

# 座フォーラム

「座る」を極める

Report

2012.11.30(fri)

Think on  
Sitting



## 4-5 フォーラム開催にあたり

TS テック 代表取締役社長 古明地 利雄

## 6-7 TS テックの“座”への取り組み

TS テック 開発試験部 実験・研究課 課長 木澤 豊

## 8-11 座ラボが考える「最小空間の最大快適」

## ▶ 「相棒シート」

座ラボ 研究生 A チーム

## ▶ 「ギュッと！シート」

座ラボ 研究生 B チーム

12-15 特別トークセッション  
「未来の座るを考える。」“座”フォーラム  
「座る」を極める。

テイ・エス テックは創立50周年記念事業として、2011年より『「座る」を極める。』をテーマとした独自イベント「“座”フォーラム」をスタート。2012年11月30日(金)には、東京日本橋にて、初めての一般公開フォーラムを開催しました。

参加申し込みのあった一般の方々を含め約260名が出席したフォーラムは、当社の“座”への取り組みの紹介とパネラーを迎えてのトークセッションとの2部構成で、多方面の専門家の方々とともに会場が一体となって、これからの「座る」を探る場となりました。



## 開催概要

会 場 … 日本橋三井ホール  
東京都中央区日本橋室町2-2-1 COREDO 室町5F (エントランス4F)  
主 催 … ティ・エス テック株式会社  
参加方法 … 事前申し込み(参加費無料)

## スケジュール

## ▶ 第1部 プレゼンテーション … 14:00 ~ 14:35

- ・挨拶 フォーラム開催にあたり (TSテック 代表取締役社長 古明地 利雄)
- ・講演 TSテックの“座”への取り組み (TSテック 開発試験部 実験・研究課 課長 木澤 豊)
- ・発表 TSテック 座ラボが考える「最小空間の最大快適」(座ラボ 研究生)

## ▶ 休憩 … 14:35 ~ 14:45

## ▶ 第2部 特別トークセッション「未来の座るを考える。」 … 14:45 ~ 16:15

- 山中俊治(プロダクトデザイナー/慶應義塾大学教授)
- 小山薫堂(放送作家/脚本家)
- 澤口俊之(脳科学者)
- 吉田由美(カーライフ・エッセイスト)
- 坂井直樹(コンセプター/慶應義塾大学教授)
- ・質疑応答



フォーラム後の懇親会で提供されたチーズケーキ。  
キーワードの「座」があしらわれています。



## フォーラム開催にあたり

TSテックは、自動車用シート、内装部品、二輪車用シートなど、世界12ヶ国で年間600万台近くを生産し、ホンダ様、スズキ様をはじめ、多くの四輪・二輪メーカーに納入しているシート・内装専門メーカーです。

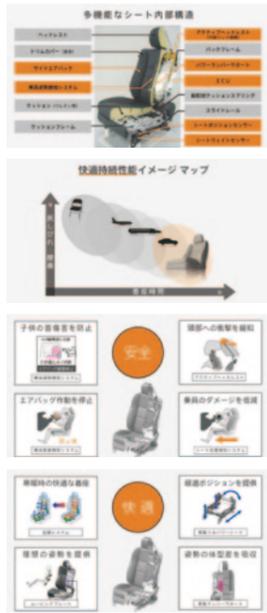
### 自動車シート 100年の発展

自動車の歴史は100年を超え、大変な進化をしましたが、自動車用シートもまた、安全そして乗り心地などについて、クルマとともに進化してきました。シートには、乗員の位置や重量を量るセンサーを内蔵しています。また、サイドエアバックや乗員の姿勢検知システム、追突された時、頸部への衝撃を緩和するための機能なども内蔵しています。すべて安全を補助する機能です。

乗員姿勢検知システムは助手席で子どもがサイドエアバック展開部付近に、もたれかかり寝込んでいると判断した場合、サイドエアバックを開かないようにする。あるとか、センサーによってシートの位置や乗員の体格を検知し、ハンドルから出てくるエアバックの膨らむ速度や大きさなどを制御することで、エアバックによる乗員へのダメージを軽減します。アクティブヘッドレストは、後ろから追突された際の頸部への衝撃を緩和する装置です。また、安全だけでなく快適性を高める

