

「青光塗」のための新規色漆の開発

産業工芸科

副主任研究員

○吾子可苗

主任研究員

原 朋弥

研究員

佐藤佑香

分析・化学科

副主任研究員

高木智博

質問はメールにて事務局までお気軽にお問い合わせください。

問い合わせ先：福島県ハイテクプラザ 企画連携部産学連携科

e-mail : hightech-renkei@pref.fukushima.lg.jp

研究背景

◎ 青光塗とは

- ・ 江戸後期～明治期にかけて、青漆（せいしつ）の製品が製造される
- ・ 会津地方では青漆で塗った漆器を「青光塗」（せいこうぬり）とした
- ・ 深緑色の漆は塗りだけでなく、加飾技法にも取り入れられ、色彩豊かになった
- ・ 材料の入手が困難、技法が受け継がれていない → **技術が途絶えてしまった**

現在入手可能な材料を使用して

現代の青光塗としての復活を目指す

研究概要

令和5年度

青光塗の調査

青光塗に使用されていた
材料についての調査

黄色顔料の硬化に
ついての検証

藍の漆への混合方法に
ついての検証

令和6年度

青光塗のための漆と
顔料の調合条件の検証

青光塗のための漆の
硬化条件についての検証

令和7年度

青光塗の試作

調査

◎ 青光塗について

『藤重流漆拵之秘法』（1772）

「青漆いろの事 黄漆の中へあいろうを入べし 但シからのあいろう少し
いるはよし 是秘伝」

『若松漆器製造法』（1898）工業科学雑誌 1 卷 2 号

「緑色 青光又は青漆と稱するものにして藍花を荏油を以て練りて邊漆に混ず」

『塗について』（1984）日本漆工 会津漆器

「会津で行われていた青光塗は会津木綿の藍染に使用されていた藍玉と石黄を
漆に混合して塗ったものである」

→ **青光塗は石黄と藍染の藍を漆に混合していたと考えられる**

調査

◎ 石黄と黄色顔料について

石黄漆 → 三硫化二砒素 (As_2S_3) 現在は使用されていない
1週間程度で腐る (硬化しなくなる)

黄色顔料を使用した黄色漆 → 時間がたつと硬化しにくくなる

黄色の顔料が硬化不良を招く原因を確認する

→黄色漆の硬化速度の変化の確認

石黄漆の硬化不良の確認

調査

◎ 藍について

青光塗に使用されていた藍 → 「藍玉」「藍ろう」「藍花」など記述

奥会津博物館で聞き取り

→ 藍花は「藍の華」である

「藍の華」は藍染の液を攪拌した時に発生する泡のこと

江戸～明治期に会津には紺屋が多くあった

→ 漆職人が藍の華を譲り受けることが容易だったのではないか

漆に混合する藍 → 藍の華とする



藍甕に浮かぶ藍の華（奥会津博物館）

研究

◎ 黄色漆の硬化不良の確認

漆	顔料	混合比 (重量比)
中国産木地呂漆	石黄	1 : 1
	レーキ顔料 (黄)	
	弁柄 (黄)	4 : 3
	新王冠朱 (本朱)	1 : 1
	レーキ顔料 (白)	



