

# 日本の陶土を訪ねて その5 信楽焼 (滋賀県)



小村 良二 (近畿・中部地域地質センター)  
Ryoji KOMURA

## はじめに

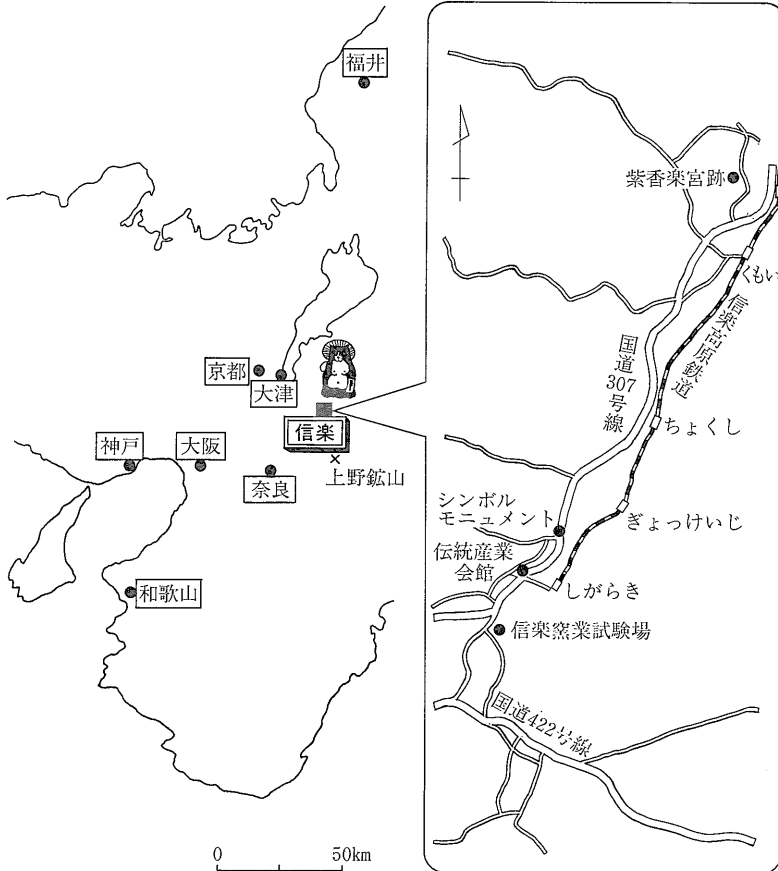
焼物には関心がないが「信楽焼」の名は知っているという人は随分多い。近年 信楽は陶器の産地として全国に知られた存在となった。その牽引車は何といっても酒買いタヌキやカエルの置物であろう。信楽の町中は至る所タヌキのオンパレードであって 稀有な陶業地の姿を垣間見せる。本シリーズの第3回及び第4回においてそれぞれ紹介された関東の二大陶器産地の益子焼(栃木県)と笠間焼(茨城県)も そのルーツを探れば「信楽焼」に辿り着くのである。ところがこの「信楽焼」の陶土の産状や性質については意外に知られていな

い。今回の「日本の陶土を訪ねて」は 伝統の焼物製作とセラミック建築資材製造を共存させる滋賀県の地場産業「信楽焼」である。

## 1. 信楽陶業の歩み

日本六古窯<sup>1)</sup>の一つに数えられる信楽焼の歴史は古く天平年間(奈良時代後期 729—749年)にさかのぼる。この頃の恭仁宮(首都)は現在の京都府相楽郡にあったが

1) 日本六古窯とは瀬戸及び常滑(愛知県) 丹波(兵庫県) 備前(岡山県) 越前(福井県) 信楽の各古窯を指す。



第1図 位置交通図

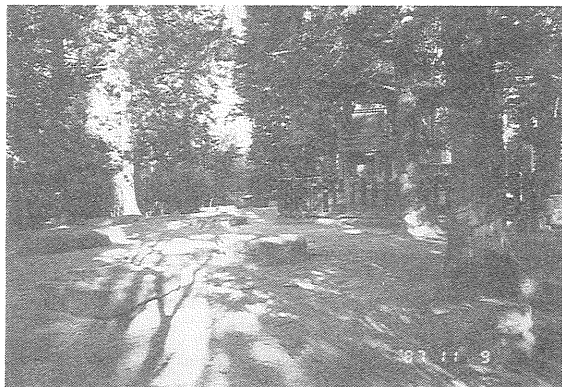


写真1 史跡 紫香楽宮跡（信楽町黄瀬）

恭仁宮が奈良・平城宮へ遷都されたため甲可（賀）寺は未完成となり 礎石群が整然と並んでいるだけである

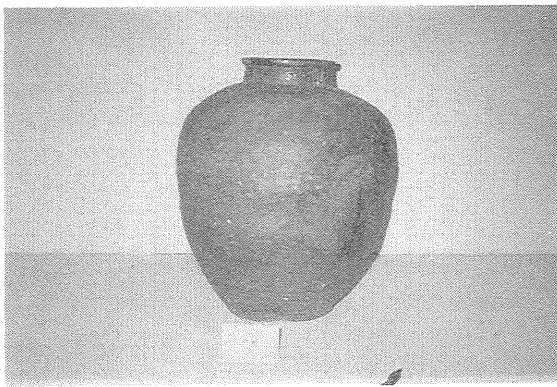


写真3 江戸時代の壺

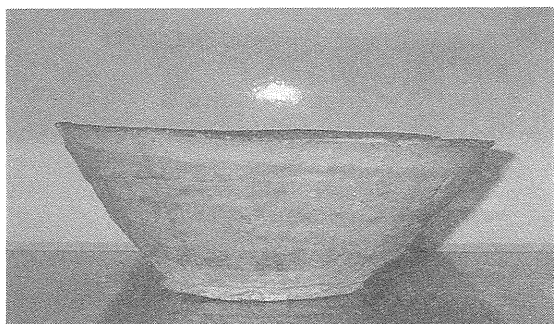


写真2 室町時代の播鉢（信楽窯業試験場保管）

聖武天皇は天平14年（742年）に当地紫香楽し がらきにおいて離宮の造営を始める。この離宮造営の一環として甲可（賀）寺が建立されるが（写真1）屋根の宇瓦のきがわらや鏡瓦あぶみがわら 須恵器などの製造が信楽陶業の事始めとされている。古瓦には流麗な蓮華文様や唐草文様が刻まれており 当時の焼物の技術が一定の水準に達していたことを物語っている。

