

プロセスによる絵画制作(混合技法)に関する一考察

赤木範陸

Consideration concerning painting production (mixing technique) by process

N o r i m i c h i A k a g i

序文

私たちはヨーロッパ古典絵画の系譜を持たない。約500年前に来日した異教の宣教師たちがもたらした葡萄酒と種無しパンとの晚餐を、或は十字架上で血を滴たらせるユダヤ人を、私たちの先祖はついに描くことはなかった。宣教師たちは聖書は持ち込んだが絵画技術(書)を伝えなかったようだ。我々が幕末から明治初期にどんなに器用に西洋画を模倣したつもりでも、今日まで200年にも満たない。貰い損なった300余年のせいで私たちの西洋古典絵画の技術とその理解はいまだその足下があやうい。

どの美術館にも潤沢な過去の芸術品を幼児期から見せつけられてきたヨーロッパの近現代の芸術家たちは、新しい自分たちの土俵で勝負しなければ過去の芸術に勝てないことを身にしみ知っていた。印象派や二十世紀芸術には来るべき必然性と土壌が用意されてあったと云うことだろう。私たちは近代のヨーロッパ人たちが持っていた過去への羨望とそれを超えようとの苦悩なしに、当時の最新の絵画(印象派)の絵づらだけを模倣した。旅行者のように不意に現れて出来立ての新しい料理をつまみ食いして持ち帰ったのだ。商売の苦勞を知らない七光りの御曹司に似ていないだろうか。現代はもっと甚だしい。画材メーカーに頼りっきりでキャンヴァスも自分で作れなければ絵の具の練り方も知らない。それでも不安もなく根拠の無い自信に満ちていられるならば、プラトンがその「国家」で云う「魂の不具者」を思わずにいられない。

我が国の現代美術家たちはさいわいだ。出発はほぼ同時と云っていい。古い過去を苗床とする芸術において日本の画家たちはいまだ模倣者の域を出れない。しかしながら私たちは今からヨーロッパの中世をを体験する必要は無いし出来ない。そのかわり咀嚼された数世紀を味わうことが出来る。二十世紀初頭にドイツのマックス・デルナーやクルト・ヴェールテ、フランスのグザヴィエ・ド・ラングレ博士などによって集められ、研究された古い処方箋やその断片集の分析から中世ヨーロッパ絵画技法が研究された。これは印象派以降次第にすたれていった工房製作の失われた伝承の現代語訳であるとしてよい。

本論では中世から近代まで連綿と、主にアルプス以北の国々の工房で受け継がれてきた古典技法のタブローにおける普遍的コンテンツを、製作過程において構造体としての絵画を構築しながら段階を進め、システムの中で完成に近づいていくことで体系化して現代に通用する絵画技術として伝えることを主眼としている。

西洋の現代が辿ってきた過去を追体験することが出来れば西洋画の系譜を持たない現代の画家たちも負い目に似た感情を持たずにいれるかもしれない。あるいはヨーロッパが手放した膨大な過去の遺産(古典絵画技術)が私たちの手元に保存されるならばその意味はまた大きい。

I | 基底材

I-1 | 基底材或は支持体について

過去においてのかなりの長期間、つまり十数世紀にわたりヨーロッパの国々の画家たちは絵画の基底材として職人(家具職人や指物師)によって絵画用に加工された板材を使用してきた。そのほとんどは画家が製作をしていた近隣の土地に生育する木で経年の変化における反りや亀裂などに対して安定していると思なされていた木材が使われていたが、15世紀も、おそらく後半あたりから次第に布地の基底材であるキャンヴァスが使われ始める。持ち運びが容易であるうえに入手しやすく、廉価であったためと考えられる。絵画用のキャンヴァスには麻布が使用され、16世紀になると次第に製作例が増え始め17世紀にはルーベンスのような大型絵画が描かれるようにまでなる。それ以降に至っては言わずもがなであろう。

I-2 | 麻布張り

以下の1), 2) に示すのは木枠に生麻布(ローキャンヴァス)を市販のキャンヴァス木枠に張るための方法であり、続いて施される前膠塗り及び3種類(水性、エマルジョン、油性)の処方地塗りに共通している。それぞれの行程はII-3にある図版によって確認できるようにした。

1), 2) にあげた以外にも市販のキャンヴァスの裏面を表面(描画面)として使用する方法がある。市販キャンヴァスは片面(本来の表面)には已に油性地塗りであるセリューズが施されてあるため結果として麻布の目は丈夫に固定されている。そのためプライヤーを使って木枠に通常通りの張り方(木枠各面の中央部から張っていく)で張り、それに前膠塗りと地塗りを施せばよい。

- 1) 市販の木枠を組立て、生麻布の中央に水平におく。芯を小刀状に削った鉛筆で木枠と同じ大きさに麻布の目に沿って線引きする。鉛筆は30度ぐらいに斜めに持ち、前に押すように布目の間を滑らすのが私の経験上うまくいくと思われるが、明瞭な線が引けるならば都合の良い方法で構わない。使用する鉛筆はBかHBぐらいの濃さのものが良いだろう。
- 2) 麻布には伸びる縦糸方向と殆ど伸びない横糸方向があり、張るときはまず横糸方向側から始める。麻布にひいた鉛筆の線に木枠のエッジを合わせ、一方の角にキャンヴァス釘を打ち込んで留め、次にもう片方の角を強く引っ張りながらキャンヴァス釘で留める。釘と釘の間を3~5cm間隔で留めてゆく。このとき全ての釘は完全に打ち込まずに三分の一ほど出たままに残しておく。これは前膠塗り、地塗りが終わった後にもしも表面が弛んでいても釘を簡単に抜いて張り直せるようにする為である。次は最初とは向かい合う辺にやや強めに引っ張りながら、前と同じようにまず両端を留める。このとき最初に引いた鉛筆の線が木枠と平行になっていることを確認し、同様に釘を打ち込んでいく。残りの二つの辺にも釘を打ち込んでいくが、麻布の角あたる部分は内側に織り込んで釘を打つ。この4カ所の角は木枠が互いにかみ合う箇所であり、構造的に弱ために釘は完全に打ち込んでも構わない。

