

高齢者の生活特性に配慮した商品開発手法の構築

－ 高齢者の身体特性及び食環境に配慮した商品開発手法の構築と手法を用いた商品開発 －

戦略・デザイン科 桐山 有司

1. 目的

高齢化率が高まり高齢者市場が重要となる中、高齢者の身体特性及び高齢者食などの食環境に対応した食器を開発するため、これまでの研究で得られた成果を用い、高齢者に配慮した食器を開発するとともに、高齢者に配慮した食器の開発手法をまとめ県内企業の支援を図る。

2. 方法

本研究では、高齢者に配慮した食器を開発するため、仕切皿、マグカップ、カトラリーの3種類のアイテムをケーススタディに、それぞれのアイテムについて市販の福祉食器等、素材や形状、機能が違う4種類の食器に対し、高齢者を被験者に実際の食事等での使用してもらい聞き取り調査による評価を実施した。評価結果をもとに、既存の食器に対する高齢者の要望や課題を抽出し、それらをもとに食器を試作した。試作品についても同様の被験者による使用評価を行い、試作品の改良を行った。仕切皿については、施設や病院の食器を連想することから、ベースとなる皿に仕切となる器を入れ子のように組合せた器を検討した。マグカップについては、誤嚥防止にもなるよう飲む際にあまり首を傾けない2重構造とし、ハンドルまたは本体のどちらも持てるような器を検討した。スプーンについては、柄の角度の検討と柄の形状は握る部分の断面を丸に、支える柄の部分の断面を五角形にし、持ちやすく手に収まりやすいスプーンを検討した。また、平成27年度まで実施していた経常研究「高齢者のQOLを向上させる自助食器の開発」及びこれまで当センターで実施したユニバーサルデザインに関する研究で得られた成果などをもとに、開発手順、評価方法などを含め高齢者に配慮した食器開発のための開発フローを検討した。

3. 結果

高齢者に配慮した食器を開発するため、高齢者向けの仕切皿、マグカップ、スプーンについて、使用の際の不便さ等を機能的に補いながら、出来るだけ一般食器に近い設えの食器を開発することができた。また、これまでの研究の取組みを踏まえ、高齢者に配慮した食器開発のための開発フローについてまとめることができた。



■図 開発した高齢者向け食器

製品のカラフル化に対応する釉薬の多色化技術の研究

(市場のニーズに対応した色釉の開発とそれを用いた製品の品質管理技術の確立)

陶磁器科 河野 将明、吉田 英樹

1. 目的

安定した色釉製品製造技術の支援や色釉カラーバリエーションの提供、適切な品質管理技術の支援を目的として、釉薬の多色化、天草素地の品質管理および量産焼成窯による焼成管理技術の開発を行った。

2. 方法

光沢釉及びマット釉について色釉の元になる各色（赤、橙、黄、青、灰）の顔料の添加量（0.5～10%）、焼成温度（1200～1300℃）、焼成雰囲気（還元、酸化）を変化させた試料を作製し、分光測色計（ミノルタ製 CM-3700d）により色度を測定した。また、長崎県及び佐賀県の陶土メーカーが販売している撰上、撰中、撰下の天草陶土で作製した成形体を 1200～1300℃でそれぞれ還元及び酸化焼成し、分光測色計により白色度を測定した。

さらに、波佐見陶磁器工業協同組合加盟の組合員の協力の下、長崎県内で一般的に用いられているシャトル窯、省エネタイプシャトル窯、及びローラーハースキルンにおいて、湯飲み生地に5色の色釉を施釉した試料を普段各社が用いている焼成パターンで焼成を行い、焼成品の発色を目視にて確認した。

3. 結果

上記焼成条件に基づき 1530 種の色釉試料を得ることができた。1300℃還元焼成試料の一例を図 1 に、色度分布を図 2 に示す。また、天草素地の焼成試験においては、陶土メーカーごとに各種焼成条件に基づく焼成呈色データが得られ、図 3 に示すように各種陶土の白色度と焼成条件の関係を把握することができた。さらに、企業が保有する量産焼成炉における焼成特性をそれぞれ把握することができた。一例として省エネタイプシャトル窯で焼成した試料の写真を図 4 に示す。



図 1 1300℃還元焼成試料の一例

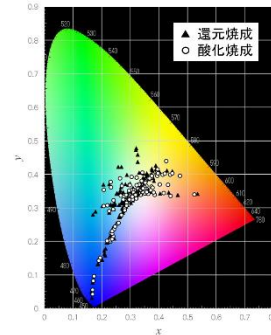


図 2 1300℃焼成試料の色度分布

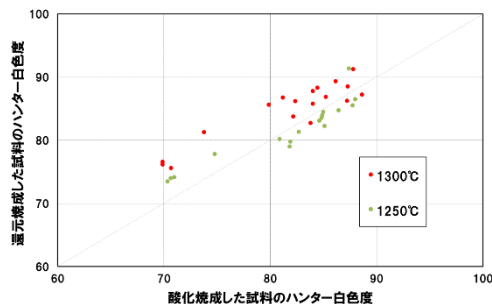


図 3 各種陶土の白色度と焼成条件の関係



図 4 省エネタイプシャトル窯での焼成品