鎌倉～室町時代になると種壺や葉茶壺 骨壺 油壺 水甕みづがしなど素朴な生活雑器が穴窯によって作られた。これらの焼物は灰被はいかつぎや窯変した火色を見せ 縄目文様などが刻まれ端正に仕上げられている（写真2）。この時代の焼物を今日では「古信楽」と呼称して珍重するがその妙味は坏土中の長石が溶解して生じる カニの目（白い斑点）や石英が弾き出されたあとの石はぜ（穴） 灰被の色調にある。佗や寂の趣を漂わせる「古信楽」は安土桃山時代になって茶の湯の発達とともに珍重された。さらに「紹鷗信楽」「利久信楽」など著名人の

名を冠した茶器もこの時代に制作され 信楽焼は茶器や花器などに高い地位を占めるようになる。他方 実用本位の大壺など大物陶器も製造されており 後世の置物や火鉢製造の下地が芽生えていたといえよう。

江戸時代には茶の大衆化が進んだこともあって葉茶壺の製造が伸び 将軍家への献上品となる栄誉を得た。

また 商業の発達に伴って一般庶民が使用する油壺 みそ壺 梅壺 酒器 土瓶 土鍋 鉢 水甕など多種多様な生活雑器が盛んに製造される（写真3）。この頃の陶窯は穴窯が衰退し 製品は熱効率のよい登窯で焼かれた。

明治時代に入ると庶民の生活様式は大きく変貌してゆく。葉茶壺はブリキ製茶缶に取って代わり 灯皿など灯具や土瓶はランプややかんに圧迫された。不振に陥った信楽陶業に活を入れたのはなまこくすり釉を施した火鉢の製造である。大正時代には火鉢の生産設備は拡張され量産体制となり 形や種類の多様な製品が製造される。ちなみに昭和30年（1955年）の火鉢生産額は約2億円であり 昭和33年（1958年）には信楽産火鉢が全国生産の9割に達した。このように火鉢の製造は昭和30年代前半まで盛況に推移するが その後のエネルギー革命によりついに頭打ちとなる。火鉢の次に信楽陶業の主要産品となった植木鉢は季節商品の不利益を被ることがなく 昭和50年代中頃まで製造実績を上げている。植木鉢の製造はその後減少するが 昭和35年（1960年）から重油トンネル窯によって焼成されていたタイル<sup>2)</sup>などの建築用陶器は順調に生産される。現在の信楽焼陶器は建築用陶器 植木鉢 庭園陶器 食卓用品 花器

2) タイルには内装タイル 外装タイル 床タイル モザイクタイルなどの種類があり 日本工業規格（JIS, A5209—1987）によるそれらの諸性状の一部を第1表に示した。

第 1 表 タイルの種類と材質特性（日本規格協会発行「日本工業規格 陶磁器質タイル」より）

JIS A 5209-1987 解説付表

呼び名	まじの質	うわぐすりの有無	用途又は寸法	No	吸水率 %	耐ひび割れ性 kgf/cm <sup>2</sup>	耐摩耗性 g	曲げ強さ kgf/cm	
内装	磁器	施	壁用	1	1.0	(10)	—	1.2	
			床用	2				6.0	
		(無)	壁用 (3)					1.2	
			床用 (4)					6.0	
	せつ器	施	壁用	5	5.0	10	—	1.2	
			床用	6				6.0	
		(無)	壁用 (7)					1.2	
			床用 (8)					6.0	
	陶器	施	壁用	9	22.0	10	—	1.2	
			床用	10				6.0	
		(無)	壁用 (11)					1.2	
			床用 (12)					6.0	
外装	磁器	施	160 以下	13	1.0	(10)	—	8.0	
			160 を超えるもの	14				10.0	
		無	160 以下	15				8.0	
			160 を超えるもの	16				10.0	
	せつ器	施	160 以下	17	5.0	10	—	8.0	
			160 を超えるもの	18				10.0	
		無	160 以下	19				8.0	
			160 を超えるもの	20				10.0	
床	磁器	施	—	21	1.0	(10)	(0.1)	12.0	
				無					22
	せつ器	施		23	5.0	10			0.1
		無		24		—			
モザイク	磁器	施	25	1.0	(10)	(0.1)	6.0 (1)		
		無	26		—				
4 種	8 種	16 種 (13 種)	26 種 (20 種)						

注 (1) 各辺が 50 mm 以下のものには適用しない。

備考 1. 現実には無ゆうの内装タイルは存在しないので、これを除いた場合の種類数を ( ) で示した。

2. 材質特性とのからみでタイルを分類すると、26 (20) 種類になる。

置物などと多彩になり（写真 4～7）最近では絵画を陶板に焼き付ける美術陶板画の製作も盛んである。

一方 伝統的な製陶技法による茶器や花器などの制作は工芸芸術の一分野として注目され 無形文化財保持者など多くの著名な陶芸作家が輩出した。信楽在住の陶芸作家は現在 60 人程度と推定されている。なお 信楽焼は昭和 50 年 9 月 通商産業省から伝統的工芸品に指定されている（写真 8）。

