瀬戸焼情報のデジタルメディア化に関する研究

宮田昌俊　安藤敏夫　今西千恵子

Research for Digital Technique of "SETOYAKI" Design

Masatoshi MIYATA,Toshio ANDO and Chieko IMANISHI

本研究では、瀬戸地域における焼き物の加飾技術や伝統文様を調査することで、多く使われているデザイン要素（技法と文様の関係など）の抽出を行うとともに、この調査結果をデータベースに取り入れ、簡単なキーワードで情報（画像）検索ができるシステムを構築した。

また、ユーザー側の様々な使用環境に対応するため、携帯できるディスクでの利用やインターネット上(WWW)での活用に加えて、本年度は簡単に扱えるメディアとしてCD-ROMへの書き込みも併せて試みた。

これにより、専門の知識を持っていないデザイナーや企業の企画開発担当者にも、陶磁器デザインを行う際に必要となる技術情報を提供できるとともに、作業を進める上での手軽なデザイン支援ツールとして活用できることが分かった。

1．はじめに

陶磁器産地にはそれぞれのやきものを想像させる具体的なイメージがある。例えば、有田焼には古伊万里、柿右衛門、鍋島、九谷焼には五彩、古九谷、木米、清水焼には色絵磁器、仁清、乾山。信楽焼には狸の置物、土味、炎色など、特徴的なイメージが浮かび上がってくるが、赤津焼、瀬戸染付焼に関してはどうだろうか？一般には「せともの」以外、上記のような直接商品をイメージさせるキーワードがなかなか出てこないのが現状である。

こうしたやきものに対するイメージを裏付けるものとして次のような報告がある。（財）伝統的工芸品産業振興協会が昭和51年度から行っている「伝統的工芸品に関する消費者意識調査[1]」によると、平成7年の報告書では特に知名度が高かった産地は「九谷焼」87.8%、「伊万里・有田焼」84.3%、「美濃焼」82.0%、「信楽焼」79.4%、「京焼・清水焼」70.0%、「備前焼」68.0%、「益子焼」67.6%、「唐津焼」55.5%の8品目で、「赤津焼」に関しては8.1%と25品目中の16位であり、他の小規模な産地と同レベルの認識であることが窺える。

また、この報告書の「伝統的工芸品を購入する場合の基準は？」という回答には「価格」84.2%、「品質」75.8%、「デザイン」67.0%、「材質」39.5%…という結果が出ており、商品を購入する際「デザイン」の善し悪しがその選択基準に大きく影響していることが記されている。

このように、陶磁器産地としての瀬戸をアピールするには、消費者が「赤津焼」「瀬戸染付焼」から受ける具体的なイメージ作りが必要であり、それには産地としてのオリジナリティのある加飾技術とデザイン（意匠）が果たす役割が重要であると言える。そこで、以下の調査で赤津焼、瀬戸染付焼の現在流通している商品を調べ、瀬戸で多く見られる加飾技法や伝統文様などデザイン要素の抽出を試み、この調査結果をデータベースに取り入れ、簡単なキーワードで情報（画像）検索ができるシステムを構築した。

2．調　査

赤津焼、瀬戸染付焼のデータについては、「赤津焼会館」「品野陶磁器センター」「せともの プラザ」の3施設での調査結果を利用した。（平成9年11月と平成10年3月に調査を実施）

この調査では、赤津焼、瀬戸染付焼の伝統技法及び釉薬で加飾されているとともに、なおかつ伝統的な文様が描かれている商品を無作為に選択した。

加飾については、灰釉、鉄釉、古瀬戸、織部、黄瀬戸、志野、御深井の7つの釉薬と呉須。技法については、削り目、へら目、たたき、へら彫り、そぎ、布目、透し彫り、三島手、印花、櫛目、はり付け、浮かし彫りの代表的な12の装飾法及び染付に項目を限定した。

