

# みんなづくりポジトリ

国立民族学博物館 学術情報リポジトリ National Museum of Ethnology

## チベット仏画の色材

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2010-02-26 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 小野田, 俊蔵 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="https://doi.org/10.15021/00003550">https://doi.org/10.15021/00003550</a>

## チベット仏画の色材

小野田 俊 蔵\*

ゲルク派で初等教育の教科書として使用される *bsdus grwa* 書の最初の課題は, *kha dog dkar dmar* と題されている。直訳すれば, 「白と赤」であるが, この課題の目的は「白」という概念と「白い物」という具象物との論理的関係を習得することにある。これらの説明の過程で, *rtsa ba'i kha dog* (基本色) という概念が語られており, この課題名はゲルク派以前の *bsdus grwa* 書の時代から知られている所から考えると, 「基本色」という概念もかなり早い時代から存在していたらしい。確認される所では, 12世紀の文献にその端緒を見る [ONODA 1992: 60]。

ゲルク派の *bsdus grwa* 書では,

- 1) *sngo* (青) 2) *ser* (黄) 3) *dkar* (白) 4) *dmar* (赤)

の4色が基本色として掲げられている [ONODA 1992: 118]。また, これらを基本色とする *yan lag gi kha dog* (派生的な色) という分類もあるが, そこには色名等詳細についての説明はない。

5色と数える伝統もあった様で, 例えば, ボトン・パンチェン *Bo dong Pan chen Phyogs las rnam rgyal* (1375-1451) は基本色 (*rtsa ba'i mdog*) として,

- 1) *dkar* (白) 2) *dmar* (赤) 3) *sngo* (青) 4) *ser* (黄)  
5) *nag* (黒)

の5色を基本色としている [BO DONG: 255]。

色相によるこのような基本色の考えとは異質な伝統もあったようで, 例えば, スムパケンポ *Sum pa mkhan po Ye shes dpal 'byor* (1704-1788) やミパムギャムツォ *Mi pham rgya mtsho* (1846-1912) の書物を見ると, 父性色と母性色による解説の伝統もあったようだ。ほぼ同じ次のような文章がこれらの書物に発見される。

*mthing ljang mtshal li skag ba bla*//<sup>1)</sup>

*ram rnam pha bdun ka rag ma*//<sup>2)</sup>

*de las byung ba'i sna tshogs sbyor*// *bu yi tshul dang sring dang g.yog*//

\* 佛教大学文学部

1) [SUM PA MKHAN PO: 398]... *skegs ba bla* cf. [JACKSON 1983: 90]

2) [MI PHAM: 88; SUM PA MKHAN PO: 398] *rams ni pha bdun*...

ces pa'i bshad srol 'dug na'ang.....

7色の父性色 (pha bdun)

1) mthing	(アズライトブルー)	岩群青=藍銅鉱	青
2) ljang	(緑)		緑
3) mtshal	(ヴァーミリオンレッド)	朱砂(辰砂)	赤
4) li=likhri	(ミニウムオレンジ)	黄丹	橙
5) skag	(ラックマルーン)	ラック染料栗色	茶
6) ba bla	(オーピメントイエロー)	雌黄	黄
7) rams <sup>3)</sup>	(インディゴブルー)	染料藍	藍

1色の母性色 (ma)

8) ka rag	(チョークホワイト)	白亜・白土	白
-----------	------------	-------	---

色の世界でも一妻多夫なのは面白いが、これらの色名は、緑を除いてすべて実際には色材名である<sup>4)</sup>。これらを一般に知られている色名に直すと、6種の天然鉱色料と2種の染料に対応して、上の図の右に示した様に、青、緑、赤、橙、茶、黄、藍、白を指している。

さて、タンカで使用される基本的な絵の具の色相は多くの絵師が次の16色であると説明することが報告されている。そして、それらの16の色相のすべては混色されるのではなく個別の色材で提供されるのである。16色とは、深みのある青、中間的な青、明るい青そして非常に明るい青の4色の青、深みのある緑、中間的な緑、明るい緑そして非常に明るい緑の4色の緑、深みのある赤と明るく華やかな赤の2色の赤、深みのある橙と明るい橙の2色の橙、そして1色の黄、1色の黄土、1色の白そして1色の黒である。これらの16色から基本的な色相振幅と副次的な混色色調が生まれるのである。

ほとんどの天然鉱色料が基本的には相互に混入可能だが、いくつかの組み合わせは良い結果を産むことができないとされる。例えば、ミバムギャムツォは、

ljang gu dang ba bla 'dres na tshon rul ba ste mi legs/ gcig gi steng du gcig phog

3) Tucci は、[Tucci 1949: 269-14] で色材の簡単なリストを示しているが、少なからず誤解を含む。例えば、"blue (snon po) from lapislazuli (vaidūrya), and indigo (mt'in)" とするが、mthing は藍銅鉱を意味し、indigo に対応するチベット語は rams である。

4) タンカの色材ではないが、マンダラ(恐らくは土壇)の色材に関して *Hevajra Tantra* には墓地や遺骸から採った色材を使うことが記述されているという [Lo Bue 1996: 475]。

na yang nag por 'gro/ li khri mang po la mtshal nyung du btab kyang rul ba sogs  
shes par bya'o// [MI PHAM: 86]

雌黄（オーピメント）が岩緑青（マラカイト）と混合された場合、化学変化が起こって、よい色にはならない。その一方が一方に添加されても黒くなる。また、ほんのわずかの朱（水銀朱；ヴァーミリオン）が混じるだけで、多量の橙（赤色酸化鉛、鉛丹：red lead, ミニウム）は暗変して損なわれる。

と説明している。

様々な色調が父性色と母性色の混合の結果もたらされ、それらの「子息色」(bu) と呼ばれるものが生まれる。例えば父性色である岩群青が母性色白と混合された時、子息色である明るい青 (sngo skya) が生まれる。もしも白がより大きな割合で混合されたなら、さらに明るい青 (sngo se) が生みだされる。(sngo skya sngo se mthing gi bu/ shes pa ka rag la rgya mthing kha chu mang du bsres na sngo skya/ nyung du bsres na sngo se 'ong ngo//) [MI PHAM: 88]

