認証料はいずれも1件10万円。

制度がスタートしてからの企業認証は別項の通り622件。アパレル関係が主体ですが、ふとん・寝装品、靴下など他分野にも広がりを見せています。認証商品の売上高は、推定で2015年秋冬物40億円、16年春夏物40～45億円。この秋冬物で50億円が見込まれて年間100億円規模と予想。

認証企業は今後も増える見通しですが、一方で課題もあります。制度に対する消費者の理解と認識がまだ浅い

ためです。協議会は認知度を上げるため、展示会などを通じてPRに躍起ですが、費用の関係もありまだ限定的です。参加企業が自主的に啓もうする例もあるものの散発的。協議会は新たに「J∞クオリティーメンバー」ロゴマークを制定しましたが、あらゆる方法でその存在を広げる活動が求められています。

また「J∞QUALITY」制度とユニフォームとの関わりについて鈴木記者は、関係者の間に製品の性格上、消費者対象というよりB to Bの色合いが濃いことから馴染まない、とする意見もあると指摘。その上で、申請手続きをするには、まず業界団体として日本ファッション産業協議会のメンバーに加わる必要性を強調しました。

◆「J∞QUALITY」の意味 Japanの「J」と「QUALITY」、そして2つのワードを結ぶ無限大を意味する「∞」から構成。



鈴木 康弘氏



### 企業認証の現状

#### ◆アパレル

織物・編み物	染色・整理	縫製	企画・販売	計
168	129	207	55	559

#### ◆ふとん・寝装品

織布・編立	染色整理	縫製	製綿・精毛	ふとん製造	企画・販売	計
3	3	2	2	2	3	15

#### ◆靴下

編立	染色加工	企画・販売	計
22	13	13	48

(以上=平成28年7月11日現在)

## NUC 定期セミナー

日本ユニフォームセンター(NUC)主催の28年度第3回定期セミナーは「ITとユニフォームの融合～イノベーションにつなげるには～」と題し9月28日、開催しました。あらゆるものをインターネットに繋ぐIoTの活用で、第4次産業革命が迫りつつある中で、(株)マーケテックのシステム・技術開発室技術顧問である小沢達郎氏を講師に、その可能性につき解説して頂きました。

### 第3回「ITとユニフォームの融合」 エンブレムで3つの具体例列挙

(株)マーケテック システム・技術開発室 技術顧問 小沢 達郎氏

セミナーは情報技術の範囲が広い中で、クラウドコンピューティング▽データベース関連技術▽ネットワーク技術・関連アプリ▽クライアント端末関連技術▽セキュリティ関連技術——の五つに絞り行われました。このうちスマホは電話・メール、アドレス帳、スケジュールに止まらず、生体認証、ゲーム、ヘルスケア、データ管理、情報読み取り、マップ、コンテンツ閲覧と必要なアイテムを1台に集約する方向にあり、機能進化及び量と機能の拡大が加速する見解を示しました。

セキュリティ関連技術による生体認証についてのカード利用は、本人確認の厳格化が求められると指摘。ICカード(ISO7816準拠ICチップ)と組み合わせた2要素認証による精度の高い個人認証に進むことを掲示。認証対象では顔、声紋、虹彩、指紋、静脈、署名を挙げました。

イノベーションアイテムでは、着用者の意思でウエアが形を変える「アドレナリンドレス」、環境にウエアが反応する「エアロスポーツブラ」、制服を着用した時から人と一体化し、セキュリティ強化など着用者の状況をシステムに高める「ITエンブレム」などを列挙。

ITエンブレムについては、「パッシブタブ」「アクティ

ブタブ」などのラインナップを紹介したうえで、「セキュア」「スマート」「GPS」など3つのエンブレムを説明。セキュアエンブレムでは、制服のセキュリティ化を提案。制服、入退出、在庫、業務、ユーザーセキュリティなど、様々な管理に繋がる例を紹介しました。

また、安全・入退出の管理では、スマートエンブレムによる制服のウエアブル化も提唱。安全の場合は、緊急事態を各種のデバイスへタムリーに連絡。通過するだけで入退出をハンズフリー対応のセキュリティ認証するため、研究所や病院などの特殊なスペースに最適、と強調。GPSエンブレムによる制服のウエアブル化では、警察本部はもちろん巡回している警備員の位置と個々人の行動・情報が適時に繋げられる例を掲示しました。



小沢 達郎氏



**NUC**  
特別セミナー

日本ユニフォームセンター（NUC）は、＜繊維産業における公正な取引・「取引ガイドライン」について＞と題する特別セミナーを昨年11月2日、東京・日本橋の東レ本社で開きました。講師は昨年も講演いただいた繊維産業流通構造改革推進協議会（繊維ファッションSCM推進協議会＝馬場彰会長）の阿部旭専務理事です。この中で講師は“基本契約書”の重要性を改めて指摘されました。