I-3 | 前膠塗り

<前膠塗りの処方>

兎膠70g : 水1000ccをビーカーに入れ、最低でも数時間放置し、膠を膨潤させる。この膨潤した兎膠の入ったビーカーを約60度の温度に保ちながら湯煎すると膠溶液が完成する。兎膠は常温で水に膨潤はするが溶け出しにくい性質を持ち他に勝っている。兎膠以外の膠には明礬(硫酸アルミニウムカリウム)を少し加えるだけでも乾燥後かなり耐水性に改良できる。タンパク質である膠は約60度を超えるとアミノ酸に分解し始めるので注意する。

<前膠塗りの仕方>

上記の膠溶液が熱いままだと麻布の裏面にまでに染み込み過ぎるので、人肌ほどの温度になるまで冷ますが、冬季などに冷えすぎて粘度がでるほどになってしまうとは塗れない。裏側までしみ通らないように、熊刷毛を使い、毛先を麻の表面で素早く動かしながら塗る要領で一度目を施す。最初の塗りした後(必要であれば側面を塗ってから)やや濡れ色がとれたら二度目を塗り始める。二度目は最初の刷毛目と交差するようにし、同じ要領で塗る。通常は2度の塗りで十分だが、3度目を塗っても(塗りが厚くなっていなければ)構わない。塗り終わったら、日陰で通気性が良い場所に立て掛け、静かに乾燥させる。仕上がりをより滑らかにと望むならば耐水ペーパーをかけるとざらつきがとれ、地塗りも行いやすくなるが無理にする必要は無い。

II | 地塗り (プレパレーション)

ヨーロッパにおいて最も古い時代の地塗りとして確認できるのは無垢の板材に膠を結合材にしてプレパレーションした二水石膏($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$)であり、フランドル絵画の地塗りとして知られる白亜(CaCO_3)はその次に古い。石膏の使用はイタリアにおいて、アルプスより北の国々では天然の白亜が産出するためこれが地塗りに使われていた。これらは通常それぞれに石膏地、白亜地と呼ばれる。

地塗りはその性質からそれぞれ吸収性、半吸収性、非吸収性3種類に分類できる。古い絵の全ては吸収性の地塗りであり、その上に卵黄テンペラ(それ以前は蜜蝋エマルジョン、さらに古くはエンカウスティーク)で描かれたアイコン画が作例としてある。15世紀フランドルでは已に板に施した地塗り上に素描の定着材とサイジングを兼ねて乾性油か樹脂が薄く塗られ、半吸収性地塗りとして使用していたという報告がある。画家はその上にテンペラ絵の具と油絵の具を交互に重ねて描いた(混合技法)。それにより空気の厚みと驚くべき写実性を、さらには数百年の年月を今日に伝える耐久性を獲得していた。

ここで扱うのは生麻布に施す半吸収性であるエマルジョン地塗りであり、乾性油を乳化させているため水の蒸発乾燥後約数日間で非水溶性となりはじめ、しかも乾性油が完全に酸化乾燥するまで長期間柔軟性を保ち続ける。フランドルの画家のように吸収性地を目止めをしたのと同じ効果を持ち。テンペラ絵の具で描けるのはもちろんだが、油絵の具でも、もし望むならば水彩絵の具などの全く水性の絵の具でもさえも描ける。

II-1 | エマルジョンキャンヴァス(半吸収性地塗り)について

エマルジョンとは乳濁液と訳され、油性の粒子が水中に(O/Eエマルジョン)、或いは水性の粒子が油中に(W/Oエマルジョン)分離することなく長時間混じり合ったままの液体の状態を云い、その滴状微粒子が光を乱反射するためチンダル現象によりエマルジョン液は白濁して見えるのが特徴である。

絵画用地塗りに用いるエマルジョンには乾性油が混入されているO/Eエマルジョンであるため、その性質は濡れているあいだは媒材(水)により自由に希釈できるが、水が蒸発乾燥して乾性油が酸化乾燥(固化)した後はもはや水にとけだすことはない。これはまたテンペラ絵の具の性質でもあることから考えると、エマルジョンキャンヴァスはテンペラ絵の具を地塗りに応用したものであり、油性と水性の両方の属性を備えた地塗りであるといえる。またそのやや吸収性のある性質上半吸収性地塗りとも呼ばれる。これに対して吸収性地塗りとは膠などの水溶性固着材のみで施した地塗りであり、非吸収性時塗りとは油性地塗りである。所謂市販されている油彩画専用のキャンヴァスは非吸収性地塗りである。O/E、W/OエマルジョンについてはIII-1参照。

II-2 | エマルジョン地塗り

<エマルジョン地塗り液の処方>

重質炭酸カルシウム	1容量
亜鉛華(ジンクホワイト)	1容量
兔膠溶液(70:1000)	1容量
卵黄	1~数個
スタンドオイル 或いは	
サンシクンドリンシード	10分の1容量以下
水	1容量程度

