

05

関西学院大学

長田典子 NAGATA Noriko

工学部 (2021年4月誕生) 情報工学課程 教授
感性工学 / 感性情報学

人の感性を分析・数値化し 製品やサービスづくりに役立てる

研究対象は五感すべて 人の感性を製品開発に応用

「感性工学は、『面白い』『わくわくする』といった人の感性を分析により数値化・定量化して、人が快適に暮らすためのプロダクトやサービスづくりに役立てる日本発祥の学問です。人を感動させる映像や音楽のメカニズムを解明し、より人の心を動かすメディアづくりに応用する研究も行っています」

そう語るの、感性工学の第一人者である長田典子教授だ。研究対象は五感すべて。アニメ『のだめカンタービレ フィナーレ』でも使用されたピアノ演奏CG生成技術や、飲料を「もう一度飲みたい」と感じるか否かを脳波から推定する技術の開発など、その研究領域は多岐にわたる。コード(和音)の周波数特性などの要素が、音楽に対する人の印象喚起にどう作用

するかを分析してモデル化する研究は、車のエンジン音の開発や音楽スピーカー制御技術に応用されている。

また、モノに触れた際の感覚を数値化する「触感計測装置」の開発も成果のひとつだ。自動車メーカーをはじめ、モノづくりの現場で活用され、最近では化粧品メーカーとの製品開発にもつながったという。

「触感計測装置を使い、ふきとり化粧水の『ふき取れた実感』という効能的な部分と、『明日も続けて使おうと感ずるふき取り意欲』という感性価値の双方を高める成分を特定し、使用者の感性に強く訴える製品を開発しました」

AIやビッグデータを活用し 感性価値メトリックをつくる

長田教授は、文部科学省のCOI(センター・

INFORMATION



関西学院大学

神戸三田キャンパス: 兵庫県三田市学園2丁目1番地
西宮上ヶ原キャンパス: 兵庫県西宮市上ヶ原一番町1-155

問い合わせ
広報室 TEL: 0798-54-6017

▶ 詳細はP58へ

「感性のものさし」づくりで 豊かで持続可能な社会の実現に貢献する

オブ・イノベーション)プログラムで、「ヒューマン & デザイングループ」のリーダーとして、人間の感性と創造性の解明に向けての研究を進めている。

「豊かで持続可能な社会の実現には、大量生産・大量消費から脱却する必要があります。そこで、感性価値と3Dプリンタを中心としたデジタル製造を直結し、創造性を拡張することをテーマに、一人ひとりがほしいものを、ほしいように、ほしい分だけつくる個別生産の仕組みを構築する研究を進めています」

その実現に向け、AIやビッグデータを活用した研究にもいち早く取り組み、すでに成果として世の中に出ているものも少なくない。その一例が、個人々の好みに合わせてデザインを検索・推薦する感性AIエンジン。自分でデザインした服をつくれる「クチュール」というアプリや高島屋の紳士服オーダーサロンの「感性AIパターンソムリエ」で実際に利用されている。

脳波や血流の測定、心理学的実験、そしてAIやビッグデータまでも活用した「感性のものさし(感性価値メトリック)」づくりが、新たな産業革命を起こす日も遠くないだろう。

感性工学の研究はさまざまな学問や分野との連携によって進められる。それこそがこの研究の醍醐味だと長田教授は微笑む。

「心理学者や経済学者、脳科学者、ピアニストや芸術家、デザイナーなど多彩な方々と研究

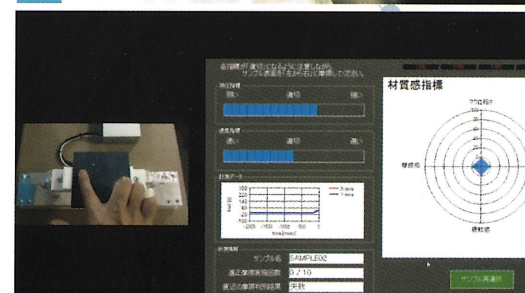
を進めます。各分野のプロフェッショナルの知見や考え方から得られるものは大きく、思ってもみない発想や成果が生まれるので楽しいです。最近ではポストコロナに向け、観光業を盛り上げるべく、建築学部の先生と一緒に感性価値を観光資源に応用する研究も始めました」

感性価値の測定サービス開始により さらなる技術開発が期待される

2020年には関西学院大学が設立した「感性価値創造インスティテュート」の所長に就任。産業や生活環境における新たな感性価値を創出するため、科学・技術・芸術を融合した新しい方法論の研究も加速させる。

また、物理分析や化学分析を行う企業との共同研究で生み出した「感性価値の測定サービス」も、本格的なビジネスとしてスタートした。測定サービスの利用者のビッグデータがフィードバックされることで、さらなる技術開発に向けた研究が可能となるだろう。

「Society 5.0やサイバーフィジカルシステムなど、リアルとバーチャルの融合が課題となるなかで、感性価値の研究は今まで以上に重要になっています。だからこそ、今後もしっかりと研究を進め、その成果を人の幸せにつなげていきたいと思っています」



- 1 脳波や血流、筋肉の動きなど多彩な面から、目に見えない「感性」を探っていく
- 2 指先が触れる表面性状と指先の接触時に生じる相互作用力を周波数空間において特徴量化し、特徴量と触覚的質感の関係を高精度に表現する予測モデルを構築。触感の定量的利用が可能となった
- 3 感性AIエンジンをもとに開発され、高島屋の紳士服オーダーサロンにも導入された「感性AIソムリエ」。感性のものさしと関連付けた印象推定モデルが組み込まれ、自分が求めるイメージに最適な生地がレコメンドされる

