

人とクルマ、そして社会へと つなぐ技術



秋田 俊樹
常務執行役員 技術開発センター長

対談

高原 美和氏
愛知淑徳大学 人間情報学部 准教授



70年におよぶ歴史の中で、東海理化が培ってきた技術力とは。
そして自動車業界が「100年に一度」といわれる大変革期を迎える中、どのような挑戦を
スタートさせているのか。

人間科学の研究者である愛知淑徳大学の高原美和准教授をお招きし、当社、技術開発
センター長の秋田常務執行役員と対談を行いました。

「人に寄り添う技術」が東海理化の強み。

高原 (東海理化の会社沿革を見ながら) こうして70
年におよぶ製品の歴史を拝見しますと、スイッチ、キー、
シートベルト、シフトレバー、ミラー、ステアリングホ
イールなど多彩な製品づくりに取り組まれていますね。

秋田 特徴は、人が見る、触る、操作する、といった「人と
クルマをつなぐ製品」を中心に手がけてきたことです。
そのため「人間工学」をコアテクノロジーの一つとして
追究してきました。たとえば、スイッチを押す感覚を定量
化し、車両のコンセプトに合った、より良い「押し心地」の
実現に活かしたり、老若男女問わず全ての方々がストレ

スなく使用できる「ユニバーサルデザイン」を取り入れ
た製品を開発するなど、人に寄り添う技術を一貫して大
切にしてきたことが当社の歴史であり、強みでもありま
す。先生のご専門は「人間科学」と伺っていますが、どの
ような研究テーマに取り組まれてきたのですか？

高原 高齢者の認知機能を測定する研究から始めて、そ
の後は高齢ドライバーの運転行動の分析や、その問題点
に基づいた運転支援の研究などに取り組んできました。

秋田 近年、社会的に関心が高まっているテーマですね。人
間科学は、人間工学とは少し異なる分野になるのでしょうか。

高原 人間工学はモノづくりを意識した分野であり、
人間科学はそのベースになる、より広い概念だと思ひ
ます。人間の行動を心理的・生理的な側面から評価・分
析するのが人間科学です。

秋田 これまで当社では、人間工学を「製品を評価す
るためのツール」として使ってきましたが、今後は「新し
い製品を生み出すためのツール」と捉えて活用する必
要があると考えています。そうすると、今おっしゃった
人間科学の視点がポイントになりそうです。

高原 「モノをベースに考える」のではなく、「まず人間
をベースに考え、そこからモノづくりにつなげていく」と
いう視点でしょうか。

秋田 その通りです。このような変革の時代において
「人が手掛けないことこそやる」という当社の創業精
神を、今こそ発揮することが重要だと考えています。

100年に一度の大変革期の今こそ、 創業精神の発揮を。

秋田 当社の歴史は1948年、創立者の加藤由雄がト
ヨタ自動車工業(現トヨタ自動車)の部品倉庫を訪れた
際、偶然、片隅に落ちていたスイッチを拾ったことから

始まります。「スイッチ製作は手間がかかるから誰もや
りたがらない」と説明を受けた加藤が「必要ならば誰か
がやらねばならない。これこそ自分たちが進出する分
野だ」と意を決し、創業に至りました。

高原 「誰もやらないことをやる」といっても、その重
要性を社会に認識されないと、企業として存続し得ま
せん。単純にニッチな分野に進出した、という話ではな
く、事業として大きく発展させた事実に感服します。

秋田 スタートは「人が手掛けないことこそやる」だった
のですが、その後はクルマの進化に合わせて、自分たち
の製品を改良開発していく、という時代が続きました。
クルマの大きな進化としては、エレクトロニクス化が進
み、今はソフトウェアの時代を迎えています。その中で
私たちの製品、たとえばキーは、メカキーからリモート
キー、そしてスマートエントリー&スタートシステムへと
進化してきました。クルマも、私たちの製品も、「正常進
化」の領域でこれまでは発展してきたわけです。

高原 正常進化とは、ベースとなる考え方は継承しつつ、
より良いモノに進化させる、といったニュアンスでしょうか。

秋田 そうですね。しかし今、自動車業界は「100年に
一度」といわれる、正常進化では語れない大きな変革
期を迎えています。その中で当社が今後も持続的な成
長を続けながら、さらなる飛躍を果たすためには、まさ



に「人が手掛けないことこそやる」という創業精神を思い出し、新たな製品開発に挑む必要があります。技術開発部門は、そう意識を切り替えて取り組んでいます。

高原 自動運転への対応が、大きなポイントの一つになりそうですね。

秋田 おっしゃる通りです。私たちは運転中に操作するさまざまな製品を手掛けてきました。それらは、いかにわき見をさせず、運転への意識を妨げないかが重要でした。その機能は今後も大切にしていきますが、自動運転技術によって運転操作に余裕が生まれたときには、まったく新しいものが使われるようになるはずです。