前膠塗り後に余った膠を冷蔵庫で保存しておいて、そのゲル化した膠をそのまま使うと効率的でよい。ゲル化した膠1容量(なければ新しく湯煎した膠)をボールに移し、それを湯煎しながら1容量ずつの重質炭酸カルシウムと亜鉛華(この混合比は任意で変えてかまわない)を振り込み入れ、篋で膠をほぐし続ける。ゲル化した膠が少しずつ溶け始め、同時に粉体とむら無く混ざる。この時の湯煎の温度は60度前後で行う。湯煎をやめ混合液を少しさましてから卵黄を加える。(入れなくても膠液自体はコロイド溶液であり油を受け入れるが、水で希釈した時に分離しやすくなる)この液体にスタンドオイルかサンシクンドリンシードを糸のように細く垂らしながら篋で素早く掻き混ぜ続けるとうまく乳化させることが出来る(攪拌器があればもっと簡単にできる)。

<エマルジョン地塗り液の塗り方>

熊刷毛か豚毛の短い刷毛で前膠塗り後の表面を撫でるようにしかし素早く刷毛を動かしながら塗布面を広げて行く。こうして一層目を塗る。触れてみてやや濡れている程度であれば二層目が塗れる。初めの層と交差するように二層目を塗る。ただし、気泡が途中で出来た場合つぎの層を塗布するまえに丹念に擦り込んでおく方がよい。その後日陰で通気性の良い場所で一昼夜静かに乾燥させれば完成。すぐにでも使用できる。

II- 3 | 作製の実際

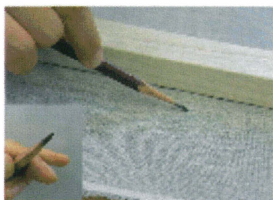
エマルジョンキャンバス作製

エマルジョン地は半吸収性地とも呼ばれ、乾燥後は水にも油にも非溶解性となり、水性絵の具でも油性絵具でもそのまま描くことが出来る、理想的な支持体である。

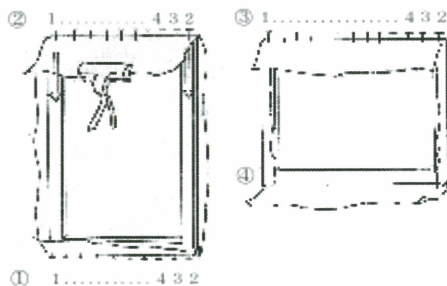
■用意するもの 金づち、タックス、張り器、膠溶液、熊刷

1 麻布張り

1、芯を小刀状に削った鉛筆（2B くらい）で木枠と同じ大きさに麻布の目に沿って線引きをする。鉛筆は図のように持ち、手前に押すように布目の間を滑らす。



2、張る時は麻布の横糸側（麻布を引っ張って伸びない方）から始める。鉛筆の線に木枠を合わせ、一方の隅を留め片方を強く引っ張りながら留める。その間を3～5cm 間隔で次々と留めていく。① 今度は反対側をプライヤーで強く引っ張りながら、同じ順番で張っていく。② 残りの側③と④を引っ張りながら張っていく。麻布の角を内側に折り込みタックスでとめる。



2 前膠塗り

程度に膠液を含ませて熊刷毛を図1のように持ち、麻布の表面を擦らせるように膠液を塗る。そうしないと図2のように裏側まで染みだしてしまう。麻布が軽く濡れ色になれば理想的である。2度目は最初の塗りを交差するように塗る。前膠塗りは厚過ぎない方が良いので、2～3度塗りで充分である。乾燥後風通しの良い日陰で乾燥させる。

刷毛の持ち方（図1）



1度目の膠塗り



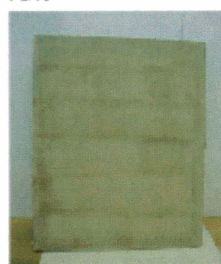
（図2）



2度目の膠塗り



完成



木枠角のキャンヴァス釘



三分の一ほど浮かせて打ち込んだキャンヴァス釘

3 エマルジョン溶液作成

■用意するもの

ボール、卵、炭酸カルシウム、ジンクホワイト、熊刷毛、膠水（1000：70）



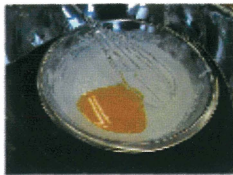
1、炭カル1容量、ジンクW 1容量をゲル化した兎膠（70：1000）1容量に振り込み入れる。