冷蔵、常温で6か月間保管した場合の
2か月ごとの硬化時間の測定

漆	顔料	混合比 (重量比)
中国産木地呂漆	硫酸バリウム	1 : 1
	酸化チタン	
	ジスアゾイエロー	5 : 1



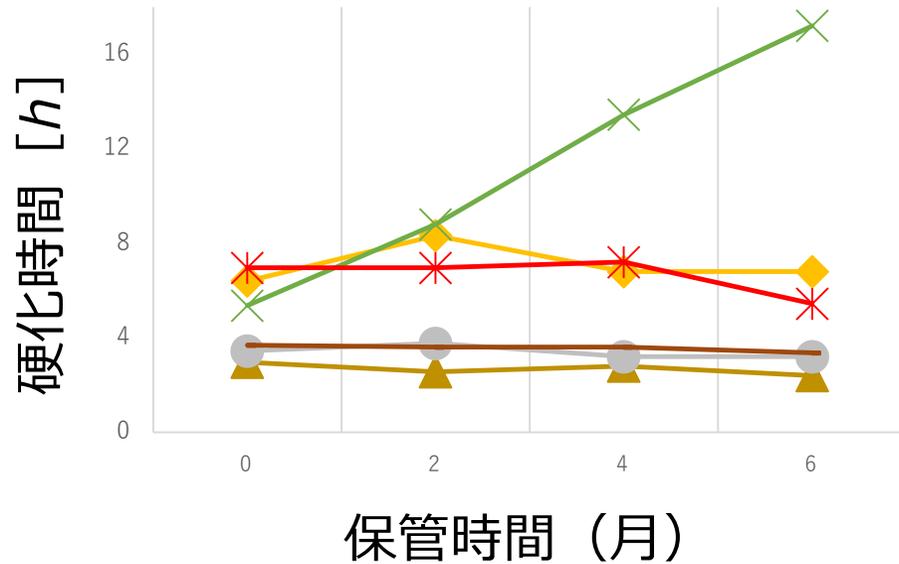
レーキ顔料に含まれる成分が漆に
与える影響の確認

→ 25℃/70% 塗膜乾燥時間測定器で硬化時間を測定

