



1週間ごとの観察 (2ヶ月間のみ)



ウッドバーニング (焼き絵) 作品の  
「太陽光による退色」経過観察

▶ vol.1

ウッドバーニング (焼き絵) 作品の最大の弱点、太陽光による退色について、2種類の保護ニス、および保護ニス無しの違いを観察した。

基底材はウッドバーニングで一般的なシナ合板を選択し、番外としてコットンペーパー (中性紙) のクレセントボード No.110 を使用しています。コットンペーパーを選択した理由として、焼き色の退色が起こる原因が木材の主要成分のひとつ、リグニンの変成によるものと推測したからです。一般的な用紙には木材由来のリグニンが含まれており、このリグニンの紫外線による反応が紙の劣化や黄変の原因となります。しかしコットンペーパーは基本的にリグニンが含まれておらず、美術用途にも安心して使用できる用紙となっています。ゆえにコットンペーパーでの焼き色に退色が認められなければリグニン犯人説が濃厚となり、リグニンの紫外線反応をカバーできる保護ニス選定のみに絞れるのではないかと考察した次第です。ちなみに用紙に焼き絵を施すペーパーバーニングも世界中で楽しまれています。

→ 今回使用した保護ニス

- ターナー色彩株式会社の「ターナー水性UVカットクリア (全つや) と (つや消し)」。私が普段使用している保護ニス。最終仕上げはつや消しで決めたいが、(つや消し)のみだと焼きの深い部分に白化現象 (※チョークのような白い粉が浮く現象) が起きやすい。1 層目に (全つや)、2 層目に (つや消し) といった具合に塗り重ねる事で最小限に抑えることができる。
- 株式会社ピアンコジャパンの「ピアンコート W」 (無色)。本来は野外建築物に使用する浸透型ガラス塗料。耐候性に優れた特性がウッドバーニングの弱点を克服できるかどうか。木の内部に浸透してガラスのように硬化する、という私にとって未知の性能に期待したい。充分に浸透するよう 2 回塗り重ねています。

※ 2 種類に限定した理由は、今まで様々なニスやオイルを使用してきて、最も安定して現在も使い続けている「ターナー水性 UV カットクリア」の正確なデータを探りたかったことがひとつ。そして今まで使用してこなかった建築用の浸透型ガラス塗料という存在をネットで知り、「内部から固める」という発想に惹かれて「ピアンコート W」を採用しました。何か全く新しい形態の保護材があれば経過観察したいと思っています。

→ サンプル画像について

- 6mm厚のシナ合板とクレセントボード No.110 を使用。
- 1 枚の画像を半分に区分けし、左側を遮光、右側を採光した。遮光材には中性紙のクレセントボード No.110 を使用し、ニスの塗布面に影響が出ないようにした。
- サンプル全体を薄手のビニール袋で覆い、ポリカーボネート製の波板で覆われたペランダに放置した。晴天時は 40,000lux を超える環境。
- 同一条件になるようスキャナーで画像を取り込んだ。

→ 結果

クレセントボード No.110 を見ると、たった 2 週間で明らかな退色を起こしている。木材のそれとは別次元の退色だ。さらに 1 年後の退色具合は絶望的で、焼き絵の痕跡を見つけ出すのすら苦労する。しかしそれは採光側が中心で、遮光側は全く問題ない程度に元の画像を保っているようだ。

そこまでの劇的な反応を起こした原因は何か？ 当初想定していたリグニンの紫外線反応説は見当違いのようである。コットンペーパーはほぼ 100% がセルロースで出来ており、それは木材の主要要素でもあり、ヘミセルロース、リグニンへと続く。

セルロース系に対する紫外線、太陽光の反応が原因だとすると、根本的に退色を抑えるのは困難な気もするが、最小限に抑える方法があるはずである。遮光すれば反応を抑えられるのだから。元画像を邪魔することなく、遮光効果の高い保護材を探し出すのが今後の課題であろう。

別紙 No.2 に「元画像」・「1ヶ月後」・「1年後」を抜き出し、さらに退色結果を見やすくするためにモノクロ画像に変換した。変換は同一条件のもとでおこなっている。1ヶ月後には早くも退色が進み、3点とも中間調が飛んでしまっている。作品として残すには残念な状態で、特に薄く焼くスタイルの作家にとっては致命的な欠陥となりうる。

そして 1 年後。中間調はほぼ完全に飛んでしまい、濃く焼いた線まで退色している。もはや作品としての体を為していない。焼いたときの力加減の結果、凹凸だけはきれいに残っている。薄く描いたはずの鉛筆の跡も残っている。

最終結果、1. ピアンコート W 2. ニス無し 3. ターナーの順で焼き色が残った。ふだん私が愛用しているターナーがニス無しに劣るのは本当に驚いたし残念である。とはいえ 3 点の差はごくわずかで、この程度なら費用対効果の点から「ニス無し」に軍配が上がるのではないかと。外光を避けて飾れば完璧である。しかし、水に濡れたり汚れが付いたりの過酷な環境ならこの順番は変わったものと思われる。

最後に反省点として、3 点とも同じ調子で焼いたつもりがやはり人の手によるもので、スタートラインが少々ずれていたとも言える。正確に観察するにはレーザー彫刻機が必要となるだろう。