

第 27 回アパレル工業技術セミナー

(2015 年 3 月 6 日 東京体育館第二会議室)

【講演 1】「ISO/TC133 WG1 について」

ISO/TC133 国内審議委員会委員

高部啓子氏

高部氏は ISO や WTO/TBT 協定との関連、ISO の組織、ISO 規格の策定手順などについて説明した後、衣料サイズに関わる TC133 および WG1 についての話を進めた。

1. TC133 について

経緯

TC133 は 1969 年に設立され、1990 年までに 10 個の国際規格を決めた後、休眠状態にありました。(以下、開発された 10 個の国際規格と、一つの TR(衣服のための標準サイズ設定システム)の概要を説明)。それが 2010 年に中国の呼びかけによって常熟(チャンシュウ)で第 6 回総会が開かれ TC133 が再開されました。設立時の名称は日本語で“衣服のためのサイズシステムと表示”でしたが、2012 年に、“衣料のサイズシステム—サイズ表示, サイズ測定法とデジタルフィッティング”に改定され、対象範囲が広がりました。2014 年現在、TC133 に積極的に参加できる P メンバーは 22 か国、オブザーバーの O メンバーは 23 か国となっています。P メンバーは、まとめ役になるコンビーナやエキスパートという専門家を TC に送り込むことができます。また TC133 の議長国はこれまで、南アフリカ 1 国でしたが、新たに中国が加わりました。常熟で中国が主張したのは ISO8559 の改定で、①ISO8559 と ISO3635 は同じような内容なので一つに統合、②乳児の測定方法の検討、③項目の更なる増加、などです。

南アの総会で新規 4 提案(WG1~WG4)とその後の経過

2011 年に南アフリカのプレトリアで第 7 回の総会が開かれ、①WG1 : ISO8559 の改定と ISO3635 の廃棄(コンビーナ:中国)、②WG2: Digital Fitting (コンビーナ:韓国)、③WG3 : Measurement Indicators (コンビーナ:フランス)、④WG4 : Garment Measurement (コンビーナ:南ア) の新規提案 (NP) がありました。WG1 は、Body Measurement、つまり人体測定の方法についての新規提案であり、日本から 4 名のエキスパートを送り込んでいます。

2012 年に韓国・ソウルで第 8 回総会が開かれ、ISO8559 と ISO3536 を統合して ISO8559-1 とすること、名称を Size Designation of Clothes Part1 : Anthropometric definitions for body measurement に変更することを決めまし

た。

2013年にフランス・パリで第9回総会が開かれましたが、プレトリアでの第7回総会以降、WG1では中国がコンビーナの役割を果たさないほか、十分なドラフト案も提出されませんでした。フランス総会では、国際幹事(Secretary)のボロカ氏が代理でコンビーナを務め、各国から出てきたコメント等を再度書き直し、TC159/SC3(人間工学)から3次元の図を韓国から2次元の骨格図を提供してもらってドラフトを修正すること中国に指示しました。

コンビーナ交代とドラフト案の再提案

2014年6月にイタリア・トレビソで第10回総会が開かれましたが、WG1では中国のコンビーナが欠席しました。WG3コンビーナのロラン氏が代理を務め、中国作成のCD(コミッティードラフト)について検討しましたが、コメントが多いこともあり議論が終わりませんでした。コンビーナは3年までというISOのルール変更があったため、コンビーナの交代が提案され、投票の結果、韓国の李氏がコンビーナに就任しました。日本とイギリスのコメントが多かったため、この国々を中心としてtask-team(タスクチーム)を編成し、ドラフトを再編することになりました。タスクチームは、日本で作成したISO8559-1のドラフト案(テキスト部分)をもとにWeb会議およびメール審議を経てDIS案を作成しました。2014年9月25日にDIS案をコンビーナからTC133事務局に提出しました。2015年2月3日にDIS投票が開始され、5月3日が投票締め切りとなっています。

2. ISO8559-1-DIS案

ISO8559-1-DIS案は、前文、序文と、1 適用範囲、2 引用文書、3 用語及び定義、4 計測条件と機器、5 基本的な身体寸法で構成されています。3.1として基準点(10点)と高さ(5レベル)、3.2として基準線(3線)、基準面(2面)を、また4.1として計測衣や姿勢などの計測条件を、4.2として計測に使用する機器を定めています。5では、①高さ項目、②周囲長、③体表長、④手と足の項目、⑤体重などのその他項目、⑥計算項目の6種類72項目を規定しています。(以下、資料に基づいてDIS案の概要を説明した。掲載略)。

基準点(10点)

