	No. 004	2019年12月末日改定 2020年04月末日改定 2020年08月末日増補
パンフレット名	マグ造形材を構成する各種の材料 (石粒粉・木質チップス・かきがら粉その他)	
特徴	○石粒粉・木質チップスは九州阿蘇・天草地域とその近隣で採取した自然素材。自然材料で和の色をつくる ○石粒粉は経時的な褪色や色やけが起こりにくい ○木質チップスは、漂白処理したもの ○かきがら粉は有明海のかきがら由来 ○黒は竹炭で演出	
ご用命と質問その他	ご用命やご質問などは、弊社までお問い合わせ下さい。 合同会社 イワ建開発 代表社員 岩原昭次 本社 〒860-0073 熊本県熊本市西区島崎 5-35-4 <携帯> 080-6440-4984 <Tel> 096-354-0223 <Fax> 096-354-0223 <E-mail> iwakensyouji@beach.ocn.ne.jp イワ建開発事業所 〒862-0961 熊本県熊本市東区画図東1丁目 10-38 <Tel> 096-200-3981 <Fax> 096-200-3984 HP www.iwk-k.co.jp/ <E-mail> iwaken@ray.ocn.ne.jp	

[用語の定義]

- ①マグ造形材(製品名: マグミックス): マグエンと主に自然材料とによる粉状の複合材料。下記の構成素材そのもの、あるいは2つ以上を混合・攪拌して得た造形材。マグ造形材は、マグエン自体の特長と、複合した材料の色合いや物理的特長をそのまま引出した粉状材です。マグエンの多目的・多機能を保持しつつ、同時に複合した材料の特性も合わせ持ちます。
- ②マグ造形体: マグ造形材を水硬化することによって得られる成型品。マグ造形体にはマグ塗壁、マグパネル、ブロックあるいはインテリア用のプランターなどがあります。
- ③マグ造形材の構成素材: マグ造形材に用いる素材。主に九州阿蘇・天草地域とその近隣で採取した自然材料。マグ造形用素材には石粒粉と木質チップスの2種類があります。竹炭もあります。この他に日本では産出できない色、ブルーを呈する素材として世界最高品質のスペイン産無機顔料マリブルーと国内産の無機顔料グリーンがあります。
- ④マグ塗壁: マグ造形材を水に加えてスラリーにして、壁にコテ等で塗付けて自然硬化をさせて得た塗壁。マグ塗壁は仕上壁です。
(注)塗壁: こてを用いて、水で練った塗り材を壁に付着させて造作した壁の総称。

1 マグ造形材の彩りと構成材料

1-1 マグ造形材の彩りは自然材料そのものの色で

色の表現は、現時点での学術的な表現でいえば、体系化された工学的な方法と、自然材料による方法の2つがあります(ものごとを断定的に2つに区分することは、余り好ましくない言い方と思いますが)。

今日では、前者の工学的な方法が主流です。色の表現は工学的あるいは色彩デザイン的には「光の三原色」と「色の三原色」の2つのいずれかによって得ることができます。

光の三原色はRed(赤)、Green(緑)およびBlue(青)の頭文字を取ってRGBです。

色の三原色はCyan(やや緑がかった明るい青)、Magenta(赤紫)、Yellow(黄色)です。そして通常、この3つにBlack(黒)のKを加えてCMYKです。

この2つの三原色のいずれかによって、全ての色を作り出すことができます。また、通常の場合

配合割合が同じならば、同じ色を呈します。

一方で、色彩を自然材料が持つ固有の色で表現する方法があります。この場合、各種の自然材料を混合して色をつくることになるのですが、通常、光の三原色あるいは色の三原色と同じような方法では、希望通りの色をつくることはできません。また、当てはまらないものが多々あります。例えば、同一の場所から採取した自然材料であってもそれに含まれる各種の成分の構成割合、粒径のばらつき、不純物の混入の度合い、また製造方法などによって、できあがった色は微妙に異なる場合が往々にしてあります。すなわち、自然材料による方法で色をつくる場合、これが工学的な方法による色をつくる場合との決定的な違いとなります。

