

Essential  
Knowledge and  
way of  
mastering

Armour  
Modelling

大日本絵画

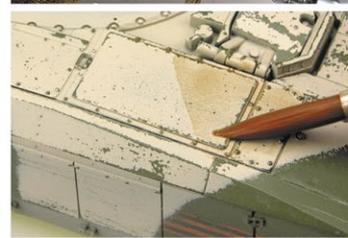


知っておきたい

# AFV MODELS KATAKANA

## 戦車模型カタカナ技法の TECHNIQUE 極めかた

カラーモジュレーション / フィルタリング  
ピンウォッシュ / ドットティンギング  
チップング / ect...





Essential Knowledge and way of mastering

AFV MODELS

知っておきたい

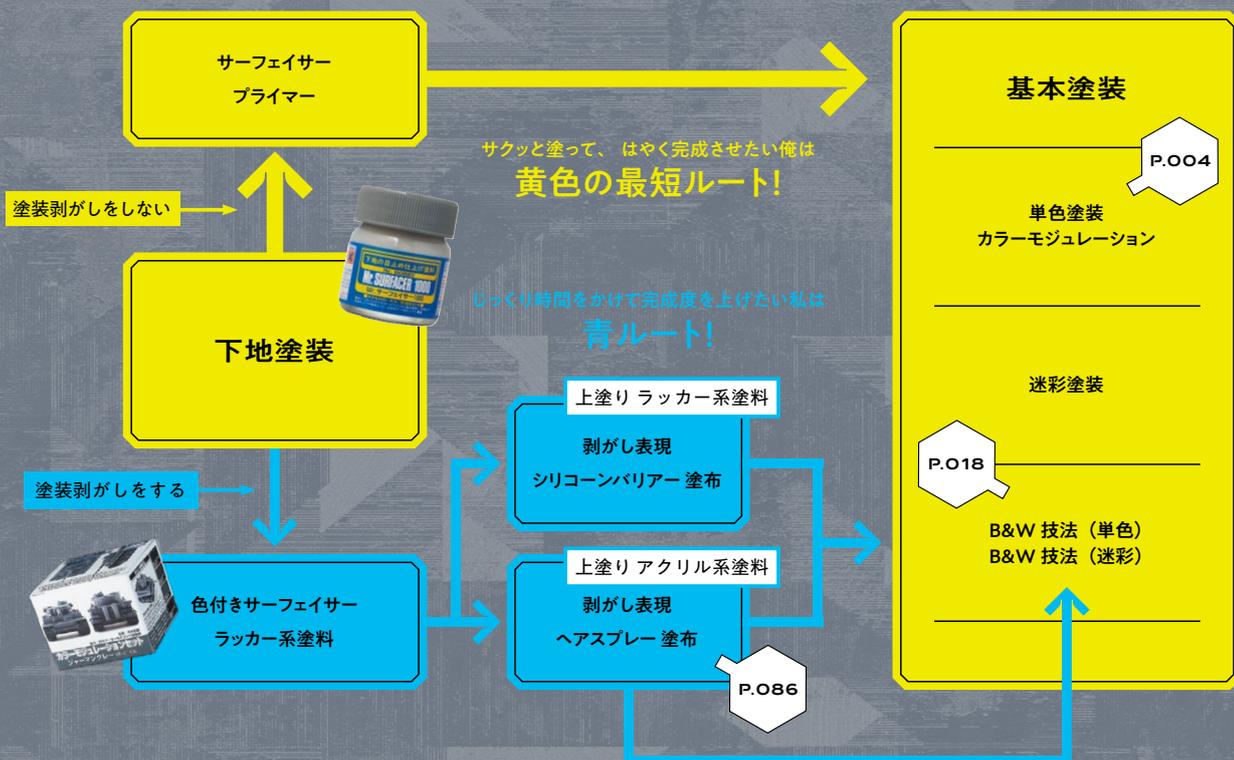
KATAKANA

戦車模型カタカナ技法の

TECHNIQUE 極めかた



## 戦車模型を仕上げるための工程フローチャート





# INTRODUCTION

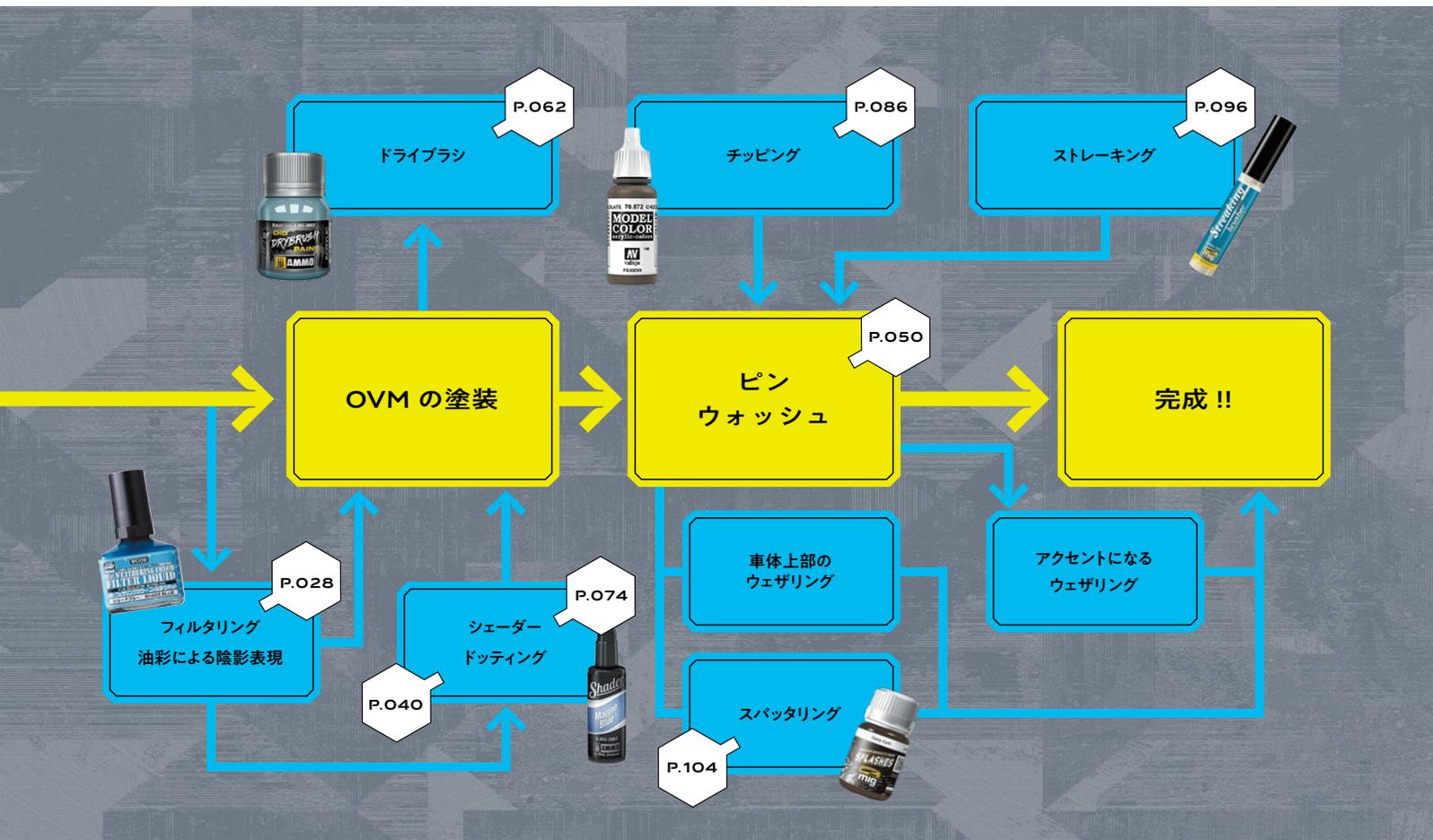
AFVのみならず、模型業界は新陳代謝が激しい。日々新しい塗料や便利なマテリアルの情報が話題を呼び、市場では次から次へとそれらが並んでゆく。世界中のモデラーたちもその情報に敏感に反応し、新しい技法やテクニックの研究を欠かせない。こうして開発・紹介されてきた「カタカナ技法」の数々は、日本においても雑誌や書籍で度々紹介されてきた。しかし、せっかく新しい技法を覚えた途端に、また新たな技法の提案が届く。次から次へとやってくるカタカナ技法の波は、いつの間にか自分の横を過ぎ去ってしまう。もはやモデラーとカタカナ技法との「イタチごっこ」になりつつあるのだ。いつしか最新の技法を追うことをやめ、いつものやり方で変わら