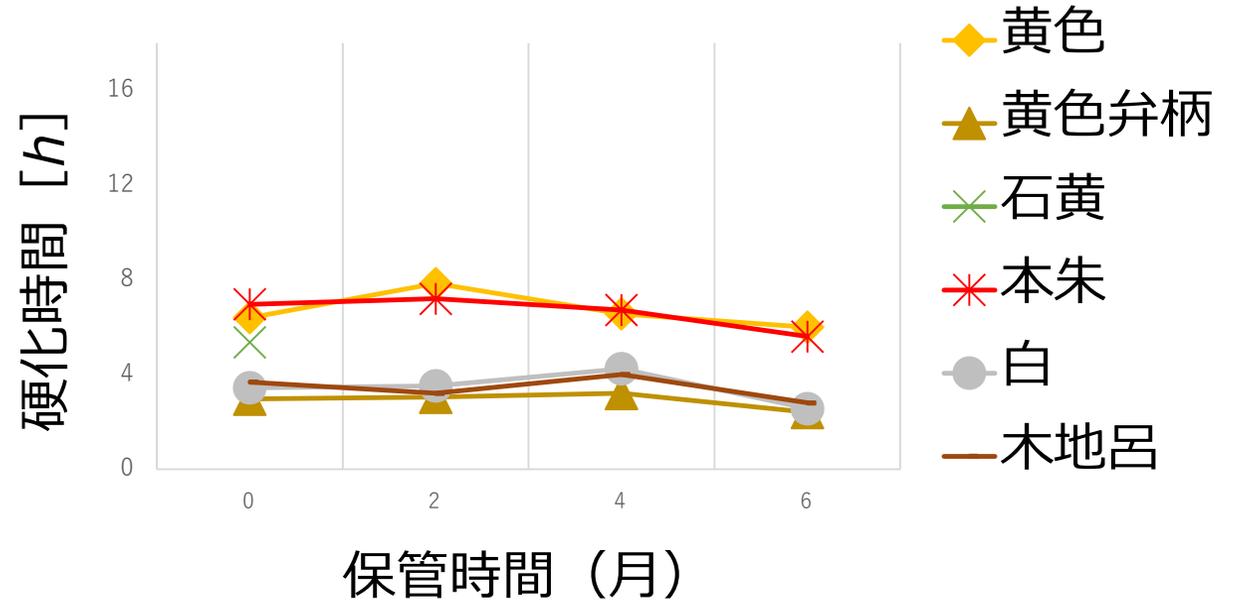
研究

◎黄色漆の硬化不良の確認

冷蔵保管



常温保管



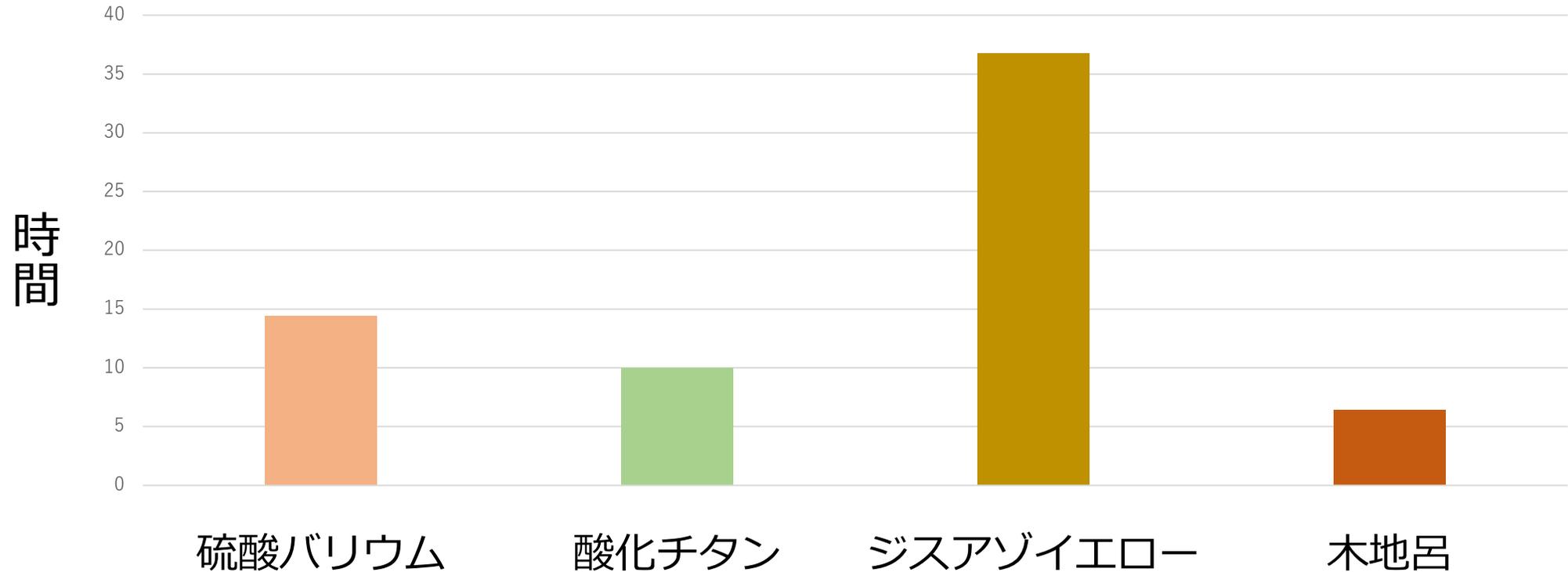
石黄漆→冷蔵の場合、保管期間が長くなるほど硬化時間が長くなる
常温の場合、1週間で硬化しなくなった