個人的なこだわりですが、工学的な方法で得られる色は、配合割合が同じならば全く同じ色で、かつ、視覚的にきれいで美しい色を得ることができ、そして、色々な視覚的な欲求の動機となる色になると思います。一方、自然材料による方法で得られる色は心身を癒す、例えば、特別に意識しなくても、人の色々な疲れなどを癒すというような、見た目きれいなというようなものとは違う感性(琴線にふれる感動・感情)的美あるいは質感的美があると思います。

弊社では、視覚的な美ではなく、感性的美を模索しています。

色彩に用いる粉末を顔料といいます。

顔料には、自然材料によるものから人工的な材料によるものまで、多種多様にあります。自然材料による顔料では土、石および墨、貝灰などがあります。自然材料が天然鉱物の場合は、天然鉱物顔料と呼ばれます。天然鉱物顔料の代表的なものとして、白色の寒水石があります。

弊社では、マグ造形材の色を、基本的に自然材料による色で創出することを試んでいます。この試みによって、人の感性を喚起する、あるいは心身を癒す色彩を得ることができると考えるからです。そして、和の四季の美しさや移ろいといった色を、日本にある自然材料による色で具象化したいと考えるからです。

和の色は五色(ごしき)を基本としています。五色は青・赤・黄・白・玄(げん、淡い黒)の5色です。ただし、青は緑、玄は紫で表されることもあります。この五色を複合して、和の色の彩を多様に創出できます。

和の色の構成(五色)：白、赤、玄(あるいは紫)、青(あるいは緑)、黄

[イワ建開発が求める色彩と色]

- 色彩 感性的な美
- 色 五色による色

1-2 マグエンとコラボする自然材料(天草阿蘇横断地域自然材料)の採取地域

熊本は、東シナ海に天草が、九州の中心として阿蘇があり、山と海に恵まれた地域です。雲仙天草国立公園と阿蘇くじゅう国立公園とが海と山を繋ぐように、東西につながっています。弊社では、自然な彩がある造形材を実現するために、主に天草・阿蘇の国立公園を中心とする地域あるいはその近隣地区に特化し、マグエンに混ぜる自然材料を採取しています。弊社では、これら材料を、天草阿蘇横断地域自然材料と総称しています。

図1に、イワ建開発が採取あるいは利用した天草阿蘇横断地域自然材料の地域を載せます。

弊社が扱う自然材料は次の3つに区分しています。

○石粒粉せきりゅうこ：石粒や石粉を総称したものです。

粒径は2.4mm以下です。

粒径が1.2～2.4mmのものを石粒、1.2mm未満のものを石粉と区別しています。

○木質チップス：木質チップスは木繊維あるいは木チップなどの総称。「和み、癒しそして安ら

ぎにつつまれた雰囲気」、「健やかさなどのある安心感」、「木(もく)の温もり」がある潤な空間を醸し出します。特に、木繊維の場合すずめ模様を、木チップの場合白みかかったかすかな輪郭模様が浮かび上がります。

生の木質チップスはあくを溶出し、彩に不快を与えますが、弊社では木の雰囲気を変えることなく、あく抜き処理をしています。

○かきがら：九州の有明海のノリ養殖に使用されたかきがらを洗浄し、汚れを落とし、細粒にしています。



図1 マグエンとコラボする各種石粒粉、かきがら粉、木質チップスの採取地

表1に、マグエンとコラボする天草阿蘇横断地域自然材料を一覧します。

表1に掲載の材料は、マグエンのコラボレーション用として使用しますが、結合材がセメント(特に、白色セメント)、漆喰、石膏その他である場合にも、当然、利用できます。

表1 マグエンとコラボする天草阿蘇横断地域自然材料(マグ造形材の構成材料)