ぬ仕上がりに不満を感じつつ、内心では少々悔しい思いをしているモデラーも少なくないはずだ。

ところで、こんな経験はないだろうか。誌面の作例を見て刺激を受け一念発起し製作に取り組んだものの、でき上がったものはなぜか作例のようなクオリティに仕上がらない。せっかくの完成品だが、SNSに投稿してもなかなか「いいね」の数が伸びない。お手本の通りに作り、同じ塗料やマテリアルを揃えたのに、一体なにがどう違うんだ？ そうした声をモデラー諸氏から聞く機会がめっきり多くなってきた。

本書ではそんなモデラーの悩みを解決するため、国内外のトップモデラーの作例を通じ

て、基本塗装から仕上げまでのさまざまな工程に密着し分析。どの工程をどのような意図で行っているのか、またその順番はどうなっているのか。あるいはその技法を施すことで、どのような恩恵をモデラーは受けることができるのか。著名なモデラーたちの製作の軌跡を辿り検証していくことで、それらのヒントとなるものがきっと見つかるだろう。誰かの轍を踏むだけではなく、その考え方や哲学を吸収することでモデリングスタイルはさらにブラッシュアップされるはず。いまの自分が望む仕上がりに必要なものが、そしてなにか足りないのか。本書がそうした目を養うきっかけとなり、モデラーそれぞれの理想の仕上がりへと近づいていく近道となることを願っている。