スムバケンボヤミバムギャムツォが、その解説の中で「子息色」の列記を行っているが、これらは計14色となる。以下、他の12色の「子息色」に対するミバムギャムツォによる説明及びロンタによる混色の理論を見てみたい。なお、当該の文章はすでにジャクソン氏によって英訳されている [JACKSON 1983: 91] が、ここでは原文と邦訳を並べて示す。括弧の中は割注を表わす。

ljang skya ljang ser ljang gi bu/

明るい緑 ljang skya と 白味がかかった緑 ljang se が「緑の子息色」である。

(ka rag bsres na) li skya (ba bla bsres pa) li ser li yi bu/

明るい橙 li skya (=白+橙) と 黄味がかかった橙 li ser (=雌黄+黄丹) が「黄丹の子息色」である。

(ka ra mtshal mnyam na) dmar skya (ka ra mang na) mi sha mtshal gyi bu/  
桃 dmar skya (=白+朱のそれぞれ同量) と 肉色 (肌色) mi sha (=朱+大量の白) が「朱の子息色」である。

(li nyung ba bla mang ka ra chung zad) ngar ma (rams dang ba bla) ljang ser ba bla'i bu/

乳白色がかかったサフラン色 ngar ma (=少量の黄丹+比較的多量の雌黄+微量の白) と 黄緑 ljang ser (=雌黄+インディゴ染料) が「雌黄の子息色」である。

(dmar skya mnyam pa) glo kha (rams nyung na) zi hung skag gi bu/

肺（臓器）色 glo kha（＝ラック＋桃）と淡い藤色 zi hung（ラック＋微量の藍）が「ラック染料栗色の子息色」である。

mchin kha rams se rams kyi bu/

肝臓色 mchin kha と 明るい藍 rams se が「インディゴ染料藍の子息色」である。これらに付け加え、茶色 ja kha と 煙色 dud kha 2色は「姉色」sring mo とされ、さらに朱と墨を混合してできる「従者色」g.yog と呼ばれる色がある。

ロンタ Rong tha Blo bzang dam chos rgya mtsho (1863–1917) はミバムギャムツォとは別の混色方法を記述している [RONG THA: 183]

