



This is a jerky horse
who can't be tamed
(laughs)

THE MAN WHO MADE THE AZ-1

INTERVIEW WITH
CREATOR
DEVELOPER INTERVIEW

THE MAN WHO MADE THE AZ-1

Toshihiko Hirai

Position at the time: Head of Development

Joined Toyo Kogyo (which became Mazda Motor Corporation) in 1963. After working in the dealership and design departments, he became the project leader for the Eunos Roadster, then went on to manage the development of the AZ-1

The Autozam AZ-1 was released three years after its show debut in 1989, and seven years after planning began in 1985. The reason that it took longer to develop than the Suzuki Cappuccino, which was exhibited at the same show, seems to be because the features of the AZ-1 were so exceptional for a kei car - indeed, exceptional for any production car. We talked to the person in charge of development at that time.

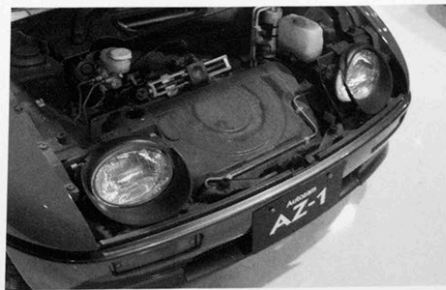
Text:PORNO-Suzuki Takayoshi Suzuki

A 2-seater with towering gullwing doors, unusually high side sills, and a rear-midship layout. It's just like a racing car, and yet Mazda released it with a typically "kei car" price of ¥1,498,000. The fact it was released seems like a miracle.

First of all, we were surprised that Mazda had decided to market something with such an exceptional structure as a street car. Then we began to wonder, "Who could have done this? How did they manage to produce such a ridiculous car?" We tracked down the person in charge of developing the AZ-1 to ask him about how it all came to happen.

Toshihiko Hirai, the project leader of the AZ-1, is famous as the father of the first Roadster (MX-5/Miata). The Roadster was a hit, and it sparked a new wave of sports cars across the world. On the other hand, the same person was somehow also responsible for the AZ-1, which was produced in (unexpectedly) tiny numbers.

Aside from the fact they're both sports cars, I think they both embody the idea of a "new era". The Roadster gave momentum to Mazda's push in the North American market. Meanwhile, the AZ-1 was envisioned as the flagship car of the fledgling Autozam brand.



Why were the retractable lights rejected for the production model?

Hirai has a clear answer.

The challenge is to distill a brand down to a single product, and do it quickly to avoid missing the "hot" timing window.

To that end, Hirai's philosophy is development with "decisiveness" as the driving force. The AZ-1 was born as a concept to start a "new era", made with Hirai's "decisive" style.

THIS CAR DOESN'T NEED RETRACTABLE HEADLIGHTS

— Mr. Hirai, please tell us how you came to become the project leader on the AZ-1.

"The AZ-1 had two project leaders before me. The development was disorganised (editor's note: there was a large gap between the show model's avant-garde structure and what could actually be produced, so the development was very difficult), and so they called on me to bring it back under control. I was still busy on the Roadster at the time, but they asked me to take over this project anyway."

At the time, Mazda was expanding all of its sales channels at once. The Eunos brand had the Roadster, Efina had its flagship RX-7, but Autozam had nothing. That's why

we needed the AZ-1 to spearhead the Autozam brand, and it would've been a big problem if the flagship car got cancelled before it could be commercialised."

The predecessor of the AZ-1, the AZ550, which made its debut at the Tokyo Motor Show in autumn 1989, was a pure show car with no plans to put it into production. However, the market response was very positive, and it coincided with the beginning of Mazda's new multi-channel sales strategy, so with an emphasis on a "new era", the AZ-1 was given the green light to move towards commercialisation. That's when a white arrow stood* over Mr. Hirai, who became the project leader responsible for development. In order to wrangle this show car into a production model, he used his characteristic "decisive" style.

"When I saw the show model, I didn't like that it had retractable headlights. This car is a kei car, and kei cars have strict price and weight constraints, so you can't get too carried away. And yet here I was, seeing these lights come up and down like an elevator. It doesn't need a gimmicky toy like that, so the day I became the project leader, I got rid of it first thing in the morning."

So on his first day in the position, he axed a huge part of the character of the car. It's certainly "decisive", but there's always a reason behind Hirai's "decisiveness".