だから正常進化とは別の概念でアイデアを出していきたい。そのときに人間科学の視点から、人の潜在的なニーズを発掘することが重要だと考えています。そうした企画力の強化を、次の時代に向けて進めています。

技術が進化していく中でも、変わらないこだわり。

高原 高齢ドライバーによる事故の割合が増加しています。自動運転の普及は、その解決策としても期待されていますね。

秋田 ただ、完全自動運転のクルマが街の中を走るようになったとき、それは相当高額なものになるのではないのでしょうか。まずは、高齢者が安全に近距離を移動でき



る小型モビリティが普及するのではないかと思います。

高原 車両が小さくなると、今度は乗員保護性能の確保がより重要になりますね。高齢者はちょっとした衝撃でもダメージを受けることがありますから。

秋田 そうですね。「安全」を支える製品の開発は、当社において重要なテーマの一つです。たとえばシートベルトの高機能化を進めていて、電子制御で締める力を調整するモーターリトラクター（シートベルト巻取り装置）付シートベルトをすでに製品化しています。これがさらに進化すると、車内のカメラやセンサーで乗っている人の体格や年齢を判断して、締める力を最適に自動調整してくれる——こんな時代が訪れると考えています。

高原 シートベルトはつけて当たり前という意識が浸透していますが、確かにドライバーの体格・年齢・体調によっては装着しづらいこともありますね。たとえば妊娠している時、人によっては補助具を使ったりしているので、その人の状態に合わせてベルト側で締める力を調整してくれるのはありがたいと思います。

秋田 衝突を回避できる自動運転車でも、飛び出しなどの際に急停止・急制動は起こる可能性があります。その際、シートベルトをしていなければ、衝突しなくても乗員がケガをすることはあり得るわけです。だからシートベルトの高機能化へのニーズは、自動運転の時代の中でさらに高まっていくものと考えています。

高原 高齢ドライバーがクルマの進化についていけるか、という課題もあると思いますが、いかがでしょうか。私が調査する中では、今もカーナビを使わない高齢者がいらっしゃいました。使えば便利であっても、新しい機能の操作に抵抗を感じる高齢者が多いのが現実です。そういったハードルはどのように越えようとしているのでしょうか。

秋田 ユーザーに合わせてカスタマイズできる製品の開発を進めています。具体的には、新しい機能の操作に抵抗がある方には、よく使う機能のみをシンプルに分かりやすく表示し、多くの機能を使いたい方には、各機能に素早くアクセスしやすい表示形式に切り替わる、といったものです。ずっとこだわってきた「人にやさしく、使いやすく」という思いは、技術が進化していく中でも変わらず大切にしていきます。

「人とクルマをつなぐ会社」から、「人とモビリティ社会をつなぐ会社」へ。

高原 市場の特性は、国ごとに違うので、ターゲットを世界とするか、日本とするかで、今後の商品企画の方向性も変わってきそうですね。

秋田 企画については「多様性を持たせよう」という方針です。今年は海外の技術拠点にもそれぞれ企画を発信してもらうようにしました。日本の中でも、クルマが生活に欠かせない地方と若者のクルマ離れが進む都心では課題がまったく異なるため、東京にもアイデアを出すセクションを配置しました。それぞれに「実体験に基づいた、その地域ならではの企画を発信してほしい」と伝えています。多彩な観点からアイデアが出てくることを期待しているところです。

高原 地域ごとの課題に目を向けるのは、とても大事だと思います。「一定の年齢に達したら免許を返納すべき」といった議論がありますが、クルマが日々の暮らしに欠かせない過疎地で暮らす高齢者が免許を返納した場

合、代替の交通手段をどうするのか、という問題が出てきます。また、運転能力には個人差があります。研究者として多くの高齢者の運転場面を見てきましたが、「高齢ドライバー」とひとくくりにして考えるのは無理があると感じています。そういった実情にも目を向けて、地域の交通環境がどうあるべきかを検討する必要があります。

秋田 当社では今、車両運行管理会社との業務協力による安全運転支援システムの構築を進めています。どの場面でどのような運転操作をしたのか、という情報をデータセンターに送信して運転診断をしたり、「おじいちゃんの運転が心配だ」というご家族にはデータを提供する、といったことができるようにしようと取り組んでいます。

高原 地域と連携してデータを活用すれば、より安全な交通環境の構築につながりますし、商品企画のアイデアにもフィードバックできそうですね。

秋田 クルマはどうあるべきか、という発想を超え、モビリティ社会はどうあるべきかを考え、技術力で課題を解決していく——そんな取り組みが、今後はますます重要になると思います。「人とクルマをつなぐ会社」から「人とモビリティ社会をつなぐ会社」へ、東海理化は進化していきます。先生には人間科学の研究でご教授いただきたいことが多々ありますので、今後ともよろしくお願いいたします。本日はありがとうございました。