基準点は、①肩峰点：肩峰の外側縁で最も側方の点、②眉間点：正中矢正面で眉弓間の最も前方の点、③頸椎点：正中矢正面で第7頸椎棘突起の先端、④ネックショルダポイント(JISではサイドネックポイント)：頸付根線と僧帽筋前縁との交点、⑤ショルダポイント：肩峰点と鎖骨外側端の最も高い点との中点、

⑥ブレストポイント：ブラジャー装着時の最も前方の点、⑦胸骨中点：正中矢正面で第3及び第4胸骨分節の結合点、⑧膝蓋骨中点：大腿筋をリラックスさせた状態で、膝蓋骨の中央点、⑨腋窩中点：腋窩の前後の襞の中点、⑩手首点：尺骨頭のふくらみの最も突出した点の10点です。JISと定義の異なるショルダポイント、名称の異なるネックショルダポイント、JISに定義されていない⑥、⑦、⑨については今後JISを改定する時に配慮しなければなりません。

高部氏は以降、基準の高さ(5レベル)、3つの基準点と2つの基準面、基本的な身体寸法について説明した後、今後について語った。

3. 今後

先ほど述べましたように、ISO8559-1のDIS案が2月3日から5月3日までの3か月間投票のために各国に回覧されています。承認条件があり、投票したPメンバーの3分の2以上の賛成が必要です。また投票総数にはOメンバーも入ってくるため、反対数がその4分の1以下でなければなりません。承認された場合、それがそのままISになるか、さらにFDISを作成し検討することになるかは次の委員会で協議して決定されます。日本のISO/TC133国内審議委員会では、この案を検討して賛否を決めます。コメント付与の必要性を検討し、コメントが必要であれば、それを付けて投票します。DIS案がISになった場合、JIS L 0111を改定する時点でこのISに準拠する必要性が出てきます。

【講演 2】「ISO/TC133 WG2 の概況」-アパレル 3 次元 CAD に関する国際標準化-
ISO/TC133 国内審議委員会委員 東レ ACS(株) 久保忠博氏

久保氏は、韓国から提出された WG2 の提案内容と日本案である“アパレル 3 次元 CAD に関する国際標準化”についての現況と今後の展望などについての考えを示した。

WG2 について

TC133 において、韓国は WG2 としてバーチャルヒューマンボディ (CD18825)、及びバーチャルヒューマンガーメント (CD18163) の規格を提案しました。WG2 のコンビーナは、この提案を行った iFashion の朴氏。韓国提案の目的は、E コマースで、ネットで購入した際の返品率が高いため、低減したいということでした。しかし韓国からの提案内容は、バーチャルガーメントパターンとバーチャルボディの場所や部位の名前、種類などで、“用語の説明”のみにとどまっていた。韓国案の後、新しい提案がないまま WG2 は進み、その状況下で日本は、用語のみの案から次の展開 (3 次元 CAD の性能評価) を考え、“アパレル 3 次元 CAD に対する国際標準化”を経済産業省に提案し、承認され、ISO 規格化へ向かうことになりました。

日本案の作成・開示

2014 年 6 月 9 日から 13 日まで、イタリア・トレビソで ISO/TC133 の国際会議 (第 10 回総会) がありました。WG2 の会議では、韓国からの規格は当初の 8 案から 2 案に集約することが決定。WG2 では、総会以降、その韓国によって 2 つに集約された提案をベースに Web ミーティングを 2 回行いました。現在、修正案の投票が行われる段階に来ています。(日本から出した具体的な修正内容も説明した。)

トレビソの総会では 15 分ほど時間をもらい、日本提案のプレゼンテーションを行いました。日本が今回の提案を行った背景として①3 次元 CAD を推し進める CAD ベンダーが日本には数社あった②パターン設計部門でアパレル CAD の普及率が世界に比して高く、設計部門で比較的新しい IT 技術で何かを創造してきたという地場がある一などが挙げられます。今回のプレゼンテーションにより日本案は、各国から理解してもらい、実際の規格作成への賛同を得、議長国である南アフリカから今後すすめていくよう指示がありました。

この案を進めるため、現在までに 2 回韓国と話し合いをしてきました。1 回目は、国際会議の前に日本提案の概要の承諾を得るため、2 回目は国際会議の後、日本案を具体的に作成し、WG2 コンビーナである韓国に意見を求めることが目的

でした。今、韓国からの意見を元に修正を行いつつあります。この案を規格案としてコンビーナから関係各国への回覧、了承を得、ISO 規格として次回の国際会議（9月日本で開催予定）に提案する予定で現在、進めています。