TSテック 代表取締役社長 (こめじとしお)

# 古明地利雄



イブなどでは2時間以上同じ姿勢をとることになります。

自動車用シートは、他のイスやシートと違い、長時間身動きのできない、着座の中で運転という作業をする作業イスなのです。ですから、背中やお尻が10分や20分で痛くなったり、1時間程度の着座で疲れたりしてはいけません。

我々は快適持続性という呼び方で、身動きなしで2時間着座を続けても疲れないシートを作っていました。電車や旅客機の座席や映画館や観劇用の座席も、場合によっては1時間以上の着座となりますが、お客さまに座っていただく座席としては、お尻が痛くなったり、耐えられないものがあり大変気になります。

### 座るは文化

座るといふ人間の文化は、座ったことに、その人の「場」といふか空間を作り出します。本日はその「場」の中でも、クルマという移動空間の中心であるシートにスポットをあてて話を進めていきたいと思います。

人とクルマのインターフェースとして、シートは大変重要なポジションにあります。業界、学会レベルを飛び越えて、関連するあるいは他の分野の方々が、本日のトークセッションにおいて、シートに焦点をあてて考えていただき、みなさんの認識や多様な意見を頂戴できれば幸いです。なにげなく乗っているシートに、みなさんの関心を寄せていただきたいと思います。

### 理想のシートのために

トークセッションに先立ち、我々が目指す理想のシートづくりの観点を整理してご説明します。我々は、3つの過程に分類体系化しシート開発にあたっています。1つ目は運転支援、2つ目が予防安全、そして不幸にも事故に遭遇してしまったときの衝突安全の3つです。それぞれの状況に対してシートの必要機能を追求することを、自動車メーカーと共同で、あるいは独自でやっています。

運転支援から衝突安全まで、すべてのゾーンで、お客様に満足いただき、お客様の安全をクルマ本体の安全性とともに、シートの安全を提供できるように、それぞれの分野で研究を重ねてきています。そして、このすべてのゾーンで世界ナンバーワ

ンのシートを創造していくことが我々の使命であり社会貢献であると考えています。

### 安全と快適に加え 求められるものは

我々一部品メーカーだけでは、なかなか辿りつけない「座る」という文化圏から見たシートのもっとの魅力について、いろいろな分野からご意見を頂戴したいと思っております。我々自動車部品メーカーは、安全と快適を中心において開発を行っていますが、世界のすべてのお客様から見た時、安全と快適だけが中心にあるのではないのかもしれません。

本日は、安全・快適を中心に据えて開発を進めている自動車のシートを、更に魅力的なものにするためのものとは何か。極端な話をすれば、シートでこのクルマを選んだとお客様に言っていたらどうかな、シートのもっとの魅力とは何かという点についても、それぞれの分野から語っていただけたらと期待しています。

ものとして、暑いときの空調や寒いときのヒーターシート、疲労防止のための姿勢保持、体型に応じたポジション設定を可能にする電動アシストなど様々な機能を内蔵しており、このような快適アレンジメントシステムは、セカンドシート、リアシートにも装着しています。最近の自動車のシートはこのように安全・快適機能モジュール部品なのです。

### 自動車用シートならではの 特徴とは

世の中に座るものは、公共の場のベンチから乗り物のシートまでいろいろなものがあります。その中でも、自動車用シートには他と異なる大きな特徴があります。みなさん、お気づきでしょうか？ 事務イスやその他のシートは適当に立ったり、足を組んだりとある程度自由ですが、自動車の運転席では、運転中に体の動きはかなり制限されます。長距離ドラ





TS テック 開発試験部  
実験・研究課 課長 (きざわ ゆたか)

## 木澤 豊

### TSテックの “座”への取り組み

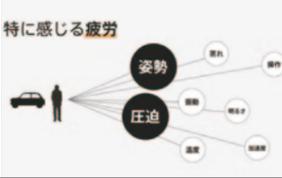
私たちTSテックが目指す理想のシートとは、「安全」と「快適」に基本軸をおきながら、すべてのシーンでストレスを解放つシートです。

