

## 2. 研究の詳細

プロジェクト名	色材を用いた絵画指導教材の導入方法についての実践研究		
プロジェクト期間	平成24年7月～平成25年3月		
申請代表者 (所属講座等)	加藤隆之 美術教育講座	共同研究者 (所属講座等)	

### ①研究の目的

昨年度の学長裁量経費プロジェクト(「教員養成カリキュラムにおける色材を用いた絵画指導教材の開発」(申請者:加藤 隆之))で製作した「色材ボックス」を用いて、教員養成カリキュラムにおける授業での教材の導入方法について、実践と検証をおこなう。そして指導プログラムとしてまとめることが本研究の目的である。従来の絵画指導、特に専門分野の油彩画指導では、造形性と技術的な面での指導が中心となっている。この点に、教員養成カリキュラムに必要とされる教員としての基礎的知識の習得、そして感性を高めるための体感型学習を取り入れた絵画の指導プログラムの構築をおこなう。

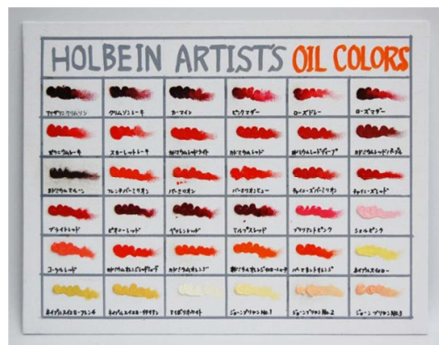
### ②研究の内容と進め方

「色材ボックス」を補助教材として使用するための授業内容の検討と、色材に触れる体験を通じた材料の理解と感性の育成を視野に入れて、指導内容の検討を進めた。

まず、大学院で開設している「絵画組成特講」では、専門的な内容にも踏み込んで指導できるため、「色彩ボックス」で指導可能な範囲と内容を探りながら実践を進めた。油彩画の色に関する講義では、色の由来や成分について(顔料見本)を用いて実際の色を見ながら説明をおこなった。油絵具色見本表の作成では、(油絵具見本)146色の中から自身の制作で使用したい色を中心に36色を選び、キャンヴァスボード上の表へ直接絵具を塗った。大学院で開講する少人数での授業では、受講生一人一人が実際に材料を使用して色見本表を作ることができる。学部での授業となると、人数と材料の関係から全員が作成することは難しくなる。そのため学部授業では146色全てを塗った色見本表を使って、実際の色を示す解説のみを取り入れた。



(顔料見本)



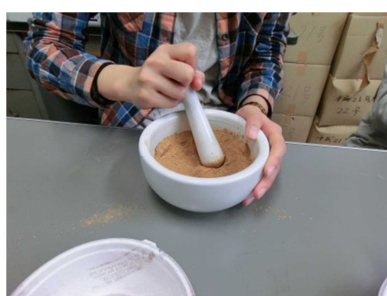
(油絵具見本)



(製作風景)

次に、色材に触れる体験を通じた材料の理解について、描画材の組成を理解するための製作をおこなった。描画材は、油絵具や水彩絵具、クレヨン、色鉛筆などの総称であり、顔料という微細粒状の安定した色の粉とその粉を画面に定着させる展色剤から作られている。ここでは、身近な土から顔料を作り、その自製顔料を使って色々な描画材を製作している。作成した描画材は、パステル、小麦粉絵具、水彩絵具、テンペラ絵具、クレヨン、油絵具の6種類である。詳細な制作方法は下記の⑥で資料として掲載している。顔料製作のための土は、大学校内にある身近な土を使用している。採取する際のポイントは粘土質で粒子の細かい状態がよい。この採取した土

をふるいにかけて水で溶き、泥水の上澄みを綿布でこす。そのこした溶液はペーパーフィルターで水分を取り除き、フィルターに残った土を乾燥、粉碎して顔料にしている。この顔料を使って、まずパステルを作った。少量の小麦粉を水で溶いたものを煮てから、顔料と練って成形した。小麦絵具は、小麦粉と水を火にかけてペースト状に練り顔料と混ぜて作った。水彩絵具は、アラビアゴムとグリセリンと顔料を練って作った。テンペラ絵具は卵黄と混ぜて作った。クレヨン、蜜蝋とキャンデリラワックスとひまし油を混ぜて作った。最後に、油絵具をリンシードオイル、スタンドオイル、ダンマルワニス、蜜蝋を混ぜて練り棒で練って作った。土の顔料は焼成することで色の濃い顔料を作ることができる。今回はためにボールに入れた顔料を火にかけて焼成顔料も製作している。ただ、結果として焼成の時間と温度がたりなかったため僅かな変化しか得ることができなかった。自製の顔料は、粒子が荒くて描画材としての発色や色の伸びが悪い。そのため、それぞれの描画材製作では、市販されている顔料のウルトラマリンブルーを使用して完成度の高い描画材製作も体感できた。