dkar la mthing chu bsres 'o dkar/

白＋白群絵の具を希釈した水気の多い青 mthing chu 微量＝白乳色 'o dkar de las cher bsres 'o sngon zer//

白＋上述の青をやや増量して＝青味がかかった乳色（乳青色：'o sngon）  
dkar la spang chu bsres 'o kha//

白＋白緑絵の具を希釈した水気の多い緑 spang chu 微量＝乳白色 'o kha de las cher bsres 'o ljang yin//

白＋上述の緑をやや増量して＝緑味がかかった乳色（乳緑色：'o ljang）  
dkar la li chu bsres ser skya//

白＋薄めた黄丹 li chu＝淡黄色 ser skya  
mtshal chu bsres pas mtshal skya yin//

白＋薄めた朱 mtshal chu＝朱桃色 mtshal skya  
dkar la mtshal skya bsres sha dkar//

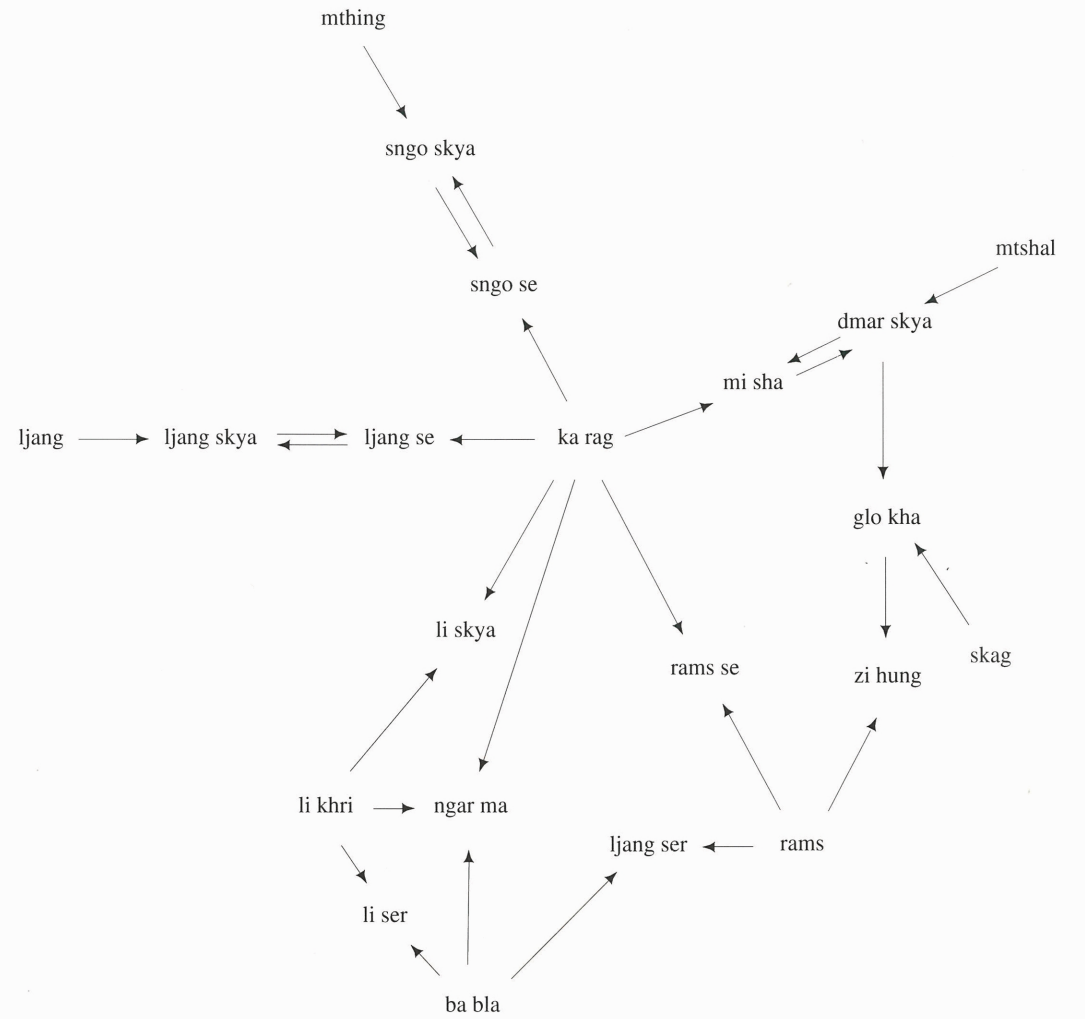
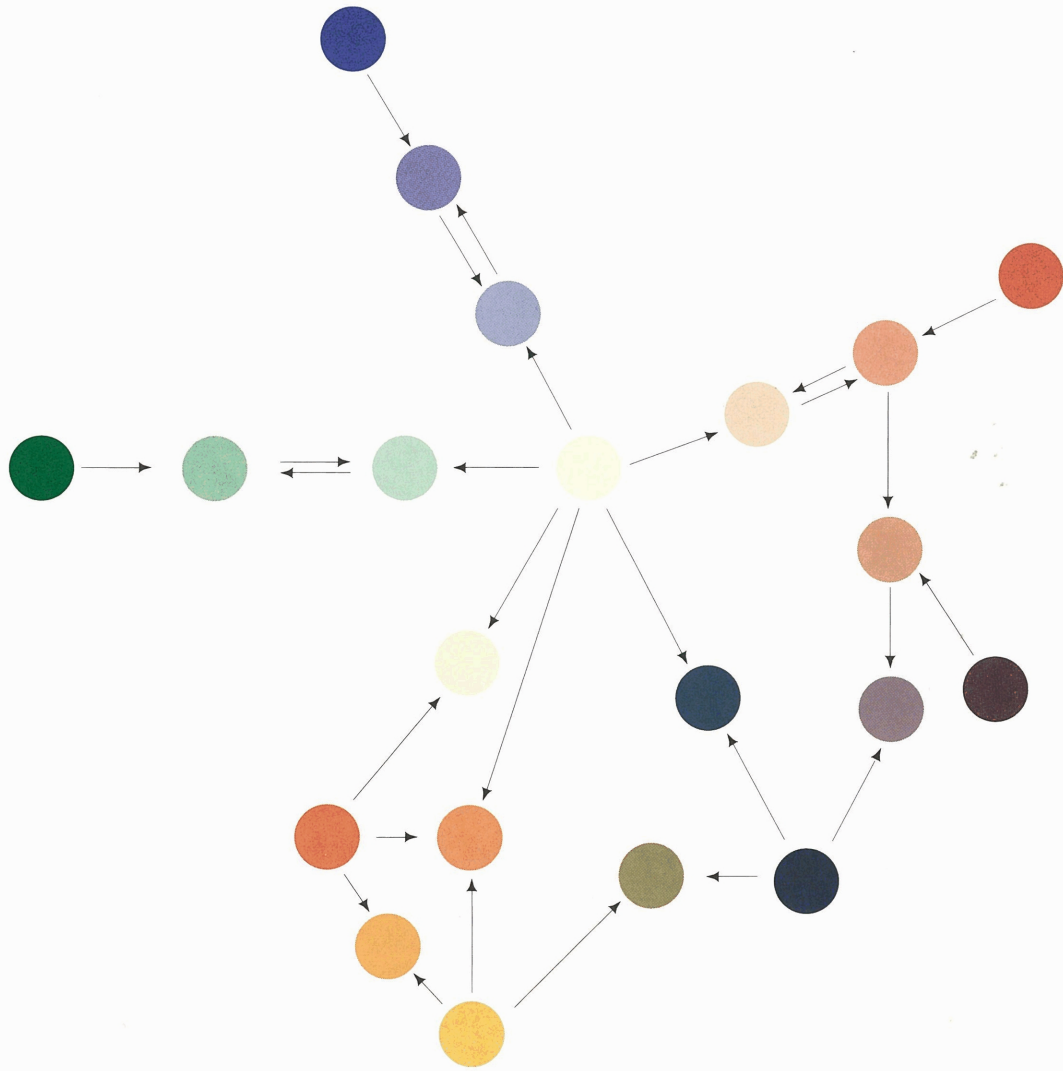
白＋朱桃色＝明るい肉（肌）色 sha dkar  
de las che bsres sha dmar zer//