タイプ	種類	特徴・備考・その他
石粒粉タイプ	①天草白石粒粉 →天草白石粉(HM) ②天草黄石粒粉 →天草黄石粒(CR) →天草黄石粉(CM) ③朝倉黄石粒粉 →朝倉黄石粒(BR) →朝倉黄石粉(BM) ④真紅石粒粉 →真紅石粒(RR) →真紅石粉(RM)	○全て自然石。変色や退色が起こりにくい。 ○粒径によって分別。 HM CM RM：粒径1.2mm未満 CR BR RR；粒径1.2～2.4mm ○化粧砂などとしても利用することができます。
木質チップスタイプ	①すずめ(杉繊維)：杉材の表皮を細長く短冊状にしています。 ②杉チップ細目：上記①のうち、特にフルイで2.4mm未満のもの ③はく短冊：カンナのくずのような薄片を短冊状に細断したもの (注)全て杉材から得ています。	○生物汚染や光変色などが原因となって、木質材料を用いた建材は暗褐色や青色などの様々な不愉快な色をにじみ出します(変色汚染といいます)ことがあります。弊社では木質材料は基本的に変色汚染が起きないように変色防止処理しています(しかし条件によっては起きる場合もあるので、事前に確認する必要があります)。 ○木質材の特長を生かしたデザインを塗壁に描きます。 ○木質材による自然な脱臭・吸着が得られます。
かきがら	①かきがらF；粒径1.2～6.0mm ②かきがらM；粒径1.2mm未満	○脱臭や調湿の効果があります。 ○水を浄化する機能があります。

2 天草阿蘇横断地域自然材料

2-1 石粒粉タイプ

ここでは弊社が扱う自然材料は、弊社が独自に採取したものを粒径別などで粉碎・加工・選別したものです。

石粒粉は、天草黄石粒粉・天草白石粒粉、朝倉石粒粉および真紅石粒粉の3つがあります。

このうち特に「真紅石粒粉」はその山を弊社が見出した真紅あるいは茜色の雰囲気を持つ石粒粉です。真紅石粒粉という名前は弊社が名付けました。

(1) 天草黄石粒粉・天草白石粒粉

白色を呈する石粉として寒水石がよく知られていますが、弊社では、熊本のこだわりとして熊本県天草西海岸で採取される陶石の原料を産出する際に、同時に得られる石粒粉を使用しています。

これを天草黄石粒粉、天草白石粒粉と名付けています。

天草黄石粒粉や天草白石粒粉の色は写真1に載せます。天草白石粒粉はやや白色味を、天草黄石粒粉は少し黄色味を帯びています。

(2) 朝倉石粒粉

福岡県朝倉郡で採取された石粒粉です。同地方での陶器の材料の採取にあたって、同時ら得られる石粒粉です。この石粒粉の色は黄色身を帯びているのが特徴です。写真1を参照して下さい。

(3) 真紅石粒粉

この真紅石粒粉は、阿蘇外輪山のはずれと福岡県八女市のはずれの山間の小山から採取します。夕日を浴びると真っ赤になる小さな山です。熊本および熊本近郊で、造形材に利用できる材料を探しているときに偶然見つけた小山です。多分、秋の日の夕日がまぶしい時間帯でなければ見つけられなかったと思います。付近の農家が所有しています。この山の土粒子を採取し、粒度調整をして、真紅石粒粉としています。写真2参照。

真紅石粒粉の色は写真1を参照して下さい。ベンガラあるいは赤色とは違った、雰囲氣的には茜色を呈しています。

2-2 木質チップス

木質チップスは、熊本阿蘇の杉材の製材所で木材を成形する際に生じる木材くずを加工したものです。

木質チップスは杉材の表皮と、杉材を成形する際に生じるかんなくずの2つがあります。弊社ではこれらをすずめ、杉チップ細目およびはく短冊の3つに加工しています。木質チップスはデザインを加味するとともに、自然な脱臭・吸着が得られます(ただし、使用量に関係しますが)。

写真1を参照して下さい。

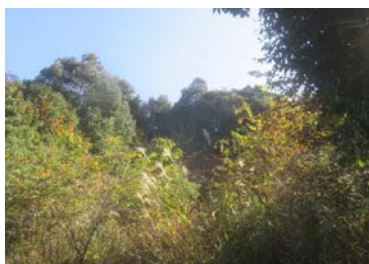
2-3 かきがら

九州の有明海のノリ養殖に使用されたかきがらを洗浄し、汚れを落とし、細粒にしています。写真3を参照。

写真1 マグエンとコラボする材料の一覧(天草阿蘇横断地域自然材料)