CHAPTER  
**( 1 )**

カラー  
モジュレーション

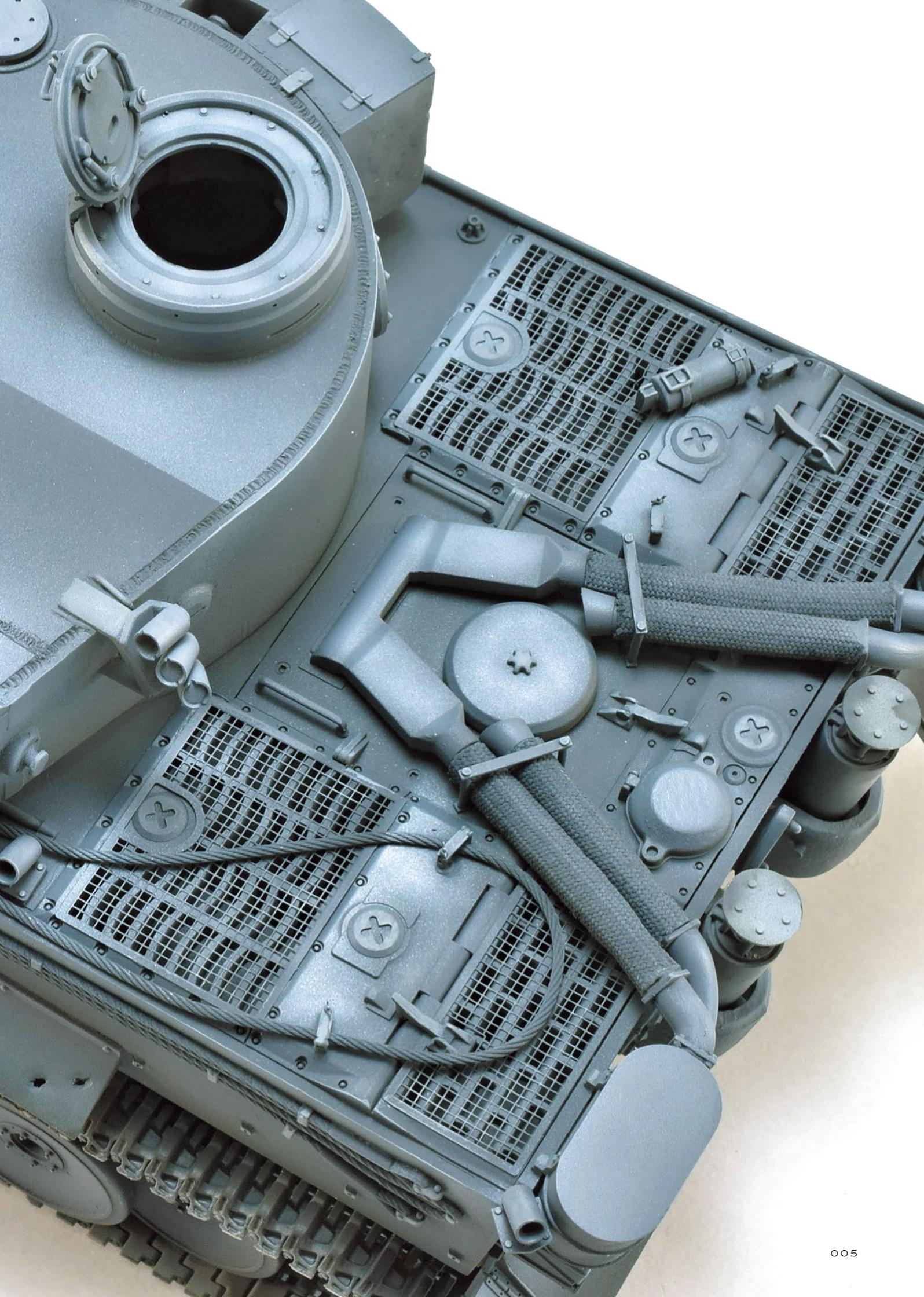
立体感を高める塗り方はさまざまあるが、カラーモジュレーションはその代表格だ。たとえ単色の戦車であっても、ハイライトや陰を意識した複数の塗料を使って模型の立体感を強調する。



強烈な陰影表現が与える存在感

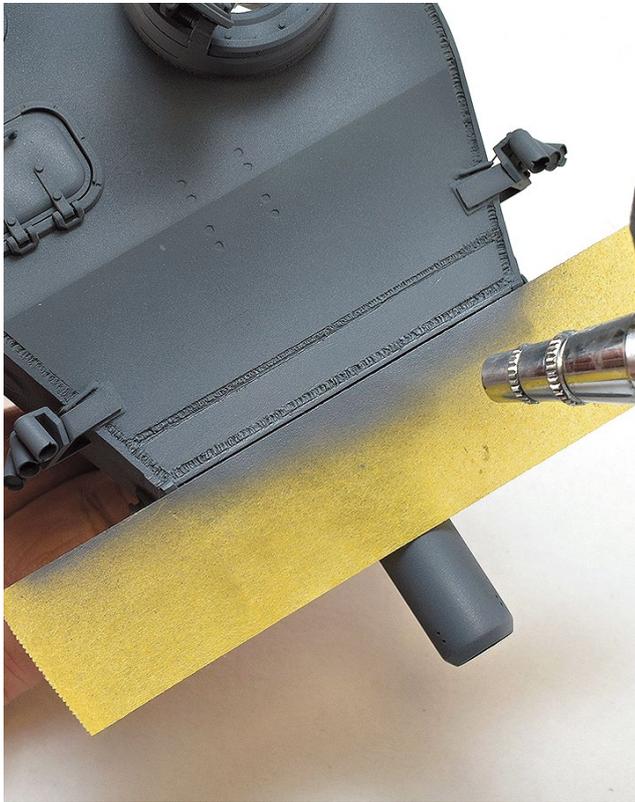
**COLOR MODULATION**





# 01 カラーモジュレーション

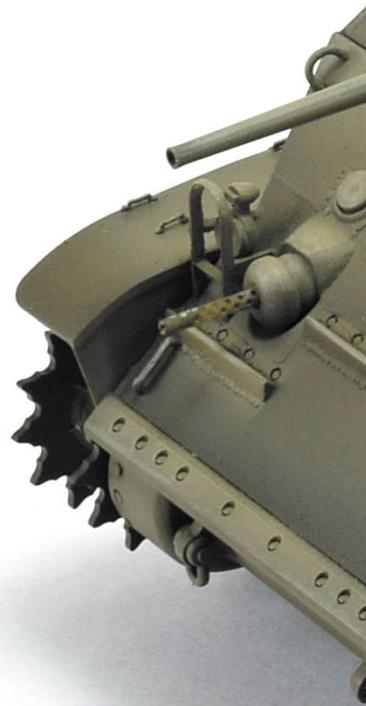
模型に立体感を与える手法とし確立されたカラーモジュレーション。カタカナ技法の代表格であるこの技法の特徴をおさえておこう。



## Introduction

1/35の模型に対して均一に基本色を塗っただけだと、じつは繊細なディテールや形状を正しく認識しづらいもの。これは模型全体にまんべんなく光が回り込み、形状がぼんやりと見えてしまうからだ。それはそれで悪くないが、基本塗装の時点で模型の立体感をドラマチックに演出してみよう、という技法がこのCMなのである。ディテールに明色を擦り強調するドライブラシや、窪みに暗色を流すピンウォッシュが細部に行なう情報の盛り込みならば、このCMは模型の面や全体に行なう技法なのだ。当初は画期的な技法で人気の高い塗装法だったが、最近はやや下火がみ。ドラマチックと言えば聞こえはいいが、過度に誇張をした塗装は見ようによってはウソをついた模型表現。しかし、専用塗料なども充実しており、基本塗装の定番技法といっても過言ではないのである。