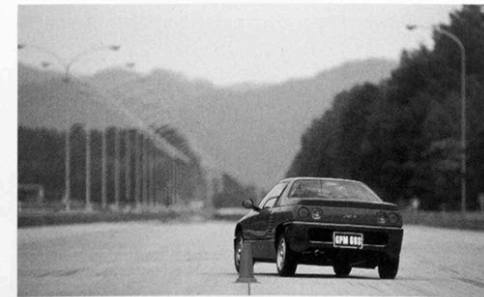
— So was it cost, or weight, that doomed the retractable headlights?

"The primary reason was cost. Any time you increase the number of parts, it bumps up the cost. Plus, since the bumper is supposed to be dented, there needs to be space behind it to allow it to move. If there's no room, whatever's behind it will break. This car had all these lighting parts packed in there, so that's why I put a stop to it."

YOU CAN'T DRIVE THIS CAR IF YOU'RE DRESSED UP

Hirai's main goal was to market the AZ-1 as a sports car that can be enjoyed for its quick handling, and he continued to whittle down and refine the other aspects of the car.

"My job was to make a marketable kei car, but it wouldn't be enough to produce an ordinary car to sell in that class; it had to have personality. For that, it's enough to



The only "feature" of the AZ-1 which Hirai gave top priority was "good handling".

* In Japanese mythology, a white-feathered arrow standing from the roof of someone's house is said to be a sign from God that they are marked for sacrifice. If "Bob" is volunteered for something nobody wants to do, it's idiomatic to say "a white arrow stands over Bob". It's similar to "throw under the bus", or a "hospital pass".

have gullwings - ordinary headlights aren't a problem. At first, there were small seats in the rear (a 2+2 layout), but they weren't necessary. The spare tyre was in the front, but in consideration of crash safety and weight distribution, we moved it into that space behind the seats instead. The driver's seat also couldn't recline, but I thought it was important to find a way to make that happen.

Some say that since the side sills are so thick and so high, it might be difficult for a girl in a skirt to drive the car. But what's the problem? That's why I think it's so good (laughs). The solution is simple - you can't wear a skirt to drive this car, so just wear slacks! All you have to do is say that."

- Then it's a car based on the premise that it doesn't have to be for everyone?

"Oh, absolutely. There are Crows and Familias in this world, but where can you find a car that you can't drive if you're dressed up?"

- But Japanese cars can't easily reach such accommodating customers, right?

"Unfortunately, they don't."

Everyone tends to have similar cars - that's why I'm glad the AZ-1 is so distinctive."

- The AZ-1 is a car that demonstrates your strong leadership then?

"I don't think anyone else could have done it. Well, there's no democracy in manufacturing. I think it's the same in any industry. If you put everything into a neat circle, it's the same everywhere, without individuality. I can only do the things I know how to do. When I was in this role, I was sometimes accused of doing whatever I wanted, but I just did what I needed to make the AZ-1 a product."

- Since it looked like that to people on the sidelines, that means that other Mazda cars are made in a more collaborative way, right?

"I'm a democratic man. I made the Roadster democratically (laughs)."

It might seem contradictory that Hirai denies there is democracy in manufacturing, but claims to be a democratic man, but this will gradually make sense as we discuss the mechanical details of the car.



The interview was held at Mazda Headquarters in Hiroshima Prefecture

- What were your thoughts about the dress-up swappable body concept when you took over the project?

"Since the plastic itself won't be rigid, it needs a load-bearing structure underneath: either a space frame or a skeleton monocoque."

- And the AZ-1 was made with a plastic body like that.

"Thinking back, yeah, it was decided from the beginning, and it remained despite the changing project leaders. I was eager to base the car on the Alto Works platform. But if we produced a front-wheel-drive car, it would be stuck living in Suzuki's shadow. So I thought it was interesting to place the engine in the back as a unique Mazda twist. Personally, however, I've never really wanted to make a special midship car. For sports cars, I just like front-engine, rear-wheel-drive."

- But in terms of reducing the yaw moment of inertia, which was a focus in the Roadster, surely the ideal layout is a midship, right?

"That kind of car [a midship that pursues the ultimate in manoeuvrability] is what I call a 'ticking mountain*.'"

- Isn't it still interesting to have a car that's focussed theoretically on 'minimising the yaw moment of inertia'?

