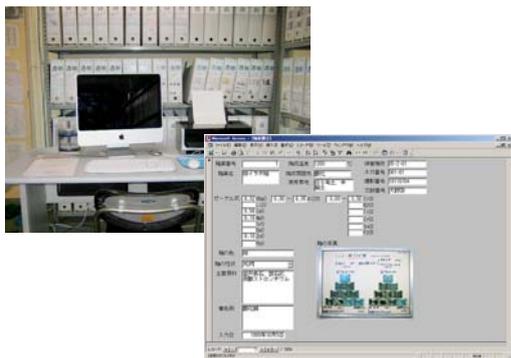


データベースシステム



検索結果画面

常滑記者クラブ同時

平成22年 5月20日(木)
愛知県産業技術研究所 常滑窯業技術センター
担当 応用技術室 山田、山本
電話 0569-35-5151
FAX 0569-34-8196
愛知県産業労働部地域産業課
担当 技術振興・調整グループ 津本、木津
内線 3360、3362
ダイヤルイン 052-954-6340

常滑^{ゆうやく}焼釉薬データベースが完成しました

～貴重なデータも気軽に検索！実物を見て納得！～

愛知県産業技術研究所常滑窯業技術センターは、これまで研究開発してきた常滑焼^{*1}用釉薬^{*2}見本など、所有する2324件の釉薬データを系統的に整理してデータベース化しました。

希望者は釉薬の色彩や原料などの項目からパソコンで検索して、モニタ上で釉薬の調合や焼成見本画像などのデータが閲覧できます。さらに釉薬の微妙な色合いや質感を実物で確認したい場合は、多数の焼成見本の中から検索した釉薬見本を手にとって容易に確認することができます。

また、釉薬に配合されている原料の種類や比率から化学組成への変換などの計算が容易に行えるソフトを組み込んでおり、必要に応じて焼成見本画像や調合などのデータとともにプリントアウトできるため、実際の釉薬調合現場で大変役立つシステムとなっています。

1. 開発の背景

常滑産地は古くから釉薬を用いない焼締陶（やきしめとう）^{*3}が盛んに焼かれ、発展してきました。現在も、常滑焼を代表する朱泥（しゅでい）急須^{*4}にはほとんど釉薬は使われていません。しかし、釉薬を用いることにより製品の高付加価値化や差別化が可能であると考え、愛知県産業技術研究所常滑窯業技術センターでは長年にわたり釉薬の研究を続けてきました。

釉薬はその調合の僅かな違いや焼成条件の違いで大きく表情を変えます。このため、釉薬の研究において焼成見本の作製は欠かせません。これまで当センターでは膨大な数の釉薬焼成見本を作成してきましたが、そのうちの2324件が保存されています。これらを有効に活用するため、釉薬データベースを構築することにしました。

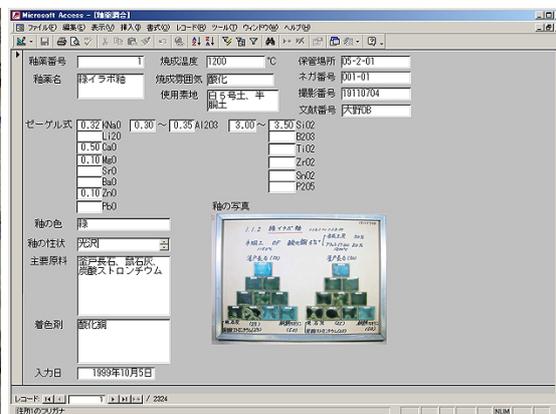
2. 内容と特徴

一般的に釉薬の概観上最も重要視されるのはその色彩です。このため、全ての焼成見本を色彩ごとに分け、さらに同色系の中で色彩の元になっている顔料^{*5}や金属^{*6}で

分類し、棚に配置しました。また、焼成見本には釉薬の調合や焼成温度による微妙な色彩の変化など詳細なデータも記入されていますが、これらのデータは実際に見本を取り出してひとつひとつ調べることが必要になります。そこで、データベース化することにより、釉薬の色彩だけではなく記載されている全てのデータがパソコン画面上で容易に素早く検索できるようになりました。



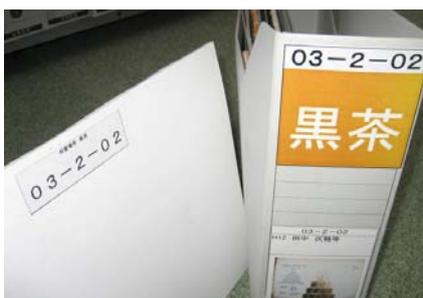
常滑焼釉薬データベースシステム



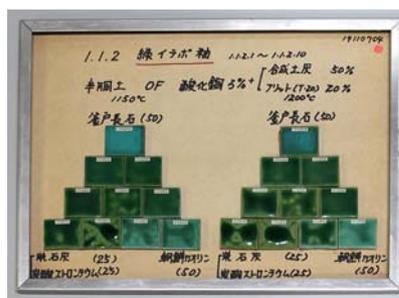
検索した釉薬データの例



焼成見本収納棚



焼成見本



釉薬焼成見本（実物）

データベース作成に際しては、全ての釉薬見本を写真撮影し、調合等のデータを入力するとともに、その焼成見本がどこに収納されているかわかるようにしました。希望する釉薬見本がモニタ上で確認できるとともに、実物の焼成見本が容易に取り出せます。

