

撮影協力

坂東商会
坂東正明

TRD
三谷健一



見えない世界を
支配する

AIR

MASTER

成 座 養 講

このGT300で活躍する坂東セリカは
最先端の流体力学に基づいた空力の申し子
究極の機能美を見せつけているエアロはもとより
確実な冷却を約束するクーリング系の配置
エンジン出力をつかさどる吸気から排気までの流れ
すべてはその見えない世界を研究し、解明した成果だ
なぜにここまで空気という存在にこだわるのか？
その理由は利用しなければ勝てないから
「クルマを速くすることができから！」
そんならボクからも利用しない手はないでしょう
見えない、けど効く！ そんな空気の流れを理解して
今こそ見えない力をチューニングカーにも導入!!

クルマにかかわる
空気を知る
それが速さに
直結する！

GTセリカの

毎年、いやレースごとに進化する
レーシングエアロの最先端を知る!

空力ハウ

整流効果の
見えない世界

photo——澤田和久 report——深田昌之

当エンジニア・三谷氏も同席してくれた。話の内容はさらに面白いぞ！
走行風は、空力だけでなくエンジンへのフレッシュエア導入や冷却にも大きくかわる。坂東セリカも、

しかも今回は、TRDから空力担当エンジニア・三谷氏も同席してくれた。話の内容はさらに面白いぞ！
走行風は、空力だけでなくエンジンへのフレッシュエア導入や冷却にも大きくかわる。坂東セリカも、

もちろんトップカテゴリのクルマだけに、そのノウハウがすべてストリートチューンドカーに使えるかというとそれは無理。だけど使える部分もけっこうあったりするのだ。
とくに筑波や富士、もてぎにセン

トラル、T1などなど、高い車速が出るコースを走っているクルマは、本気で空力対策が必要になる。坂東セリカのノウハウで、パクれる部分は大いにあるはずだ。

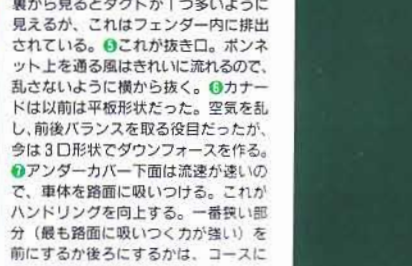
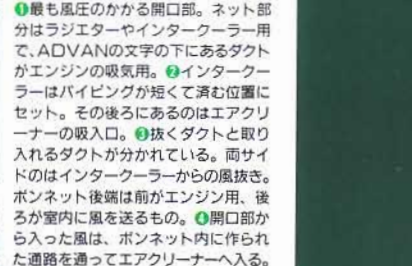
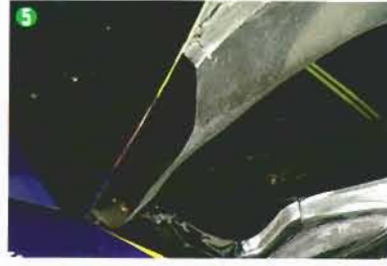
ハ
コ車としてはトップクラスの空力ボディを持つスーパーGTマシン。今回はそのなかから、CB野郎の大先輩である坂東さんちのセリカ、これを使って最新の空力を紹介してもらおう。



ここには数え切れないほど改良を加えていて、現在のカタチは写真で紹介しているとおり。
ターボだが、取り入れ部からラム

圧がかかるような位置にダクトを持つてきているし、エンジンルームの熱気を抜くにも空気の流れを乱さないような向きに流すというノウハウもある。この考えは、これまでのストリートチューンにはなかったものです。

ほかにもいろいろとあるけど、とにかく「空力は全体のバランスが重要」と坂東さんは言う。……ハイ！
ここはかなり面白い部分。デメリットにならないように、考えながらやってみよう！だね。



↑POINT



エンジン、走行性能の両方に効果を及ぼす 複雑な走行風コントロールが必要な重要部

フロントは走行中に最も高い風圧がかかり、エンジン用と空力用の空気を使い分ける必要もある。アンダーボディも重要で、路面と一番近い部分が最も流速が速くなり、路面に吸いつく力も強い。このポイントを前後させることで、フロントグリップを調整できる。フロントの上下動が多いコースだと、あまり前に持っていくとクリアランスが一定せずにダウンフォースが安定しない。そういうコースでは、後ろ寄りにも最も狭くなるポイントを持つてくる。