<p>1-1 石粒粉タイプ</p> <p>[原材料] : 九州各地から採取した材料。未加工(※) [石粒] : そぼろ模様の雰囲気を演出するために使用。 粒径: 1.2~2.4mm 程度 [石粉] : よりキメの細かい色を演出するために使用。粒径: 1.2mm未満 荒目と細目の2つは、テラゾの製造にあたっては種石と呼ばれる天然の小石として利用。 ※ 非売品です。商品ではありません。石粉になる過程を参考として載せています。</p>			イワ建開発では、石粒や石粉を石粒粉と総称しています。		
[天草白石粒粉(H)]原材料※		[天草白石粉(HM)]			
					
[天草黄石粒粉(C)]原材料※		[天草黄石石粒(CR)] ※		[天草黄石粉(CM)]	
					
[朝倉黄石粒粉(B)]原材料※		[朝倉黄石石粒(BR)] ※		[朝倉黄石粉(BM)]	
					
[真紅石粒粉(R)]原材料※		[真紅石石粒(RR)] ※		[真紅石粉(RM)]	
					
<p>1-2 木質チップスタイプ</p> <p>小区分中の杉繊維、杉チップ細目およびはく短冊の違いは次の通りです。 [すずめ(杉繊維(WE))] : 杉材の表皮を細長く短冊状に加工。 [杉チップ細目(WF)] : 上記と同じ。但し、フルイで1.2~2.4mmと1.2mm未満を混ぜたもの。 [はく短冊(WS)] : 杉材の白み部分をスライス状に削ぎ落としたもの、厚さは1mm程度以下。 ※ 上記いずれの材料も、全て、杉材特有の変色汚染が極力起きないように、極力あく抜きしています。</p>					
[すずめ(WE)]		[杉チップ細目(WF)]		はく(薄)短冊(WS)	
					

写真2 真紅石粒粉の採取ができる小山



①全景



②傾斜地



③地表面

かきがらは、吸水性が高く室内の湿気を低減する効果もあります。また臭いなどの吸着性にも優れています。そして、この小破片状にしたかきがらを混合した造形材をスラリー化し、水硬化した造形体(パネルや塗壁など)の出来栄は、視覚的にほっとした温もりやなごみを醸し出してくれます(個人的な感覚ですが)。

弊社ではマグシェル造形材も近日販売をする予定です。マグシェル造形材による塗壁やパネルなどはこれ自体で臭いを吸着して、室内の臭いを除く効果があります。更に、木質チップスなどを混入すると、より一層の速さで不快な臭いを消し、そして健やかさを保全します。

なお、かきがらは浄水効果も期待できます。竹炭および木質チップと併用すると、その効果が更に大きくなります。こちらはきれい小石として販売しています。パンフレット005「パンフレット名 きれい小石」をご参照ください。



(1) 海苔の養殖場から採取されたかき



(2) かきがら粉

写真3 かきがら(吸着性の付与、パネルの軽量化)

2-4 竹炭

黒色を表現するために、弊社では墨絵の世界を表現する竹炭を用いています。竹炭によって、カーボンブラックや酸化鉄系の顔料などとは異なるパステルカラーの淡い黒色を表現できます。竹炭は四国産で、食用の材料です。竹炭は炭の最高級品です。これを用いことによって、淡い、パステルカラーの淡い黒色系の塗り壁やパネルなどを得ることができます。

3 天草阿蘇横断地域自然材料以外で、弊社が使用している彩り用の材料と安全性

天草阿蘇横断地域自然材料は、主に白系と赤系の色なので、和の色を多彩に表現することができません。和の色を多彩に表現するために、弊社では竹炭とウルトラマリンブルー(青)、酸化鉄系の顔料(黒、黄色)および酸化クロム系の顔料(緑)を併用しています。酸化鉄系および酸化クロム系の顔料は人を含めて生態に無害です。

ウルトラマリンブルーは群青(ぐんじょう)の代替として、ヨーロッパで製造される無機顔料です(表2)。

4 色々な材料の組合せで、色の表現

表1中あるいは表1と表2の諸材料その他を混合することによってさまざまな色彩を呈する材料をつくることができます。

ここでは、2つ以上の素材を組合わせたものを複合材料、それによる色を複合色と称します。

写真5に、例として、真紅土と竹炭、天草白石細目と竹炭、真紅石粉と朝倉石粉および天草白石細目と真紅石粉の混合で得られた色を載せます。この他の数々の組合せによって、より一層の彩りをつくることができます。

