

# 伝統と創生を見事に結びつけ新たな価値を付加する ナカガワ胡粉絵具株式会社

今回は、環境破壊ガスにも耐える日本画用の無鉛岩絵具の開発製造を手がけられているナカガワ胡粉絵具株式会社の中川晴雄代表取締役社長にお話を伺いました。

## ナカガワ胡粉絵具株式会社のルーツ

日本の伝統的絵画である「日本画」は、源氏物語絵巻に端を発し、その時代毎に新しい材料を吸収して今日に至っています。ナカガワ胡粉絵具株式会社は日本画用絵具を製造し、製品は国内シェアの80%を占めています。

当社の誕生は、明治26年に水車による胡粉製造を私の曾祖父である中川荘吉が創めたところにあります。

装飾・塗装用などに用いる真鍮の粉末である金粉や画料・塗料などに用いるいたばがきの蠣殻から作られる白色粉末である「胡粉製造」が京都府宇治市菟道(同社本社)に立地したのは、当時、都であった京都に隣接していたことが大きな理由です。その他、原料が大阪から淀川・宇治川とさかのぼり菟道丸山の浜で陸揚げすることができる水運の便があったことや菟道の谷筋が水車を架設するのに適していたこと等があり、胡粉製造のような水車工業を大きく発達させました。

## 技術の昇華で世界に誇れる粉体分級技術を確立

胡粉の販売は、絵具屋や砥の粉屋の他に三月人形、京人形等の人形屋、玩具屋(主に張り子や土人形の製作)、具引き紙、半紙等の製紙関係、豆類等の食品関係、他に漢方薬である牡蠣末として薬品関係でも取り扱われ、世間に広く利用されていました。更に京都で興ったマネキン製造業においては、胡粉を膠(にかわ)で塗り重ねる事によってマネキン人形独特の輝きを出していました。また、京都の豆菓子業者が内国勸業博覧会に出展した胡粉と布海苔で化粧された「塩豆」が賞に輝きましたが、今もこの塩豆が食されて



1000色を超える絵具

いる事は、興味深いことです。また、竹内栖鳳、上村松園初め京都画壇の天才の手によって胡粉が最高の状態で描かれ、傑作を生み出した事実は誇らしいことです。

現在、日本画材料(岩絵具等)が販売されている画材店の店頭には、1000色を超える岩絵具が試薬瓶に入って並んでいます。粉の粗さによって色の濃淡が生じるわけですが、その正確な粉の粗さ(分級)の精度は当社が世界に誇れる粉体分級技術です。絵具粉体を分級する粉体技術の確立は、粉体工学の大家である故井伊谷鋼一先生との出会いが重要であり、以来当社の粉碎技術と分級技術は大きく進歩していきました。



ナカガワ胡粉絵具株式会社  
代表取締役社長 中川 晴雄 氏

## 時代に合わせた販売戦略でブランド「鳳凰」を生む

昭和50年代に入り、それまで東京、京都の日本画材料専門店を通じての専門家への販売が中心でしたが、その販売方法は専門画材店に並んだ試薬瓶に入っている絵具を両目単位、15g単位で量り売りをするという方法でした。また、この頃から各地の絵画教室や通信教育の趣味の講座も盛んになってきて、一般のユーザも徐々に増えてきました。この時期に、岩絵具の普及と日本画の発展を願って、これまでの専門画材店に卸し量り売りで販売するという方法から、油絵具の小分けしたチューブ入り絵具の販売と同じように小瓶詰めにして最終消費者に渡る販売方法も取り入れました。また、販売対象も日本画材料専門店だけでなく地方の有力絵画材料店へ問屋を通じて販売し、この全国展開に合わせてブランドの確立を図り、宇治平等院にちなんで「鳳凰」と命名しました。

当初は日本画材料専門店からは大変な不評であり、不平不満を頂いたようですが、岩絵具の普及と日本画の発展が業界を大きく伸ばすという信念の元に販売を推進しました。当初は72色セット各色5段階の色調で5本組であり、1800本の岩絵具の小瓶を陳列台に入れ店に置いていただくという方法で展開していき、一都道府県、一店舗を目標に展開をいたしました。ここ10年余りは経済不況で画材業界は縮小しているようですが、岩絵具の普及と近代日本画の発展には充分寄与できたものと自負しています。

## 環境破壊物質が日本画を冒す

日本画は昔から、温泉場には持って行くなと言われてきました。それは、日本画が絹や紙の上に膠を使って描かれているからです。基底材の上に有色鉱物から取り出した色材の粉末、または新岩絵具の有鉛絵具が温泉ガス、硫黄の含まれたガスによって化学反応を起こすからです。

