

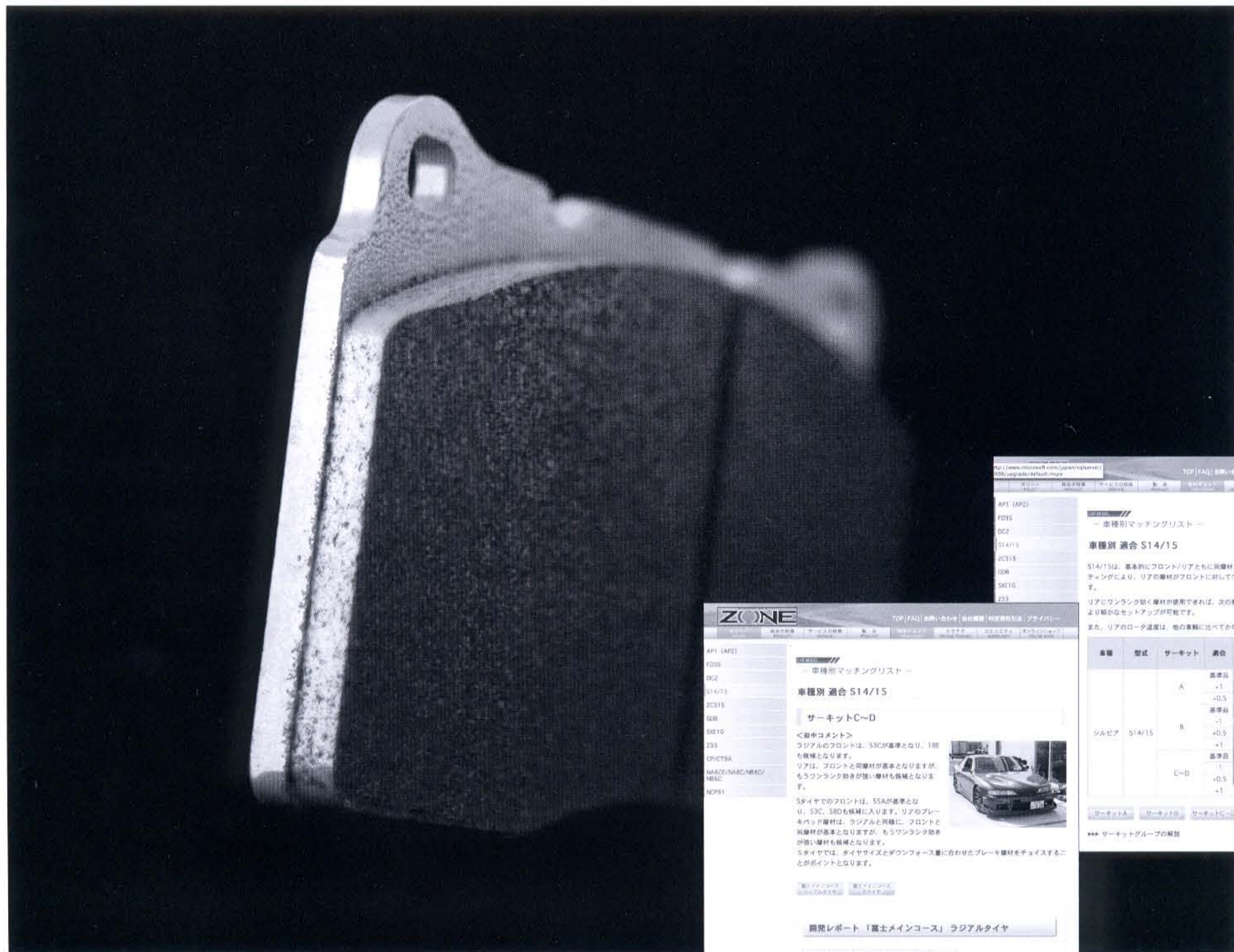
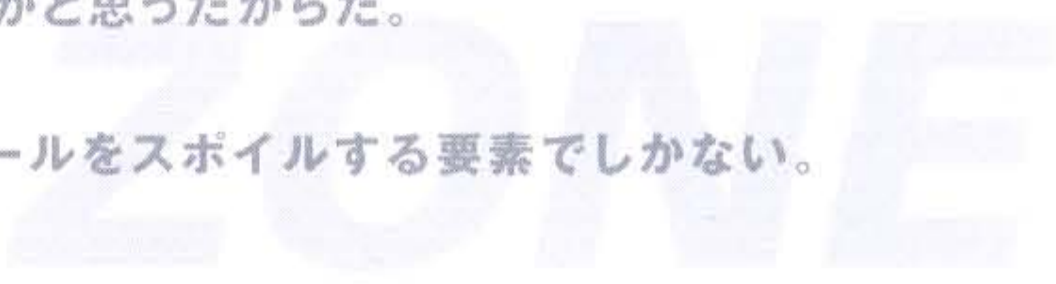
パソコンからでベストな ブレーキパッドをチョイス

ブレーキパッド、ゾーン・シリーズ登場のきっかけは、走行会に参加するほとんどのクルマでブレーキが効き過ぎるという現実を知り、必要以上の制動力をマージンと捉える誤解をしているのではないかと思ったからだ。

ラップタイムを短縮するために求めたのは曲がるためのブレーキング。

効きよりもリリースコントロール性能だ。効き過ぎるパッドはマシンのコントロールをスポイルする要素でしかない。

文:田代 基晴/取材協力:(株)ミノルインターナショナル <http://www.bm-zone.com/>



サーキットで曲がるためのブレーキング

ブレーキは「クルマを止める」ものという固定観念からの脱却が必要である。もちろんそれはサーキットでの走行という限られた条件の中での観点だ。よほどのアクシデントでもない限り走行中にコース上で速やかに停車する必要などあり得ないのだから、クルマを止めるためだけのブレーキングは除外しても良いのである。では、ブレーキをどのように使っていくのか。唯一ラップタイムを短縮する、その目的のためにブレーキングを考