2、ゲル状の膠は湯せんしているので少しずつ解けながらお互いに混ざり合う。



3、ゆっくりとか攪拌すれば泡立たない。



4、卵黄（全卵でも可）を入れよくかき混ぜる。卵を入れないと水で希釈した際に油性分が分離する事がある。



5、スタンドラインシード油（膠の量に対して10%）を細かく途切れないように垂らしながら、分離しないように細かくかき混ぜるとエマルジョン溶液が完成する。

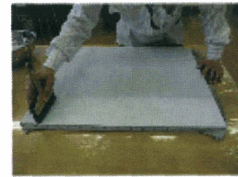


6、この段階で一番重要なのは、油画分離せずに乳化することである。

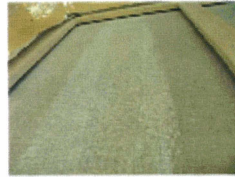
4 エマルジョン塗り



1、約1.5～2倍に薄めたエマルジョン溶液を熊刷毛に付け、ピンホールが出来ないように均一の力で「擦る」ように塗布する。



布に木枠が当たる部分は、力を入れ過ぎると形が浮き出てしまうので注意する。



3、刷毛をあまり強く押さえ過ぎるとエマルジョンが多少布の裏面に染み出る事がある。これは、前膠塗りが不十分なためである。



4、2層目は前の塗りと交差するように塗布する。



完成したエマルジョンキャンパス（拡大図）

※熊刷毛の洗い方を徹底する。
しっかり洗わないと、次回使えなくなる。

II- 4 | エマルジョンキャンヴァスと同じ効果が期待できる油彩画用の地塗り処方

上記でもフランドルの画家のところで触れたあのやり方である。エマルジョン地塗りから乾性油を取り除いたもの、つまり油を入れない地塗りが白亜地塗り（吸収性地塗り）であり、この白亜地塗り溶液を上記と同じ要領で、前膠塗りをした麻布に塗って白亜地キャンヴァスを作る。十分乾燥させた後に木炭か鉛筆で素描をし、フィキサチーフで止めたら表面に10：1程度の濃度のダンマル樹脂ワニス（樹脂ワニス）を薄く均一に刷毛塗りする。これで素描の確実な定着と地塗りの目止めができエマルジョンキャンヴァスに描くようにテンペラでも油彩でも描ける。樹脂ワニスの濃度が濃すぎると白亜地塗り上にワニス層のムラができて一部だけが非吸収性になり描画層に良くない影響を与えるので注意する。

Ⅲ | メディウム

Ⅲ- 1 | 卵テンペラメディウム(エマルジョン)の理論

テンペラとは<混ぜ合わせる>を意味するラテン語のtemperale (テンペラーレ) に由来する言葉で特に<粉体と液体とを混ぜ合わせる>の意味であった。中世ヨーロッパにおいては顔料と混ぜ合わせる液体が油性、水性、エマルジョン等なものであれテンペラと呼んでいたし、顔料とただの水とを混ぜ合わせる時もテンペラにすると云っていた。今日ではエマルジョン(乳濁液)によるメディウムで顔料を練り合わせた絵の具をテンペラ絵の具と呼び、それによって描かれた絵をテンペラ画といっている。他の絵の具を例にとると、アラビアガム溶液で練られたものが水彩絵の具であり、亜麻仁油や芥子油ならば油絵の具である。

テンペラ絵の具の特徴はエマルジョンの性質に起因している。かなりの油性成分を含んでいるにもかかわらず描くときは水に溶け、乾燥後は非水溶性になる。これはテンペラエマルジョンに含まれる油が乾性油であるために油中の不飽和脂肪酸が酸素を媒介とし互いに結合しあって重合体(酸化重合)となることで固化して再び水には解けなくなるためである。

已にⅡ- 1でも触れたが、エマルジョンにはOW(oil in water;英) エマルジョンとWO (water in oil;英)エマルジョンの2種類がある。媒材としての液体を閉相(geschlossene Phase;独)と云い、この閉相に対して分離せずに溶媒中に分散している滴状液体を開相(offene Phase 独)と云う。この2種のエマルジョンを水性であるか(水で希釈できるか)油性であるか(テレピン精油等で希釈できるか)ということと考えれば双方のエマルジョンの違いが理解しやすいだろう。閉相つまり主要な液体部分が水性であればOWエマルジョンであり、油性であればWOエマルジョンと云うことである。そうとなれば、例えば水性であるOWエマルジョンに油を添加し続けていけばやがて油性分と水性分は同量となり、さらに添加し続ければついには逆転して油成分の中に水が混じるWOエマルジョンになると云うことになる。実際やってみると確かにそのようにはなるがエマルジョンにはそれぞれに適した乳化剤、つまりOWに適した乳化剤とWOに適した乳化剤が存在すると云うことを知らなければならない。通常絵画のテンペラメディウムに使用される乳化剤としては脂肪酸であるレシチンやタンパク質であるアルブミンであり、その他のタンパク質も乳化能力は弱いが使われる。

ここでもう少しエマルジョンについて話そう。卵以外にも牛乳は自然の状態ですでにエマルジョンであることは良く知られているが、これら天然エマルジョンに乳化剤(Emulgator;独)として働いている物質はコロイド粒子と云われている微細な粒子であり、テンペラエマルジョンでは天然のコロイド粒子であるタンパク質(アルブミン)や脂肪酸(レシチン)が乳化剤として作用し、その多くは卵黄に含まれている。

コロイドとはラテン語のcolla(膠)に由来している。膠やその他のタンパク質はコロイド粒子であり乳化作用があることは已に述べた。物理学者がコロイド粒子と呼ぶのは $10^{-4}\text{mm} \sim 10^{-6}\text{mm}$ の間に存在する大きさの粒子のことであり、曖昧な大きさの領域にある粒子である。物理学者たちは大きさだけで合理的に粒子を分類しているようだが、この領域の大きさの粒子には確かにある特別な性質が備わっている。この大きさの粒子は他の物質を吸着するし、お互いに吸着し合い凝集する性質をもっている。この性質こそがまさに乳化剤の性質に他ならない。例えば水中にコロイド粒子が分散しているとそこに入って来た油性物質の表面にコロイド粒子が吸着する。激しく攪拌されるほどに油性物質は微粒子の油滴となり、微細になった油滴の表面にはさらにコロイド粒子が巻きつくように吸着し、そのまま水中に浮いた状態を保つ。ちょうど仲の悪い二人の間に第三者が入って手をつなぎ合っているような関係にある。これが乳化した状態である。これは親水性のあるコロイド粒子の場合の話であり、親油性のあるコロイド粒子ならば油中で微粒子状の水滴を吸着し水滴を油中に分散させWOエマルジョンをつくる。