#### ストレスフリーの シートを目指して

クルマにおける顕著なストレスの要因は、疲労です。蒸れ、振動、暑さや寒さ、操作からくるもの、加減速における負荷などさまざまな要因から疲労します。中でもユーザーの関心が高いものに、疲労と圧迫が挙げられます。長時間の運転とは、長時間にわたり姿勢を維持することで、どうしてもカラダの負荷が増します。同時に圧迫も疲労へとつながります。とりわけ、腰の部分とお尻の疲労が深刻な問題であることは、私たちが独自に行った世界各国でのアンケート調査結果でも明らかとなりました。

#### 理想の「座る」とは

そのプロセスは、まず目標とする理想の「座る」姿勢を定義することからスタートしました。そこで、私たちは、椎間板中立と骨格筋中立の2点に目をつけました。椎間板中立は、背骨の椎間板に負担のかからない状態。骨格筋中立は、無重力空間で見られる、人体の脱力時における、骨格筋が伸縮していない状態。この



双方が、両立する状態を理想姿勢と定義しました。  
ところが、私たちが理想とするこの姿勢では、自動車の運転は困難なのです。

#### 無重力空間での 背骨の状態を再現

そこで、理想の背面形状を再現するシートの開発を目指しました。  
疲れない理想姿勢を目指し、生体計測による疲労の解析と指標化に取り組み、腰部痛と理想姿勢の関係を調査。シートに座った際の背中から腰のラインの形状を、形状センサーで計測し、理想姿勢との形状の差異より腰部痛に至る時間との相関をとりました。臀部痛については、圧力センサーを敷くことで、シート着座時にお尻にどのように圧力がかかっているのか圧力分布を計測。痛みを感じる痛覚分布を考慮した圧力分布は疲労しにくいという考え方で、座圧比と疲労に至る時間の相関関係を見出しました。

#### 世界で高い評価を獲得

当社の製品は、米国のシート品質および満足度調査にて2012年ナンバーワン製品として認められるなど、世界中のお客様より多大なる評価をいただくに至りました。安全・快適の評価技術を進化

#### 開発発想は、 プラスの世界へ

これから私たちが目指すのはストレスフリーというマイナスの世界だけではありません。座った瞬間から気持ちよかったり、時間が経っても楽しくなったりする、そんな積極的な快適を提供できるシートの開発をスタートさせています。まだ見ぬプラスの世界に踏み出しているのです。

その成果のひとつを2011年の東京モーターショーにて参考出品しました。私たちは、未だ見ぬ快適を追い求め、新たな「座る」を生み出すべく、これからも取り組んでいきます。



さらに製品の確かさを立証するための生体計測も実施。長時間着座時の骨盤角度を計測し、腰部痛の度合いと骨盤の動きとの相関を取り、指標化、効果の確認をしています。  
また、坐骨部圧力を計測し、坐骨部圧力と臀部痛に至る時間との相関をとり指





座ラボ研究生Aチーム

## 「相棒シート」

Aチーム代表 / 商品開発部  
電装開発課 (たなか そういちろう)

## 田中 聡一郎

新妻 健一 / 溝井 健介 / 古田 愛 / 武藤 千弥 / 伊東 豪

### 座ラボAチームが考える「最小空間の最大快適」

私たちが取り組んできたミッションは、「小型車シートの新価値を提案せよ!」。具体的には「最小空間における最大快適を得られる座るとは?」について研究を進めてきました。

Aチームが提案するのは、「相棒シート」です。

相棒とは、あなたのことをよく理解してくれて、時には助けてくれたり、癒してくれる人のこと。自動車のシートもそんな身近な存在になれるのではないかと、という問いから研究を始めました。シートを相棒のようなもつと身近な存在にできないかというアイデアです。

つまり「相棒シート」とは、あなたが座った瞬間にあなたのことをわかってくれるシートです。

そこで私たちが注目したのが、個人認証技術です。現在、実に多くの個人認証技術があり、身近な例としてはパスワード認証や指紋認証が挙げられます。最近では、DNAや人の撮影画像で照合し認証する技術も確立されています。