顔料作り



クレヨン作り



土の顔料で作ったクレヨン

以上のように、大学院対象で開講している本授業では、色材と直結した多様な描画材製作を絵画組成として取り入れることができた。次に基礎的な内容を指導する学部の授業については、授業内容を逸脱しない範囲で何ほどの程度取り入れれば、教員養成カリキュラムとしての絵画学習に有効であるかという考察と実践に取り組んだ。その結果として、今回のプログラム導入によって効果と問題点が明らかとなり、継続的な実践による検討が必要となった。まず、「色材ボックス」を使用して視覚的な理解を深めるという点については、当初の目的と直接つながる内容であるため、例えば油彩画の授業説明において、油絵具の色をチューブから出した直接の色味で理解することができる、絵具の素となる顔料の色を目視することができる、溶き油の違いを視覚の他に嗅覚や触覚で体感することができる等を挙げる事ができる。道具に関しても、筆の形の違いや使用している毛の種類を手に触れながら理解することができた。このような点では、描画の導入部分に絵画組成をもとにした描画材料の解説を取り入れ、使用する描画材への理解を深めていくことが可能となった。以上の点に加えて、大学院レベルで取り組んだ内容と習得できる教材研究能力について、どの程度まで学部授業で取り入れて、習得させることが可能かという点が課題として残った。今回の実践では、油絵具作りを試しに取り入れてみた。顔料による生の色に感動を感じる経験は、感性を高める体感型学習に直結しており、効果的な実践であった。さらに、絵具を自製できるという経験と絵具の材料・組成に対する知識を応用した、描画指導の教材研究へつなげていきたいという狙いがある。

美術における制作の授業では、実制作を通した専門的な技術を習得し描画の指導力を向上させるのが目的である。描画材の理解をこの描画実技の手助けとし、技術力と指導力の向上につなげていきたいと考えている。ただ、ここでの問題は時間のかかる技術力の習得に対して、その時間を削って描画材作りの授業をおこなうことがはたして良いのか半断に迷う点である。素材に触れる経験は広く浅い知識の習得には寄与するが、逆に技術力の低下とそれともなう指導力の低下へとつながるのではないかと考えている。限られた授業時間の中で何をどれだけ取り入れれば効果的か、という問題に対しての答えは、もう少し実践を繰り返しながら見いだしていきたい。



〈メディウム見本〉



〈筆見本〉



〈絵具製作の様子〉

### ③実施体制

研究者の担当する大学授業にて、指導方法の実践と検証をおこなった。

### ④今後予想される成果

本研究の成果は、教員養成カリキュラムにおける色材教材を取り入れた指導プログラムの構築にある。そしてこのプログラムを取り入れることで以下の成果が期待できる。

描画材料の知識を身につけながら素材と表現との関係性が理解できる。これは素材と表現をもとにした教材研究のための能力へとつながる。

描画材の組成を知り、自身が描画材を作ることで色を楽しんだり描画の過程を楽しむことのできる意識を育む。さらにその意識を教材作りや指導内容へとつなげることができる。

色を体感する感動体験を通して、感性の幅を広げるとともに、教育における情操の育成に取り組むきっかけとなる。

大学院レベルでのより専門的な絵画組成の授業を、平易で理解度の高い内容として充実させることができる。

### ⑤研究の今後の展望

今後は、今回の研究で課題として残っている「限られた授業時間の中で何をどれだけ取り入れれば、教員養成カリキュラムとしての絵画指導に効果的か」という点を、実践を通して試しながら明らかにしていきたい。また、「色彩ボックス」を利用しながら活用方法の幅を広げていくとともに、描画材の資料作成を継続・追加し、「色材・描画材ボックス」として絵画に関する内容を網羅した内容へ充実させていく予定である。