◀自然なグラデーションをつけるにはエアブラシが欠かせない。また、余計な部分を塗らないようにマスキング作業をするが、これをいかに手際よく行なうかもクオリティを高める重要なポイントである。



Essential Knowledge and way of mastering AFV MODELS KATAKANA TECHNIQUE

## カラーモジュレーションの概要、効果

パネルやディテールごとに明暗をつけて作品に立体感を与えるカラーモジュレーション技法。作業のイメージや使用するツールを明確にしておくことで、技法の成功率は格段に上がり、さらにそのクオリティも高いものになるだろう。

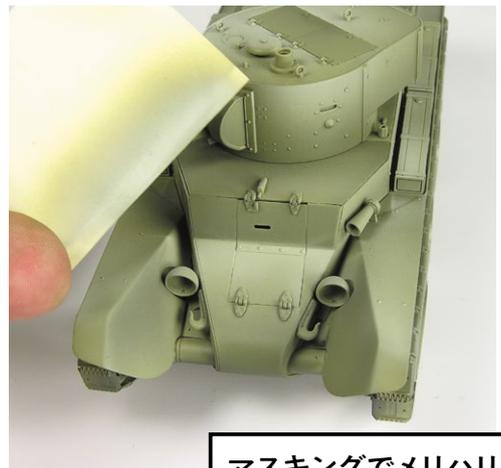
### M3 Family



### CG から得られたアイデア

▲CG(コンピューターグラフィックス)を元に開発された塗装技法のひとつが、このカラーモジュレーションである。ゲームの中や、模型であればメーカーの開発途中画像などでその姿を見ることができる。技法名だけ聞いて仕上がりの想像がピンと来ない人も、このような画像を見ると完成イメージも湧きやすいだろう。

▼基本的にエアブラシを使用するが、グラデーションと逆側の辺はマスキングをしておかなければならない。ただ、戦車模型のすべての辺にマスキングテープを施すのは膨大な労力がかかる。この作業をいかに手際よく行なうかもポイントである。



### マスキングでメリハリを



**M5A1軽戦車 初期型**

AFVクラブ 1/35  
インジェクションプラスチックキット 税込5720円  
©GSIクレオス ホビー部 <https://www.mr-hobby.com>  
製作/平井真

AFV CLUB 1/35 Scale Injection-Plastic kit

**M5A1 Stuart Light Tank Early Production**

**専用の塗料も充実**

▶基本色にハイライト、シェードを段階的に使用するカラーモジュレーション。基本色さえあれば塗料の自作も可能だが、混色で色が濁るリスクも。人気の色はメーカーから専用塗料も発売されているので、それらを利用するのが手軽でオススメです。



## 専用塗料の充実で、より身近になったカタカナ技法

▶前項でも紹介したように、カラーモジュレーション専用塗料は多くのメーカーから発売される。GSIクレオスからはダークイエロー、ジャーマングレー、オリーブドラブ、ロシアングリーンがMr.カラー(ラッカー系塗料)でラインナップ。ほかにも海外メーカーからは水性塗料でのラインナップが幅広く、混色での自作が不安なモデラーも安心なのだ。



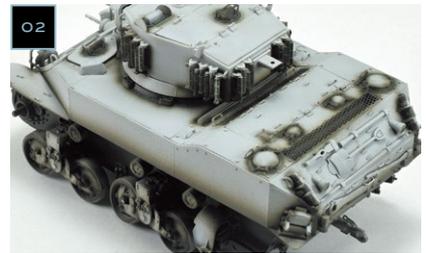
Essential Knowledge and way of mastering AFV MODELS KATAKANA TECHNIQUE

## カラーモジュレーション全過程

サーフェイサーから仕上げまで、この技法の一通りの流れを見ていこう。塗装工程が進むにつれて移り変わる模型の表情を見ることで、ハイライト、シェードの付けかたとその効果を理解できるはずだ。