多彩な認証技術の中で私たちが着目したのは骨格認証です。骨格そのものにパターンがあるため他の個人認証と比較した場合、個々人の違いを認識できる特徴があります。また姿勢、年齢層、性別、身長などの推測が可能です。シートは、人に最も接しているクルマ

の中の部品です。それを、センサーとして活用するというのが今回の具体策であり、新たな可能性です。つまり、私たちは、個々人で異なる骨格をシートという最も人に接している部品を用いて個人を特定する方法を考えています。

相棒のような存在のシートを目指しているのです。骨格を認証し個人を特定するだけでは足りません。

私たちAチームは、この技術と別の技術を掛け合わせ、シートだからできるパーソナルサポートシステムを構想しています。その技術とは、補正技術です。個人個人で異なる骨格ですが、

あなたが座った瞬間に  
あなたのことをわかってくれる

成長や生活の変化に応じて成長し、歪むこともあります。そこでシートに補正システムを持たせ、個人個人にあった理想的な姿勢へと導きたいと考えています。

歪んだ骨格の健康への影響は計り知れません。そこで理想の姿勢を提案し、毎日の運転時に徐々に補正していき、本来の健康なカラダを手に入れられることを目標としています。

「相棒シート」の実現に向け、骨格認証システム、骨格補正システムの確立だけでなく、技術的課題は山積みです。まず私たちはこのアイデアを具現化すべく

基礎部分に取りかかりはじめました。個人情報に必要な脊椎情報はなにか、基準点をどこにおくか、測定範囲はどこまでか、どの程度の精度が必要かなど、基礎データを集めている最中です。

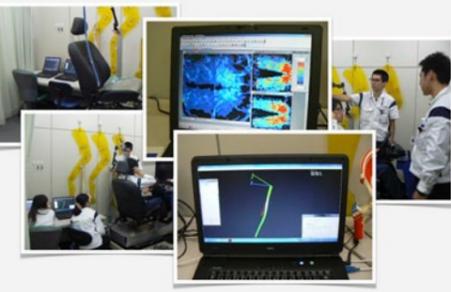
しかしこの「相棒シート」というアイデアが具現化された先には、乗車中だけでなく日々の生活にまで快適を提供できることでしょうか。

骨格認証と骨格補正の技術をシートに与え、シートをもっと身近な存在に、そして近くにいるシートで安心感を「相棒シート」で届けたい。それが私たちAチームの提案です。

## あいぼう 相棒シート



私たちが着目した技術  
骨格認証



すわった瞬間に  
あなたをわかってくれるシート

## スマートマテリアルの 開発を要する まったく新しいシート

めていくことで、ネガティブであった「せまい」という小型車の逃れられない条件の中にも、心地良さと安心感といったポジティブな見方ができると確信しました。そこで、私たちは最小空間の中で最大快適を生み出すため「せまい」も魅力に変えるというアイデアにたどり着きました。

そのアイデアとは「ギュッと！シート」です。

実現したいポイントは、カラダをピツタリと包み込み、そのことで適度な距離感を保つ点です。また、包まれることで安心感を生み出したいと考えています。限られた空間を最大限活用する視点から

も天井や床下にもギュッと収まってしまふ、そんな軽やかなシートを想定しています。ロールカーテンのように天井から布が降りてきて、その布に人が座ると、体格に応じて包み込まれるようにシートがギュッと変形します。またひとりひとり包み込まれることで適度な距離感を保つことができます。

この「ギュッと！シート」は一枚の素材で、いかにシンプルに包み込むかがキーポイントです。

このアイデアの実現には、いくつものおさえなくてはならない技術的要素があります。従来のシートはたくさんパーツで構成されています。その複



雑な構成を一度見直し、できるだけ一枚の素材で、かつシンプルに構成できるようにシート概念を覆すような構造に挑戦したいと思っています。そしてギュッと感を生み出すためや安全性を生み出すために、カラダの部位に適度な圧力を与えることが必要となります。さらに密着性の高い構成を想定しているため、体温や水分のコントロールを素材によって解決する必要があります。

このようにBチームのアイデアは、多機能なスマートマテリアルの開発を要するまったく新しいシートの提案です。ギュッとした包まれ感をシンプルに再現し、さらに、自動車シートとして実現化