また、伝統文様の分類及び項目については文献[2),3)]を参考とし、別表1のデータシートで調査を行った。

その結果、赤津焼、瀬戸染付焼の技法や文様は多種多様であるが、今回の調査を通じて明らかになったことは、以下の点である。

(1)全体的に具象的文様が半数以上を占め、「鳥」「草」「水(波)」「器物」がモチーフとして多く好まれている。

その中でも、特に植物（花、草）が圧倒的に多く、これらは複数の釉薬と組み合わされて描かれていた。

⑵文様の分類においては、同じ花をモチーフにした文様であっても、そのパターンや構成によっては、植物文様として分類される場合と幾何学文と組み合わされて構成文様として分類される場合があり、更に、花が主体であっても組み合わされるものによっては吉祥文様として捉えられる意匠まであった。
⑶文様のモチーフとなっている対象が現在既に消えていたり、文様の記号的意味がすでに失われている意匠が多かった。また、自然からモチーフを得た文様がその様式化の変化の過程で、基になったモチーフからは連想できないような形になっている意匠もあった。
⑷赤津焼の釉薬では、文様が描かれている商品が「織部」と「黄瀬戸」に集中したため、必然的にこれらと併用される技法が多く選ばれた。主に植物文や幾何学文などが多く組み合わされていた。
⑸瀬戸染付焼では、伊万里焼の古九谷、鍋島、柿右衛門様式のものと比較すると、同じ染付でも全体的にシンプルな印象があり、スタイルとしては、芙蓉手や祥瑞手の構成文様、次いで唐草文や網目文等連続文様が大半であった。

以上、赤津焼、瀬戸染付焼のそれぞれの文様についての比較は別表2のとおりとなった。

このように様々に分類される文様と複数の関連する技法とをお互いに結び付けてデータベースに入力していく作業を通し、文様、技法双方からの情報検索を可能とした。

3．データベース

3.1　データベースの構成

昨年度[4]は、新製品開発の上で重要な要素となっているデザイン情報の利用に焦点をあて、以下の６つのデータを分類、入力して、それぞれがハイパーテキストでリンクしたデータベースを構築した。
⑴瀬戸焼（赤津焼、ノベルティ、染付）に関するデータ
⑵日本の伝統文様に関するデータ
⑶ヨーロッパの洋食器、ノベルティなどデザイン参考品に関するデータ
⑷図書、雑誌などデザイン文献に関するデータ
⑸デザインの変遷やデザインのキーワード、テーマに関するデータ
⑹当センター試作品に関するデータ

本年度は、「赤津焼、瀬戸染付焼の技法、文様」調査によって得られたデータを上記⑵のデータベースに取り入れることで検索機能を強化した。これによって、本年度の調査データと⑵の中のデータが相互に連動しており、昨年のデータを活かしたシステムとした。

3.2　検索システムの条件設定

データベースのCD-ROM化に先立ち、その操作性が重要となることから、検索システムの方法とその前提条件について検討を行った。また、前年度のGUIデザインの検討を踏まえた結果、以下の点が操作面からの必要な条件として明らかになった。
⑴技法や文様に関する専門的な知識を持たなくともデータベースが使えるように、伝統的な分類法に囚われない分かりやすいキーワードなど現代的な解釈による検索項目を設定すること。
⑵技法や文様の種類、名称やキーワードだけではなく、基本的なパターンや図柄を画像で用意して、それを選択して検索できるようにすることで、名称に囚われず技法や文様のデザイン的なイメージからもアプローチできるように設定する。
⑶文様データを階層構造化し、1画像1キーワードではなく、1つの画像に対し複数のキーワードを関連付けることによって検索の効率を上げること。また、検索された画像からハイパーテキストにより、他の関連画像や文書へのアクセスも容易に行えるように設定する。
⑷以上、前述した⑴～⑶による技法や文様の種類、モチーフなどの名称による検索、技法や文様から受けるイメージによるキーワード検索、直接的な画像による検索などの方法を選択、又は組み合わせることで、解釈に幅のある技術や同一のモチーフで種類の異なる文様の検索などに対応できるように設定する。

3.3　検索システムの操作

今回文様データベースの再構築においては、フリーウェアのデータ検索ソフト（GripGrop）[5]を利用することで、新たに入力した画像データと同様に、昨年度のホームページ用データ（HTML）もそのまま活用することができた。