エマルジョンはまた界面活性剤の役割も果たすためにテンペラ絵の具は油絵の具で描かれたばかりのまだ濡れている画面にさえも容易に固着する。この性質もまたコロイドの吸着する性質であり、これを利用して油絵の具で描かれた層と交互に絵の具を塗り重ね、テンペラと油彩のサンドイッチ構造による堅固な累層構造によって絵画を完成させるのがファンアイク以降、純粋な油彩画が登場するまでの数百年間画家から画家へ、手による伝承によって伝えられたフランドルの絵画技術である。

WOエマルジョンについて別な観点から少し話をすると、このエマルジョンは絵画技術史に於いて時折ある議論の中心になることがある。つまり15世紀初頭にファンアイク兄弟によって完成されたとする混合技法(Mischtechnik;独)にこのエマルジョンが使われていたのではないかというのであるが、可能性から云うとOWエマルジョンのテンペラと油彩で制作する際にテンペラメディウムが油彩絵の具に偶然混入したとも考えられるため意図的かどうかの判別は困難だろう。事実はいまだ中世の黄昏の中にあると云う訳である。

Ⅲ- 2 | 樹脂溶液

樹脂溶液は樹脂ワニス (varnish; 英) と呼ばれ、テンペラメディウムに入れると乾性油が酸化乾燥するまでの間に早い時間で非水溶性になる。他にもインプリマトウーラやラズールに使用する。

< 樹脂溶液の処方 >

テレピン精油	300~400cc (容量)
ダマールまたはマスチック樹脂	100g (重量)



左：テレピンに吊るされた樹脂 右：樹脂が溶け出した状態

樹脂は固形であるため重量で、テレピンは液体のため容量で量るのがよい。テンペラメディウムに使うテンペラエマルジョンには1 (固形ダマール樹脂) : 3 (テレピン精油) の濃度が適当だろう。1 : 4 でも構わないが分離しやすくなる傾向があるように思われる。硬流体のほうがエマルジョンに適している。

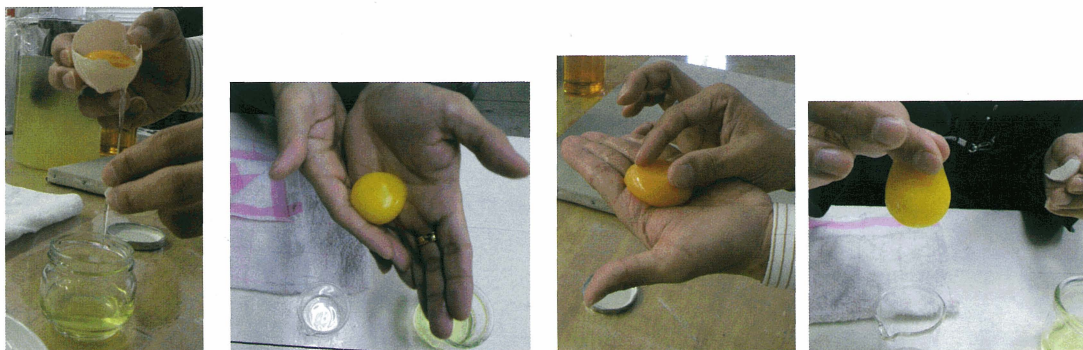
まずダマールかマスチック樹脂をガーゼかストッキングに包み糸で縛る。テレピン精油を入れたビーカーに絵筆を一本渡し、それに糸を結びつけガーゼにつつまれた樹脂がテレピンの中に宙吊りになるようにする。テレピン精油が揮発しないようにビーカーの口をラップかなにかで覆う。これを一昼夜、少なくとも数時間放置 (時々攪拌しても良い) すると溶解し残骸がガーゼに残る。ダマールはペトロールにはあまり解けない。

Ⅲ- 3 | 卵テンペラメディウムの処方

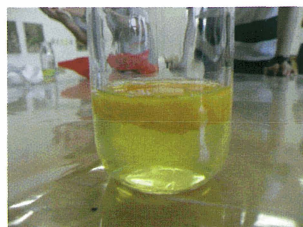
< 卵テンペラメディウム >

鶏卵 (全卵)	1 容量 (個)
サンシクンドリンシード	0・3 容量
ダマール樹脂溶液	0・7 容量
水	使用時に任意の量

油と樹脂の割合は任意に替えてよいが両方合わせて全卵の量の8割程にすることを勧める。



卵を卵黄と卵白に分け、卵白は広口の瓶に入れておく。卵黄からカラザを取り除き、卵黄を片方の手の中で転がすようにし、もう片方の手に移す。移す前の手に着いた卵黄のぬめりをテーブルに置いた清潔な布でぬぐい、その手に再び卵黄を転がす。このように交互にして次第に表面のぬめりを取り去ると卵黄は指でつまめる。この時の親指と人差し指の間に人差し指がもう一本入るほどの間隔でつまむとうまくいく。つまみあげた卵黄の一部を清潔な尖ったものか、無ければ割った卵の殻の破片で軽く突くだけでも中身が流れ出る。それを広口瓶に集めておく。