に向けてどのような素材が適しているのか、どのように安全性を確保するのか、また具体的な車内レイアウトの検討や素材を保持する構造の開発などの技術開発を行い、シートに新たなアイデアを持ち込みたいと思っています。

こうした新たな挑戦により「ギュッと！シート」は、限られた空間でパーソナルな安心感が求められる映画館や飛行機、そして身近な電車などクルマに限らず様々なシーンへの展開が可能だと確信しています。

1枚のシンプルな素材で包み込まれる「ギュッと！シート」、ぜひご期待ください。



座ラボ研究生Bチーム

# 「ギュッと！シート」

Bチーム代表 / CSR部 環境課 (たなべのりこ)

## 田辺 典子

藤田 郷詩 / 高安 亘 / 栗原 彬光 / 白石 充 / 鉄留 愛子

「小型車シートの新価値を提案せよ！」というミッションに対し、私たちBチームは小型車についての本音を探ることから始めました。

するとネガティブなイメージとして「せまい」というキーワードが出てきました。一方で、ユーザーの気持ちを深掘りしていくと「せまい」という言葉の中には、ポジティブな声も聞こえてきました。限られたスペースでは動物も人も寄り添います。この程よい密着感が実は安心感を生み出しているようです。また高級車のような広々とした空間では、隣の人の距離が遠く感じられます。適度な距離感が非常に重要なことがわかりました。決して広くなく、ある程度の空間だからこそ生み出せる感覚です。さらに、カラダがすっぽりと自然に収まるというのは気持ちが良いものです。私たちは、これも大事にしたい感覚だと考えました。

こうしたヒアリングや観察、議論を進

## 座ラボBチームが考える「最小空間の最大快適」





未来の座るを考える。

【特別トークセッション】

# 「未来の座るを考える。」

- 山中俊治 (プロダクトデザイナー / 慶應義塾大学教授)
- 小山薫堂 (放送作家 / 脚本家)
- 澤口俊之 (脳科学者)
- 吉田由美 (カーライフ・エッセイスト)
- 坂井直樹 (コンセプター / 慶應義塾大学教授)

## 未来の「座る」とは!?

特別トークセッションでは、5名の豪華なゲストスピーカーを迎え、「未来の座るを考える。」をテーマに語り合っているいただきました。「座る」とはどういうことか、未来の自動車のシートはどうあるべきか、様々な視点から「座る」を哲学し科学しています。

**坂井** みなさんには4つの質問を用意しています。まず榊問答のようですが、「座る」とは何かという質問から。

**山中** 座るといえるのはその姿勢だけで、そこで何をするか、何を起こすのかを規定します。これは有名なイスですが壇上で座られることはあまりなく、このように深く、座面が傾いていて、ゆったり安楽するイスは、あまり真面目にしゃべるのに向いていないですね(笑)。

**小山** 僕にとって座るとは、人生そのものの。魯山人が書いていた坐辺師友という言葉があります。この言葉が大好きで、座右の銘のようにしています。座るといふことは、生き方そのものであったり、人生であったり、座には深い意味があると思います。

**坂井** 次の質問です。クルマのシートとは何でしょうか。クルマのシートに何を求めますか。

**山中** クルマのシートという時のクルマとは何かということから考えたい。それ

が急速に変わりつつあるから、この問いがあるのではないのでしょうか。A地点からB地点に効率よく動くための道具だと考える人もいるし、自分の身体能力を拡張し楽しく動く道具だと考える人もいます。さらに新しい状況としてロボティクスが入り、ある種のマシーンとの別の付き合い方が出てくるのかもしれない。だからシートとは何かと、もう一度考える必要が出てきています。

**澤口** クルマのシートには、脳機能の向上を求めます。脳科学的には、座ることは脳にとって良いデータがない。昔は1日に13キロくらいは歩いていたというデータがあるくらい、座るとは進化的に短いのです。逆にいえば、シートによって良くできる可能性があります。クルマのシートに座るとアタマが良くなればいいですね。私はオートバイに乗っているのですが、オートバイは運転前後で脳機能向上することがわかっているのです。シートも非常に重要です。