白＋より多量の朱桃色＝赤肉色 sha dmar  
de la ram bsres rgan sha'i mdog/

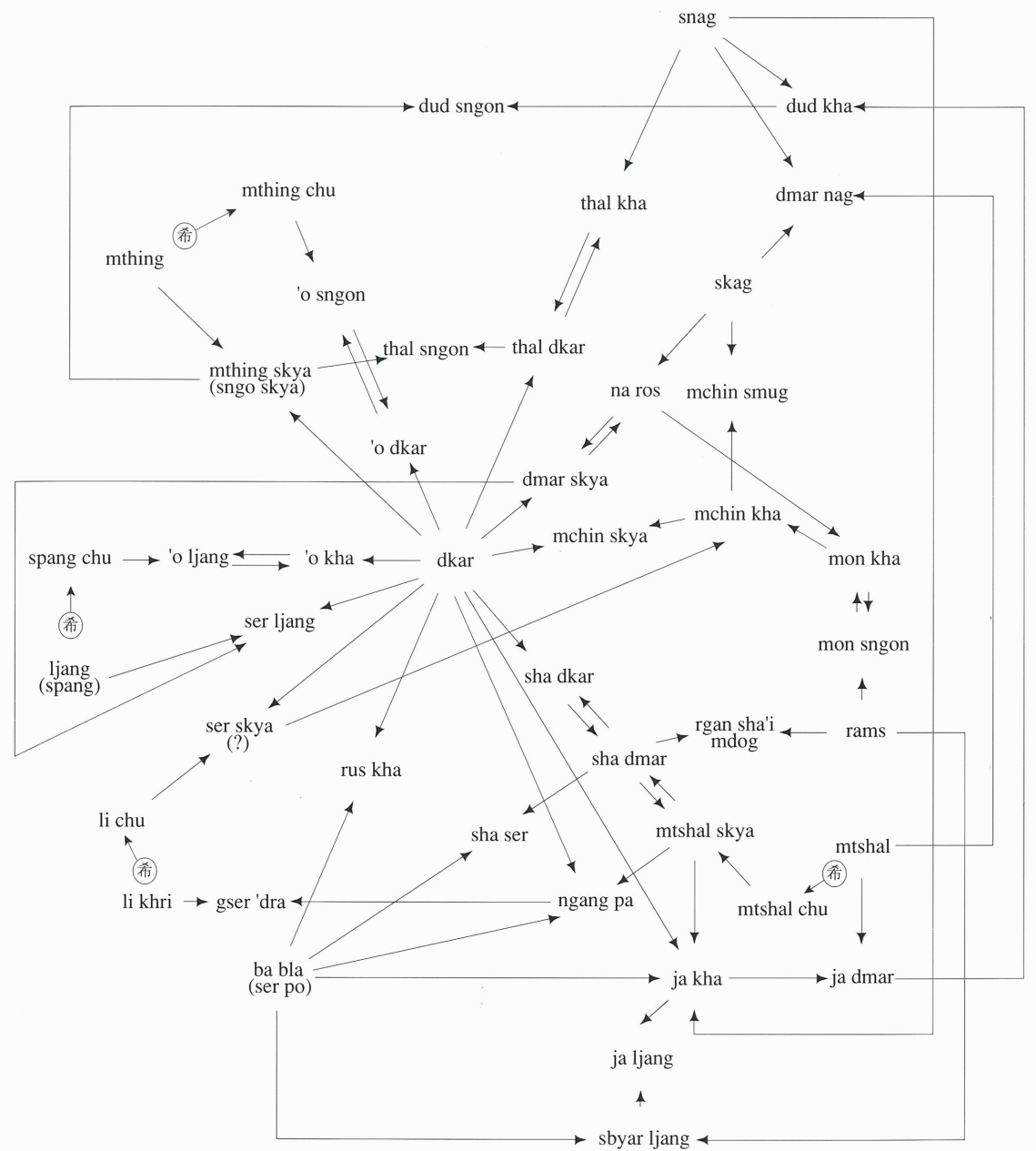
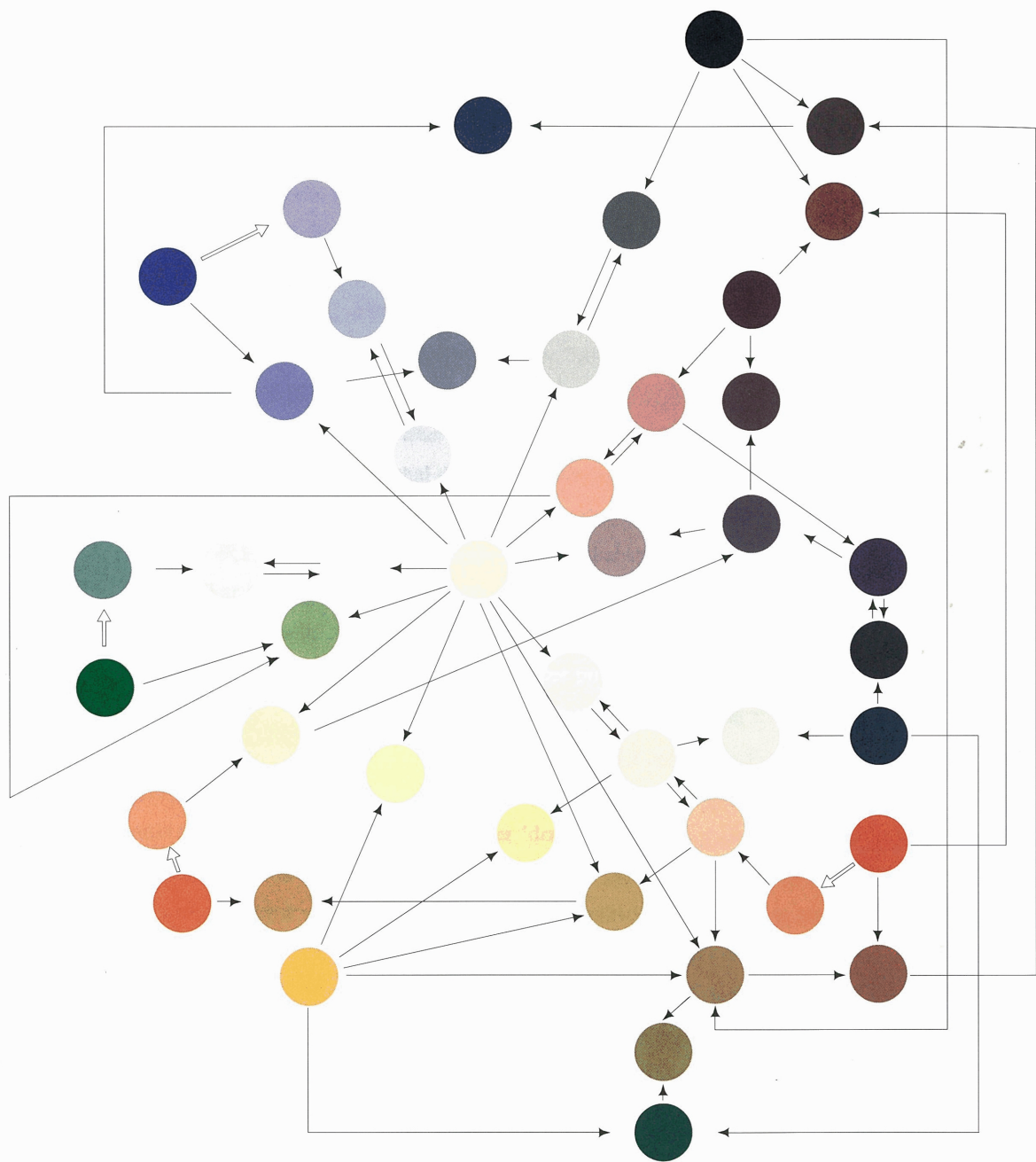
赤肉色＋インディゴ染料＝老人の肌色 rgan sha'i mdog  
sha dmar ba bla bsnan sha ser//