以下に、その検索例として、キーワードによる検索を行う際の操作手順について図で説明する。
⑴WWWブラウザ(NetscapeNavigator)でデータベースを立ち上げる。（図a）
⑵検索ソフトを立ち上げ、必要な情報（画像）を呼び出すためのキーワード（一つでも二つでも可）を入力。（図b）
⑶データベースの全てのファイルの中から、該当部分が検索され、リスト表示される。（図c）
⑷リストから必要な情報を選びダブルクリックする。
⑸情報（画像）が表示される。（図d）

3.4　メディアによるデジタル化

今回、データベースの使用に関しては現在のマルチメディア環境に対応するため、複数のメディアによる情報のデジタル化を試みた。試用したリムーバブルメディアは以下のとおり。

MO(640MB)、Zip(100MB)、Jaz(1GB)、PD(650MB)、CD-ROM(650MB)の5種類

それぞれのメディアにより記憶容量は異なるが、含まれる画像の圧縮と解像度の修正により、メディア容量に見合ったデータ入力を行った。

4．まとめ

伝統的な加飾技法を利用して陶磁器デザインを行うためには、陶磁器全般の装飾技法に精通していなければならず、「製作者＝職人」であり「職人＝デザインも行う人」である。つまり「職人＝デザイナー」という関係が現在でも続いており、特に瀬戸地域の小規模な企業においては、古

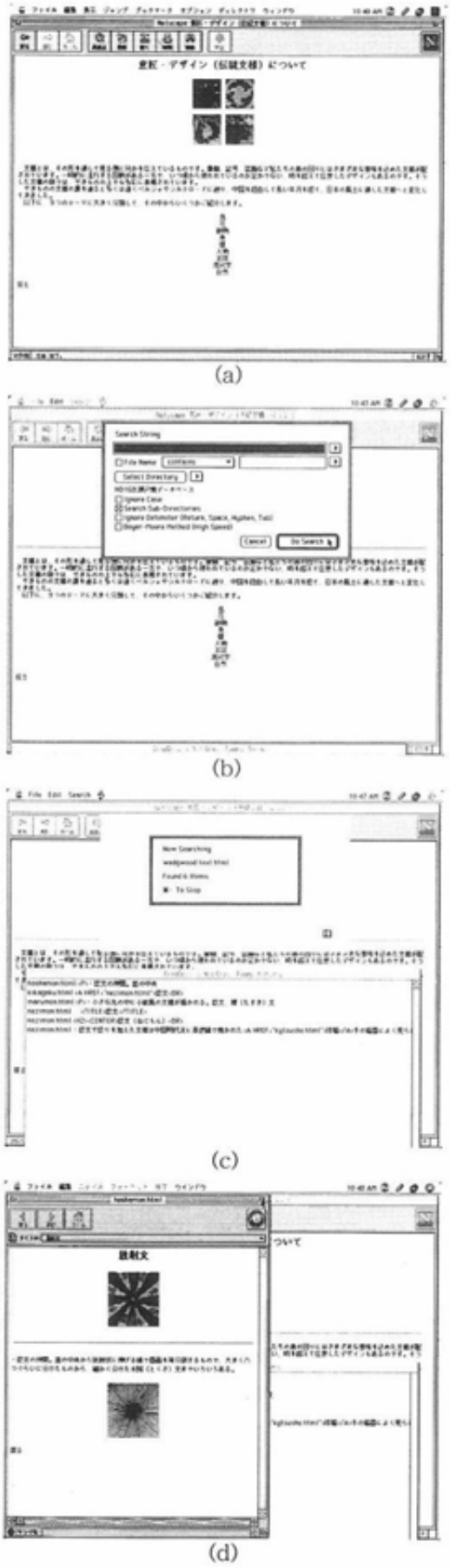

図　検索操作手順

くからそうした仕組みが出来上がっている。これは「加飾技法」や「伝統文様」のデザイン要素それぞれの関係が複雑であり、これらを相互に関連づけて体系化した研究が遅れていることが原因の一つではないかと考えられる。