完成

油性分の全卵における割合は8割ぐらいに考えると良いだろう。多すぎるとマヨネーズのようになって水には一応解けるが希釈しにくくなり、筆を水で洗った後も少しべたつきが残る。むしろ少なすぎる方が害がない。さて、スタンドオイルかサンシクンドリンシードオイルを瓶にゆっくりとたらし込む。テンペラメディウムにはスタンドやサンシクンドのような粘性のある乾性油のほうがエマルジョンに安定をもたらす。さらにダマールワニスかマスチックワニスを注ぎ込む。油とワニスとの比率は任意に変えて構わない。

この処方是最も一般的なテンペラメディウムであり、広い用途に役立つ。乾性油と樹脂の種類と比率を変えることで様々なテンペラ種が作れる。これらは中世のイタリアの純粋な卵黄テンペラとは違い、その日のうちに使い切る必要は無く、防腐剤無（顔料に影響を与えないもの）を添加して冷蔵庫に保管すれば数週間は使用可能である。無論早めに使い切るにこした事はないのだが。

混ぜ合わせたらこれを瓶ごと5～10分間油の分散を微細にするため振り続けた後に防腐剤を添加し、蓋をして密閉する。この混合物が卵テンペラメディウムであり、これを冷蔵庫に保管する。

以下に参考として上記とは別に二種の異なる卵テンペラの処方をあげる。

<全卵と樹脂>

全卵 1 容量

ダマール樹脂溶液 0・5 容量

水 使用時に任意量

*ガッシュのようなカラッとした仕上がりになる。

<卵黄とリンシードオイル>

鶏卵の卵黄一個

亜麻仁油 ティースプーン 1 杯以下

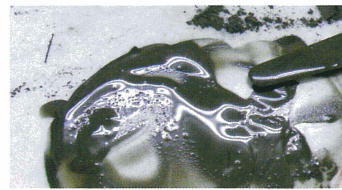
水 使用時に任意量

*中世の卵黄テンペラのように使えて油彩のようなマチエールになる。

III- 4 | テンペラ絵の具の溶き方

a |

任意の顔料を必要量を大理石パレット（耐水性であれば何でも良い）に乗せる。少量の水を加えてペインティングナイフで簡単に練る。これとほぼ同量か或はやや多めのテンペラメディウムを加え、今度は良く練り合わせる。それを水で任意に希釈して使用する。



b |

日本画等で使う任意の顔料を溶き皿に入れ、人差し指に少量の水をつけて軽く練る。ほぼ同量のテンペラメディウムを加え今度は指で皿に顔料をこすりつけるようにして良く練る。水が足りないときは空いている指をきれいな水に浸して練っている指の爪あたりを擦るようにすると、水が指を伝わって絵の具をゆるめる。練っている指を水につけると不必要に水を汚してしまう。描画に必要とする適当な量の水を加えて使用する。



IV | テンペラ、油彩による混合技法 (Mischtechnik 独) 例 ; 学生による製作例 (F15号)



1 | 鉛筆と画用木炭による素描

デッサン(素描)で紙に行うようにモチーフをスケッチブックにエスキースをしてから構図を決めるのがよい。エマルジョンキャンバスにした素描は消しても完全に消えずに跡が残るため大きな構図の変更はさける方がよい。モチーフのプロポーションと位置関係を確認しながら鉛筆や木炭で構図を決定する。この段階で空間が認識できるように明暗の調子を整えておく方がよい。素描が完成したらフィキサチーフでしっかり定着させる。そうしないと次にくるテンペラ絵の具と画面上で混ざりすぎて薄汚くなってしまう。



2 | テンペラ (バートシエンナ) 下層描き

任意の顔料を必要量パレットか溶き皿にとり、いずれの場合もⅢ- 4で示した要領で少量の水で顔料を湿してほぼ同量(経験則による目分量で構わない)のテンペラメディウムと混ぜ合わせる。それを水で希釈しながら、素描でしたようにモチーフの暗部を中心に描いていく。顔料は土性顔料(バートアンバー、バートシエンナ、テールヴェルト、)であればまず失敗することは無いだろう。この段階はまだ下層描きであるため原則的に単色のテンペラ絵の具で素描の上をなぞるように進めればよい。水彩筆、日本画用の平筆、隈取り筆、細い線は面相や削用筆を使ってハッチングで線影を施していく。または油彩用の豚毛の筆で絵の具をフロッタージュ(こすり込むように)してもよい。



3 | インプリマトゥーラ
 (コバルトブルーの顔料で着色した樹脂層)

Ⅲ- 2 で示した樹脂溶液をボールか同様の容器に注ぎそれに任意の顔料か油絵の具を混ぜ合わせて任意の濃度にする。あまり薄すぎると効果が半減してしまう。中間調子の色は無難だが落ち着きすぎて退屈になる可能性がある。この後にテンペラ白を挟んでもう一度樹脂層がくることを考えればある程度ははっきりとした色相の方がいいだろう。上の作品の場合はコバルトブルーの顔料をダンマル樹脂に溶かし込んでいる。顔料が手元に無ければ少し乾きが遅くしばらくべたつくかもしれないがチューブ入りの油絵の具でも構わない。

この着色樹脂液に適当な幅のある羊毛の刷毛をひたし、量を調整しながら平塗りする。多すぎると画面上に溜まってしまふし、足りないと途中でかすれてしまふ。刷毛の塗りの二段目からは重なり部分があり気にならない程度に全体を塗ってゆくのがよいが少しぐらいなら気にする必要はない。樹脂に含まれるテレピン精油は塗ってしまうと意外と早く揮発するため、塗り方は画面が大きくなると意外と難しい。このような事柄は技術上の経験則によるとしか云えないだろう。