赤肌色＋オーピメント雌黄＝黄味がかかった肌色 sha ser  
na ros ram bsres mon kha dang//

ラック染料の栗色がかかった桃 na ros ＋インディゴ染料＝淡い藤色 mon kha de la cher bsres mon sngon zer//



mchin kha について註記を欠くので、ミバムによる混色法は明らかではない。ロンタの混色法によって mchin kha を作ると、  
 ① dkar + skag → na ros ② na ros + rams → mon kha ③ mon kha + ser skya → mchin kha となる。



希 → は希積を表わす。

ラック染料桃+より多量のインディゴ=青味がかった藤色 mon sngon  
mon kha ser skya bsres *mchin kha*//

淡い藤色 (mon kha) + 明るい黄色 (ser skya) = 肝臓色 mchin kha  
dkar shas che ba *mchin skya'o*//

さらに多量の白=明るい肝臓色 mchin skya  
mchin kha skag bsres *mchin smug zer*//

肝臓色+ラック染料=栗色がかった肝臓色 mchin smug  
dkar la snag bsres *thal ka 'byung*//

白+墨黒色 snag=灰色 thal kha  
dkar shas che ba *thal dkar dang*//

白+灰色=灰白色 thal dkar  
de la mthing skya bsres *thal sngon*//

灰白色+明るい青=青味がかった灰色 thal sngon  
dkar la ba bla bsres *rus kha*//

白+オービメント雌黄=骨色 rus kha  
dkar la mtshal skya bsres pa dang// ser po cha mnyam *ngang pa 'byung*//

白+朱桃 (薄めた朱+白) + 黄 ser po, 後者2色は等量で=褐色がかった黄色  
ngang pa

ngang pa de la li bsnan *gser 'dra*//  
黄土・黄色+黄丹=黄金色 gser 'dra

dkar steng mtshal skya ba bla dang// snag gsum bsnan pas *ja kha zer*//  
朱桃+オービメント雌黄+墨黒の三色を白に加える=茶色 ja kha

dmar shas che ba *ja dmar zer*//  
上記の混合色において朱が支配的である時=紅茶色 ja dmar

ram dang ba bla bsres *sbyar ljang*//  
インディゴ染料+オービメント雌黄=混色緑 sbyar ljang

ja kha sbyar ljang bsres *ja ljang*//  
茶色+濁色緑=緑茶色 ja ljang

ja dmar snag bsres *dud kha 'ong*//  
紅茶色+墨黒=煙色 dud kha

sngo skya bsnan na dud sngon sogs//  
煙色+明るい青 sngo skya=青煙色 dud sngon



mtshal snag skag bsres *dmag nag ni*// tsandan 'dra ba 'byung ba'o//

朱+墨黒+ラック染料=紫檀に似た暗い赤 *dmag nag*

*dkar la skag bsres na ros te*// *dmag skya legs par 'byung ba yin*//

白+ラック染料=栗色がかった桃 *na ros*, また優れて美しい桃 *dmag skya*

*dmag skya ljang la dkar bsres ser ljang*//

桃+緑 *ljang*+白 *dkar*=黄緑 *ser ljang*

『国立民族学博物館研究報告』5巻2号所収の長野泰彦氏論文「チベット語の色彩語彙」には、様々な色名が集採されており、チベット語の色名構成要素がどのように成立してきたのかが考察されている。インフォーマントのソナムギャムツォ氏が色名をどのように色価に配当しているかが調査考察の基本となっている [長野 1980: 412]。

←高明度

低明度→

Violet:	gzings skya	gzings dmar	gzings nag			
Blue-Violet:	sngon po	sngo dmar	du mdog			
Blue:	sngo dkar	sngon po	sngo nag			
Blue-Green:	(sngo skya, g.yu mdog)	sngo ljang	ljang gu			
Green:	ljang dkar	ljang ser	ljang gu	ljang nag		
Yellow-Green:	ljang ser dkar po	ljang ser	ljang gu	ljang skyang		
Yellow:	skyer kha	skyer kha snum pa	gser po	gser nag	smyug se	
Yellow-Orange:	ser po	ser po snum pa	ser dmar	ser nag	smyug se nag po	
Orange:	ser po gser mdog	dmar ser	rdza ser	rdza mdog	nag po	
Red-Orange:	li bang	li dmar	rdza dmar	mchin kha		
Red:	kham bu mdog	dmag skya	dmag po	gzings nag	gzings dmar	gzings nag
Red-Violet:	gzings dmar dkar po	gzings dmar				gzings nag

長野氏の説明によれば、*ljang se* は *ljang ser* と同一視される。ミバムのテキストでも混同されているが、しかし、ロンタの説明では、*ljang se* (白味がかった緑) は *ljang ser* (黄緑) とは区別されていることがわかる。

ちなみに、長野氏は *dkar* 白の語源を Proto-Tibeto-Burman の \*kar 青銅からであると推定しているが、*ka rag* 白土 (チョーク) が関係している可能性はないであろうか。

さて、森田恒之氏の「青木文教師将来チベット仏画の色彩と彩色技術」『国立民族学博物館研究報告』別冊1号、長野泰彦編（1983年）205-249頁。によれば、サンプルとなったタンカで使用されている色材は、

白	白土 $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
黒	煤煙を材料とする墨
赤（濃橙色）	朱（パーミリオン）すなわち硫化水銀 $\text{HgS}$
ピンク	えんじ（燕脂 Lac）
オレンジ	鉛丹（四三酸化鉛 $\text{Pb}_3\text{O}_4$ ）
黄	ガンボーシ（しおう）
緑	岩緑青（マラカイト $\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$ ）
青	岩群青（アズライト $2\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$ ）
褐色（茶色）	ベンガラ（過酸化鉄 $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ）
金	金

と測定判断された [森田 1983: 207]。これらを David Jackson 氏の調査 (*Tibetan Thangka Painting*, chap. 7) や Huntington 氏、或いは Mehra 氏の報告と照合してみよう。