以上のことも含め、今回は対象となるデータを赤津焼、瀬戸染付焼の「加飾技法」や「伝統文様」に絞って調査を行い、伝統文様の扱われ方など特徴的な部分をデータベースに取り込んでみた。また、使用に関しては現在のマルチメディア環境に対応するため、複数のメディアによる情報のデジタル化を試みた。

これにより伝統工芸の職人ではなく、専門の知識を持ち合わせていないデザイナーや企業の企画開発担当者にも、陶磁器デザインを行う際に必要となる技術情報を提供できるとともに、作業を進める上での手軽なデザイン支援ツールとして活用できることが業務での試用を通じて分かった。

付　記

陶磁器デザインに関する画像データ、テキスト収集及びシステム構築に際して下記の機関等にご協力いただきました。厚くお礼申し上げます。

・瀬戸市商工観光課
・愛知県陶磁器工業協同組合
・赤津焼工業協同組合
・品野陶磁器工業協同組合
・瀬戸染付焼工業協同組合
・（財）日本陶磁器意匠センター
・米木武氏／OSTRACISM CO.

文　献

1）（財）伝統的工芸品産業振興協会，伝統的工芸品に関する消費者意識調査報告書，11（1995）
2）大橋康二著，“古伊万里の文様”，理工学社(1994)，pp.9-133)
3）日根野作三著，“陶磁器の装飾技法”，（財）日本陶磁器意匠センター（1969）
4）宮田昌俊、矢野強、今西千恵子，瀬戸焼デザインデータベースに関する研究，愛知県瀬戸窯業技術センター報告，38-41（1997）
5）米木武著，GripGrop2.0，OSTRACISM CO.（1996～1997），
入手先
http://www.ne.jp／asahi／techno／ostra／

（別表1）データシート

	削り目	へら目	たたき	へら削り	そぎ	透かし彫り	布目	三島手	印花	櫛目	貼り付け	浮かし付け	染付	灰釉	鉄釉	古瀬戸	織部	黄瀬戸	志野	御深井
菊								○	○		○		○		○		○			○
牡丹									○				○				○		○	
梅					○	○			○				○				○	○		
松													○				○			
竹													○		○		○		○	
柳																				
藤													○							
蔓草類													○				○	○		
唐草類							○				○		○				○			○
銀杏																				
石榴													○							
梧																				
桐					○															
桜						○			○				○							○
椿					○								○	○			○			
蓬																				
菱									○								○	○		○
菖蒲																				
葦													○				○		○	
薄																		○		
蘭																				
けし																				
桔梗														○						
水仙																				
芭蕉																				
棕櫚																				
野菜													○				○	○		
丁子																	○	○		
花卉																	○	○		
草花																	○	○		
草				○						○			○	○			○	○	○	
とくさ													○					○		○
折枝花																				
花束																				
草束																				
蚊屋吊草																				
雌目芝																				
花盆																				
樹木													○				○	○		
栢柏																				
葉													○				○	○		
花													○				○	○		○
茗荷																				
水草													○							
鳥												○	○				○	○	○	○
兎	○																			
南龍													○							
獅子													○							
麒麟																				
鹿																				
海老													○							
貝																				
魚													○							○
蝶													○							
虫													○							
蜻蛉																				○
蜘蛛の巣																				
人物													○							○
その他の動物													○				○			
建物																				
器物						○							○				○	○	○	
山													○				○		○	
岩													○							
土坡																	○			
水										○			○				○	○	○	
雲																				
雪													○				○			○
月																	○			
宝													○				○			
玉																				
算木						○											○			
瓔珞																				
如意頭																				
如意雲																				
十字花													○							
唐花																				
九曜																				
星梅鉢																	○	○		
玲													○				○			
巴																				
丸	○					○							○	○			○			
鞠扶み													○				○			
円圏																		○		
幾何学文				○					○				○	○			○	○		
連続文				○									○				○	○		
点描地																				
区画													○				○			
区画間													○				○			
区画割													○				○			
文字													○					○		○