インプリマトゥーラの樹脂層はテンペラ層を固定し着色された樹脂層で全体を中明度に覆うことに意味がある。次にくる白色テンペラ層はこれによって生かされる。また樹脂はその高い屈折率によって画面に深みを与える働きをする。



4 | 白色テンペラモデリング

再びテンペラ層となるが、今度は白色顔料をテンペラにしモーフの明部を描きだす。つまり光を描き出すと云うことである。

白色顔料(作例はシルヴァーホワイト)をパートシェンナの下層描きの時と同じ要領でテンペラにし、同じ要領で描けば良いが、ここでは画面全体を白で描き起こす必要はない。暗部はそのままだ、同様にハイライトも描きいれないでよい。

もう一つのテンペラ白に「混合白」と呼ばれるテンペラ白がある。

まず白色顔料をテンペラに練る。それと同量か倍量までの油絵の具の白をパレット上でペインティングナイフを使って良くこね合わせる。これはしばらくすると固練りの状態になるので豚毛の筆を使わなければならない。キャンヴァスの目に載せるように、かすらせるように、或は盛り上げてパートでのせることができる。これはⅢ- 1 で示したW0エマルジョンになるので希釈する場合は水ではなくテレピン精油かペトロールを使わなければならない。

しかしあまりにテレピンで希釈しすぎた場合、これが樹脂層を溶かしてしまうことがある。素早く仕上げなければならない。同じところをぐずぐずいじっていると樹脂層に穴があいてしまったようになる。こうなったらもはや創作ではなく修復作業である。



5 | テンペラの薄白掛け

白色テンペラによるモデリングに続いてその上からテンペラ白を薄い層状に掛ける。前段階のテンペラ白のモデリングが乾燥していないとこの層の付着が不完全になってしまう可能性があるため注意が必要である。手で触ってみて湿った感じが無ければいいだろう。

前段階の行程のように白色顔料をテンペラにするのは同じだが、今度は水でかなり希釈して刷毛塗りするためテンペラメディウムを顔料の倍量ほどにして練り合わせる。そうしないとテンペラ白でモデリングされていない樹脂部分では弾き過ぎて穴があいたように着きがむらになる。白色顔料はシルヴァーホワイトよりもジンクホワイトの方がダメにならずに薄く絵画面全体を覆うことができる。しかし全体にバランスよく斑入り状にむらになったテンペラ白は珠状効果として好んで利用される。

この層を塗ると乾燥後に全体が曇ったような印象になるがこれで良い。表面の乱反射によって実際以上にしらけて見えるだけである。この層はいくつかの機能をもっている。第一には、次にくる樹脂ラズール層が直接インプリマトゥーラ層に接触しないようにする絶縁層としての働きがあり、第二には、二つの樹脂層の間に白色を挟むことで画面の明るさを維持し半透明なオプティカルグレーの輝きを与えることである。樹脂に限らず油性の層は光を食う。薄白層がないと光は樹脂層深く奪われ画面は死んだ子供のように沈んで色相を失う。



6 | 樹脂ラズール(イエローオーカ)

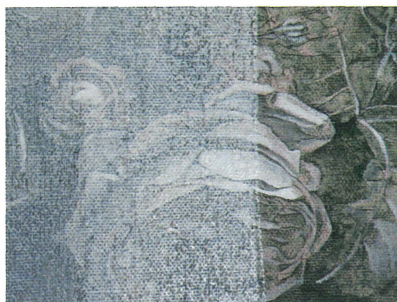
ここではインプリマトゥーラと同じ樹脂をラズールにも使うこととする。樹脂に重合した乾性油とヴェネチアテレピンを混ぜ合わせる処方が一般的に知られているが、デューラーは自分の絵は樹脂を何度も重ねて描いたので黄変はおこらないといっている。白色テンペラ層に珠状効果が現れていればこの樹脂ラズール層によってひととき美しく画面を効果で満たすだろう。

テンペラ薄白掛け：

かなり白く見えるが、このぐらいでなければ次の段階での効果が期待できない。



テンペラ白が弾いてやや珠状効果がでている。この上にラズールがくると珠状効果のオプティカルグレーが画面上に美しく現れるだろう。





ラズールで現れたオプティカルグレー：別模写の製作途中

紫系顔料とイエローオーカーのと補色によるラズールを引いた後に見える珠状効果。このやや曇ったような効果は特にオプティカルグレーと呼ばれる。このような効果は透明な調子の上に白を含んだ不透明色を薄く半透明に使ったときに起こる視覚を幻惑するような効果である。混合技法では二層の樹脂層に不透明な薄いテンペラ白色層を挟むことで半透明に輝くオプティカルグレーを現出させる。