表2 竹炭とウルトラマリンブルー

種類	備考
①竹炭	炭の最高級材料です。脱臭・吸着にも優れ、食パンなどの生食品等に添加されています。
②ウルトラマリンブルー	ヨーロッパで人工製造された群青(ぐんじょう)。弊社で使用する群青の原色は瑠璃(ラピスラズリ)色の無機顔料で、無害です。

写真4 竹炭とウルトラマリンブルー


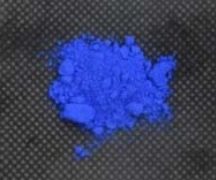
2-1 天草阿蘇横断地域自然材料をサポートする材料		
竹炭(AC、四国産)	ウルトラマリンブルー(AM)	但し、天草ブルーは天草白石粉とヨーロッパ産無機顔料マリンブルーとをコラボしたもの
		

写真5 2つの素材を用いて混合した造形材の色

写真5-1 真紅石粉と竹炭の配合による複合色の変化







配合割合(%)	真紅石粉	100	98	95	90	80	0
配合割合(%)	竹炭	0	2	5	10	20	100
複合材料タイプ		RMAC-1	RMAC-2	RMAC-3	RMAC-4	RMAC-5	RMAC-6
色							

写真5-2 真紅石粉と朝倉石粉との配合による複合色の変化







配合割合(%)	真紅石粉	100	80	60	50	20	0
配合割合(%)	朝倉石粉	0	20	40	50	80	100
複合材料タイプ		RBM-1	RBM-2	RBM-3	RBM-4	RBM-5	RBM-6
色							

写真5-3 天草白石粉と真紅石粉の配合による複合色の変化













配合割合(%)	白石石粉	100	80	60	40	20	0
配合割合(%)	真紅石粉	0	20	40	60	80	100
複合材料タイプ		HMRM-1	HMRM-2	HMRM-3	HMRM-4	HMRM-5	HMRM-6
色							

写真5-4 天草白石粉と竹炭の配合による複合色の変化

配合割合(%)	白石石粉	100	98	95	90	80	0
配合割合(%)	竹炭	0	2	5	10	20	100
複合材料タイプ		HMAC-1	HMAC-2	HMAC-3	HMAC-4	HMAC-5	HMAC-6
色							

5 商品の種類と価格・ご用命

5-1 包装単位と荷姿、価格(税別、送料別)

表3 コラボする各種素材の包装単位

1 石土関係			
種類		荷姿	価格(円、税別)
大区分	小区分		
天草石粒粉	[天草白石粉(HM)]	5kg入り/1袋	5,000
	[天草黄石石粒(CR)]	非売	
	[天草黄石石粉(CM)]	5kg入り/1袋	5,000
朝倉石粒粉	[朝倉黄石石粒(BR)]	非売	
	[朝倉黄石石粉(BM)]	5kg入り/1袋	6,000
真紅石粒粉	[真紅石石粒(RR)]	非売	
	[真紅石石粉(RM)]	5kg入り/1袋	8,000
2 木質チップス・竹炭・かきがら			
種類		荷姿	価格(円、税別)
大区分	小区分		
木質チップス (漂白処理済)	[すずめ(WE)]	100g入り/1袋	2,000
	[杉チップ細目(WF)]		
	[はく短冊(WS)]		
竹炭		1kg入り/1袋	8,000
ウルトラマリンブルー(AM)		非買	
かきがら (洗浄処理済)	粒径 1.2~6.0mm 未満	10kg入り/1袋	7,000
	粒径 1.2mm 未満		8,000

(注1) 石粒 : 粒径 : 1.2~2.4mm 程度

石粉 : よりキメの細かい色を演出するために使用。粒径 : 1.2mm 未満

(注2) 石粒の粒径2.4mm以上の大きさを希望する場合はお問合せください。

5-2 ご用命・お問合せ

弊社まで、Fax、お電話あるいはメールでご用命・お問合せをお願いします。

5-3 納品・納期

納期は標準的にはご注文を受けてから10日程度です。お急ぎの場合はお問い合わせください。
納品は、ご入金後とさせていただきます。

5-4 ご注意

弊社の間違いや商品の品質に欠陥がない限り、返品は受け付けません。
ご不明の点は、弊社までお問合せをお願い申し上げます。