クルマを運転することによって脳機能が向上し、しかも老化の防止だとか、認知症の防止になるようなシートが作れる可能性は十分にあるので、私はその方向を求めたいですね。

**吉田** 壇上で紅一点なので、女性ならではの視点で考えてみます。私は起きている時間ほとんどを座って過ごします。昼間は新しいクルマを試乗し、帰ったら座って原稿を書く。試乗する場所も遠いので、移動で飛行機や電車など乗り物に座り続けます。そして、同業の女性のほとんどの悩みが、下半身デブになってしまうことですが、医学的なことはわからないのですが、長時間座っていることが原因ではないかと思っていますので、ぜひ解消できるシートを作っていたらいい。女性たちは真つ先に飛びついて、売れると思います。

**坂井** 小型車が見直されていてクルマの小型化が進み、実際に小さなクルマが増えています。この時代に、シートはどうあるべきか。これが3つ目の質問です。

さかい なおき  
**坂井 直樹**

コンセプター / 慶應義塾大学教授

京都市立芸術大学デザイン学科入学後、渡米。サンフランシスコでTattoo Companyを設立しTattooT-shirt(刺青プリントTシャツ)を売り、大ヒットする。73年帰国後、ウォータースタジオを設立。87年、日産「Be-1」、89年には同じく「PAO」を世に送り出し、フューチャーレトロ プームを創出した。1988年にはこれまでのカメラの概念を覆すオリンパス「O-Product」を発表、95年、MoMA の企画展に招待出品しその後、永久保存となる。2004年デザイン会社、ウォーターデザインスコープを設立(現 株式会社ウォーターデザイン)。以降、数多くのプロダクトを手がける。2008年より慶應義塾大学SFC(湘南藤沢キャンパス)教授に就任。主な著書に「デザインの深読み」など。



**小山** 飛行機は、LCCもオールビジネスクラスのANAも同じ機体なのに、イスによってクラスと値段が違う。なのにクルマは、ボディがひとつでクラス分けがない。なんとなく小さなクルマはエコノミークラスで、大きなクルマはファーストに近づいていく。これを僕は、時代に合っていないと感じます。もつと小さいクルマの中に、ファーストクラスのようなものがあってもいい。個人であと10万円余分に払うから、シートだけでもっといいのにはしたいとか、もつと言えばシートがついてないクルマを販売してもらって、シートだけ自分で好きなものをパーソナライズできるクルマがあったらいいと思います。僕はそれくらいクルマにとってのシートが、エンジン以上に大切に思われる時代ではないかと考えます。

**坂井** おもしろいですね。

**澤口** 私からの提案ですが、小型車は狭い空間なので、シチュエーションによってシートとの位置関係が変わるのがいいですね。親しい人と接していると安心感から脳内ホルモンが出てくるので寄ってもらって、嫌な人はちよつと離す。

**山中** 今、おふたりからとても重要なお話があったと思うのは、小型車というのは実はパーソナルなものなのだとということ。大きなクルマはたくさんの人や家族、荷物を運ぶ役割があり汎用の意図



よしだ ゆみ  
**吉田 由美**  
カーライフ・エッセイスト

短大在学中に、「ミス渋谷」「ミス・チェッカー・モーターズ」「準ミス・エチュード」など、10個以上のミスコンタイトルを受賞。短大卒業後、本格的にモデル活動をはじめ。モデルとしては身長が低かったせいもあり、自動車関係の仕事も多く、現在も引き続き出演している自動車雑誌「モーターファン別冊すべてシリーズ」は18年間出演している。また、テレビ東京の人気レース番組「GT選手権」などで司会アシスタントを経験。1998年より、モデル業の傍ら日産ドライブングパークにて、セーフティドライブング(安全運転講習)のインストラクターとして3年間活動。その後、「カーライフ・エッセイスト」としてクルマまわりのエッセイを、独自の視点で執筆活動をはじめ、現在は自動車雑誌を中心に、女性誌、テレビ、ラジオ、イベントなどで幅広く活動場を広げている。