日本案の内容

パフォーマンス エバリュエーション メソッド フォー デジタル・フィッティングシステム：日本案は、3次元 CAD における性能評価を目的とし、3つのパートに分かれています。パート1はバーチャルガーメントに対する性能評価。CAD のバーチャル平面型紙からバーチャルガーメントを作成する段階に必要な性能（縫合情報付与、バーチャル縫製、バーチャルガーメント内での計測機能、等）は何か。パート2では、リアルボディに関する性能評価。身体をスキャンしてバーチャルボディにする場合の性能やリアルボディと相違を確認できる性能を有するかどうか等の性能評価のために必要なものは何か。パート3では、パート1のガーメントのバーチャル化、パート2の人体のバーチャル化から、2つのバーチャルをあわせたフィッティング性能評価を提案することになります。現時点では、パート3の性能評価の提案内容は具体的に見えていないが、これからお話しする目的のため、この3つのステップで3次元 CAD の性能評価提案を行っていく予定です。

ISO 規格は、最初に誰と誰のためにあるのか（アグリーメント、同意の下）というポイントがとても重要になります。この日本提案では、3次元 CAD を製造・開発している人と3次元 CAD を使う人（デザイナーやパタンナー）のためにあるということになります。この規格により購入する人（デザイナーやパタンナー）がどのシステムが自分にマッチしているかを快適に選べるようになるか、すなわち、ユーザがシステムを選びやすいようにするための規格かどうかがとても重要になるわけです。

また、ユーザにマッチした3次元 CAD によるデジタルフィッティングをさせることで、E コマース市場等における返品率を減らすための一因になると考えています。この E コマースまで話を広げると、誰と誰のためにとという意味では、アパレルメーカーとコンシューマーのためにあるともいえる。（久保氏は以下、実際のソフトを使って各パートの提案イメージをデモンストレーションした。略）

TC133 の総会にのぞむ

トレビソでは、以上の日本案を理解してもらいました。さらにイタリア総会の会期中に投票国の賛成、エキスパートの派遣を要請するため韓国や中国、フランス、イタリア、イギリスなどへのロビー活動をしてきました。その結果、

議長国である南アフリカのボロカ氏より、「ベース案を作成し、グループで回し、意見をまとめて、全メンバーにまわすよう段取りをしてもらいたい」との指示が WG2 コンビナー朴氏および日本に対してありました。総会終了後、日本国内では、ISO/TC133 国内審議委員会でパート 1 を作成しました。それを韓国に持って行き話し合いをし、いくつかの要望があり、現在修正段階になっています。修正点を具体的に言うと、バーチャルの項目だけではなくリアルの商品も追加したほうがよいということで、ボディや生地（KES の試験、等）、実際のサンプルを作ったの計測、等を現在行っています。

この日本案（パート 1）の修正は、現在 ISO/TC133 国内審議委員会で進めており、それが完了した段階で韓国に一度送り、韓国から主要関係国に送って意見収集してもらい、それを基に修正を加えていく。日本で 9 月に開く TC133 の総会までにできるだけ進めていきます。そのためにも賛同国の確保やエキスパートの派遣要請のためヨーロッパに赴き、再度ロビー活動が必要。

また、今はパート 1 を推し進めているが、来年にはパート 2 に取り掛かる必要があります。

3 次元技術について

今、アパレルでも 3 次元技術が注目されていますが、最近一番のトピックは、3D プリンターの出現です。衣服と直接関係ない部分もあるが、3 次元に注目されることによって、アパレルでも今後、3 次元利用について考える必要が出てきました。

アパレルで 3 次元技術を活用するには、以下の 4 つのキーワードが重要と考えます。

1. 購買に 3 次元（バーチャル）が介在する。
2. マス（量産）とカスタマイズ（個人対応）を融合させる。
3. サイズ標準は長さから平面、立体へ変化する。
4. 3 次元データを設計工程に利用し、衣服付加価値を創造できること。

この 4 つの環境と価値の変化から私は、衣服設計工程における品質向上&効率的施策でイノベーションが起こるかも知れないと思っています。

今後

日本にとってこの国際標準化がどのような強みになるかを考えました。まず、各国のビッグデータ（人体スキャンデータ）の入手が容易になります。この人体データと日本の高い衣服設計技術力で、日本にいながら各国の人にマッチしたアパレル商品を作ることが可能になる。これは大きなチャンスだと考えています。

これからは、すべて衣服製造工程において、最新のテクノロジーを使って伝統的アナグロを追及し続ける姿勢が重要であると考えます。3次元を含めた日本のIT技術と衣服設計技術力で衣服を作り、もっと海外にアンテナを張ってアプローチしていく必要を感じています。現在、日本がISOに参画し、日本で色々な提案をすることで、もっと日本が認められるようになればいいなと思っています。