▲基本塗装を始める前に車両全体にサーフェイサーを塗布する。乾燥後、表面の傷や整形が不十分な箇所を修正する。



▲カラーモジュレーションセットのODシャドーで車体下部や上面のパネルライン、凹モールドに陰色を塗装する。



▲足周りや車体のハルなどもしっかりと塗りつぶす。ウェザリング工程で明るい埃色を使うなら、色の明暗もついて映える仕上がりになる。



▲次に、基本色となるオリーブドラブ(2)を前工程で塗布したシャドーを塗りつぶさないように、車両全体に塗装する。

03

▲陰色で全体を塗りつぶすと、ハイライト色などの発色が悪くなってしまいます。陰色は極力、該当部分だけ塗るように心がける。

06

▲側面は下から1/3程度シャドーが残るようオリーブドラブ(2)を。車体下部の奥まった部分は土汚れで明るくなることを考慮しよう。



09

▲ハイライト塗装では、上方向から光が当たっていることを考慮して、水平面や側面の上部が明るくなるように意識して行なう。



07

▲広い面は紙で大まかにマスキングして面の上辺から1/3程度まで塗る。自然なグラデーションを心掛けて慎重に行なう。



11

▲さらにハイライトを追加した状態。ハイライト、シェードともに工程が進むにつれて塗装面積を少なくする。



08

▲同じ面でも、パネルラインなどを基準に明暗をつけるのも効果的。別パーツ感が増し、より精密な模型に見えるようになる。



10

▲カラーモジュレーション塗装は水平面と垂直面がつながる部分の明暗が特に重要。ハイライト色が暗い部分にかからないようにしよう。



14

▲こまかな違いだが、細部のディテールにハイライトを入れると精密感が上がる。リベットやボルト、取手などの部分に効果的。



12

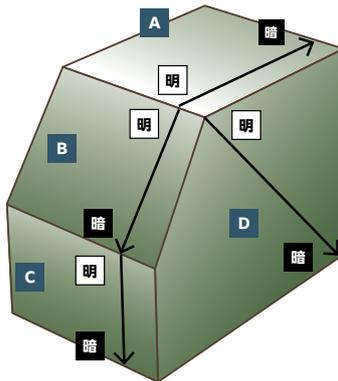
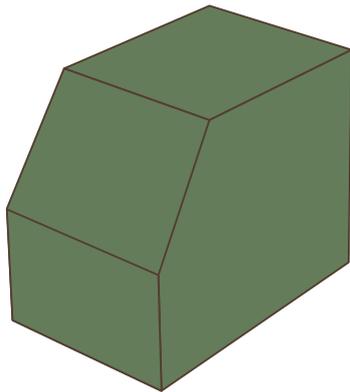
▲エアブラシでは塗り分けが困難な小さなモールドに筆を使ってハイライトを入れていく。ここではアモのダイオドライブラシ塗料でドライブラシを施した。



13

▲ダイオドライブラシはドライブラシ用だが薄めて筆塗りも可能。筆塗りとドライブラシを併用してモールドの立体感を強調した。

## カラーモジュレーションのコツ

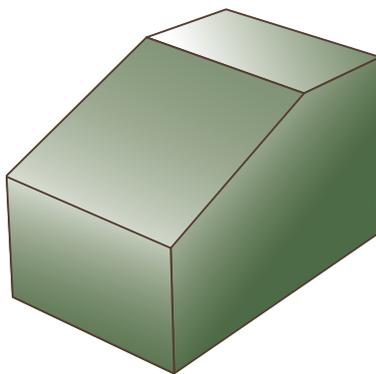


### 対象の明暗と陰影の 基本セオリー

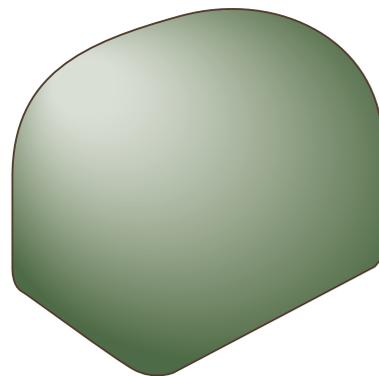
◀ 光は上から下へ、前から後ろに差すと考え、平面なら前から後ろに向けて陰影をつける (A)。傾斜面や面の狭い垂直面では上から下に向けて陰影をつけ (B) (C)、面の広い垂直面は対角線に合わせ斜めに陰影をつけてゆく (D)。あくまで基本のセオリーのため臨機応変に選択しよう。このように面ごとにグラデーションを施すことで、左側の陰影無しの状態より立体的が増し、より存在感を感じられるようになる。より精密な印象にするために、各面の境界線を明確にするのも重要だ。

### そのほかの場合の カラーモジュレーション

▶ セオリーに捉われると、メリハリの効かない塗装になってしまう場合もしばしば。隣り合う面がハイライトになる場合は少し発想を変えてみると解決することもある。また、鋳造物のような丸みのあるものにカラーモジュレーション塗装をする場合も工夫が必要となる。一点を光源に設定し、光源側をハイライト、後ろや下に向かうにつれてシェードの塗装をしてゆく。基本的に光源は一点に固定し塗装すると効率はよいが、つじつまが合わない部分も出るだろう。正解のない塗装表現なので、臨機応変に解釈して塗ろう。また、傾斜角の緩い傾斜面の場合は、これを平面であると考えて陰影をつけてゆく。あまり神経質になりすぎないのも大切だ。



▲ 隣り合う面がハイライト同士でも、明度やグラデーションの方向を変えればしっかりとメリハリをつけることができる。

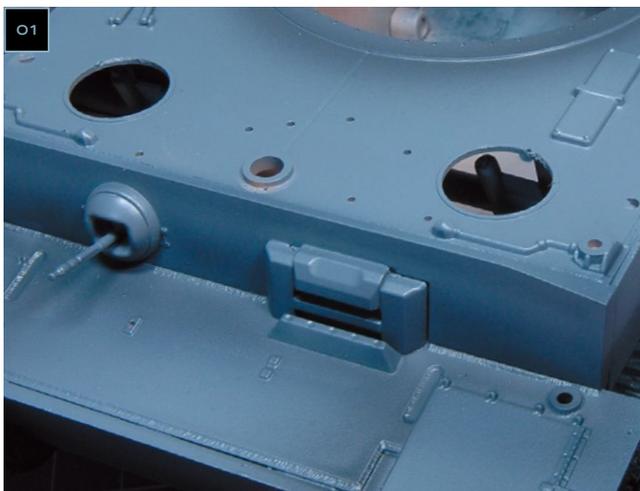


▲ 一方向からの光源を設定すれば、ハイライトの入れ方も理解しやすく、作業も進めやすい。ここでも臨機応変は重要だ。

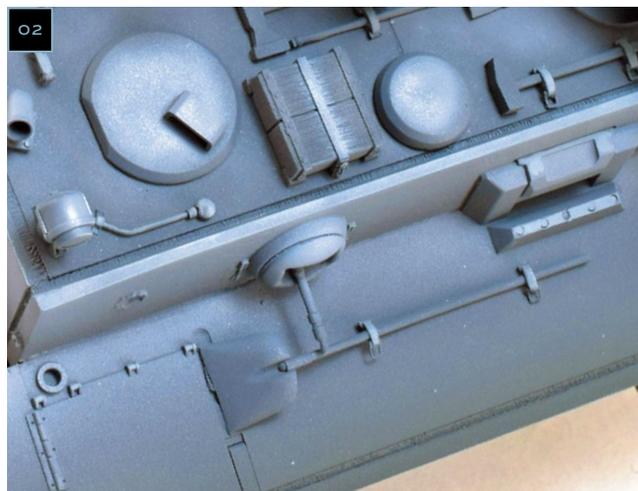
Essential Knowledge and way of mastering AFV MODELS KATAKANA TECHNIQUE