## 公正な取引は、まず基本契約書の締結から

繊維産業流通構造改革推進協議会 専務理事 **阿部 旭 氏**



阿部旭氏

阿部氏は冒頭、取引の適正化を巡る最近の動きに触れました。この中で10月末にあった世耕弘成経済産業相と繊維業界トップの方々との大臣懇談会で、大臣から「取引の適正化等を進めるにあたり課題の克服に努めていく。特に『歩引き』取引については、馬場会長も繊維産業全体の問題として捉えており、官民挙げて廃止に向けた取り組みを進めたい。また、経産省は、法令遵守はもちろん下請法遵守の徹底を進める」との意向を示した、と明らかにされました。

専務理事は、「ガイドラインは公正な取引を守るルールブックであり、CSR（企業の社会的責任）を推進する重要な手段になっている。その上で最初にするべきは「基本契約書」の相互交換である。ガイドラインで取り決めた基本契約書の内容は①計画情報の共有②業務条件（ガイドラインでは取引条件）の取り決め③発注書の発行——を行う三つの約束を実行する」ことにあると述べました。

阿部氏は冒頭、取引の適正化を巡る最近の動きに触れました。この中で10月末にあった世耕弘成経済産業相と繊維業界トップの方々との大臣懇談会で、大臣から「取引の適正化等を進めるにあたり課題の克服に努めていく。特に『歩引き』取引については、馬場会長も繊維産業全体の問題として捉えており、官民挙げて廃止に向けた取り組みを進めたい。また、経産省は、法令遵守はもちろん下請法遵守の徹底を進める」との意向を示した、と明らかにされました。

続いて基本契約書の重要性を説明し、併せて契約書の機能について以下のように言及されました。

基本契約書を取り交わすことは契約内容を明文化することであり、水掛け論的な紛争を防ぎ、利害対立の深刻化を未然に回避し、不測の事態に当事者間で解決できる可能性があるなど、多くのメリットがある。このため必ず基本契約書の締結を求めました。同時に契約書のないまま瑕疵が生じた場合（生地の一部不良、生地や副資材の不具合による製品の縫製不良など）のデメリットを水際で防げる点も指摘されました。

続けて、「基本契約書は比較的買い手側から示されることが多く、売り手側から見ると不公平感があるように見受けられる。基本契約書の内容に特記事項として『繊維産業流通構造改革推進協議会が取り決めた取引ガイドラインを遵守する』との一項を加えることが望ましい」と強調。取引上に関する相談や質問がある場合は、協議会に設けてある「取引相談室」に遠慮なく問い合わせるよう呼びかけられました。

### <取引相談室の連絡先>

<http://www.fispa.gr.jp>

TEL / 03 - 3599 - 0720

FAX / 03 - 3599 - 0721



## NUC 定期セミナー

日本ユニフォームセンター（NUC）は、＜新「取扱い表示（JIS L 0001）」の基礎知識＞と題した定期セミナーを昨年11月、開催しました。新しい洗濯取扱い表示が平成28年12月1日から施行されることをふまえ、概要から詳細例まで解説いただきました。講師は一般財団法人ニッセンケン品質評価センターの試験部長・木内智氏にお願いしました。

### 第4回 世界標準で国際競争力強化へ 新「取扱い表示（JIS L 0001）」の基礎知識

一般財団法人ニッセンケン品質評価センター・試験部長 木内智氏

洗濯が欠かせない衣料品などの繊維製品には、従来から家庭用品品質表示法繊維製品品質表示規定により、取扱いに関する表示が義務づけられています。従来は「JIS（日本工業規格）L 0217」に基づいた取扱い絵表示でした。同法が改正され、世界標準であるISOに準じた規格である「JIS L 0001」に基づいた表示記号へ変更になりました。世界標準によって、日本製品の国際競争力を強化する狙いがあります。

なお、従来の表示は「指示表示（推奨表示）」と呼ばれ、「～の処理ができる」が「～の処理がよい」という情報を提供するものでした。一方、新表示は「上限表示」という考え方に変わります。これは、「回復不可能な損傷を起こさない最も厳しい処理・操作に関する情報」を提供するものとされています。上限を示さない表示（過保護表示）は消費者の不利益になるとの判断から、望ましくないと考えられています。

具体的に表示記号は6分類22種から5分類41種に変わり、表示も洗濯・漂白・乾燥・アイロン・商業クリーニングと5つの基本記号で表すようにしてあります。また、絞り方の記号を廃止し、手洗いの温度は30℃から

40℃に変更。酸素系漂白剤、タンブル乾燥、ウエットクリーニングなどの記号が追加されました。表示記号だけでは伝えきれない情報は、付記用語として記号の近くに文章で表示されます（中性洗剤使用、あて布使用など）。

また、従来クリーニング店で行う処理はドライクリーニングの記号しか表示されていませんでしたが、今回の改定ではウエットクリーニング記号が追加されました。この記号により家庭では水洗いできないものの、クリーニング店では水洗い処理できる衣料品を明確にすることができます。

新しい表示記号が浸透することによって、消費者の利便性がより高まることが期待されます。



木内氏

