

新車の塗膜

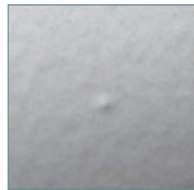
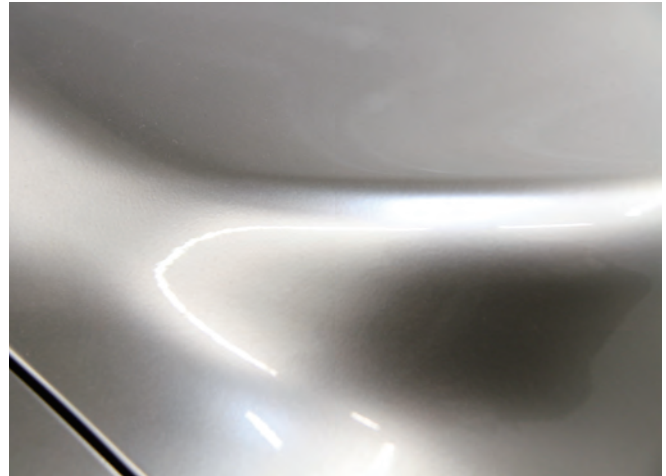
トヨタの新しい金属調塗装、銀影ラスター

トヨタは以前から塗装にも力を入れてきた歴史がある。たとえば初代のセルシオ（F1#系）はパネルの裏面を表面と同じように塗装していた。そのため、補修塗装指数が設定されなかったことは钣金塗装業界では有名な話だ。

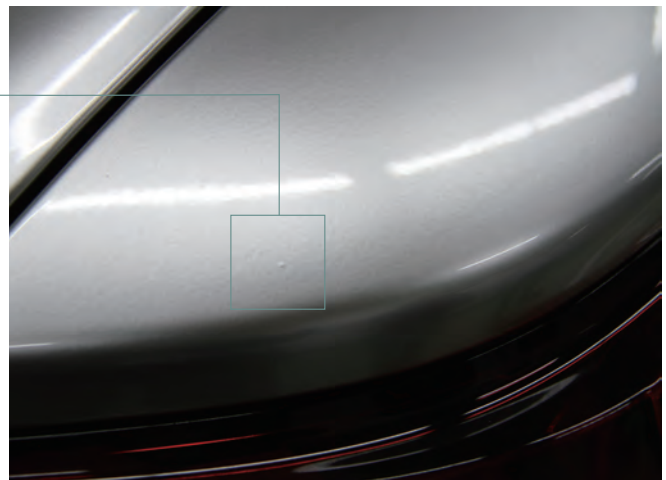
前文でも触れたが、メタリック顔料の配向を整えることにより、あたかも金属表面のような質感を得た塗色は、先日発表されたレクサスLS（A5#、F5#系）の銀影ラスター（1L3）が初めてではない。たとえばトヨタ・ソアラ（Z40系）、またはレクサスSC（Z40系）に採用されていたコスモシルバー（1F1）の前例がある。コスモシルバーが登場したのは2002年10月、およそ20年前のことである。当時よりシルバーメタリックに強いこだわりをもって研究開発を進めていたことが分かる。

銀影ラスターは、シルバーメタリックの上に薄膜蒸着アルミを重ねている。正視では薄膜蒸着アルミを規則正しく配列し、かつ寝かせたことにより金属の表面のように強く光を反射し、白っぽい。また、スカシは暗く沈んで見える。薄膜蒸着アルミ層には、ソニック工法と呼ばれる塗装技術が使われている。ソニック工法とは、薄膜蒸着アルミ層を乾燥させて体積を減らすことによってアルミ顔料を規則正しく寝かせて並べるために用いられた配向制御技術だ。ソニック工法以外にも、塗

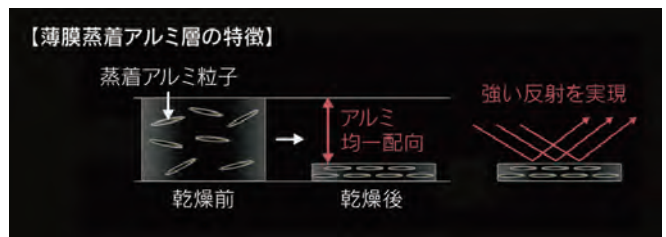
銀影ラスターの現車の肌。まず目にして驚くのは粒子感がほとんど感じられないことだろう。中塗りの肌感を目を凝らせば分かるほどメタリック層が薄い。シェード暗さはメタリックに光線が当たらないことによるものと、若干の黒色顔料が配合されていることによる



現車で確認できたブツ。普段の塗装であれば問題にならないようなものだが、膜厚が薄く陰影が強調される塗色のため見えてしまう。補修塗装時にはゴミ・ブツ対策も入念に行いたいところだ



