「研磨力があるのに浅い傷しか残さない」
ディンプリングバフ Kel



「研磨力」と「研磨後に残す傷の深さ」のトレードオフの関係は超えられるのか？

従来、バフの研磨力が、バフ表面の素材を頼りに設計されるため、切削などの大きい研磨力を発生することを目的に設計されたものは、表面素材に硬い素材や太い繊維が使用されることから、必ず研磨後に深い傷とクモリ（バフ目、ボケ）とを残してしまい、反対に仕上げツヤ出し用に設計されたものは表面素材に柔らかい素材や細い繊維が使用されることから決まって削れない、即ち「削れること」と「雲ら（ボケ）ない」こととは決して両立し得ない、矛盾する関係でした。
何故なら、表面素材は直接塗膜に接触する部分ですからこの部分で研磨力を操作しようとすれば削れることは深い傷を付けることで、ツヤが出ることは削れないことだからです。
そもそも研磨行為は、「既に付いている塗膜面の傷を、バフとコンパウンドとを組み合わせて適当な深さの傷を付けることによって、もう少し浅い傷に置き換えることの繰り返し」です。　従って、当該研磨手段は、研磨力も必要でありながら、後に残す傷の深さを出来るだけ浅く、均一なものにする能力を持たなければ、前工程で付けた傷が残ってしまい、決してきれいに仕上げることは出来ないし、速くも仕上がらないのです。
重要なことは研磨力を持ちながら浅くて均一な傷しか残さない能力、即ち、研磨力の幅が広いことです。

矛盾を解決する2つのアプローチ　1、応力集中と2. 応力拡散。

ディンプリングバフは、研磨後に残る傷の深さや曇り（ボケ）はバフ表面の素材に左右される、との観点から①バフ表面にはキメ細かな素材を用いることを大前提に考え（これは「曇らない」条件）、その表面素材では得られない大きな研削力を発生させるために②その表面素材の裏に、輪切りの蓮根のように多数の穴の空いた軟質ゴムのディンプリングボード（応力集中板）を設けてその凸部にかかる押圧力を集中倍加する（特許取得）ことによって研削力を飛躍的に高め（これは「削れる」条件）、「研削れて曇らない」研磨を可能にしたバフです。 そのため作業時間も1/2～2/3に減ります。

更に、本来、バフ目が入りやすいが研磨力が大きい素材を、応力を拡散させる構造にすることでバフ目を入りにくくしたバフ（羊毛タイプのメリーウールバフ）



工程の極端な短縮のために研磨力の大きい低反発スポンジの応力を拡散させることで「噛み傷」が入りにくくしたもの（シフォンバフS）（実用新案取得）も作成しました。



明日の研磨技術を今日の商品で実現する
ケ井テック株式会社