信楽陶業は創始から今日に至る歴史の過程で 時代の変遷とともに幾度となく浮沈を繰り返したが 常に権力

（幕藩体制など）の庇護を求めず 民窯の伝統を継承してきた。自由闊達なその伝統的精神は陶芸を工芸芸術の一分野に固定せず 陶芸文化として展望する試みに生かされようとしている。陶芸文化が大きく開花する時は 平成 3 年（1991 年）春に開催予定の世界陶芸祭（セラミック・ワールド・しがらき'91）であろう。その拠点となる陶芸の森は現在建設中である。

## 2. 信楽陶業の現況

第 2 図に生産額 企業数（事業所数）焼成窯種別数を

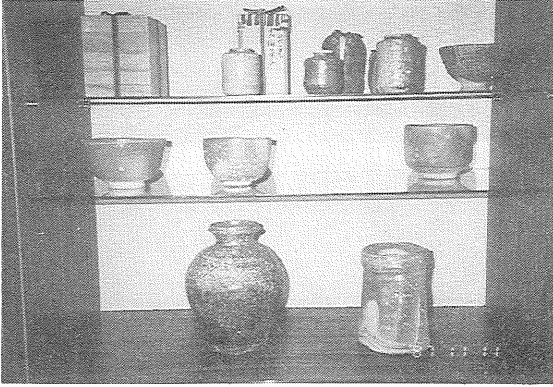


写真4 信楽焼（信楽窯業試験場保管）

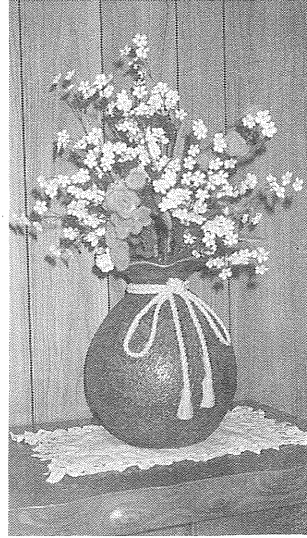


写真6 信楽焼袋壺

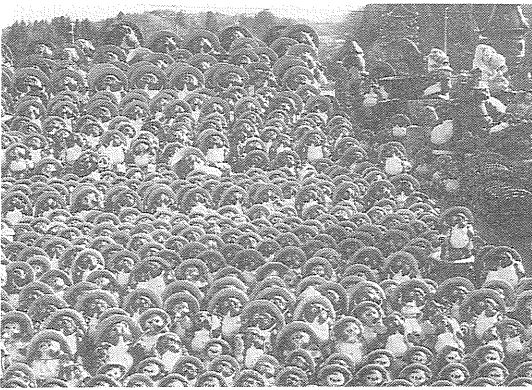


写真5 酒買いたヌキの置物



写真8 信楽伝統産業会館（信楽町長野）  
内装外装に信楽焼タイルがふんだんに使われている



写真7 第58回信楽陶器総合展（昭和62年7月24日～26日）信楽窯業試験場出品コーナー（信楽窯業試験場写真提供）

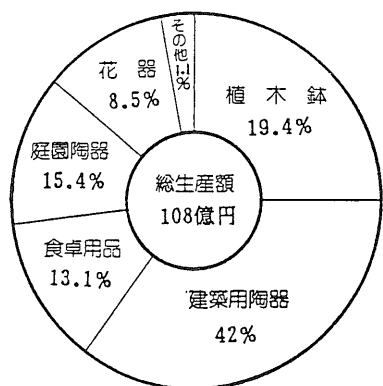
示す。

〔生産額〕 信楽焼は大物陶器の陶業地として知名度が高い。前節に既述したように陶器製品の種類は茶器からインテリア・エクステリア用品まで多種多様であり、そ

の総生産額はほぼ毎年連続的に上昇し、昭和62年（1987年）には108億円に達している。

〔企業数〕 信楽陶業の強みは窯元・産地・間屋・陶器関連製造業・事業所間の連携と結束にある。分業体制は信

(信楽焼の生産額)



(企業数)

陶器製造業	.....130社
産地問屋	..... 58社
生素地製造業	..... 59社
石膏型製造業	..... 5社
釉薬製造業	..... 3社
長石採取業	..... 7社
坏土製造業	..... 11社

(窯数)

トンネル窯	重油窯	ガス窯	電気炉	登穴窯
11	23	191	108	47

第2図 昭和62年(1987年)の信楽陶器業界生産状況(信楽窯業試験場資料より)

楽陶業の近代化の過程で生まれてきたもので 窯元・陶器製造業や生素地製造業 石膏型製造業 釉薬製造業など直接陶器製造に携わる事業所のほか 木製品・紙製品(梱包資材)製造業や陶土採掘業 焼成用燃料販売業原料・製品運搬業などの陶器関連産業・事業所も存在し 生産性向上に寄与している。

[窯数] 登窯は昭和30年代まで焼成窯の主役の座にあったが 燃費の悪さや不良品が多いなどの欠点からガス窯や電気窯に移行した。これらの窯は同一規格品の生産には優れているが 「古信楽」の妙味はやはり登窯から生まれるものであろう(写真9~10)。

信楽町は陶業の経済的地位が極めて高い。昭和60年(1985年)の滋賀県工業統計調査によると 信楽町所在の事業所総数254 従業者総数2,310人のうち窯業・土石関係は201事業所(79.2%) 1,426人(66.1%)であり 製造品出荷総額244億円のうち窯業・土石関係は109.5億円

(45%)を占める。陶器の生産額を信楽町の主要農産物(米・茶・トマト)生産額と比較すると 陶器の昭和60年(1985年)年間生産額100%に対して農産物は15.7%にすぎない。このように信楽町は地場産業の陶業を基軸として発展している。