## ラッカー系、アクリル系塗料の差

カラーモジュレーションは複数の色を重ね塗りする関係で、隠蔽力や透過性が重要となってくる。ラッカー系塗料、アクリル系塗料それぞれの特性を理解すれば、より効率よく作業を進めることができる。



▲ ラッカー系塗料は隠蔽力が高く高性能になっているが、下地の色を生かした塗装にも適している。上塗りしても、細かく入れたシェード色が透過する表現が可能な塗料だ。



▲ アクリル系塗料は下地を溶かさず、性能の高い隠蔽力の高いものは暗い色の上に重ね塗りしてもしっかりと発色してくれる。ハイライトなどの塗りには最適なのである。

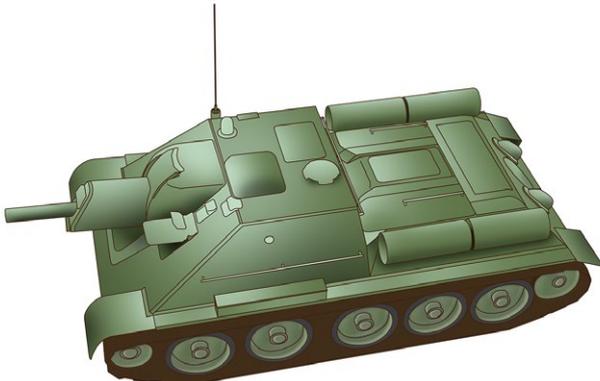
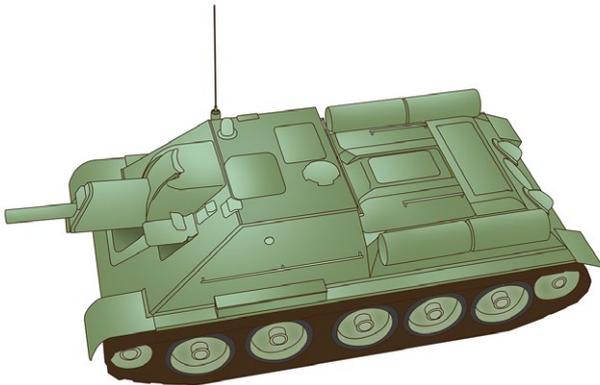


どこまでコントラストを付けるか？

▲上の画像は一般的なカラーモジュレーション専用塗料で塗装し仕上げた状態。画像のようにしっかりとした陰影表現にしておけば、ヘビーなウェザリングを施しても車体の陰影が残りにくい。それに対してややクドみを抑えたのが右。左に比べて全体に落ち着いた印象となる。好みにもよるが、ライトなウェザリングで仕上げるのであればマイルドに施すのもアリだ。

カラーモジュレーションは基本塗装として行なう工程で、あくまでも下塗りの段階。上図のような状態で完成というわけではないのである。あとのフィルタリングやウェザリングによる効果を見越して陰影を強調しているため、最終的に工程を重ねていくと馴染んで落ち着いてくる。しかし簡略化の余地がないわけではない。陰影の振れ幅をゆるくしたり、より自然に

見えるよう階調の調整をすることもできるだろう。デジタル造形のような陰影表現を抑えたフィギュアなどはむしろ相性がいいと言えるだろう。クドさがなく自然な仕上がりになるが、角度によってはカラーモジュレーションしてないように見える印象は弱まる。あとの工程によってカラーモジュレーションの効果が消えてしまうこともあるので、それを見越した塗装を施したい。



シンプルに済ませるなら  
トップライトモジュレーション

◀面やディテールにこまかくハイライトやシェードを塗らなくても、カラーモジュレーションに近い効果を得ることはできる。左イラストは、車体前面と各部上面にハイライトを入れただけ。複数色で塗装した場合と比べると効果は弱い、ベタ塗り状態よりも見映えがよく存在感も増している。これはマスキングも不要で、基本塗装の延長として手軽に塗れる。強いコントラストに抵抗がある方も受け入れやすく、初めてチャレンジする場合にもオススメ。

カラーモジュレーションは  
各パーツの存在感が強調される

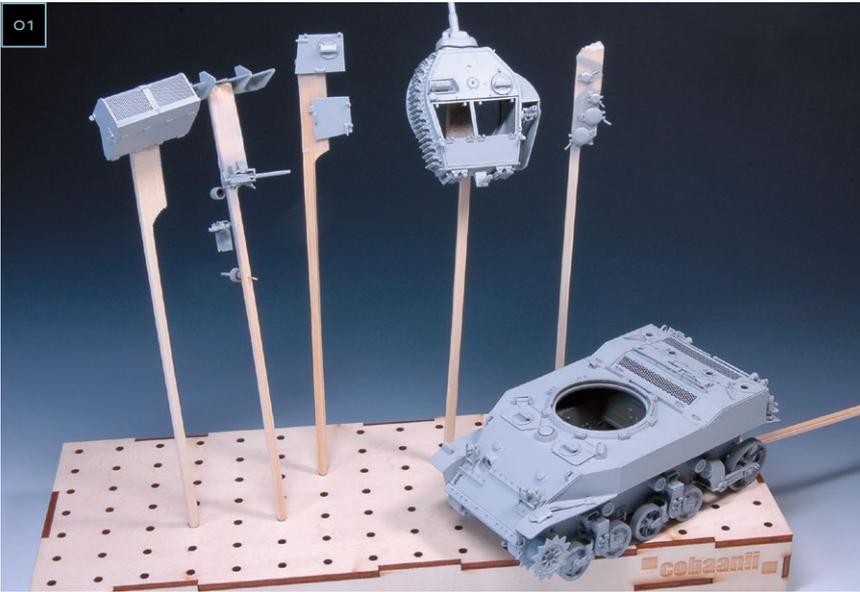
◀イラストなのでハイライトだけで違いがでるのは当然だが、光の表現を補うだけでトップライトモジュレーションと比べても存在感はグッと増している。光の当たり方を自然にするよりも、隣り合うパネルやパーツの階調に変化をつけることが重要だ。こまかいディテールの別パーツ感を出すために、ハイライトを筆塗りするとさらに効果的だ。トップライトモジュレーションに比べると作業量はグッと増えるが、そのぶん得られる効果も大きい。