で、脳に行く血液量が変わります。脳への血液量が減っていくと老化してしまいますから、その一点をとっても、脳に血流が行くシートをつくってあげればそれだけで脳の活性化ができる。首がこつていると脳に行く血管が圧迫されよくない座ると凝りがとれちゃうシートはいいですね。姿勢を変えるだけで血液量が変わる。もともと老化で下がっているものが座ることで上がれば、それは素晴らしいことです。脳に行く血液量が上がっていれば事故なども判断力に関係するので、すべて良くなる気がします。

**坂井** センサーデバイスと神経の関係が、もうちょっといろいろなカタチでインタラクティブすれば…。

**澤口** 皮膚感覚や、空間温度やいろいろな研究が進んでいますから、実験にうまく組み合わせていくとよいでしょうね。

**山中** クルマにとって姿勢とは、前がど

みの中で、産業というのはたくさん作ると儲かりますというシステムなので、小さくて高級でコンパクトというコンセプトは、そのシステムの中で鬼っ子になってしまう。それで、なかなか作れないという状況がずっと続いてきたと思うのです。未来の話へと接続すると、モノの作り方が急速に変わってきているので、量産とは違う、流通も販売店以外の売り方が、もっとパーソナルな特別な価値観を持っているモノの作り方と売り方に変わってくるのだらうと思います。その中で、小型車というのは小さいからこそ、その先鋭になれるのではないかと思います。

**吉田** 最近では、燃費を気にされている方が多いので、燃費向上のためシートは小さく軽く、後ろのシートから見ると、前のシートは本当にで肩になっている傾向があると思います。ちょっと華奢すぎるかなと思うシートも目にします。私がクルマの高級感を感じるのは、車内に入ると自分が触れる部分の多いシートからであり、クルマに乗る瞬間のドアの重さ、開けたときの重いか軽いか、閉めたときの音などからです。クルマのランクやポジションを考えると、クルマのシートというのは小型車であっても、みんながみんなリーズナブルなものを求めているのではないと思います。クルマの使い方も状況も違います。乗る機会が多いとか、

れくらい見るとか、足で踏む時どれくらい操作しやすいとか、ハンドルとはどうだとか、クルマとのインターフェイスである体との位置関係で決まってくるのですが、脳との関係で姿勢を決めておいて、それで作っていくのもよいかもしれません。

**澤口** おっしゃる通りで、そうすれば運転そのものも良くなるはずですが。脳から考えれば視野だつて変わってきます。未来は脳機能向上シート、脳老化防止シートというキャッチフレーズがいいのではないかと。

**坂井** 教授話が進みすぎました。では小山さんに。

**小山** 僕は、社員や学生に、自分のことに煮詰まったら他人のことを考えろと言っているのです。自分のことばかり考えていたら狭くなってしまいます。いいですか、だから、今日の座るとい

ことを専門にしている人が集まって考えることは大切だけれど、座ること以外を考えると、座るの新しいことが見えてくるのではないかと気がしたのです。座る専門家はシートヒーターがあるといいなと考えるのですが、家のリビングには暖房用のチェアでなく床暖房があります。5分しか乗らないクルマに座り心地って大切だろうか。むしろ腰掛けるくらいシートで降りやすいという価値の方が消費者にうけるのではないのでしょうか。座り心地がよいものばかりでも困りますよね。

**坂井** イスだつてそうですよ、いろいろなものがある。固いイス、やわらかいイス、普通のイス。

**山中** 量産でたくさん作つたら安いというが大前提になっていて、近くに乗りものも遠くに乗りものも、たくさん乗るのも、少人数乗るのも、金持ちが乗るのも、一緒くたにするのはそもそも問題がある。今おっしゃった、ちよい乗りだつたら立っていてもいい、一本のバーでもいい。自動車産業が築き上げてきた量産というものを、シーンやパーソナライズによって未来にはどこまで崩せるのかというのが課題になっているのだと、小山さんは繰り返してお話になっているのだと、どちらかというところ産業寄りという人間とは思っています。