溶き皿に溶いた数種のテンペラ絵の具



7 | テンペラ絵の具によるローカルトーン | の描き入れ

ここからは技法書等によって到達できる領域ではないだろうが簡略に記す。まず必要な絵の具をテンペラに溶くのはこれまでと同じである。パレットよりも溶き皿に溶くのを薦める。溶き皿なら絵の具の乾燥が遅く、長時間の製作に向いている。筆は任意で、使い方もこれまでと同様でいい。面相筆か水彩用或は油彩用の細筆で細線を重ねてハッチングで描く、薄く塗りながらマチエールを整え被覆に、半被覆に、部分的には厚塗りにする、いずれもよいが、重要なのは已に現れているオプティカルグレーを殺さないことだ。この仕上げ層においても更にオプティカルグレーを起こさせることができれば画面はアラ・プリマ(直描き)では絶対得られない美しさを呈するだろう。オプティカルグレーについては上図でも説明したが、美しいオプティカルグレーは薄い数層で出来ているにも関わらず空気の高みを感じるものである。これを作り出すには一定の条件がある。もし、白いまだ何も描いてない下地に試すなら、まず下層に透明色を塗り、白を混ぜて不透明色にした別の色を薄く(半被覆に)塗る。この時、明度が極端に上がらない程度に半被覆に塗ると奥行きを感じるオプティカルグレーが現れる。混合技法ではこの時の半被覆色と同じ原理がテンペラの薄白掛けとその上にくるラズール層によって形成されるというわけである。もちろん絵全体から見ればの一部分に不透明な被覆部分は必要だろうし透明色だけの部分もあってよい。更に一度テンペラで彩色すればその上には油彩が使える。その上にはまたテンペラ、油彩、とサンドイッチ状に重ねて描ける。



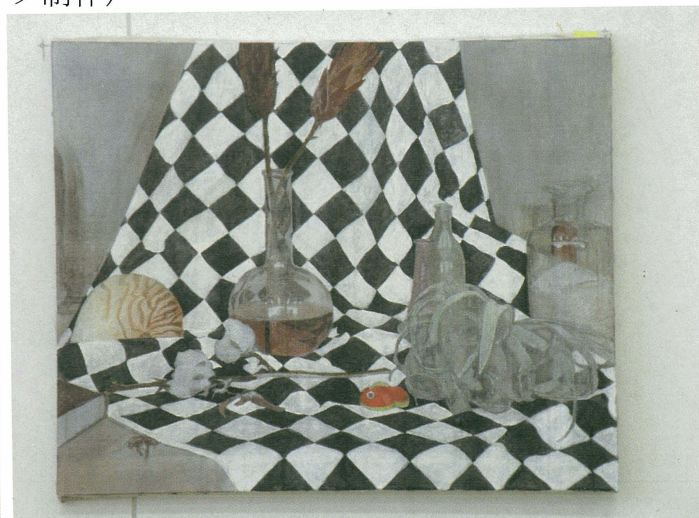
完成

画面左下のサボテン部分のオプティカルグレーが美しいが、背景のくすんだようなあまり空間を感じさせない灰色が支配的で、しかも面積的に広いため画面を濁った印象にしているのがおしい。

学生による参考作品例 1、2 (モチーフ制作)



明瞭に描いたためオプティカルグレーはあまり見られない。



切り取られたようにくすんだオプティカルグレーの部分と明瞭な描画部分が面白い効果を生んでいる。



制作途中



拡大部分

イエローオーカのインプリマトゥーラ上にテンペラ白色モデリングを施しているところ。



制作途中：部分

葉の部分はほぼ完成している。

学生による参考作品例3（カラヴァッジオの模写）

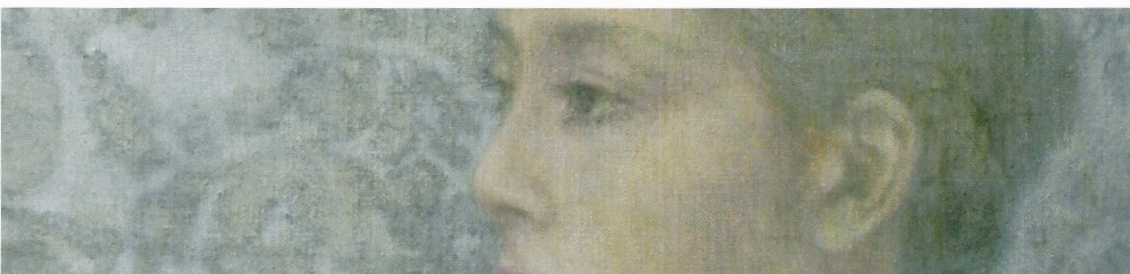


赤木範陸 | テンペラ、油彩(混合技法) :F15 珠状効果とオプティカルグレーの作例

全体図及び右肩部分



部分図：左肩及び顔と背景



学生による参考作品例4（自由制作）



参考文献

MALMATERIAL und seine VERWENDUNG im BILDE von Maxdoerner Ferdinand Enke
verlag Stuttgart

Restaurierung von Gemaelde und Drucken von Francis Kelly Verlag Callway
Muenchen

HANDBUCH DER GEMAELDERESTAURIERUNG von Knut Nikolaus Koeneman Verlag

ILL LIBRO DELL' ARTE von Gennino-Gennini von OTTO ZELLER VERLAG, OSNABRCK 1970

Die Fresko- und Sekko-Technik des Giotto Verlag von Georg D.W.Callwey
in Mnchen

QUELLENSCHRIFT fuer KUNSTGESCHICHTE und KUNSTTECHNIK DES MITTELALTERS
und der RENAISSANCE von WILHELM BRAUMLER

BUCH VON DER KUNST oder TRACTAT DER MALEREI DES GENNINO GENNINI COLLE
DI VALDELSA von ALBERT ILG.

Vergolden und Bronzieren von C.Hebing Verlag Callway Muenchen

Painting Materials A short Encyclopaedia by RJ Gettens and GL Stout
Copyright 1942 by D Van Nostrand Company, Inc

「画家のための処方箋」ロバート・マッセイ 山添耕治訳 (株)鴨川出版

「絵の具の事典」ホルベイン工業(株) 中央口論美術出版

「色彩」フランソワ・ドラマール、ベルナール・ギノー 創元社