陰を付けることで、さらに  
立体感、重量感がUP

◀光を補填しただけの上図の状態に、さらに陰影を追加。陰が付くと立体感が強調されるだけではなく、戦車模型で重要な重量感も増す。カラーモジュレーションについて語るときには繰り返し語られることだが、この技法は塗装として決してリアルであるとは言えない。だが、模型的表現としては非常に魅力的で見映えする作品となる塗装法だといえる。一見クドく見える仕上がりだが、あとのウェザリングなどの工程で馴染むため、恐れずに試してもらいたい。

## どこまで組むか、別で塗るか？

カラーモジュレーションはエアブラシのグラデーションがつけられる特性を活かした技法だが、マスキング作業の機会が多く面倒なのも事実。そこで、マスキング作業をスキップできる“組み方”のポイントを紹介していこう。

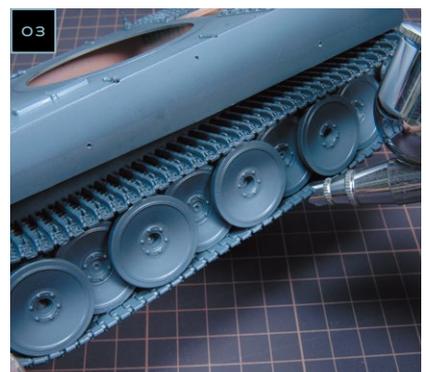
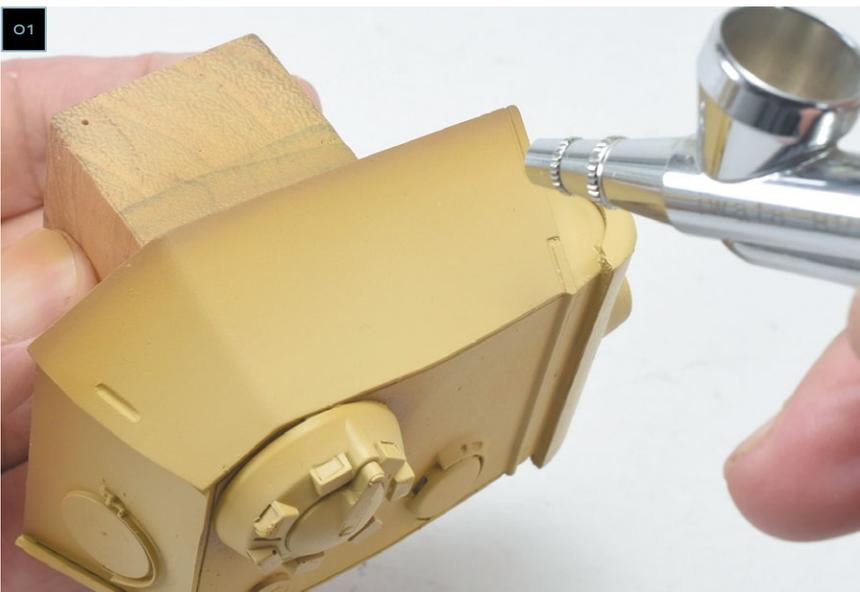


**01**そもそもマスキングがむずかしいパーツや塗り分けづらいものは、写真のように持ち手をつけて別で塗装する。ただし、別で塗装すると周りのパーツとの雰囲気が出て来こともあるため、塗装するたびに本体と重ねて違和感がないかチェックするようにしよう。  
**02**こまかいパーツごとに塗装すると、マスキング作業の手間が省ける。持ち手などに固定する場合は、シールドやハ

イライトの配色、グラデーションの向きにも注意してまとめて塗装できるように配置すると便利。  
**03**すべてのパーツをバラバラで塗装する必要はないが、筆でハイライトを塗り分けにくかったりグラデーションの面積が多いパーツ、ハッチなど可動するパーツなどは別パーツ感を強調すると雰囲気が増す。カラーモジュレーションで仕上げる際は、どこまで組むのが留意しながら作業しよう。

## エアブラシの方向で塗り分け効率化

エアブラシは一定方向に塗料を吹き付けられる特性から、カラーモジュレーションを行なううえでマスキング作業をスキップできる場面がある。いかに手際よく作業を行なうかで、作品のクオリティも大きく変わってくるだろう。



**01**砲塔側面の上部や下部のみを塗装する場合は、やや斜め下方向から吹くことで天面に塗料が被ることがない。吹く方向に気を遣うことでマスキングの手間がなくなり作業効率がアップする。この時の注意点はエアブラシから吹き出す塗料の中心が対象物の縁にかかるようにする。塗料を半分吹き捨ててしまうことになるが、自然な仕上がりのためにやむを得ない。マスキングしたほうが楽な場面も、

もちろんあるので状況に応じて併用するのが得策だろう。  
**02**足周りのように塗装後に激しく汚すところはフリーハンドで塗り分けたほうが効率が良い。目立つところはていねいに作業し、そうでないところは時間をかけない。ていねいに塗り分けたところで、ウェザリングしたあとにその効果が見えにくくなるのも足周りの特徴だ。こういったところの工程で、作業の単純化や効率化を図ろう。

## マスキング素材を工夫する

面と面との境界線を強調するために必要な作業が、マスキングである。通常マスキングはマスキングテープで行なうものだが、ここではカラーモジュレーションのシーンに合わせたさまざまなマスキング素材を検証していこう。