⑥本プロジェクトにより製作した資料

描画材の製作手順一覧

描画材	製作手順	必要な道具・材料																																		
ソフトパステル	<ol style="list-style-type: none"> <li>小麦粉2～3gを100gの水に入れて煮る。これを展色剤とする。</li> <li>有色顔料と体質顔料をよく混合する。</li> <li>展色剤を加え練り合わせて団子状にする。</li> <li>清潔な吸収力のある紙、例えば画用紙などに絵具の団子を乗せ、パレットナイフやガラス板で押さえて転がし、棒状に丸める。</li> <li>日陰で乾燥させる。</li> </ol> <p>●<b>明度を変えるには</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>有機顔と体質顔料を等量ずつ混合する。</li> <li>1の混合粉体の半分を取り展色剤と混練りしステルとする。</li> <li>1の残り半分の混合粉体に等量の体質顔料を混合しより明るい色とする。</li> </ol> <p>●小麦粉の代わりにアラビアゴム2%、トラガントゴム3%でもよい。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>小麦粉 (アラビアゴム、トラガントゴムでもよい)</li> <li>顔料</li> <li>体質顔料 (アルミナホワイト、炭酸カルシウムなど)</li> <li>パレットナイフやガラス板</li> </ul>																																		
小麦粉絵具	<ol style="list-style-type: none"> <li>体積比で小麦粉1：水2を混ぜて煮る。 (小麦粉と水の比率によって硬さの異なる小麦粉糊ができる。今回の比率では固練りののりができる)</li> <li>顔料と小麦粉のりを混ぜる。 (顔料分が多いほど色の濃い絵具となる)</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>小麦粉</li> <li>顔料</li> </ul>																																		
水彩絵具	<ol style="list-style-type: none"> <li>お湯で溶かしたアラビアゴムの溶液とグリセリンと顔料を混ぜる。透明水彩絵具用はアラビアゴムの濃度が高い。不透明水彩は展色剤に対する顔料の濃度が高い。</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>アラビアゴム</li> <li>グリセリン</li> <li>顔料</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>展色剤の比率</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>展色剤</th> <th>不透明水彩絵具用</th> <th>透明水彩絵具用</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>アラビアゴム</td> <td style="text-align: center;">10g</td> <td style="text-align: center;">30g</td> </tr> <tr> <td>グリセリン</td> <td style="text-align: center;">5g</td> <td style="text-align: center;">10g</td> </tr> <tr> <td>水</td> <td style="text-align: center;">85g</td> <td style="text-align: center;">60g</td> </tr> <tr> <td>防腐剤</td> <td style="text-align: center;">3～5滴</td> <td style="text-align: center;">3～5滴</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>処方(%)</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">不透明水彩絵具</th> <th colspan="2">透明水彩絵具</th> </tr> <tr> <th>有機顔料</th> <th>無機顔料</th> <th>有機顔料</th> <th>無機顔料</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>顔料</td> <td style="text-align: center;">20～30</td> <td style="text-align: center;">50～60</td> <td style="text-align: center;">20～30</td> <td style="text-align: center;">30～50</td> </tr> <tr> <td>展色剤</td> <td style="text-align: center;">80～70</td> <td style="text-align: center;">50～40</td> <td style="text-align: center;">80～70</td> <td style="text-align: center;">70～50</td> </tr> </tbody> </table>	展色剤	不透明水彩絵具用	透明水彩絵具用	アラビアゴム	10g	30g	グリセリン	5g	10g	水	85g	60g	防腐剤	3～5滴	3～5滴		不透明水彩絵具		透明水彩絵具		有機顔料	無機顔料	有機顔料	無機顔料	顔料	20～30	50～60	20～30	30～50	展色剤	80～70	50～40	80～70	70～50
展色剤	不透明水彩絵具用	透明水彩絵具用																																		
アラビアゴム	10g	30g																																		
グリセリン	5g	10g																																		
水	85g	60g																																		
防腐剤	3～5滴	3～5滴																																		
	不透明水彩絵具		透明水彩絵具																																	
	有機顔料	無機顔料	有機顔料	無機顔料																																
顔料	20～30	50～60	20～30	30～50																																
展色剤	80～70	50～40	80～70	70～50																																