- (1) 天然鉱色料及び天然土性色料（岩絵の具：rdo tshon／水干絵の具：sa tshon）
- アズライトブルー（藍銅鉱：岩群青）(mthing: mdo mthing)
  - マラカイトグリーン（孔雀石：岩緑青）(spang ma: mdo spang)
  - ラピスラズリ（青金石：mu men）・ウルトラマリン
  - シンナバー（辰砂：cog la ma）・ヴァーミリオン（朱：mtshal）
  - 黄丹（赤色酸化鉛橙／ミニウムオレンジ：li khri）
  - 雌黄，石黄（オーピメント：ba bla）・雄黄（Realgar 鶏冠石：ldong ros）
  - 黄土（イエローオーカー：ngang pa, ngang sang）
  - 白亜（アースホワイト：ka rag）
  - 墨（炭素黒／カーボンブラック：snag tsha）
  - 純金（gser）

森田氏の測定分析にもあるように、青色に用いられる色料の材料は、アズライト（藍銅鉱らんどうこう）である。和名では岩群青と呼ばれる。主成分は塩基性炭酸銅で、これが青色を示す。化学式は  $2\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$  である。アズライトは、単斜晶の結晶状態で天然に産出され、塊状もしくは砂状の状態で現れることもあるという。チ

ベットでの主な鉱源はツァン地方のニェモタン平原 (Gtsang, Snye mo thang) である。Huntington は、産地はラサ近郊の Ni-mo とするが、これはニェモタンの誤記であろう。藍銅鉱のチベット名は mthing であって、Huntington が与えるチベット名 sngon-po は正確ではない。

緑色に用いられる色料はマラカイト鉱 (孔雀石) から精製される緑色色料 (岩緑青) である。藍銅鉱と同じく孔雀石も炭酸銅と水酸化銅の混合物から成り、化学式も  $\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$  であって藍銅鉱とほとんど同じ成分である事が分かる。チベット名は spang ma あるいは spang-shun と呼ばれる。この spang ma は前述の mthing と同じくニェモタン平原の同一の鉱床から採鉱されるという。Huntington は spang-ljang-kha なる色材名をあげ、それをベルデグリ verdigris と比定している。verdigris という名称は通常は水酸化炭酸銅  $\text{Cu}(\text{OH})_2 \cdot \text{CuCO}_3$  のことを指し、水酸化酢酸銅  $\text{Cu}(\text{OH})_2 \cdot \text{Cu}(\text{CH}_3\text{COO})_2$  を指すこともあるという。これらは、合成品の緑青である。合成品の製造法は、水蒸気の存在下で銅板に炭酸ガスあるいは酢酸ガスを作用させて造るといふ。チベットでは天然のマラカイト鉱 (孔雀石) からのみ造られる。

ユカ g.yu kha と呼ばれる色材は、孔雀石から精製された深い青緑色の色材で、和名では岩群緑と呼ばれる。長野論文 [長野 1980: 414] で不明とされている g.yu mdog と同じものと思われる。

天然鉱色料では天然のままの色材から不純物を洗い出した上、細かく粉碎しその色粒一つ一つをいくつかの色価に分離選別して準備される。「湿式粉碎」(rlon rdul: 加湿しながら粉碎すること) と「乾式粉碎」(skam rdul) とする二種の手法が存在するが、藍銅鉱や孔雀石は「湿式粉碎」の手法が採用されるという。ミバムギャムツォによれば [MI PHAM: 86],

mtshal mthing ljang gsum rlon cung zad yod par byas te shed chung dal bus 'dul/

朱, 青, 緑の三つの色材は, 水分を少量加えて弱くゆっくり擦り潰す

dkar ser nag gsum shed chen 'dul/

白, 黄, 黒の三つの色材は, 強く擦り潰す

bod mthing bod ljang chu dang bcas te 'dul/

チベット産の青 (アズライト鉱) や緑 (マラカイト鉱) は水と共に擦り潰す

rgya mthing rgya ljang sphyin chu bcas te 'dul/

インド産の青や緑は希釈した膠水溶液と共に擦り潰す

さて、藍銅鉱も孔雀石も両者とも擦りつぶせばつぶすほど、徐々に白っぽく淡くなっていく性質を持つ [BÉGUIN 1995: 26]。異なる色価：明度段階が色粒の大きさに比

例しているので、緑もしくは青の様々な色価が、より明るく軽い粒子から、より暗い粒子まで重層的に沈澱する。つまり各々の層の比重の違いを利用して抽出することができるという。森田氏の観察でも色粒の大きさによる色価：明度の差については報告されている。

#### 藍銅鉱の

- 1) 最高明度・最軽量、最上部浮遊色層は sngo si (白群)
- 2) 次層で空色の浮遊色層は sngo sang (群青淡口)
- 3) つぎの標準色青は mthing shul (群青)
- 4) 深い紺碧、粒子の最も粗い沈澱色層は mthing 'bru (群青濃口) である。

#### 孔雀石の

- 1) 最高明度・最軽量は spang si (白緑)
- 2) 次層は spang skya (緑青淡口)
- 3) 次層は spang (緑青)
- 4) 最低明度・最重量は spang smug (緑青濃口) と呼ばれる [JACKSON: 78]。

天然鉱の赤色は cog-la-ma (辰砂：シンナバー cinnabar) あるいは mtshal-rgod (天然朱=朱砂：ヴァーミリオン vermilion) の名で知られる。和名は丹(に)である。チベットではロタク Lho brag 地方南東部などのいくつかの地域で産出されるらしいが、実際にチベットで用いられる辰砂あるいは朱砂のほとんどは、中国やインドから輸入されたものであると言われる。Huntington の記すチベット名 rgya-mtshal はこの輸入されたものをさす名称であろう。

辰砂・朱砂は、水銀を精製するために基本的な原料となる鉱石である。この精製の副産物として金属結晶状態の人工辰砂(硫化第二水銀：水銀朱などとも呼ばれる)を合成することもできるという。化学合成された人工辰砂はタチュ da chu 別名 mtshal dkar (白い朱/明朱)とも呼ばれる。

Mehra の報告によれば、iron oxide (酸化鉄)を赤色の色材としたタンカが存在する。これは黄色色材の項目で説明するべんがらの一種である。

橙色色材としては、li khri すなわちミニウム=黄丹=鉛丹(赤色酸化鉛橙 minium orange:) が用いられる。日本では光明丹とも呼ばれた。ミニウムは化学合成によって作り出される四三酸化鉛で、化学式は  $Pb_3O_4$  である。強烈な橙色(黄丹色おうにいろ)を示す。チベットはミニウムを国内で生産せず、ネパールと中国から輸入して