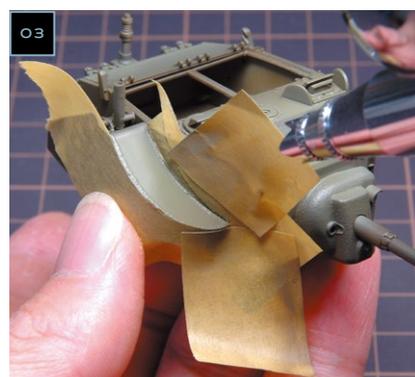


01 カラーモジュレーションは各面やパーツごとに濃淡を付けることで模型に立体感を出す技法。そのため、おのずと各部の塗り分けが多くなっていく。すべてのパーツをキッチンと塗り分ける必要はないが、なるべくトーンの違いを明確にしたほうがカラーモジュレーションの効果が増す。とはいえ塗装の度にマスキングするのは面倒なので、手際よく効率的にマスクできる素材は揃えておきたい。

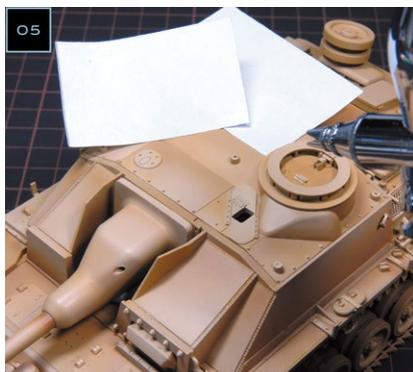


02 円形や曲線部分の多いハッチなどのパーツは、パーツそのものをガイドにあらかじめマスキングテープをカットしておくことで、効率化を図れる。

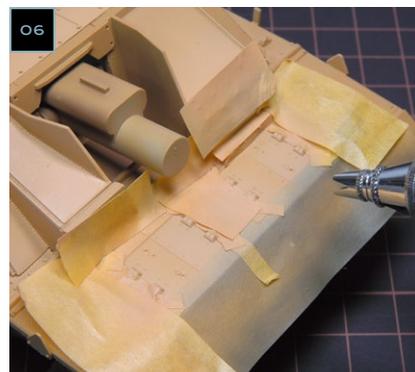
03 ある程度なら複雑な面もシートなどでマスクできなくもないが、写真のように持ち難い部分は往々にしてマスクがズレがちである。面倒だが、マスキングテープでしっかりとマスクしておきたい。



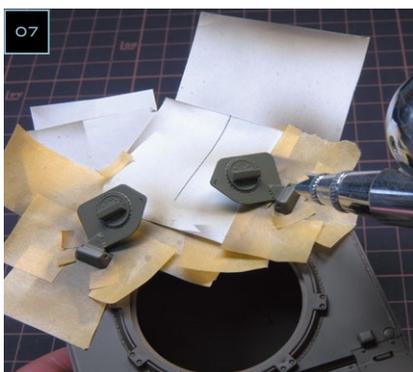
04 ▲いちばん手軽でよく使う方法が紙やプラシートを使った簡易マスク。シートでカバーするだけなので作業は早いですが、塗布時にしっかり保持しないと色ズレや吹き漏れもある。塗料は薄めで空気圧を低く、素早く塗装する。



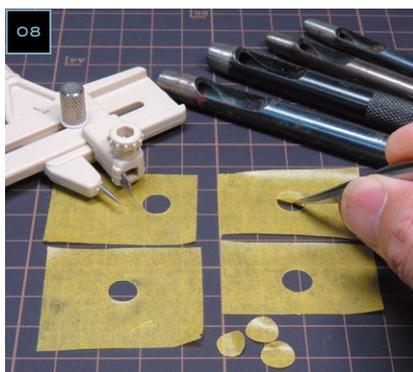
05 ▲写真のような複雑な面は、1枚のマスクシートでは2辺同時に隠すことはできない。そこで小さくカットしたシールプリント用紙を貼る。若干厚めのものを選べばマスキングテープのように丸まらず、繰り返しの使用も可能だ。



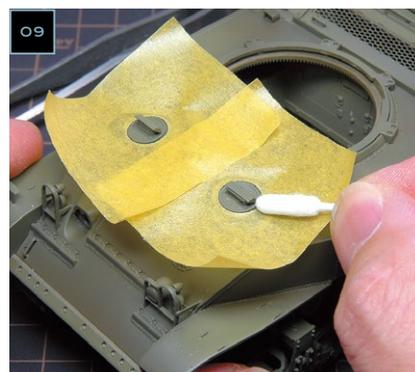
06 ▲モールドされたハッチの場合は、手間だがマスキングテープを使用。ハッチは最後のハイライト時にマスキングするが、これはトーンが強すぎてもマスキングなしで薄めた基本色を塗布すればリカバーできるからである。



07 ▲可動させられるなら、浮かせて間に紙を挟んでマスクするのも便利。エアブラシの吹き付けは思った以上に塗料のミストが飛ぶので、しっかりと着色したいときは広めにマスキングをしておきたい。



08 ▲ペリスコープのマウントのような丸いパーツも色に変化を付けると別パーツ感が出てディテールの密度が増す。これくらいのサイズなら筆で塗り分けもできるが、テープを円形にカットできれば、貼って塗料を吹くだけで完了だ。



09 ▲マスキングテープは隙間がないようにしっかりと貼付ける。このようなこまかいパーツのときは綿棒を使い、入隅までしっかりと圧着すれば、テープをパーツにしっかりと密着させやすい。

ISBN978-4-499-23415-3 C0076 ¥3600E

定価(本体3,600円+税)



9784499234153



1920076036002

*Essential  
Knowledge and  
way of  
mastering*



AFV MODELS 知っておきたい  
**KATAKANA**  
戦車模型カタカナ技法の  
**TECHNIQUE** 極めかた