"Well, yes, and that's why we put the engine and suspension from the Alto in the back for this car. At the heart of the design, it's a 'ticking mountain' with a small yaw moment of inertia. But the details of the alignment were left to the Vehicle Research Department to make tweaks from there; the project leader can't decide everything. The department is given a certain amount of freedom to refine the car. It's our role to hand it off to the appropriate departments of the company, and give them enough space to do their jobs."

- So that's how to avoid going overboard with theory, and achieve proper handling.

"With that said, for the basics of the car, such as the weight distribution and centre of gravity, that's something that the project leader should decide."

- As long as you dictate the broad strokes of the car, the answer will come out naturally. In other words, if you begin the basic skeleton of the car with undemocratic



This is a scene from the pre-release test drive by racer Yojiro Terada. Mr. Hirai is on the far left.

* Another phrase from Japanese mythology. The 'ticking mountain' alludes to a tale of a noble rabbit who sets an evil dog's tail on fire. The dog hears the ticking sound of the rabbit's flint, but the rabbit makes an excuse about it just being mountain birds making ticking sounds. I believe he's talking about having a hot engine against your back.

"decisiveness", but all of the details are left open, with skilled professionals to focus on each area, then the result will be a good car in no time.

"Yeah, you need to leave a certain amount of freedom to just let them get on with it. Don't get too bogged down in the details."

I see! That's the balance that allows him to say both "I'm democratic", but also that "it would be no fun to make a car democratically".

THE MIRACLE THAT MADE THE FANTASY SHOW CAR A REALITY

Hirai insists that his favourite sports car layout is FR, and was only put in charge of the AZ-1 because it's his purpose in the company to get products onto the market. This might come as a shock for those under some sort of illusion about it when they first heard about the AZ-1, but without the power of Hirai as a "car-making professional", we can see that the exceptional 3.3m-long gullwing midship car would never have been born to this world.



The theory that "there is no democracy in manufacturing" should resonate with anyone in the industry. If you design by committee, you can certainly produce a mediocre product, and avoid personal responsibility. But then again, good things will never be possible.

As for the AZ-1, Hirai changed the headlights on the very first day, but the plastic body, skeleton monocoque, midship layout - and all the other parts that formed the basis of the car's charm - were taken across from the concept car without compromise. And with those core elements set in stone, it left him able to freely dictate the rest of the project.

In a collaborative Japanese society, this "decisiveness" is sometimes taken as selfish, but Hirai is able to trim off the *micro* extras because he looks at the project from a *macro* perspective. At his own discretion, he decides a general outline, but then he gives each department the freedom to do the rest.

You can look at the approach as such: once you have a strong skeleton structure, the essence of the car doesn't change, no matter what kind of outer panels are attached. It's fun to draw parallels between that idea, and the structure of the AZ-1 itself.

— The AZ-1 is a master of twisty roads, but in terms of your sports car ideals, would you describe it as a highly pure experience?

"Yes, it is."

I think the AZ-1 is a miracle car, given that Hirai would never have chosen to work on a midship car for all his life, if not for the company requesting him to take over the project of such a difficult-to-deliver car.

— By the way, if the Roadster is your good eldest son, what would the AZ-1 be to you?

"The AZ-1 is my second son: a jerky horse who can't be tamed (laughs)."



INTERVIEW WITH
CREATOR

こいつはね、
ジャジャウマですよ(笑)



INTERVIEW WITH
CREATOR
開発者インタビュー

AZ-1を 作った 男

平井敏彦

当時の役職：開発主査

昭和38年東洋工業（後のマツダ株式会社）
に入社。設計部門やディーラーでの営業
経験を経てユーノス・ロードスターの主
査を務める。その後AZ-1でも開発責
任者となった、スポーツカー造りのプロ。

1989年のショーデビューからは3年、1985年
の企画立案からは7年もの歳月を経て発表されたオート
ザムAZ-1。同じショーで展示され、1991年には
市販されたスズキ・カプチーノに比べて開発に時間
がかかった背景には、やはり軽自動車として、いや市販
車として破格なAZ-1の構成要素が理由として存在
したようだ。当時の開発責任者に話を聞いた。

Text:PORNO-Suzuki 鈴木貴義

THE MAN WHO MADE THE AZ-1

そびえ立つガルウイングドアと、異様に大きいサイドシルを持ち、ミッドシップ・リヤドライブレイアウトを採用する2シーター。これだけを見ればまるでレーシングカーそのものだが、マツダはこれを149万8000円という「軽自動車価格」で発売した。これはもはや事件を超えた、奇跡と呼べる出来事だ。