日本は高度成長期に大きな公害問題を引き起こし、大気汚染が重大問題になりましたが、それを乗り越えてきました。現在では工場排煙の煤煙防止装置の設置基準は世界でも最高の水準にあります。しかしながら、80年代頃から日本の住宅事情としては高密閉型の住宅が増えてきており、そしてあらゆる物に多くの化学物質が使用されるようになりました。すなわち環境破壊物質の氾濫です。中でも、硫化水素ガス、亜硫酸ガス、窒素酸化物等の環境汚染物質が、微量ですが生活空間に充満してきたことです。

特に顔料がむき出しになっている微粉末絵具で描かれた日本画がその影響をいち早く受けました。そして密閉型の空間で湿度が影響すると絵画は更に汚染変質されます。

## 新しい絵画用絵具の開発

この問題の解決の為に、私がセンター（当時は京都府中小企業総合センター）を訪ね、変質原因の分析を依頼したことが、「無鉛絵具」誕生のきっかけです。当初、センターでは酒井硝子株式会社（発明者 森秀次氏）と共同で耐酸フリットを完成させていました。この耐酸フリットを利用して環境破壊ガスに耐える岩絵具の開発を進めていきました。そこではセンターの研究生となり、センターの矢野秀樹氏及び京都府の特別技術指導員の山本徳治先生（工学博士）の指導・助言も得て研究開発を進めていきましたが、高鉛の耐酸フリットであったため、硫化水素ガスと遭遇すると、絵具は現用のものと比較すると極めて徐々にではありますが、汚染ガスと反応し変質していきました。

他方、鉛は世界的な有害化学物質の規制品目にも指定されていて、早急な鉛フリーの絵具の開発が必要となってま

いりました。無鉛岩絵具の開発において、その際に用いる無鉛フリットの開発を京都府、酒井硝子、当社の三者が共同で行いました。この研究成果は、既に京都府、酒井硝子株式会社との特許となっています。ここに至るまで、矢野氏及び酒井硝子の森氏の努力、特別技術指導員の山本先生、大田陸夫（京都工織大名誉教授）先生、若松盈（同、故人）先生、間宮弁理士の有効なアドバイスが成功の大きな要因と考えます。

試作された無鉛岩絵具の性能は、電子部品の耐ガス評価に使用される腐食試験機を用いて試験しましたが、高濃度高湿度の硫化水素ガスチェンバーに入れても汚染（変質）することはなく、また、より化学反応が強いと予想される環境破壊混合ガス（硫化水素ガス、亜硫酸ガス、窒素酸化物）のチェンバーに入れても汚染は認められませんでした。この試験でのガスチェンバー内のガス濃度は、一瞬で人を死亡させる濃度であり、また湿度は99%にまで高められています。その中で96時間放置しても汚染（変質）が認められないということは、開発した新絵具の堅牢度は、ほぼ永久不変と考えてもよいと思われます。従来の脆弱な日本画の材料から考えると「画期的な発明」です。

この絵具開発については、平成20年度に（独）科学技術振興機構（JST）の地域ニーズ即応型研究事業に「ロータリ式圧縮成型機を用いた無鉛絵具用溶融魂製造方法の開発研究」として採択されました。この研究成果として、従来の有鉛絵具のようにるつぼで焼成溶融して絵具魂を作る事が無理であったところの新規の絵画用無鉛絵具において、工業的製造が可能となる新規の高速製造法を確立することができました。

この研究を更に発展させるため、平成21年度の経済産業省の「ものづくり中小企業製品開発等支援補助金交付」に申請したところ、採択され、いよいよ長年の懸案でありました「無鉛岩絵具を上市する」という夢の実現に向けて動き出すことができました。

絵具の無鉛化は、環境問題にも十分な対策が出来るし、その耐環境破壊ガス性能は永久顔料と呼べるものです。また、海外市場も見据えた戦略商品として将来発展していくと信じています。



ナカガワ胡粉絵具株式会社・本社

## DATA

### ナカガワ胡粉絵具株式会社 代表取締役社長 中川 晴雄 氏

所在地 〒611-0021 京都府宇治市宇治乙方68  
工場 〒611-0013 京都府宇治市菟道池山24  
創業 明治30年  
資本金 12,000千円  
従業員 25名(パート含む)  
事業内容 胡粉、絵具製造業  
TEL 0774-23-2266  
FAX 0774-20-4666

【お問い合わせ先】

京都府中小企業技術センター  
基盤技術課 材料・機能評価担当

TEL:075-315-8633 FAX:075-315-9497

E-mail:kiban@mtc.pref.kyoto.lg.jp