### 3. 信楽地域の地質と陶土

#### 3.1 信楽町周辺の地質

信楽町周辺の地質は 基盤の丹波層群及び花崗岩類とこれらを覆う古琵琶湖層群 沖積層からなっている。第3図に信楽地域の地質図を示した。

中・古生界の丹波層群は砂岩・頁岩・チャート为主体とし 緑色岩類や石灰岩などをレンズ状に挟み 同町朝宮地区から畑地区以西に露出する。

花崗岩類は同町朝宮地区から勅旨地区以北の岩体を田上山花崗岩 以南の岩体を信楽花崗岩として区分するが



写真9 登窯の窯詰め

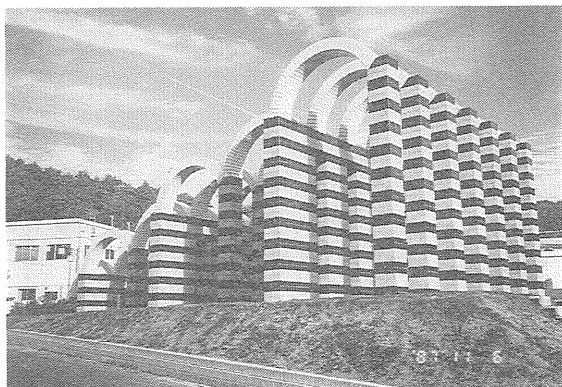


写真10 登窯に似せたシンボルモニュメント(信楽町勅旨)

第2表 粘土の化学分析値, 耐火度, 窯業性状

粘土種別及び 試料採取地	SiO <sub>2</sub>	TiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	K <sub>2</sub> O	Na <sub>2</sub> O	H <sub>2</sub> O+	H <sub>2</sub> O-	Ig- loss	Total	SK (耐火度)	収縮率 (%)	焼成呈色 (sk9)	引用文献
美用粘土 杉山*1	64.06		19.50	3.70	0.90	1.46	2.93	0.58			6.34	99.47	15	9.5	赤褐色	滋賀県立 信楽窯業 試験場 (1964)
宮町*2	63.04		17.92	5.87	0.31	1.31	2.78	1.52			5.62	98.37	14	15.3	褐色	
蛙目粘土・ 三郷山鉾山*3	70.37		15.25	2.39	0.46	0.44	4.90	1.54			3.72	99.07	19	5.4	淡黄白色	
(鈴)木節粘土・ 上野鉾山	51.14		30.54	1.89	0.29	0.29	1.12	0.81			14.03	100.11				塚脇ほか (1967)
(黒)木節粘土・ 上野鉾山	54.92		26.11	1.70	0.49	0.35	0.97	0.65			14.84	100.03				
木節粘土 (松葉粘土)・ 上野鉾山	55.95		28.47	1.79	0.16	0.22	0.72	0.40			12.29	100.00				
黄瀬土 黄瀬	51.90	1.01	32.09	1.61	0.44	0.11			6.10	4.08		97.34				繁沢(1957)

\*1 試錐No.1・試料No.9・深度30.4-30.8m(昭和36年度-38年度滋賀県実施)  
 \*2 試錐No.15・試料No.56・深度5.1-6.0m(〃)  
 \*3 試錐No.23・試料No.71・深度7.7-10.0m(〃)

外観はあまり変わらない。花崗岩類は随所で弱変質を被った結果 我が国でも有数の長石鉾床を形成している。

古琵琶湖層群は礫・砂・粘土の互層をなし 随所に亜炭や火山灰を挟有する鮮新世～更新世中期の堆積物で花崗岩体を区切る2本の断層活動や地殻変動によって生じた同町宮町地区から杉山地区に至る沈降域を埋積して分布する。本地区の古琵琶湖層群は下部層が分布し

「伊賀累層」「鳥ヶ原累層」「信楽累層」などの名称が用いられているが これらの名称は個々の研究者による異なった定義の層序区分に基づいている。今後も同様の混乱が繰り返されることも予想されるので 第3図地質図の古琵琶湖層群は筆者の調査・研究に基づく部層単元の層序区分に統一した。すなわち 下位から上位へ「下位砂礫部層」「中位砂粘土部層」「上位礫部層」である。基盤の花崗岩類の直上にある「下位砂礫部層」は礫層と砂層からなり まれに木節(質)粘土の薄層を挟むことがある。層厚は花崗岩類の凹凸に影響されて変化に富み 20-60mである。分布範囲は同町柞原地区から中野地区南部及び同町江田地区から小川出地区に限定される。「中位砂粘土部層」は層厚20-30m ほとんど礫層が見られず 砂層中に灰色～青灰色粘土層(通称実土粘土層 以後通称を使用)や亜炭を伴う木節(質)粘土層 蛙目(質)粘土層を挟んでいる。実土粘土層は連続性が良く 一般に2m程度の層厚があるが 木節(質)粘土層や蛙目(質)粘土層は数cm-数10cmの薄層またはレンズ状に挟まれることが多い。本部層は基盤の花崗岩類を直接覆うこともあり 同町柞原地区から小