（別表2）

「赤津焼」の文様の特徴

織部、黄瀬戸、御深井、志野の順に文様が付いたものが多い、その中でも織部が大部分を占めている。

木、花、草の植物や獣、昆虫、魚介類などの動物、時代ごとの流行の器物や風俗、着物の絵柄、幾何学的な文様、文字文様など様々なものが描かれている。これらのモチーフは、単独で使われることは少なく、草花文と鳥、蔓草と篭目のように組み合わされて使われていることが多い。

織部はうつわの画面を斜めに分割し異なる文様を施したり、銅緑釉で掛分けたりしており、こうした画面割の手法は、蒔絵などにも見られる。また、画面に花や千鳥を散らしたり、絞りに似た文様などは昔の着物の柄にも見られる。

・植物文様
木類＝松、竹、梅、柳
花類＝菊、牡丹、桔梗、藤、萩、あやめ、水仙、撫子
草類＝葦、すすき、とくさ
葉類＝木葉、松葉、紅葉
実類＝吊し柿、葡萄、瓢箪
野菜類＝瓜、大根

・動物文様
鳥類＝千鳥、鶴、鷺、鶯、鳳凰
動物類＝兎、鹿、虎、龍、麒麟
昆虫類＝蝶、とんぼ
水性動物類＝蟹、海老、鮎、鯉、メダカ、貝
人物＝老人
・人工物文様
構築物類＝塔、家
工作物類＝帆掛船、扇、団扇、袋、櫛、蹴鞠、丁字、短冊、書物、傘、網
・自然物文様
地球＝山、海、波、川、雪
空＝日輪、三日月、星、雷、雲
・唐草文様
菊唐草、梅唐草、牡丹唐草、葡萄唐草、紅葉唐草
・幾何学文様
縞、三角、四角、五角、亀甲、格子、丸、七宝、渦巻、菱形、波状（青海波）
・文字文様

「瀬戸染付焼」の文様の特徴

赤津焼に比べモチーフは多彩で、全般的に古伊万里の染付（藍柿右衛門、藍鍋島など）からの引用されたものが多い。初期の伊万里は中国明末の染付磁器の影響が強く、山水図と地文を単純に組み合わせたものや、身近に咲いている草花、山野の動物や鳥、昆虫などを描いたものが多い。

また、その中でも牡丹と唐獅子、龍と鳳凰、雲と鶴、松竹梅に柴垣、楼閣と人物、宝尽しなど複数のモチーフを一定のルールで組み合わせた文様の意匠が多く、窓絵、三方割、四方割などの割文様においては、芙蓉手文から発展した形で独自に和風化が試みられているものがあった。

また、従来、窓絵の埋め草として描かれていた牡丹唐草、花唐草、蛸唐草などを中心とした文様となっているものも多かった。

・植物文様
木類＝松、竹、梅、桜
花類＝菊、牡丹、椿、藤、あやめ、桐
草類＝秋の七草（萩、すすき、葛、撫子、オミナエシ、藤、桔梗）
葉類＝松葉、紅葉
実類＝柘榴、葡萄、桃
野菜類＝蕪、茄子
・動物文様
鳥類＝千鳥、燕、鶴、鷺、鶯、鳳凰、鶏
動物類＝兎、鹿、虎、獅子、龍
昆虫類＝蝶、とんぼ
水生動物類＝蟹、海老、貝、鮎
人物＝唐子、南蛮人、老人
・人工物文様
寺院、塔、家屋、帆掛船

・自然物文様
山水、岩、川（桜流水、竜田川）雷、雲

・唐草文様
蛸唐草、菊唐草、梅唐草、牡丹唐草、微塵唐草
・幾何学文様
紗綾（さや）形、亀甲、格子、篭目、四方襷、矩形

・吉祥文様
七福神、松竹梅、宝、算木、瓔珞、如意頭、十字花、祥瑞（縞、捻、丸）
・連続文様
青海波、雲気、七宝、網目、花詰
・文字文様