きた。Jackson 氏によれば、インドの色料精製者たちは、白鉛（塩基性炭酸鉛）を外気中で焙焼することでミニウムを合成するという。すなわち、金属鉛あるいは鉛白を約600度に加熱して空気で酸化して一酸化鉛 PbO（これを特に密陀僧と呼ぶ）をつくり、さらに今度は約400度くらいの低温で酸化して造る方法であろう。

中心的な黄色材は、ba bla オーピメントイエロー（orpiment: 雌黄，石黄）である。Huntington のあげる rdo-ser なるチベット名はこれに対応するものと思われる。これは黄色を呈する天然の三硫化砷素で、化学式は， $As_2S_3$  である。石黄の鉱床は地表に近い、温泉の近くや銀鉱床の周辺に現れるという。最も有名な鉱源は東チベットのチャムドに近い地域にある。

石黄＝雌黄（orpiment）は、天然には常に ldong ros 雄黄（鶏冠石：realgar）を伴って産出される。鶏冠石は石黄と近接した組成を示す砷素の酸化物であり非常に有毒な物質である。石黄より赤味がかった色を呈している。

この雌黄の名は誤解混乱されたまま、藤黄（ガンボージ黄色染料）にあてがわれる例もあるが、森田氏の測定にもあるようにガンボージが実際につかわれる場合もあったようだ。

黄色の色材としては、他に黄土（イエローオーカー：ngang pa または ngang sang）がある。黄土は微粒子、泥状のリモナイト鉱、すなわち水酸化第二鉄である。チベットでは黄色色材としてはオーピメントイエロー（雌黄）を好み、黄土は主として金泥着彩の下塗り色材として用いられてきた。中央チベットで最も高価な黄土は、ツァン地方のシャル Zhwa lu 地域からもたらされるもので、zhwa lu ngang pa と呼ばれるという。これに関連する天然土性顔料として、ツァク＝弁柄（べんがら：btsag）がある。べんがらは酸化第二鉄  $Fe_2O_3$  であり、化学的には黄土と同種に分類されるが、ただしべんがらの組成には、黄土に含まれているところの含水素物質が欠けている点が異なるという。尚べんがらという名前は、インドのベンガル地方産出品が有名であったのでこのように命名されたといわれている。

もっとも一般的な白は天然土性色料で、カラク ka rag（アースホワイト）あるいは dkar-rtsi [HUNTINGTON 1970: 131] と呼ばれる純度の高い白亜（石灰石のうち特に粉末になりやすいもの、チョーク）である。普通の石灰石や大理石と同様に、白亜の主成分は炭酸カルシウム  $CaCO_3$  である。これは必ず膠で溶かれるべきで、膠の場合は白色になるが、展色剤が油性の場合は屈折率からほとんど透明になってしまうと言う。精製石灰（窯炉で石灰石を加熱して合成される白色の酸化カルシウム：rdo zho または、rdo thal）と白亜は、区別される。また、森田氏が調査したものには白土が使わ

れていたと報告されるが、白土すなわち、ケイ酸アルミニウムは、長石を含む鉱物が風化して出来た粘土を主成分とするものでこれも白亜とは別物である。画用色材として最も価値があるとされるカラクは、ツェン地方の町、リンブン (Rin spungs)<sup>5)</sup> よりもたらされるものであるという。ジャクソン氏が取材したインフォーマントによれば、カラク天然土には「雄性 (pho)」と「雌性 (mo)」の二種があるという。雄性土 (pho rag もしくは, pho dkar) は比較的硬く粗く、一方、雌性土 (mo rag もしくは, mo dkar) は相対的に柔らかくきめの細かいものをいう。

ジャクソン氏によれば、チベット東部出身の絵師たちがかつて用いていた白色色材は、焼かれて石灰状になった動物の骨から精製したものだと言う。灰化した骨の主成分は磷酸カルシウムである。白亜 (チョーク) に石膏を加えて調合された白色色材の存在も知られている。

Sankrityayana が白の色材としてあげるもう一種は white lead (あるいは lead white) 和名では鉛白すなわち塩基性炭酸鉛  $2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$  である。鉛白は、乾燥性もよく、下地に対する食いつきの良さから亀裂の発生も少ないが、ウルトラマリンなどの硫黄化合物と混合すると変色する特徴もあり、また毒性も強いという。Huntington は sa-dkar なるチベット名を lime (石灰) に対応させているが、詳細については不明である。

森田氏の予想通りチベットにおいて絵の具として用いられる黒は炭化物質から作られる炭素黒 (カーボンブラック: snag tsha) である。その素材は煤煙や黒い灰である。煤煙や黒い灰は、木や油などの物質を加熱し、不完全燃焼させることで作られる。炭素を主成分にし、無機塩を含む。主要な素材はカラマツ ([落葉松] *larix potaninii* Batal.: thang ma sgron shing) の木質や、樺皮 (birch: かばのき科カバの樹皮) その他を燃焼させて得る。Huntington によれば、コンボ地方の松が材料とされるという。

森田氏は金についても「一度箔にした金をにかわ液の中で細かく砕いて使用しているものと考えられる。」と予想しているが、実際にはジャクソン氏が紹介する [JACKSON 1983: 85] ような次のような理由がある。

固形の純金の小片を金箔 (gser shog) の状態に叩き延ばし、次にそれをごく細い短冊状に切り刻む。これをさらにハサミで細分し、細かい長方形の断片を作る。この断片を絵の具として用いるにはまだ粗すぎるので、何らかの粉碎手段をもって、さらにもっと細かく粉碎しなければならない。純金はその他の色材のように直接的な方法では粉碎することができない。それ故に、この作業段階は非常に困難を伴うし、この

5) Huntington は Ring-bum とするが誤り。

点が専門業者の機密であったという。砕いた石の小片を、金粉碎の介在物として使用する。つまり小さなリボン状の金の薄片を石またはガラスを粉末化したものと混合する。この混合物を丸い石ころで擦りつぶしながら、少量の水を段々と加えて行き、これが泥水状の液体となるまで加える。石・ガラス粉粒は、液状の金を残しながら、洗い出すことが出来るのである。或いは別の手順では、金を爪で切り刻めるくらいに薄く、金箔の状態になるまで叩き延ばす。これを石製の乳鉢の中に、mkhar gong [ケイ酸質鉱物?]と一緒に入れ、徹底的に擦りつぶす。次に、この擦りつぶした金を牛の糞の中に入れて、これを乾燥させてから焼く。この灰を水の中でそっとかき混ぜると、石粉と金粉とが分離するというのである。