川地区で連続的に分布し 同町西地区や小川出地区及び杉山地区などに散在する。さらに 同町宮町地区及び黄瀬地区(第1図中の紫香楽宮跡付近)にも分布する。

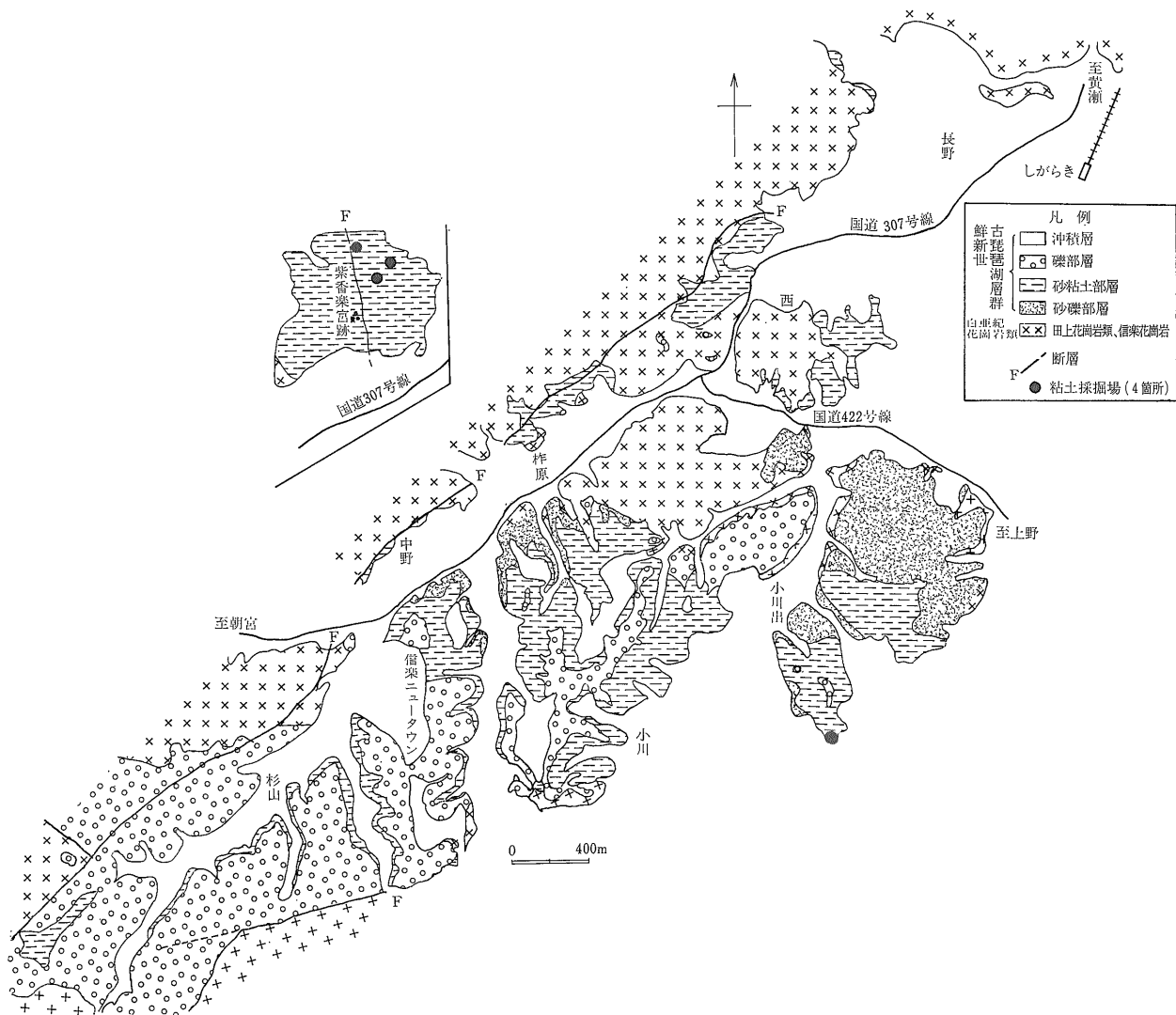
「上位礫部層」は最大層厚100mの礫層で 同町杉山地区から小川出地区に発達する。本部層と下位の「中位砂粘土部層」との境界部には 削剝・侵食による間隙は観察されない。

沖積層は 同町柞原地区・中野地区・杉山地区・小川出地区などを流下する河川に沿って低地を構成する。

### 3.2 陶土

陶土の原料は主として実土粘土 蛙目粘土 木節粘土と長石が用いられる。このほか陶芸作家が好んで用いる黄瀬土がある。以下にこれら原料粘土の産状や鉱物組成 化学組成及び窯業性状などを第4図と第2表に基づいて記述する。

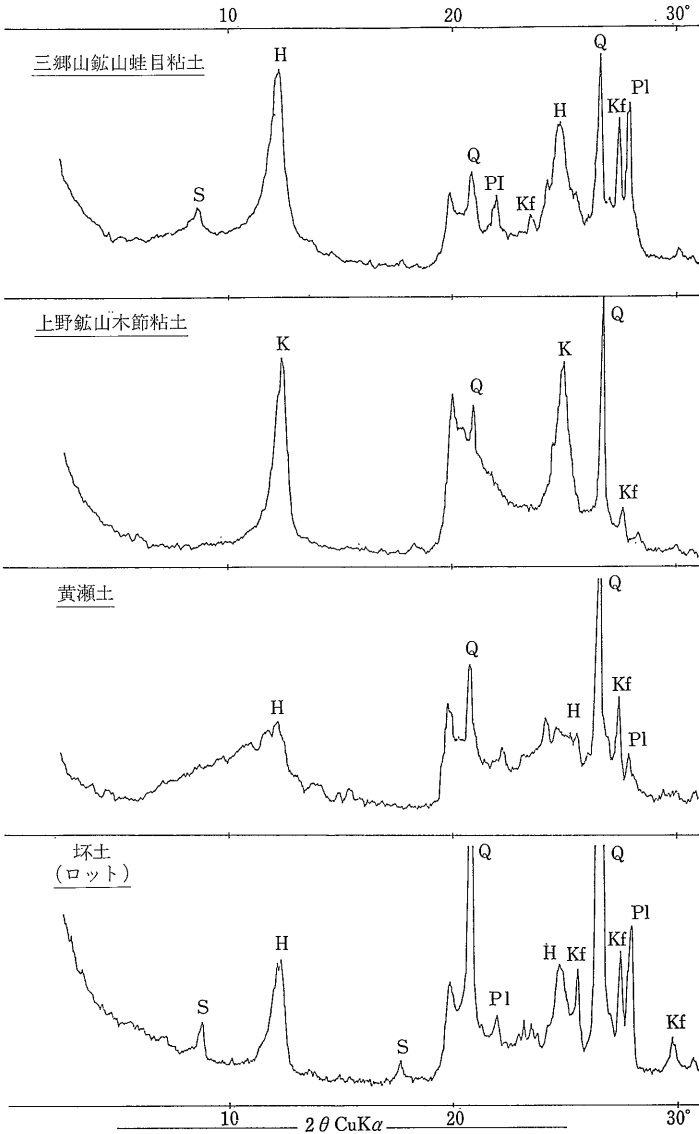
〔実土粘土〕 実土粘土は同町小川地区東部の1-2箇所(第3図参照)で採掘・稼行されている(写真11)。花崗岩類との境界付近になる小川地区東部の古琵琶湖層群は花崗岩類の山体にへばりつくように分布し 厚い礫混じり砂層と実土粘土層から構成される。実土粘土層は最上部に厚さ40cmの層状リモナイト(鬼板)をのせ 白色細粒火山灰薄層(通称白絵土)を挟む厚さ2m以上の灰白色砂質粘土である。実土粘土の鉱物組成は雲母粘土鉱物 カオリン鉱物 石英などである。化学分析値は蛙目粘土や木節粘土と比較して一般に Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> が多く 耐火度(SK)は20以下で単味では使用できない。