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">テンペラ 絵具</p>	<p>●卵テンペラ</p> <p>1. 卵の黄身と顔料を混ぜる。</p> <p>●樹脂卵テンペラ</p> <p>1. 全卵と樹脂ワニスと乾性油を混ぜてテンペラメディウムを作る。</p> <p>2. テンペラメディウムと顔料を練り合わせる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>全卵&gt;樹脂ワニス+乾性油</p> </div> <p>全卵1容量に対して樹脂ワニスと乾性油の総量は1未満</p>	<p>●卵テンペラ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・黄身</li> <li>・顔料</li> </ul> <p>●樹脂卵テンペラ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・全卵</li> <li>・樹脂ワニス（ダンマルワニス）</li> <li>・乾性油（スタンドリンシードオイル）</li> <li>・顔料</li> </ul>												
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">クレヨン</p>	<p>1. 蜜蝋、キャンデリラワックス、ひまし油、顔料を混ぜ合わせて、70℃程度で溶かす。</p> <p>2. 熱いうちに型に流し入れ、冷めたら型から取り出す。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・蜜蝋</li> <li>・キャンデリラワックス</li> <li>・ひまし油</li> <li>・顔料</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>処方</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>材料</th> <th>配合比</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>蜜蝋</td> <td>5g</td> </tr> <tr> <td>キャンデリラワックス</td> <td>2g</td> </tr> <tr> <td>ひまし油</td> <td>1g</td> </tr> <tr> <td>顔料</td> <td>小さじ5杯</td> </tr> </tbody> </table>	材料	配合比	蜜蝋	5g	キャンデリラワックス	2g	ひまし油	1g	顔料	小さじ5杯		
材料	配合比													
蜜蝋	5g													
キャンデリラワックス	2g													
ひまし油	1g													
顔料	小さじ5杯													
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">油 絵具</p>	<p>1. 顔料を練り板状に取り出し、展色剤（乾性油、樹脂ワニス、蝋、乾燥促進剤）を滴下しながらパレットナイフでよく混合する。</p> <p>2. 全体が団子状にまとまれば、練り棒を8の字を描くように動かし練り合わせていく。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・乾性油</li> <li>・樹脂ワニス</li> <li>・蜜蝋</li> <li>・乾燥促進剤</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>展色剤の処方</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>赤・茶・黒等の濃色用の処方</th> <th>白や淡色用の処方</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>リンシードオイル 83%</td> <td>ポピーオイル 83%</td> </tr> <tr> <td>スタンドリンシードオイル 10%</td> <td>スタンドリンシードオイル 10%</td> </tr> <tr> <td>ダンマルワニス 3%</td> <td>ダンマルワニス 3%</td> </tr> <tr> <td>ビーズワックス（蜜蝋） 3%</td> <td>ビーズワックス（蜜蝋） 3%</td> </tr> <tr> <td>シッカチーフクルトレ 1%</td> <td>シッカチーフブラン 1%</td> </tr> </tbody> </table>	赤・茶・黒等の濃色用の処方	白や淡色用の処方	リンシードオイル 83%	ポピーオイル 83%	スタンドリンシードオイル 10%	スタンドリンシードオイル 10%	ダンマルワニス 3%	ダンマルワニス 3%	ビーズワックス（蜜蝋） 3%	ビーズワックス（蜜蝋） 3%	シッカチーフクルトレ 1%	シッカチーフブラン 1%
赤・茶・黒等の濃色用の処方	白や淡色用の処方													
リンシードオイル 83%	ポピーオイル 83%													
スタンドリンシードオイル 10%	スタンドリンシードオイル 10%													
ダンマルワニス 3%	ダンマルワニス 3%													
ビーズワックス（蜜蝋） 3%	ビーズワックス（蜜蝋） 3%													
シッカチーフクルトレ 1%	シッカチーフブラン 1%													

参考資料

ホルベイン工業技術部編『絵具の事典』中央公論美術出版社、1996年。

マックス・デルナー著、佐藤一郎訳『絵画技術体系』美術出版社、1980年。

- 本報告書は、本学ホームページを通じて学内外に公開いたします。
- 本経費により作成された成果物や資料等については、必ず全て添付願います。
- 研究テーマが2ヶ年計画の場合は、本報告書を平成25年度審査会の判断材料の一つといたします。