レーキ顔料（黄）→木地呂漆よりも硬化時間が長くなった（新王冠朱 本朱も同様）

研究

◎ 黄色漆の硬化不良の確認

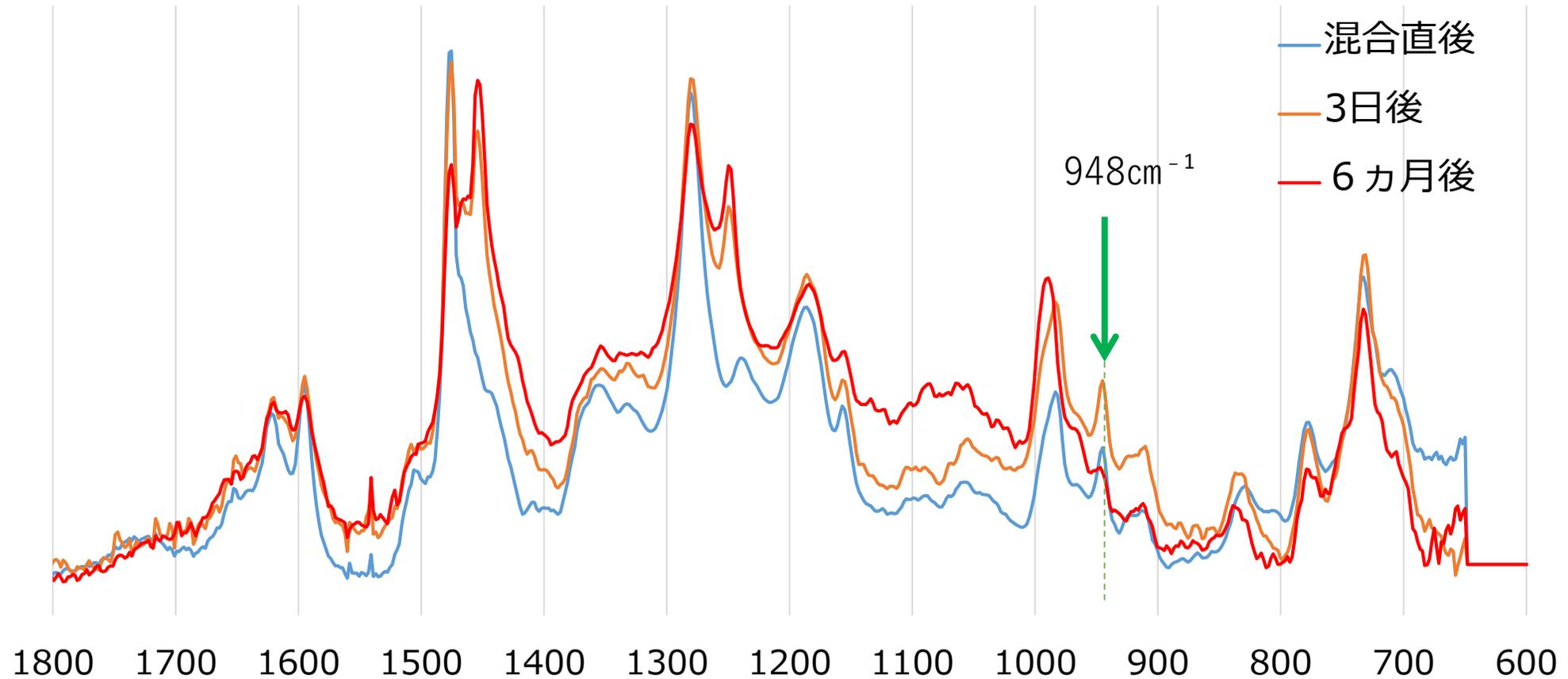
顔料の成分による硬化時間の変化



ジスアゾイエロー → 漆の硬化時間に影響を及ぼしていると考えられる

研究

◎ 石漆の硬化不良の確認 (FT-IR測定)



948 cm^{-1} 付近の共役ジエンが減少

→ 漆液中の成分が変化し硬化に影響を及ぼしている可能性がある

研究

◎ 藍の華の混合方法の検証

○ 藍建てのための使用材料と条件

品名	使用料
すくも藍	500 g
1.06[g/L]炭酸ナトリウム水溶液	4L
3.35[g/L]硫酸カリウム水溶液	4L
小麦ふすま	12 g
グラニュー糖	12 g
水酸化カルシウム	適宜



藍建ての様子

研究

◎ 藍の華の混合方法の検証

○ 藍建てのための使用材料と条件



1回目藍建て (A)



2回目藍建て (B)

藍の華の様子



1回目藍建て (A)

2回目藍建て (B)

染色後の発色の差

藍の華の色は藍液の染色力に左右される

研究

◎ 藍の華の混合方法の検証

○ 藍の華の状態

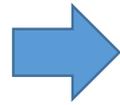


藍の華（採取後すぐ） 1 g



藍の華（乾燥） 1 g → 0.3 g

+ 荏油 0.1 g + 木地呂漆 1 g



藍の華を乾燥させてから
漆に混合したものは硬化した

乾燥粉末としての使用が考えられる



3か月間に30回採取

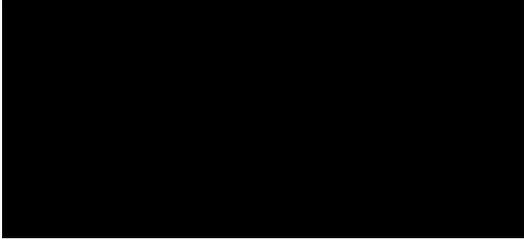


藍の華乾燥粉末
10.93 g

研究

◎ 藍の華の混合方法の検証

○ 漆と藍の華の乾燥粉末の混合条件 25℃/70%

	木地呂	(A)	(B)
色			
L*	27.16	19.79	20.03
a*	13.21	0.12	0.18
b*	3.25	-0.18	-0.63

十分に青く染色できる藍液の藍の華を使用することが重要

研究

◎まとめ

- 『青光塗』は、漆に石黄と藍の華を混合していた
- 顔料の種類によって漆の硬化時間に影響を及ぼす
- 漆へ藍の華を混合するために藍の華は乾燥させることが必要

令和6年度

- 青光塗に使用する黄色の顔料を決定
 - 漆に黄色顔料と藍の華を混合したときの硬化条件、耐候性試験等について検証

ご清聴ありがとうございました