第3図 信楽地域の地質図

(小村：原図)

図中の上部の枠内は信楽町黄瀬地区の地質図



第4図 陶土のX線回折図

回折線の記号 K:カオリナイト H:7 Å  
ハロイサイト S:雲母粘土鉱物 Q:石英  
Kf:カリ長石 PI:斜長石

下段の坏土(ロット)は通常は大物陶器の制作に用いられる(21ページ脚注参照)



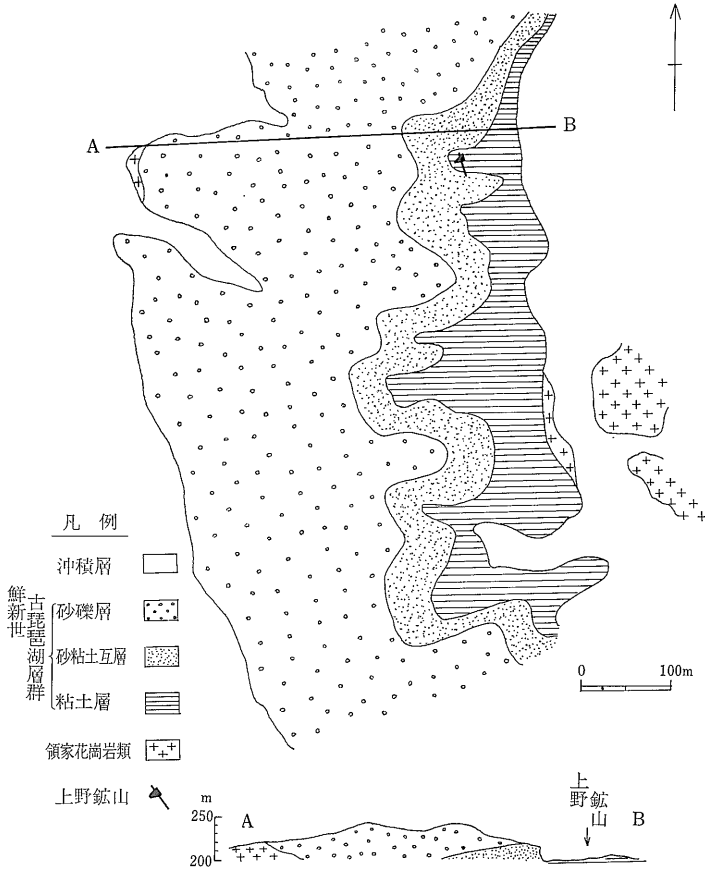
写真11 実土粘土採掘場(信楽町小川)

〔蛙目粘土〕 蛙目粘土は現在は同町<sup>こうやま</sup>神山地区の<sup>さんごうやま</sup>三郷山鉾山<sup>3)</sup>で採掘・稼行されている(写真12)。粘土採掘切羽は厚さ20—30cmの亜炭薄層を各々4層挟む厚さ11m以上の灰白色蛙目粘土層(鉾床)とその上にかかる厚さ4.5mの砂礫層 さらにその上位にのる厚さ60cmの灰白色実土粘土層から構成される。蛙目粘土層(鉾床)には径1—3mmの石英粒や長石 雲母が認められて外観が砂婆<sup>さぼ</sup><sup>4)</sup>に類似するが 粘土鉱物は7 Åハロイサイトが

3) 〔三郷山鉾山〕 鉾区番号: 滋賀県採 241 鉾種名: 耐火粘土 鉾業権者: 個人

4) 通商産業省の生産統計(「本邦鉾業の趨勢」)では「風化花崗岩」として集計されている。





第5図 上野鉦山周辺地質図(小村：原図)

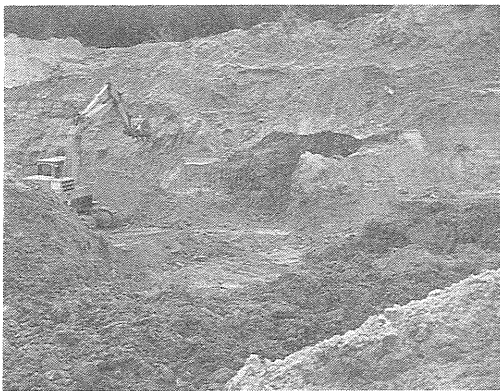


写真12 三郷山鉦山採掘切羽(信楽陶器工業協同組合写真提供)