こんな、ストリートカーとして破格の構成を持つクルマを市販すると決断したマツダという会社に対して、我々はまず驚く。そして次に、「一体誰が、どうやってこんなとんでもないクルマを世に産み落とすことに成功したのか」という疑問に突き当たる。そこで我々は今回、AZ-1開発の責任者に当時の様子を聞くことにしたのだ。

AZ-1の開発主査を務めた平井敏彦氏は、初代ロードスターをこの世に生んだ人物として有名だ。その後のスポーツカーの世界トレンドを決定づけた程のヒット作であるロードスターと、(図らずも)少量生産となったAZ-1が同じ人物に手によるものとは面白いが、この対照的な二台のクルマには、「スポーツカー」という共通項以外に、「時代性」という共通項も内在しているように思う。ロードスターは北米マーケットに向けてという

ウイングのクルマを置いておけばお客さんが来るだろうと、そういう目論見もあったんです。そんな看板車が商品化する前に消えちゃあ困るだろうという話ですよ。

1989年の秋に開催された東京モーターショーでデビューした、AZ550というAZ-1の前身となるコンセプトカーは、市販予定のない純然たるショーカーだった。しかし市場からの反響は大きく、販売多チャネル化のタイミングもあって、AZ-1は「時代性」を重要視して市販化に向けて動き出す。そこで企画推進力のある主査、平井氏に白羽の矢が立ったのだが、氏はこのショーカーを市販車にするために、如何なく「割り切り」の采配を振るって行く。

「ショーモデルを見たときに、まずこのリトラクタブルのライトが気に入らなかつた。このクルマは軽自動車でしょ。軽というのは値段も重量も制約が厳しいですから、あまり欲は出せないんですよ。ところがライトを見たらオートでエレベーターのように上がって行く。こんな遊びはいらないと、私が主査になった朝一番に止めさせました。」

就任初日に、そのクルマのキャラクターとして大きな部分をハッキリ切る。これこそまさに「割り切り」だが、そこには平井氏なりの「割り切れる」理由が必ずある。

機運、AZ-1はオートサムブランド立ち上げにおける看板車という使命。その「熱い」タイミングを外さずに、一台の商品であるクルマを世に送り出す。その目的に対し、平井氏は「割り切り」を推進力として開発を進めることを信条にしている。そしてAZ-1という思い切ったクルマは、この平井氏の「割り切り」と「時代性」が噛み合った結果生まれた、奇跡の一台なのだ。

リトラクタブルライトはこのクルマに不要なんです

——平井さんがAZ-1の主査を担当することになったいきさつを教えてください。

「AZ-1は前任の主査が二人いてね。それでもまとまらない(編注：画期的構成のシヨウモデルと量産車に求められる基準のギャップが大きく、開発が非常に難航したのだという)から私の所に回ってきた。私はその時ロードスターをやってたんだけど、とにかくこのクルマをやってくれど。その頃マツダは販売チャネルを一気に増やしていて、例えばユーノス店にはロードスター、アンフィニ店にはRX-7という看板があつたけど、オートザム店にはそれが無かつた。だからこのAZ-1を看板にしたいという話でね。店頭でガル

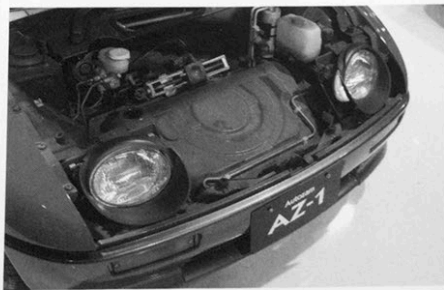
——リトラクタブルライトを止めさせたのはコストの面ですか？ それとも重量？

「まずコストです。部品点数が増えるから価格が高くなる。それとハンバーというのは凹凸ことが前提ですから、凹んだときに後ろに余裕がなきゃいけないんです。余裕がないと後ろにある品物が壊れちゃいますからね。このクルマはそう言う部分にライト関係の高い部品を詰め込んでたから、止めさせたわけですよ。」

「あなたのその格好じゃあこのクルマには乗れません」

平井氏は、AZ-1をクイックなハンドリングを楽しめるスポーツカーとして市販することを最大の使命とし、残すところ、間引くところを次々と割り切っていく。

「軽自動車として市場に出せる商品にするのが私の仕事ですが、そこで普通のクルマを作つて売つても駄目なわけですよ。特徴のあるもんじゃなきゃいけない。それにはガルウイングがあれば充分。ヘッドランプは問題じゃないんです。当初は後ろに小さい席(2+2レイアウト)があつたこともあるけれども、それもいらないと。スベアタイヤもフロントに押し込むように入っていたけど、衝突安全性や