**坂井** これで終わります。



さわぐち しゅんじ  
**澤口 俊之**  
脳科学者

1959年東京都生まれ。北海道大学理学部生物学科卒業。京都大学大学院理学研究科博士課程修了。エール大学医学部研究員、京都大学霊長類研究所助手、北海道大学文学部助教授、北海道大学医学研究科教授を経て、2006年人間性脳科学研究所所長。2011年から武蔵野学院大学国際コミュニケーション学部教授兼任。専門は認知脳科学、霊長類学で、前頭連合野(前頭前野)を中心に研究。テレビのバラエティ番組では、科学的コメントを絶妙のタイミングで発言する科学者として人気に。



やまなか しゅんじ  
**山中 俊治**  
プロダクトデザイナー／  
慶應義塾大学教授

1957年愛媛県生まれ。1982年東京大学工学部産業機械工学科卒業後、日産自動車デザインセンター勤務。1987年よりフリーのデザイナーとして独立。1991年より94年まで東京大学助教授を勤める。1994年にリーディング・エッジ・デザインを設立。デザイナーとして腕時計から鉄道車両に至る幅広い工業製品をデザインする一方、技術者として、ロボティクスや通信技術に関わる。2008年4月より慶應義塾大学教授に着任。



やましか いくど  
**小山 薫堂**  
放送作家／脚本家

東北芸術工科大学教授。1964年、熊本県天草市生まれ。日本大学芸術学部放送学科在籍中より放送作家として活動。「カノッサの屈辱」「料理の鉄人」「世界遺産」など革新的な番組を多数手がける。2008年に公開された映画「おくりびと」で初めて映画脚本に携わり、第60回読売文学賞戯曲・シナリオ賞受賞、第81回アカデミー賞外国語映画賞受賞、第32回日本アカデミー賞最優秀脚本賞受賞。

が多いので、燃費向上のためシートは小さく軽く、後ろのシートから見ると、前のシートは本当にで肩になっている傾向があると思います。ちょっと華奢すぎるかなと思うシートも目にします。私がクルマの高級感を感じるのは、車内に入ると自分が触れる部分の多いシートからであり、クルマに乗る瞬間のドアの重さ、開けたときの重いか軽いか、閉めたときの音などからです。クルマのランクやポジションを考えると、クルマのシートというのは小型車であっても、みんながみんなリーズナブルなものを求めているのではないと思います。クルマの使い方も状況も違います。乗る機会が多いとか、

街乗りが多いとか、ちょっとファッションに振り回されたいとか、その用途に応じて選べるシートがあったらいいですね。

**坂井** 小さなラグジュアリー感というテーマについても少し。イスもお金はかけられる。しかし現実的には、コンパクトなラグジュアリーカーは今までのところうまくいかない。なぜでしょうか。

**小山** クルマメーカー主体で作りにすぎているからではないでしょうか。エルメスの前の社長でいらした斎藤さんが、シトロエンをお持ちだったのですが、内装を自分で、シートをエルメスの革でやっていて、めちゃくちゃカッコよかったのです。目利きというか消費者に近い乗り手がプロデュースすれば、僕はうけると思っています。デザイナーではない。ホテルの仕事をしている人や空間の仕事をしている人が、クルマを考えたらおもしろいのではないのでしょうか。

**坂井** 4番目は幅のある話です。未来の座る、その未来像とはどんなものか。どういう方向に向かってシートは進化すべきでしょうか。

**澤口** 繰り返しになりますが、脳機能の向上です。座るといふことでは、首と頸の位置が非常に重要だということがわかってきます。血液量だけでなく、座っている時そして前後にどのような活動が起こっているのか、特にクルマ特有のこともあります

し、実際に実験していく。クルマにとって重要な脳機能は、高齢化とともに落ちるのです。脳機能を向上させるシートという提案であれば、この少子高齢化の中ではすごく重要だと私は思っています。

**山中** クルマのシートの開発は、体が疲れない、もしくは安全ということ、脳に関しては、せいぜいぶつけないようにしようと、ある意味ターゲットにされていないのです。今おっしゃられたような視点で、クルマの内部空間を考えるのは、テーマとしては新鮮かもしれません。

**澤口** 骨格、特に首のあたりの角度次第



## “座”フォーラム

主催：テイ・エス テック株式会社

問い合わせ先：“座”フォーラム事務局 [forum@suwaru.jp](mailto:forum@suwaru.jp)