また、釉薬の調合を書き表す書式は複数あり、これらの焼成見本も釉薬に配合されている原料の種類や比率で書かれていたり、化学組成で書かれていたりして記載が統一されていません。今回開発したデータベースシステムにはそれらの書式をお互いに変換するなどの計算が容易に行えるソフトが組み込まれており、書式を統一することもその場でできます。焼成見本画像とともに計算結果をプリントアウトして持ち帰ることができるので、実際の釉薬調合現場で大変役に立つシステムとなっています。

3. 波及効果

常滑焼独特の朱泥急須などに用いられる有色せつ器*7は焼成温度が一般的な陶器や磁器に比べ低いため、それに使用する釉薬も低い温度で溶ける必要があります。しかし、釉薬の融点を下げるのは非常に難しく、原料の調整や調合などに高度の知識と経験が必要であり、また実際に焼成試験を何度も繰り返さなければならず、メーカー単

独でこれを行うのは極めて困難です。

当センターではこれまで常滑焼産地に密着した研究を進めてきました。それにより得られた成果はこの釉薬データベースに蓄積されています。そして、今後も逐次研究成果を反映し、データの充実を図ります。これらのデータは地元メーカーにとって製品開発を進める上で、釉薬開発に要する手間や時間、コストなどの削減、釉薬に関する技術や知識の構築などの面において極めて利用価値が高いものであると言えます。

4. 成果普及

この常滑焼釉薬データベースの利用料金は無料となっています。希望される方は電話等で連絡の上、利用していただけます（5月20日より）。

5. 問い合わせ先

愛知県産業技術研究所常滑窯業技術センター 応用技術室

担 当 山田、山本

所在地 常滑市大曾町4-50

電 話 0569-35-5151 FAX 0569-34-8196

URL <http://www.aichi-inst.jp/>

用語解説

*1 常滑焼

常滑市を中心とし、その周辺を含む知多半島内で焼かれる陶器。平安時代末期に産地が形成され、大型の甕（かめ）や壺（つぼ）が焼かれました。江戸末期には土管や茶器も生産されるようになり、朱泥急須も作られたとされています。釉薬を用いない焼締陶で発展してきたこと、常滑焼独特の有色せつ器の焼成温度が普通の陶磁器に比べて低く、一般的な釉薬が使えないことなどがあり、釉薬については必ずしも先進的ではない一面があります。

*2 釉薬

陶磁器の表面をおおっているガラス質の部分。焼成前は微粉碎したさまざまな窯業原料を水で溶いた泥状の液体。これを乾燥させた成形品や、それを 700℃～800℃の低温で焼成（素焼き）したものに、柄杓で掛けたり液中に浸したりして施釉します。焼成時に釉薬中の長石が溶け出してガラス質を形成するとともに、金属成分が熱による化学変化を起こして色を付けます。薪の灰が降りかかったものが高温で溶けてガラス質になったのを発見して、意図的に灰をかけるようになったのが始まりとされています。

*3 焼締陶

乾燥させた素地（きじ）に釉薬をかけずに高温（1100℃～1300℃）で焼成したものの。釉薬を使用しないことから、土そのものの特長を生かした素朴な出来上がりとなり、自然にできる偶然の模様や色合いが特徴です。備前焼などが有名です。

*4 朱泥急須

朱泥は水田の地下の粘土を主とし、丘陵部の鉄分を多く含んだ赤土を精製したものの。現在では山土の代用としてベンガラ（黄土などを焼いて作る赤茶色の顔料）を混ぜています。朱泥急須は、この朱泥を用いて作られた急須を指します。朱泥はせつ器に分類されますが、焼成温度が 1120℃と低いのが特徴です。

*5 顔料

釉薬に色をつけるために混ぜる添加物。顔料は酸化物、複合酸化物、ケイ酸塩といった高温で安定な無色の化合物に遷移元素のイオン等を溶け合わせるにより発色させるという方法で開発されています。

*6 金属

鉄、銅、クロム、マンガン、コバルト、ニッケルなどの金属酸化物が用いられています。熱による化学反応で色を出しますが、釉薬中の濃度や焼成方法などによって色彩は様々に変化します。また、色をつけるだけでなく、結晶を出させるもの、乳濁させるためのものなどがあります。

*7 せつ器

炆器と書きます。半磁器、焼締めとも呼び、陶器と磁器の中間的な性質を持つ粘土で、本来英語の"Stone ware"の訳語とされています。世界各地にあり、普通釉薬をかけず、また絵も描かれないことが多いかわりに、地肌の風合いが賞玩されています。硬くて耐水性があり、日用品から装飾品まで幅広く作られています。古墳時代に作られた須恵器（すえき）の流れを汲むのが備前焼、信楽焼、丹波焼などで、中国宜興（ぎこう）で作られた紫砂（しさ）系の流れを汲むのが常滑焼の朱泥、萬古焼の紫泥（しでい）です。