リトラクタブルライトがなぜ市販モデルで不採用になったのか。そこに平井氏は明確な回答を持っていた。



平井氏がAZ-1の開発で最も優先させべきだとした「特徴」は「ハンドリングの良さ」ただ一点だった。

重量配分を考慮してシートの後ろに置きましたね。そうするとシートがリクライニング出来ませんと言われたけど、じゃあ倒させなきゃいいだろうと。サイドシルも厚いから、こんなに高いとスカートの女の子が乗るのに困るじゃないかという人もいる。だけど何が困るんだと。だから良いんじゃないかと(笑)。話は簡単なんです。このクルマに乗るにはスカートじゃダメ。スラックスを履きなさいと。そう言っただけじゃない話」。

万人向けである必要はない、というのが前提のクルマなんです。

「そうそう。世の中にはクラウンもあるし、ファミリアもある。けどこのクルマは、あなたの格好じゃ乗れませんよって言ってあげれば良いんですよ」。

「だけど、日本車はなかなかそこまでお客さんに突きつけることは出来ないですよ」。

「それをしないからダメなんです。みんな似たようなクルマになっちゃう。だからAZ-1はここまで割り切って良かったと思いますよ」。

「平井さんの強烈なリーダーシップあってのクルマですよ、AZ-1は」。

「他の人だったら出来なかつたと思いますよ。あのね、民主的な物作りなんてのは無いんですよ。この世界でもそうだと思います。満遍

なく丸く収めちゃうと、個性の無いどこにもあるような物しかできない。これをやってるときは私が好き放題やっているとされることもあったけど、私はAZ-1を商品にするためにやっただけのことだね」。

「傍目にそう見えたということは、他のマツダ車はもう少し合議制で作られているんですかね？」

「私は民主的な男ですからね。ロードスターなんかは民主的に作りましたよ(笑)」。

民主的な物作りを否定しつつ、自分は民主的な男だとうそぶく平井氏のこの一見矛盾するような語り口は、クルマのメカニズムに話が及ぶと、これも徐々に筋の通った話であることが分かってくる。

「プロジェクトを引き継いだ時点で、着せ替えボディというコンセプトはどう思いましたか？」

「プラスチックその物には剛性がないですから、その内側に骨組みがいるということですから、ベースフレーム、このクルマで言うスケルトンノックボディというのは必要だったのです」。

「じゃあAZ-1は、このプラスチックボディありきのクルマなんです」。

「今思えばそうですね。そこは最初から決まっていたし、主査が代わったとはいえ、変えられ

なかつた部分です」。

プラスチック製外板と、それを成立させるためのスペースフレーム構造のボディ。それがあつたからこそ、剛性確保のための高いサイドシル、そしてガルウィングという存在が俄然必然性を帯びてくる。つまりガルウィングは客寄せのためのギミック以上に、その存在に意味があるわけで、そうした部分を全てコンセプトカーから引き継いで商品化した平井氏にとって、前述のヘッドライトのディテールなどは真つ先にスッパリと割り切れるポイントとなるわけだ。逆に言えば、リトラクタブルにこだわっていたら、この画期的だが量産化に難題の多い2シーターは世の中に登場していなかつただろう。

ヨー慣性の低減を目指す しかし突き詰めすぎない

「AZ-1はミッドシップレイアウトも特徴的ですが、そこはヨーモデルがそうだったから、という以前にやはりスポーツカーとして最もバランスがよいとされるMR方式で操安性を突き詰めたい、という気持ちもあつたんですか？」

「突き詰めたくはなくて、こうにしかならなかつたんですよ。コレを作る前にスキの

アルトワークスに乗ってね、これは面白いとは思いましたけど。ただFRでやつたんではスズキさんの垂流になりますから、マツダならではの味付けとして、エンジンを後ろに持つて行ったら面白いとは思いましたよ。ただ私個人としてはミッドシップを特別やりたいたと思つたことはないし、スポーツカーとしてはあくまでFRが好きですね」。

