

## ビジョン2 「感性」を可視化し、こころも豊かな社会に

「ワクワクする」「感動した」など、これまでは主観でしか表現できなかった「感性」に着目し研究を展開したのは、広島大学の「精神的価値が成長する感性イノベーション拠点」だ。脳科学の視点から科学的にアプローチすることで、世界で初めて感性の可視化に成功した。その成果は、健康管理や企業の製品開発など、さまざまな場面で使われつつある。目に見える物質的な豊かさだけでなく、こころも豊かな社会の実現に貢献する。

### 議論重ね、高次の脳機能と定義

自然災害をはじめとしたさまざまな危機に直面する昨今、物質的な豊かさだけでなく、自分自身の「感性」に基づく精神的な豊かさを重要視する人が増えているという。2013年、こうした流れを先取りするかのように、感性から新たな産業創出を目指す「精神的価値が成長する感性イノベーション拠点」が発足した。「私たちは当たり前のように感性という言葉に口をしますが、これは日本独自の概念です。その証拠に、日本語の「感性」に対応する概念を表す語が英語にはないため、英語では「Kansei」という語が当てられています」と語るのは、プロジェクトリーダーを務める広島大学学術・社会連携室の吉田秀俊客員教授だ。

中核拠点の広島大学と2つのサテライト拠点である生理学研究所サテライト拠点、光創起サテライト拠点を中心に複数の企業が集まり、24グループが組

織された。広島大学が研究拠点の中心になった理由は、半世紀ほど前に広島大学の長町三生名誉教授が「感性工学」を創始したからであるという。

その後、機能的磁気共鳴画像装置(fMRI)の技術の向上に伴う脳科学の発展、2000年代のモノ消費からコト消費への社会のシフト、15年のSDGsの提唱などの要因が加わり、時代が研究に追いついたと吉田さんは指摘する。

COIの参画メンバーは、脳科学、心理学、精神医学、工学など、専門分野が多岐にわたっていたことから、共通概念として感性を改めて定義することから始まったと語るのは、リサーチリーダーを務める広島大学脳・こころ・感性科学研究センターの笹岡貴史准教授だ。「3年ほど議論を重ね、このプロジェクトでは感性を「気づき」を

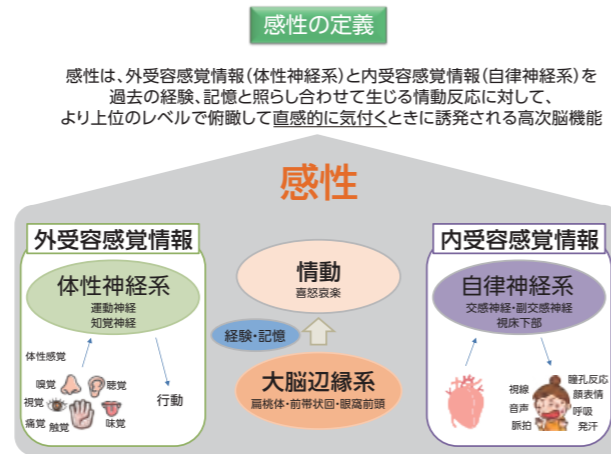


図1 感性COI拠点における感性の定義

きっかけに評価・価値付けを行う高次の脳機能であると定義しました」と説明する(図1)。

感性と聞くと、心の動きと思われがちだが、その裏には脳の複雑なプロセスが関わっているという。人は視覚や聴覚を介して外部からの刺激を捉える外受容感覚と、呼吸や心拍といった身体の生理的な状態変化を捉える内受容感覚の2つの入力経路から情報を得た後、記憶や経験と照合することで、喜怒哀楽などの情動が湧く。さらに、情動から直感的な「気づき」が生まれ、その気づきから誘発された「こころの動き」が出力される。こうした脳のプロセス全体が感性であり、研究対象だと、拠点内で定義を統一したのだ。



図2 「REAL-TIME VISUAL SALIENCY」では、人の注意が向いた場所が赤で表示される。

### 解析手法がそろった「工具箱」

それぞれの研究チームはこの定義に沿って専門的な視点から感性を捉え直し、研究テーマを練り上げていった。「感性を最初に定義したことで、何を明らかにすべきか、どうすればそれを産業に展開できるかを考えることなく考え、成果につなげることができました」と吉田さんは語る。その言葉通り、この9年間で約20個のツールが開発され、感性を「見える化」することに成功した。

その多くは企業と連携して実用化にこぎ着けた。代表例の1つに、視線計測とモデリングを組み合わせ、人がものを見るときに注目する部分を可視化した「REAL-TIME VISUAL SALIENCY」がある(図2)。サリエンスは一般的には突出、特徴という意味を持つ言葉だが、脳科学の分野では特に人間の目や耳にとどまるような特別な性質などを指すという。注目を集めやすい商品デザインやカタログの作成などに用いられる見込みで、21年度中の製品化を予定している。

2つ目は、これまで主観でしか表現できなかった人の「ワクワク感」を測定可能にした「感性メーター」だ(図3)。脳波計やfMRIで脳の活動状況を計測し、快不快、脳の活性度合い、経過時間に伴う期待感の変化の3つを軸にモデルを構築した。パンを食べたときのワクワク感を定量的に評価することで「パンのおいしさ」を可視化する実証実験なども行っている。

このように優れた成果を発表してきた



図3 「感性メーター」の概要。貸出キットも用意している(左下)。

ものの、よりアピールする力が必要だと考えた吉田さんは、個々の技術をまとめ、「統合解析パッケージ」として再構築した。「乱立していた柱の上に屋根をかけたイメージです。感性研究のさまざまな解析手法がそろった『工具箱』がある、というメッセージを打ち出すのが良いだろうと考えまし

た」と狙いを語る。もくろみ通り、企業からの問い合わせや共同研究も順調に増えている。健康管理アプリ「みらい健康手帳」も公開されたばかりだが、スマートフォンやウェアラブル端末などを通じて、さまざまなツールを体験できる日もそう遠くないだろう(図4)。

### 産学連携の良い循環を構築

パッケージ化の過程で、企業を呼び込む以外にも、企業の課題を研究グループ間で連携したり、シームレスに受け渡したりと、柔軟な体制が組めるように整備を進めた結果、グループ間、分野間の垣根は一層低くなった。また、研究者と企業が対等にフィードバックしあえるようになったことも大きいという。「こ



図4 2022年1月31日に公開された健康管理アプリ「みらい健康手帳」。感性の「気づき」の力を生かし、健康維持に向けた行動の習慣化をサポートする。

ささおか たかふみ  
笹岡 貴史  
広島大学 脳・こころ・感性科学研究センター 准教授  
2019年よりCOIリサーチリーダー

れまでは、受託研究のような受け身の研究も多くありました。しかし、COIでは企業の課題に真剣に取り組むことで、研究者側も新たな課題が見えてきます。研究と実証を繰り返しながら成果を出して社会課題解決を狙う、という良い循環ができています。

21年度でCOIプログラムは終了するが、拠点間や企業との協力体制を維持していくことが決まっている。「今後は感性を1つの学問として、深く育てると同時に、こころの状態の可視化にも取り組みたいです」と吉田さんは次の目標を見据える。感性研究の成果が次々と実装され、生活の中で一層身近なものになっていくことだろう。物質的にも、精神的にも豊かな社会の実現に向けて、吉田さんと笹岡さんはこれからも歩み続ける。



よしだ ひでとし  
吉田 秀俊  
広島大学 学術・社会連携室 客員教授  
2019年よりCOIプロジェクトリーダー