

人間の特性、生活空間・環境を生かした「ものづくり」を支援 生活技術開発セクター

2013年10月16日、都産技研墨田支所は、新たに「生活技術開発セクター」として始動しました。従来は繊維関連産業の支援を特色としていましたが、繊維関連以外の利用が多くなったことや、使いやすさに配慮した高付加価値の製品開発が求められていることなどから、“快適性や安全性に配慮した生活関連製品への支援”を行うべく、新セクターを開設しました。

今回は新セクターの概要や、新たに導入した設備、その使用例等についてご紹介します。

快適、安全、健康への寄与をキーワードに3本柱のサービスを展開

生活技術開発セクターでは、快適・安全・健康をキーワードに「快適性評価」「安全性評価」「製品化支援」を3本柱として、依頼試験や機器利用、オーダーメイド開発支援などに取り組んでいます。

「快適性評価」では、人が使用する状況を加味して、製品の使いやすさを客観的に評価します。例えば、CMでよく見かける「体に負担のかからないマットレス」は、体重を分散させることで体への負担を減らすというのですが、シート型圧力センサーで評価することで、それを数値化することができます。このほかにサーモグラフィによる温熱感覚の評価や、筋肉や血流、呼吸代謝を測定できる「生理計測機器」などがあります。今回のセクター開設にあたって導入した「日射環境試験装置」も、屋外環境を再現できる点が大きな特長です。

「安全性評価」では、製品の強度や耐久性など、安全・安心に関わる性能を評価します。においの質や強弱を測定する「におい識別装置」も、今回新たに導入した機器の一つで、サンプル間の比較評価や消臭効果を有する製品の評価が可能です。そのほかに、

微粒子や気流などの流体を可視化し、粒子の方向や速度を解析できる「流体可視化装置」、1秒間に数千コマ以上撮影が可能な「高速度カメラ」があります。

「製品化支援」では、墨田支所が培ってきたアパレル・ニット技術を応用して、生活雑貨や医療用資材、福祉用具などの製品、試作品づくりの支援を行っています。ユニバーサルデザイン関連の製品化や、新たな分野での製品化を企画する中小企業のサポートなど、墨田支所で行ってきたサービスを継承していきます。



使いやすさを数値化し、 ユーザー目線の快適性・安全を実現するものづくりを支援

生活技術開発セクター長 大泉 幸乃

輸入品などの価格攻勢にあって厳しい国内産業ですが、近年「使いやすさ」に着目して、製品の差別化、高付加価値化を図ろうという動きが出てきています。しかしながら、機器や技術の面で中小企業が個別に取り組むのは難しい状況が多いことから、生活関連製品の開発支援を強化するために「生活技術開発セクター」を開設しました。

ユーザー目線での使いやすさを、実際に使う場面を想定した現実に近い条件下で評価し、数値化・視覚化できることや、そのための設備が充実していることが生活技術開発セクターの大きな特長です。また、立地がよく、都心のお客さまに

とって利用しやすいこともメリットだと思います。

おかげさまで、眼鏡メーカーからメガネのかけ心地について、工具メーカーからは工具の握り具合、滑りやすさの評価についてご相談をいただくなど、今までにご利用のなかった業種の方にも興味をもっていただいています。

今後は、大学や他機関、また本部との連携をさらに強化していきたいと考えています。本部で保有している設備や技術、ノウハウを活用する横のつながりを生かすことで、お客さまの課題解決を強力にサポートしていきます。



◆快適性評価

◆日射環境試験装置(主室)◆



温湿度-30~60℃/10~90%RHのさまざまな条件をつくり出す部屋タイプの試験装置。日射装置との併用により、真夏の日射量1,000W/m²を模擬できます。

◆日射環境試験装置(副室)◆



2名の人間が滞在可能。高温多湿環境下での温熱効果を確認できます。主室と同時使用で室内の急激な温度変化も再現できます。

◆官能検査室◆



製品の嗜好や快適性を5名の被験者によって同時に検査でき、人間の心理・生理情報を評価できます。

◆生理計測機器(筋電計)◆



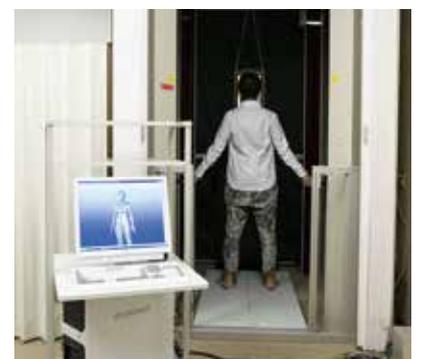
運動または作業中における筋活動を計測できます。最大8か所の同時計測ができます。

◆非接触型視線計測装置◆



ディスプレイ上の視線を計測できる装置です。頭部に装置を付けることなく測定できます。

◆人体三次元計測装置◆



人体の形状を非接触で計測できます。衣服の採寸や、着衣・脱衣状態での人体形状の確認ができます。

◆生理計測機器(呼吸代謝計)◆



呼吸による代謝量を計測できます。

◆安全性評価

◆におい識別装置◆



においの成分を分離せず、複合臭のままでも測定が可能です。においの質や強度を数値化できます。

◆流体可視化装置◆



気流などの流体を可視化し、方向や速度などを解析します。微粒子の可視化も可能なので、粒子挙動の時間変化なども解析できます。

快適性評価関連その他の機器

- 生理計測機器
(深部血流/組織酸素計)
- サーマルマネキン
- サーモグラフィ
- シート型圧力測定器
- 多点接触型測定装置
- 簡易動作分析システム
- 平均寸法ダミー

◆製品化支援

◆刺繍機◆



高性能な刺繍機やコンピューター制御の横編機を導入し、アパレル、ニット技術を応用した製品開発の企画・試作の支援を行っています。

◆横編機◆