多い。耐火度(SK)は19である。

〔木節粘土〕現在用いられている木節粘土は、奈良県添<sup>そえ</sup>上郡月ヶ瀬村石打の上野鉦山<sup>かみ</sup><sup>5)</sup>(位置は第1図参照)や

5) 〔上野鉦山〕鉦区番号：奈良県採126, 132 鉦種名：耐火粘土, 天然けい砂 鉦業権者：黒崎耐火原料(株)

三重県阿山郡鳥ヶ原村及び上野市西部地区所在の耐火粘土鉦山から出鉦するものである。第5図に上野鉦山周辺の地質図を示した。同鉦山周辺は基盤の黒雲母花崗岩とこれを被覆する古琵琶湖層群からなり古琵琶湖層群は下位から上位へ「下位粘土層(含木節粘土鉦床)」「中位砂粘土互層」「上位砂礫層」に区分できる。厚さ約15mの「下位粘土層」に挟在する木節粘土層(鉦床)は木片や亜炭 細粒砂を随所を含み 色調によって餛木節 黒木節 白木節 青木節 松葉粘土などと分類呼称し 良質部の断口は艶のある灰褐色～灰黄褐色を呈する。粘土鉦物はカオリナイトでそのほかに石英を含み長石は僅少である。化学分析値は実土粘土や蛙目粘土と比較して  $Al_2O_3$  が多く  $SiO_2$   $Fe_2O_3$   $K_2O$  が少ない。

〔黄瀬土〕黄瀬土は同町黄瀬地区の2—3箇所<sup>6)</sup>で採掘・稼行されている(第3図参照)。黄瀬地区は第3図の上部の枠内の地質図に示したように古琵琶湖層群下部層の「中位砂粘土部層」が分布する。黄瀬土とは本部層中の蛙目粘土質砂礫や石英粒の少ない蛙目粘土質シルトで 採土場で観察される最大層厚は1—2mであるが



写真13 黄瀬土採掘場（信楽町黄瀬）

採土場のそばでは往時と大差のない方法で精土加工がなされている

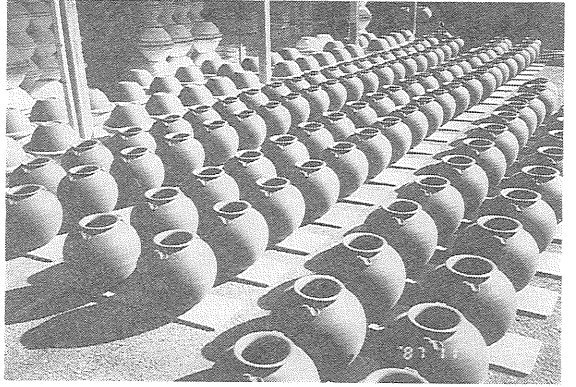


写真15 軒先で天日乾燥されている壺



写真14 カエルの置物の制作

レンズ状やポケット状をなして側方に尖滅したり花崗岩質砂へ変化する。このため黄瀬土の採掘は(写真13)のように昔ながらのツルハシとシャベルによる手掘りでなされており 土木機械は使われていない。鉱物組成は第4図のように7Åハロイサイトと石英 長石であり化学分析値は木節粘土に類似して  $Al_2O_3$  が多く  $SiO_2$  と  $Fe_2O_3$  が少ない。黄瀬土は「古信楽」の妙味を具現化できる陶土として陶芸作家に好まれ また 京都・清水焼の陶土の一部としても搬出されている。

黄瀬土以外の上述の原料粘土は 乾式工程または湿式工程<sup>6)</sup> による精土加工を経て10種類以上の坏土に製造される。坏土製造事業所は第2図に示したように11社ある。第4図に一部の坏土のX線回折図を示した。窯元では坏土を手ひねり法やろくろ作り 押型 鋳込法な

どによって成形し(写真14) 天日などで乾燥した後(写真15) に約750℃で素焼きする。次に土灰や灰 長石などの灰釉に着色剤のコバルトや鉄・銅・マンガンなどの酸化物を添加して泥漿調合を行い 浸し掛けや流し掛け 吹き掛け法により施釉する。最後に1,250~1,300℃で焼成・窯出しして検査ののち出荷する。

#### 4. 信楽陶業の発展と振興に向けて

本稿ではあまり述べなかったが 信楽陶業の一面の顔である規格品量産工場(タイル 植木鉢 インテリア・エクステリア用品などを製造)は 昨今の厳しい経済環境に対応して効果的にその事業を推進するため 製品の高級化・個性化に移行しようとし それに必要な新技術の導入や新デザインの開発などに追われている。一例として製品の生産・制作にコンピュータグラフィックを活用しての装飾技法の開拓やデザイン作業の効率化を図ろうとする期待や研究がある。量産工場は雇用の創出やマーケティング活動の展開など地域経済の支柱であり多方面に大きな影響を与える。

他方 信楽では陶工たちの旺盛な生産・制作意欲に支えられて長年にわたり焼物(陶芸)の伝統的製陶技法を継承した結果 個性的・意欲的で多種多様な製品・作品が生産・制作され 斬新なデザインが考案されてきた。今日 火と土の美を強調して個性豊かな表現力で自己主張する芸術作品も 元来は 廉価でありふれた生活雑器(日用品)の延長上にあり その生産・制作過程で様々な工夫と試行錯誤の技術的改善によって生まれてきたものである。その意味において 焼物(陶芸)の真骨頂は生活雑器(日用品)の生産・制作にこそあるといえるし それゆえ陶芸が「庶民の暮らしに根ざした芸術」と形容されるのであろう。信楽の町中を散策して 陶器店の店頭で満ちあふれるほど多くの生活雑器(日用品)に接