FRONT

①最も風圧のかかる開口部。ネット部分はラジエーターやインタークーラー用で、ADVANの文字の下にあるダクトがエンジンの吸気用。②インタークーラーはパイピングが短くて済む位置にセット。その後ろにあるのはエアクリナーの吸気口。③抜くダクトと取り入れるダクトが分かれている。両サイドのはインタークーラーからの風抜き。ボンネット後端は前がエンジン用、後ろが室内に風を送るもの。④開口部から入った風は、ボンネット内に作られた通路を通過してエアクリナーへ入る。裏から見るとダクトが1つ多いように見えるが、これはファンダー内に排出されている。⑤これが抜き口。ボンネット上を通る風はきれいに流れるので、乱さないように横から抜く。⑥カナードは以前は平板形状だった。空気を乱し、前後バランスを取る役目だったが、今は3D形状でダウンフォースを作る。⑦アンダーカバー下面は流速が速いので、車体を路面に吸いつける。これがハンドリングを向上する。一番狭い部分（最も路面に吸いつく力が強い）を前にするか後ろにするかは、コースによって使い分ける。



↑ POINT
SIDE

①下からくる風が横にこぼれると乱流となるため、サイドフラップの下を伸ばしフラップの上から抜けるようになっている。②フェンダー上面を平らにするのが最新ノウハウ。空気をきれいに流すためだ。③タイヤハウス内の空気を抜くため、下側のみ丸い形状。上に抜くとリヤウイングへ流れる風に乱れが生じる。④これもフェンダー。エンジンルームの熱もここから抜く。サイドはどうしても風が乱れる部分なので、ここはクルマ上面の風を乱さないように横に逃がす部分。⑤リヤフェンダーの出っ張り、サイドを流れる風を2分割する。真横の風はクルマの横に流し、ガラス横の風は上へ。上の風はリヤウイングに当たってダウンフォースになる。⑥ルーフ上のダクトは室内の熱気を抜く。空気は流速の速いほうへ引っ張られるので、走ってれば換気はできる。⑦アンダーパネルをサイドまで広げる。ここには縦にフラップが付くが、これはクルマサイドの乱れた風が、アンダーボディの流速が速く整った風に巻き込まれるのを防ぐもの。アンダーボディの風は、乱したくない部分なのだ。



どうしても乱れる部分だから 空気の流れを逃がすような形状を作る

タイヤやミラーがあるので、どうしても風が乱れてしまう部分。そこでこの面は、クルマ上面と下面を流れる整った風を乱さないように流れをコントロールする。積極的に流れを変えているのはリヤフェンダーの張り出しで、ガラスサイドの風が比較的乱れていないので、それをサイドに巻き込ませずにウイングへ送るよう、風の通り道を分けている。また、サイドにはみ出したアンダーカバーも、横の風が下に巻き込まれないように縦のフラップを付ける。



クルマ上面の風は整っていて速いので、きれいにウイングに持って行く。が、勘違いしやすいのはウイングは上面ではなく下面がメインだということ。トランクとウイングの間の流速を上げることで、下向きの力が強くなるのだ。ウイング上面は、下面の風を引っ張り上げるようにしている。ウイング位置はリヤハブから速いほうが効果があるけど、空力は全体のバランスが最も重要。どこかだけスゴイというのでは、かえって悪影響が出てくる。

見えない世界を
支配する
AIR MASTER 養成講座

走行風をきれいに速く流すためのフィニッシュ部 ウイング下面の形状でダウンフォースが決まる



REAR



①真ん中が広くて両サイドは狭いが、これはルーフからくる整った風を最大限ダウンフォースに変えるため。サイドからくる乱れた風の効果は、程々がいいという考えだ。②ウイングの効果は、上面より下面が重要。トランクとの透過風の流速が速くなった風を、きれいに上に流すような形状になっている。そのため横漏れ防止のサイドフラップが、下に張り出しているのだ。③上部後端に付くガーニーフラップは、ウイング上面の風を上へ流す。これで下面の風を上へ引っ張るのだ。④空力上はルーフ面積は小さいほうがいいという。⑤クルマのセンター部はフラットボトムと決まっている。変えられるのはフロントとリヤのみ。ディフューザーの長さもダウンフォースに関係するので、ほかの空力パーツとバランスのいい長さにする。ここはミッションクーラーなどのエア抜き口でもある。⑥ウイングは重要なので、角度はいろいろ変えられるようになっている。メインステーのボディ取り付け部で高さも変えられる。レギュレーションがなければ、ウイングはできるだけ高くしたほうが効果がある。

POINT →