

生活技術開発セクターの活用状況

○大泉 幸乃 *1)

■キーワード 快適性評価、安全性評価、製品化支援、日射環境試験装置、カラー AM (3D プリンタ)

1. 生活関連製品の性能から使いやすさまで総合的な評価が可能
2. 屋外環境を模擬できる日射環境試験装置が人気
3. 製品化支援強化のために都産技研初のインクジェット式カラー AM (3D プリンタ) を導入

■背景

都産技研では、生活関連製品の開発支援を強化するために、2013年10月に墨田支所に「生活技術開発セクター」を開設した。このセクターでは、生活関連製品に求められる「快適・健康」「安全・安心」に関する性能、使いやすさについての評価機器を充実させて、感性工学や生理計測に基づく高付加価値なものづくりを目指している。

■活用状況

- 生活技術開発セクター（以下、生活 S という）は3担当で構成されている（図1）
生活 S を総合的に利用することにより、高付加価値製品の開発が可能になる。
 - ① 快適性評価：人が製品を利用する状況を想定して、製品の使いやすさを客観的に評価
 - ② 安全性評価：製品の品質や耐久性、化学的安全性の評価
 - ③ 製品化支援：新たなアイデアを形にするための製品企画や試作品製作

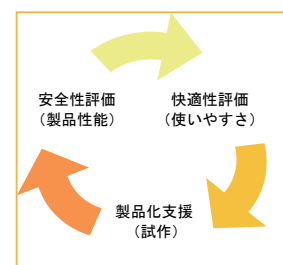


図1. 各担当の連携

- 生活 S 開設後は利用件数が約 160%にアップ（図2）
製品の使用環境を再現した評価、人間の使用感に関連する評価が人気。利用件数の多い機器は、日射環境試験装置（図3）、多点接触圧測定装置、シート型圧力測定器、生理計測機器、におい識別装置、流体可視化装置等で都外からの利用も増加。
例えば、日射環境試験装置では疑似太陽光による屋外製品の温度上昇や運動による人体の発熱状態を観測できる。壁材の断熱効果の評価、屋外用デジタルサイネージの動作確認、レジャー製品の耐久性、冷却用品の実証試験等に利用されている。

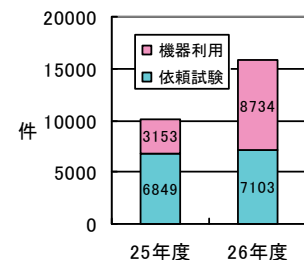


図2. 生活 S の利用実績の推移

● 利用業界の拡大

生活 S は卸売・小売業やサービス業等の非製造業の利用率が高い。サービス業では番組制作業、出版業、検査機関、学校、クリーニング業等が利用している。製造業では繊維工業から、玩具、文具、装身具、電気製品、通信機器、自動車、紙製品、家具等に拡大している。



図3. 日射環境試験装置

■今後の展開

快適性、安全性、健康に配慮した生活関連製品の開発支援強化のために2014年10月に生活製品開発ラボを開設した。縫製機器に加え、インクジェット式カラー AM (3D プリンタ)（図4）、3D ハンディスキャナ、レーザー加工機を導入し、試作品作製機能を充実させた。繊維製品と電子機器、プラスチック製品等を組み合わせた製品試作が可能となった。2020年東京オリンピック・パラリンピックを控え、スポーツ用品、健康用品等の新製品開発、また、外国人観光客向けのクールジャパンを意識したデザイン性のある生活用品、アパレル製品に電子機器を組み込んだウェアブル製品の開発等を支援していく。



図4. カラー AM (3D プリンタ) と試作例

*1) 墨田支所