6) 通常 乾式製造坏土は大物陶器の制作に用い 湿式製造坏土は小物陶器の制作に用いられる。

する時 信楽は焼物(陶芸)のこの原点を忘れていないことを知らされるのである。

近未来に至っては信楽地域には陶芸文化の殿堂が築かれることを期待したい。そのためには'91世界陶芸祭を経て身につけた前衛的な陶芸技術と伝統的製陶技法及び陶磁器の周辺に位置する茶道・華道・書道・美術・手工芸・園芸・料理・芸能などの文化との相乗効果を図ることが肝要である。

本稿の執筆にあたり 滋賀県立信楽窯業試験場の各位からは種々の御教示をいただいた。

また 本稿に掲載した写真の一部は付記の機関及び団体の御好意により提供していただいた。記してお礼申し上げる。

なお 題字は矢加部智和男氏の筆による。

#### 参 考 文 献

- 平野敏三(1977): 信楽伊賀—日本の陶器⑥—。保育社(カラーボックス No. 388) 大阪 152 p.
- 平野敏三(1982): 信楽—陶芸の歴史と技法—。技報堂出版 東京 231 p.
- 福迫真一(1983): 伝統的技術・技法紹介—信楽焼(滋賀県)—。工業技術 Vol. 24 No. 11 p. 65-67.
- 石田志朗・松田高明・渡辺 農・古谷正和・岡本哲雄(1980): 5万分の1 滋賀県南部地域地質図。建設省近畿地方建設局 大戸川ダム調査事務所。
- 柿谷 悟(1972): 滋賀県信楽町三郷山周辺の地質と粘土鉱床ならびに粘土鉱物。地学研究 Vol. 23 No. 3 p. 71-78.
- 柿谷 悟・伊石正文(1973): 滋賀県信楽地域の地質と粘土鉱床。窯業協会誌 Vol. 81 p. 587-596.
- 柿谷 悟(1974): 信楽粘土と粘土鉱物ならびに粘土鉱床の生成環境。窯業協会誌 Vol. 82 p. 72-77.
- 柿谷 悟(1974): 滋賀県信楽町産加水ハロイサイトの形態。地学研究 Vol. 25 No. 1-6 p. 111-117.
- 小林健太郎・高橋誠一・宮畑巳年生(1979): 信楽陶業に関する地理学的考察 I, II。滋賀大学教育学部湖沼実習施設論文集 No. 18 p. 69-87.
- 小村良二・宇野泰章・武司秀夫(1977): 兵庫県明石・播磨地域の大阪層群の粘土鉱物。粘土科学 Vol. 17 p. 88-97.
- 小村良二(1979): 大阪府阪南町の瓦粘土の産状と性質。地調月報 Vol. 30 p. 459-467.
- 小村良二(1980): 近畿地方の粘土瓦の変遷と瓦粘土—奈良県, 大阪府—。地質ニュース No. 305 p. 20-29.
- 小村良二(1986): 奈良県・和歌山県・福井県の瓦粘土の性質(3) —総括—。地調月報 Vol. 37 p. 403-416.
- 小村良二(1987): 日本の陶土を訪ねて—その4 笠間焼—。地質ニュース No. 400 p. 45-51.
- 小村良二・神谷雅晴・田中 正・村沢 清(1987): 栃木県矢板地区の寺山白土鉱床。昭和61年度陶磁器原料資源調査報告書。地質調査所 p. 81-100.
- 小村良二・村沢 清・田中 正(1989): 栃木県益子地域の陶器粘土資源。地調月報 Vol. 40 p. 141-155.
- 近藤善教(1968): 伊賀構造盆地の構造地質学的研究。地調報告 No. 231 30 p.
- 西尾千秋(1978): 信楽焼の歴史と現況。工業技術 Vol. 19 No. 6 p. 54-56.
- 佐藤良寛(1981): 焼物としてのタイルと工業化。セラミックス Vol. 16 p. 542-545.
- 柴辻政洋・山内史朗(1985): 建築用セラミックタイルの知識。鹿島出版会 東京 231 p.
- 芝崎靖雄(1986): わが国のセラミック原料資源。化学と工業 Vol. 39 p. 324-327.
- 滋賀県(1978): 信楽地区陶器製造業産地診断報告書。24 p.
- 滋賀県企画部(1987): 昭和60年工業統計調査結果報告書。p. 149.
- 滋賀県立信楽窯業試験場(1964): 昭和39年度業務報告。p. 15-25.
- 滋賀県立信楽窯業試験場(1987): 昭和62年度業務報告。p. 9-10.
- 信楽町教育委員会(1980): 信楽町の文化財。32 p.
- 信楽町史編纂委員会・滋賀県立甲賀高等学校社会部(1986): 信楽町史。臨川書店 京都 261 p.
- 繁沢和夫(1957): 滋賀県信楽粘土の研究(1)。滋賀大学学芸学部紀要 No. 7 p. 63-68.
- 琵琶湖花崗岩団体研究グループ(1982): 琵琶湖周辺の花崗岩質岩体—甲賀地方の花崗岩類—。地質学雑誌 Vol. 88 p. 289-298.
- 武司秀夫・宇野泰章・小村良二(1976): 近畿地方における粘土の産状・性質と利用。地質ニュース No. 267 p. 46-58.
- 瀧本 清(1973): 日本地方鉱床誌—近畿地方—。朝倉書店 東京 p. 368-371.
- 塚脇祐次・井神 徹・浅井正晴・飯川昌明(1967): 耐火粘土鉱床調査各論 近畿地方 奈良県月ヶ瀬地区。国内鉄鋼原料調査 No. 5 日本鉄鋼連盟 p. 220-227.
- 横田修一郎・松岡数充・屋舖増弘(1978): 信楽・大和高原の新生代層とそれに関わる諸問題。地球科学 Vol. 32 p. 133-150.
- 吉田光邦(1974): 伝統産業と陶磁器。セラミックス Vol. 9 p. 36-42.