

絵の具から考える保存科学

1年1組 山内 志織
1年2組 末廣 玲奈
1年4組 重山 茉由
1年4組 古谷木の実
指導者 教諭 井上 真介

1 課題設定の理由

私たちは、絵画の保存科学を考えていく上で、絵画材料としての絵の具の重要性について考えた。絵の具は絵画を構成する重要な要素であり、質の良い絵の具を使用することは、絵画の保存になくってはならない条件であるからだ。

そこで、絵画をよりよい状態で保存するには、どのような絵の具が適しているかを考えたいと思い、この課題を設定した。

2 仮説

絵画の保存を考えると、絵の具の劣化を防ぐか、劣化しない絵の具を使うことが重要となる。絵の具は、光や酸化、腐食や温度変化などによって劣化する。であるとするならば、酸化しにくく、耐光性があり、温度変化に耐える絵の具があれば、絵画の保存性は、格段に向上するのではないかと考えた。

3 実験・研究の方法

研究を行うため、絵の具の製作を行った。製作したのは、油絵の具、水彩絵の具、アクリル絵の具である。製作を通して分かったことは、絵の具の色となる顔料は、どの絵具でも基本的に同じであり、絵の具を画面に定着させるためのメディウムによって、絵の具の性質が変化しているということだった。絵の具の製作における順序、条件は以下のとおりである。

(1) 手順

まず顔料、水、それぞれのメディウムを混ぜ合わせ、絵の具を製作する。混ぜる水の量を変えて支持体に塗り、外的環境に対する劣化を調べるための検証を行う。なお、絵の具製作は常温の室内で行う。

(2) 内容

ア 絵の具を塗った支持体を冷蔵庫（3℃）、冷凍庫（-10℃）で2週間冷やし、温度変化による劣化があるかを調べる。

イ 1か月ほど常温で放置し、時間による劣化があるかを調べる。

ウ 黄変しているか、塵が付着しているかを観察する。

4 結果と考察

(1) 結果

ア 冷やしても変化は見られなかった。

イ 劣化は見られなかった。

ウ 黄変はしていなかった。

エ 塵は付着していなかった。



写真1:実験の様子

(2) 結果の整理

実験結果を整理すると、以下の表1のようになる。

表1:結果の整理

仮説と異なる点	仮説通りの点
温度による変化はない	黄変しない
時間による劣化はない	
塵は付着しない	

(3) 仮説と異なる点の考察

- ・ 放置する時間が短かった。
- ・ 室内なので塵が少なかった。

5 まとめと今後の課題

実験期間が短く、十分な結果が得られなかった。しかし、アクリル絵の具の作品の保存は、常温の室内で行うのが適していることが分かった。

この実験から、実験の結果を得るには、多くの時間が必要なのと、絵画を制作する際は、使用する絵の具の特性を理解してから製作をするのが大切だと分かった。

参考文献

- ・ <http://www.turner.co.jp/art/golden/technicaldata/justpaint/jp12/longevity.html>