蒸着アルミ顔料は、普通のアルミ顔料よりも薄い。普通のアルミ顔料が薄い板とするなら、蒸着アルミは紙吹雪のような感じだ。そうした顔料を平滑に並べるため、乾燥時に体積を減らし、縦方向への移動を制限することで寝かせて敷き詰める配向制御を実現している



料の適正な粘度や、濃淡なく均一に顔料を分散させる技術、霧化した塗滴の均一化など、理想的な配向のためにあらゆる角度から検討を行っている。

補修塗装のポイント

銀影ラスター（1L3）やマシーングレープレミアムメタリック（46G）など高い精度で配向を整える必要がある塗色について、特徴的な塗装工程や陥りやすい失敗などを塗料メーカー各社に聞いた。各社で共通しているのは、ムラが出た時その原因がどの工程にあるのか、切り分けがとても難しいことだ。加えて、各社で塗装の仕様が異なるため、絶対と言える対策がない。しかしながら、何かトラブルが起こった際に、なぜ失敗したのか、あるいはそもそも失敗を避けるためのヒントにしてほしい。

高い番手でプラサフを足付けする場合があるのか

薄く均一に塗装する仕様の場合、メタリックベースの膜厚が一般的な塗色よりも薄くなる。そのため、微細な凹凸を拾ってしまい、塗装後にペーパー目が出てしまう場合がある。特に金属調塗装は正視とスカシの明暗差が激しいこともあり、ペーパー目の凹凸を強調することでより目立ってしまう。

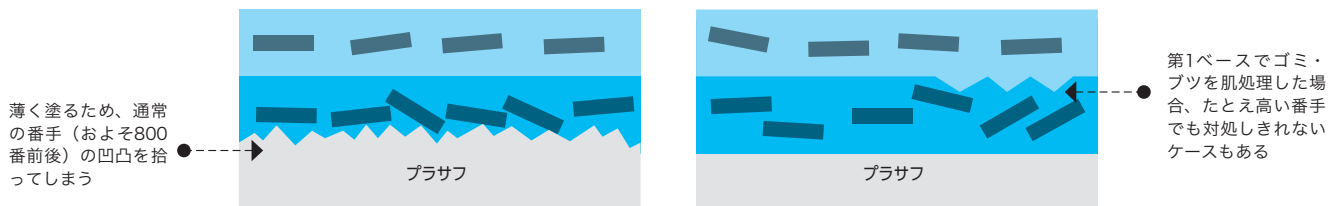
それを避ける目的で、プラサフの足付けに3000番程度のペーパーを推奨するケースもある。ここまで来るともはや足付けの域を超えて磨きの水準

だ。特にボカシ際は、色決め部分以上に塗膜が薄いこともあり、高いペーパー番手を指示してくることがある。

必ず高い番手で足付けする必要があると断定しない理由は、第1ベースにソリッドのカラーベースを入れるような配合で、かつその膜厚が通常の塗色と遜色ない場合は、通常の番手でもカラーベースがペーパー目を隠ぺいするので心配はない。また、アンダークリヤーを使う方法もあるが、アンダークリヤーを高い番手で足付けする場合も

ある。このように、配合と工程によって対処が変わってくる。

また、第1ベースでゴミ・ブツなどのトラブルが出た場合、やむなくペーパーを当てることがあると考えられるが、すべてに当てはまるわけではないが、こうしたケースでも第1ベースから塗装のやり直しが必要になる場合もある。第2ベースではペーパー目を隠ぺいしきれないためだ。



初手からムラを作らない

仕上げにムラ消し塗装の要領で塗り重ねを行うため、第1ベースはそれなりに塗っても問題ないだろうと考えているのであれば、それは改めたほうが良いかもしれない。

たとえば、第1ベース、第2ベースにシルバーを塗り重ねる。あるいは、第1ベースのみで、希釈率を高めた、高希釈第1ベースを塗り重ねる配合で考えてみよう。第1ベースで発生したムラを放置し、上からムラ消しを行っても、薄くメタリック顔料を並べる性

質上、下部層のムラを隠ぺいできないことがある。

そのために何度も塗り重ねると色味が変わる、軌跡ムラ（スジムラ）が生じる可能性が高まるなど別のトラブルになりかねない。

粒子感がないシルバーメタリックを塗装する際には初手からムラを作らない意識が重要である。そのためには、第1ベースの段階から薄く均等に塗ってメタリック顔料が立たないように意識する必要がある。

厚塗りすると、その分体積が増え、メタリック顔料が浮遊する空間ができてしまう。それがムラの原因となる

薄く寝かせるため、隠ぺいする力は強くない。そのため下部層にムラがあると透けて見えやすい