(2) 有機 Organic 染料もしくはレーキ顔料 (tshos)

インディゴ藍 (rams, 或いは ram) (indigofera: まめ科コマツナギ属 [木藍])

本稿はじめに列挙したスムパケンポの7種類の父性色の内、残る一つの色材である rams=インディゴ (indigo) は暗い青色、藍色の染料塊である。主として indigofera: まめ科コマツナギ属 [木藍] から得られるが、合成インディゴも開発されている。チベットには厚切れ状または大きな塊状に固形化精製されたインディゴ染料 (藍棒) をインドやネパールから輸入していた。良質の物は軽量でもろく、なかでも最良の品質にあるインディゴは、新しく砕かれて現れる断面が赤みを帯びた光沢を放つことから識別し得るといふ。染料としてインディゴは、ぼかしがけと輪郭線描写の両方に最適な絵の具である。

ラック染料 (臙脂 lac dye; rgya tshos) (laccifer lacca: ラックカイガラムシ)

臙脂もしくはラックレーキ顔料は、赤い染料固形物であり、小さなラック虫 (ラックカイガラムシ) が分泌するセラック樹脂の分泌物から採集される色材である。ラック酸を主成分とする。産卵期に入って赤い体液で卵巣の腫れ上がった雌のカイガラムシの体液を炭酸ソーダ溶液で温水抽出してミョウバンでレーキ化してつくられる。ラック染料は、小さな乾燥薄板状または小球状に固められた形でインドからチベットへ輸入され、中国からは、ウエハース状の圧縮綿にしみ込ませ乾燥させた形 (srin bal rgya tshos) で輸入されるという。ラック虫の分泌する貝殻状の樹脂に外皮を覆われた小枝の状態が、天然形態と言えるが、そこからラック染料を抽出するには、その枝棒から掻き落とし、不純物を除き、そして粉碎して次にその粉を湯に浸し加熱し、染料質を抽出するため溶解させる。加熱時、銅にはラック染料を黒変させる性質があるので、ラックの加熱に使用する容器は銅製のものであってはならないとされる。ラッ

クの加熱に際しては、zhu mkhan シムプロコス (Symlocos: はいのき科ハイノキ属) と呼ばれる樹葉が染料の溶解を非常に容易にし、色価を安定させ、耐久性を与える物 (媒染剤) と見做されている。

これらの他に、黄色有機染料として、野バラ se ba'i me tog の花卉や黄色のウトバラ (utpal, utpala: 優鉢羅華) の花卉などがあり、赤色・橙色染料として、紫檀 (tsandan dmar po) やサフラン (Crocus sativus Linn: あやめ科サフラン属) gur gum 或いはサフラワー (〔紅花〕 Carthamus tinctorius: きく科ベニバナ属) gur gum などが使われると報告されている。

## 謝 辞

本稿をまとめるにあたっては、インド在住のチベット人絵師、ツェリン・トンドゥブ氏および瀬戸敦朗氏の多大なる助力を得た。また、ハンブルグ大学のディヴィット・ジャクソン博士からは様々な指導を受けた。ここに記して謝意を表したい。また、この研究は立川武蔵氏代表「マンダラの理論と実践の比較研究」長野泰彦氏代表「チベット文化域におけるボン教文化の研究」両共同研究の成果の一部である。

## 文 献

BÉGUIN, Gilles

*Les Peintures du Bouddhisme Tibétain*, Musée National des Arts Asiatiques-Guimet, Paris, 1995.

BO DONG Pañ chen Phyogs las rnam rgyal

1375-1451 *mKhas pa 'jug pa'i bzo rig sku gsung thugs kyi rten bzhengs tshul bshad pa*, Collected Works, New Delhi, Tibet House, 1969, vol. 2.

ホルバイン工業技術部編

『絵具材料ハンドブック』中央公論美術出版, 平成3年。

HUNTINGTON, John C.

*The Technique of Tibetan Paintings*, *Studies in Conservation*, vol. 15, 1970, pp. 122-133.

JACKSON, David P. and Janice A. JACKSON

*Tibetan Thangka Painting, Methods and Materials*, Serindia Publications, 1983, Second revised edition 1988.

LO BUE

*Tibetan Literature on Art*, *Tibetan Literature*, 1996, pp. 470-484.

MEHRA, V. R.

*Notes on the Technique and Conservation of Some Thang-ka Paintings*, *Studies in Conservation*, vol. 15, 1970, pp. 190-214.

MI PHAM Rgya mtsho

1846-1912 *Bzo gnas nyer mkho za ma tog*, *Collected Writings*, Gangtok, Sonam Topgay Kazi, 1975, vol. 9, pp. 71-138.

森田恒之

「青木文教師将来チベット仏画の色彩と彩色技術」『国立民族学博物館研究報告』別冊1号, 長野泰彦編 (1983年) 205-249頁。



長野泰彦

「チベット語の色彩語彙」『国立民族学博物館研究報告』5巻2号, 1980, pp. 409-438。

ONODA, Shunzo

*Monastic Debate in Tibet*, Wien, 1992.

RONG THA Blo bzang dam chos rgya mtsho

1863-1917 *Thig gi lag len du ma gsal bar bshad pa bzo rig mdzes pa'i kha rgyan*, New Delhi, Byams-pa-chos-rgyal, n.d.

SANKRITYAYANA, Rahul.

Technique in Tibetan Painting, *Asia*, vol. 37, 1937, pp. 711-715.

SUM PA MKHAN PO Ye shes dpal 'byor

1704-1788 *Sku gsung thugs rten gyi thig rtsa mchan 'grel can me tog 'phreng mdzes, Collected Works, Śata-pitaka Series*, vol. 217, New Delhi, 1975. vol. 4, pp. 353-402.

TUCCI, G.

*Tibetan Painted Scrolls*, Rome, 1949, 3 vols.