「でも平井さんがロードスターでも追求した、ヨー慣性モーメントの最適化という意味では、その理想を追求するとミッドシップに行き着きますよね？」

「そういうクルマ(操安性を究極まで突き詰めたミッドシップ)はですね、私はカチカチ山って言うてるんですけど、(重量バランスなどの理論を追求するあまりに人間とエンジンの配置が近づいたものとなってしまい)背中に(エンジン熱で)火がついて「アチチ」っていう。クルマはそこまで行っちゃあまり面白くないんですよ」。

「ヨー慣性モーメントの低減」だけを追求した、理論だけのクルマは面白くない？」

「そう。だから我々設計屋は、このクルマに合わせてエンジンと足回りをアルトからそのまま後ろに持つてきて、設計上はヨー慣性の小さなカチカチ山(の方向)にするけど、足回りのセッティングやアライメントの細かな部分



インタビューは広島県のマツダ本社にて行われた。



これはレーサーの寺田陽次郎氏による発売前の試乗時のひとコマ。左端が平井氏である。

はその後の味付けの領域として車両実研部に任せる。何でもかんでも主査が決めちゃいけないんですよ。クルマの味付けが出来るだけ、ある程度の自由度を残して走行実研の部署に渡すんです。彼らが仕事をするだけの領域を残して渡すのが、我々設計の仕事なんですよ。」

——理論だけで詰め過ぎず、だけどストリートカーとして真つ当なハンドリングを実現するというバランスはそうして実現するの？」

「ただし重量配分と重心の位置というクルマの基本は、そのクルマのプロシエクトリーダーがキチンと考えるべき仕事ですよ。」

——クルマの基本骨格さえ出来れば、答は自ずと出ますもんね。つまりクルマの基礎となる基本骨格に関しては、非民主主義の「割り切り」で平井さんが決めると、あとの各部分は幅を持たせておいて、それぞれの分野のプロフェッショナルが自分なりに仕事をすれば、時間がかからず良いクルマに仕上がってくるわけですね。

「そうですね。ある程度の自由度を残して、その中でやってもらえば良いんです。細かいことまで口を出しすぎずにね。」

——なるほど！そこが「民主主義でクルマを作ったら面白くない」と言いつつ、「僕は民主主義者です」と言えるバランスなんですか？

「そうですね。他の部分の思い切り良く割り切れるのである。」

——日本的な合議制社会では、この「割り切り」が時に勝手に我がままと取られるが、平井氏はマクロな視点を持って物事の筋道を見渡しているからこそ、ミクロな余分を切り捨てることが出来るのだ。物事の根幹を決めるときは割り切りで独断で決め、後は各部署に自由度を持たせて任せる。この手法はまるで、強固なスペースフレーム構造さえしっかしければ、あとはどんな外板を付けてもクルマの本質は変わらないという、AZ-1のメカニズムその物にも見えて愉快だ。

——紆余曲折あって担当したAZ-1ですが、平井さんが考えるスポーツカーのあり方としては、純度の高い存在として充分に表現できましたか？

「そうですね。」

——「こういう難産のクルマをなんとか出してくれ、という会社からの要求がなければ、平井さんは生涯ミッドシップカーを手掛けることが無かったと思うと、やはりAZ-1は奇跡のクルマなんだと思います。」

——ところで平井さんにとっては、ロードスターが出来の良い長男とするなら、AZ-1は何でしょうね？

「AZ-1はじゃじゃ馬な次男坊ですよ(笑)」。



INTERVIEW WITH
CREATOR

ね！

夢のシヨーカーを 現実にできた奇跡

自分の好きなスポーツカーはあくまでFRと断言し、AZ-1を担当したのはあくまで社命として市販にこぎ着けるため、と語る平井氏。ある種の幻想を持ってAZ-1に接していた人にはシヨックな話だが、この平井氏の「クルマ作りのプロ」としてのパワーがなければ、全長3.3mのガルウイング・ミッドシップカーという破格なクルマがこの世に誕生しなかったことも良く分かって頂けただろう。

「民主的な物作りなんて無い」という持論は、物作りに携わる人なら大きくうなずける部分のはずだ。民主的な合議制で物事を決すれば、確かに平均的な物は出来上がるし、責任も回避できる。しかしそれでは、良い物はけして出来ないだろう。AZ-1に関して言えば、平井氏はヘッドライトこそ初目に変えさせたが、プラスチックボディ、スケルトンモノコック、ミッドシップレイアウトというクルマの魅力の根幹に関わる部分は、一切コンセプトカーから妥協せずに引き継いでいる。そしてこの根幹部分を優先することに確かな自信と裏付