察していくと、タイヤのグリップ限界との相対関係がキーになる。本稿は「止まるためのブレーキから、曲がるためのブレーキングへ」を標榜するZONEのブレーキパッド、レーシングドライバーの田中ミノル氏がプロデュースするその製品群を考察してみたい。

ZONEのホームページにはブレーキングマイスターへの道と題して様々なブレーキングノウハウやテクニックが紹介されている。かなり充実した内容なので一見することを強く勧めたいのだが、それでは記事が終

わってしまうので、かいつまんでキーポイントを解説しておこうと思う。

「縦」から「横」へグリップの方向を 変換させること

クルマの速度変化を単位時間で見えていくとコントロールの難易度が見えてくる。たとえば、速度差100km/hの加速と減速を考えてみよう。GTカーレベルのマシンでトップエンドへの加速時間は9秒あまり、制動による減速時間は2.5秒を下回る。この単位時間の中でマシンをコントロールするわけだから、単純に比較するだけでも減速の難しさは推して知るべしだ。実際、ブレーキングはタイヤのグリップ限界との戦いになるのだから、なおさらに高度なコントロールが求められるのは明らかで、これがブレーキングは難しいと言われる所以である。

いかなるクルマもタイヤと路面の摩擦限界を超えて制動や回頭することはできない。当然のことながら摩擦限界はタイヤの性能や走行路面のコンディション、クルマの挙動によって変化するものだ。ここで言うところのクルマの挙動とはタイヤにかかる荷重変化や横力変化を示し、車輛の重心移動やコーナリングフォースで変わる車輛の姿勢によるものと理解できればいい。

これはタイヤの摩擦円という表現で解説できる。円の大きさが摩擦の限界であり、前述のタイヤや路面コンディションによって、また、タイヤに加わる荷重によってその直径が変化するものだ。例えば、雪道であれば円は小さく、ドライなアスファルトであれば大きな円、あるいは、制動時の前荷重になった前輪の円は大きく、荷重が抜ける後輪は円が小さくなる。この円を超えてしまうとタイヤがロックしたりスリップすることになる。単に直進状態の制動であれば縦一方向のベクトルでタイヤの摩擦力を表すことができるのだが、横力の加わった状態では縦方向のグリップ力と横方向のグリップ力との合成になる。いずれにしても、タイヤの摩擦力が摩擦円を超えない範囲でコントロールすることが必要なのである。

さて、田中氏がブレーキングに求めるコントロールはすべてこの摩擦円の限界値に近いところでクルマを操縦することに目標が置かれている。直進状態における摩擦円最大の縦方向のグリップ、要するに最大の減速トルクを得ること。そして、フロント荷重を残し摩擦円を大きく保ったうえで、縦方向のグリップと横方向のタイヤグリップを得ること。つまり、ブレーキを緩めながらのステアリング、曲がるためのブレーキングである。このようにグリップの方向性を変換するためにはブレーキパッドのリリース性能が重要になると話す。当然のことながら、荷重が抜けている後輪にも摩擦円の限界はある。挙動の異なる前後輪で最適な状態を得ることが重要なことから、ブレーキのセッティングやドライビングコントロールがいかに大切な要素なのかは容易に理解できるだろう。

ドライバーのスキルで変化する ブレーキパッドの要素

さて、こういったブレーキングコントロールを確実にこなすためのブレー

キパッドとはこういった特性が求められるのであろうか。まず第一に、効きすぎるブレーキパッドはすべてがネガティブな方向に行ってしまう。確かに、止まることへの安心感はあるかも知れないが、得てしてコントロールしにくく、リリース性能がスポイルされてしまうと田中氏は言う。そこで、指標としてはドライバーの最大踏力の60~80%の力で最大限の制動効果が得られるブレーキパッドを選ぶことが有効となる。効きすぎるパッド、つまり1~2割の踏力で最大制動力を発揮してしまうものではコントロールできる幅が格段に狭くなるからだ。ちなみに、思いっきりブレーキを踏み込んだときの踏力は一般的な女性では30~40kg、男性だと40~60kg、レーシングドライバーとなると100~120kgと言われている。これは返せば、ドライビングの習熟度によっても適応するブレーキパッドが変わっていくということだ。

ZONEは、様々な条件に適合できるように14種類ものブレーキパッドをラインアップしている。このボリュームは、車輛重量、タイヤ、サスペンション、ブレーキシステム、そして、走行するサーキットやドライバーのスキル…といった、多種多様な要素から決定するベストなブレーキパッドをチョイスするためだ。

おもしろいのは、その14種すべてが純正品を上回る性能ではなく、同等、もしくはノーマルよりも効きを落としたブレーキパッドがあることだ。たとえば、軽量化したFFなどではリアブレーキをデチューンする必要もあるからだ。

ZONEのホームページではブレーキパッド選択をサポートすることに主眼をおいて制作されている。検索ページは必見だ。正しいマッチングのブレーキパッドを選ぶことができれば、サーキット走行のコントロールはブレーキパッドが教えてくれると田中氏は話す。そうしてスキルアップしながら、さらなるレベルアップをしたブレーキパッドをチョイスしていくのも醍醐味のひとつなのである。そうして、ブレーキパッドの選択に習熟すると、ゾーンのラインアップから街乗りに適したタイプも選べるようになる。求める特性が絞り込めれば絞り込めるほど、ブレーキングが楽しくなるのである。

