

## セラミック包丁・スライサー・おろし器・はさみ

(1984年～現在)

見学可能：  
京セラファインセラミック館

Key-words：セラミック・刃物・ジルコニア・スライサー・おろし器・はさみ

ファインセラミックのキッチン商品であるセラミック包丁、スライサー及びはさみは、ジルコニアを用いて、鋭利な刃を形成させて食材を主に切る商品である。ジルコニアは、金属に比較して硬度が高く切れ味が長く続く、金気が出ないなどの特徴をいかした商品である。おろし器は、陶器もしくは強化磁器にて鑄込み成形し、おろし面に突起を形成させ、軸葉を表面に施した商品である。これらの商品は、完成品として消費者の方にも「セラミック」として非常になじみやすい商品である。1984年の発売以来、徐々に市場に浸透していき、現在では日本のみならず海外においても広く浸透し、今日まで販売されている。

## 1. 製品分野

家庭用キッチン用品・文具品

## 2. 適用分野の背景

従来のキッチンや文具品は、金属や樹脂製の物が多く用いられてきた。

しかし、耐摩耗性や耐食性など、従来の素材にないセラミックの特徴を利用して数多くのセラミックのキッチン用品アイテム・文具品が販売されるように

なっている。

そのため最近では一定の市場を形成してきており、店頭でも見かけることが多くなってきている。

材料的にはジルコニアやアルミナ等を使って、キッチン用品アイテムでは、食材を切るための包丁(図1)・スライサー(図2)をはじめ、食材をおろすセラミックおろし器(図3)、文具ではセラミックはさみ(図4)などがある。



図1 ジルコニア製セラミック包丁

カラーハンドルの包丁です。刃はジルコニア。柄はポリプロピレン製。



図2 セラミックスライサー

セラミックスライサーでキャベツを千切りにしています。刃は、ジルコニア・ボディは、ABS樹脂製。



図3 セラミックおろし器

裏に滑り止めにシリコンゴム接着。



図4 セラミックはさみ

刃体は、ジルコニア・ボディはアルミ製。

### 3. 製品の特徴と仕様

セラミックの特徴である耐摩耗性や耐食性などを利用して、商品としての特徴として素材本来のおいしさを損なわない、切れ味が落ちにくい、金気がでない、さびないなどがある。

仕様としては、セラミック包丁・スライサー・はさみは、ジルコニアセラミックを刃体を使用し、製品に加工する。加工したセラミック刃体に樹脂および金属柄を取り付けることによって構成している。

耐摩耗性を示す指標として、切れ味耐久試験がある。これは、包丁に対して、所定の紙に一定の加重を加えて引き切ることで、紙の切れ枚数で切れ味を表し、その回数繰り返すことで切れ味の耐久性を表す方法がある。

その実験結果を図5に示す。セラミックは、ステンレスや本割り込みの鋼の包丁に比較して硬度が高いため、切れ味の持続性が金属より長い結果が得られている。

おろし器の仕様としては、素材は、陶器や強化磁器で作成される場合が多い。形状的には、表面に突起を形成させて、この突起部分で食材をおろしていく。表面には、釉薬を施して表面を平滑にしている。これは、片付けの際に、水を流せば汚れが容易に落ちるので、手入れが簡単になるようになっている。また、裏面には、シリコンゴムを塗布し、滑り止めとして使いやすく工夫している。

### 4. 製法

製法は多種多様であり、メーカーによって異なる。ここでは一般的な工法で説明する。

包丁・はさみの場合は一般的な一軸プレス法が多く用いられている。

ジルコニア原料にバインダー等を混ぜ合わせスラリーを作成する。このスラリーを所定の顆粒になるようにスプレードライにて噴霧乾燥させる。次に出来た顆粒を金型内に充填させて、上下のパンチにて所定圧力をかけて成形する。(他にインジェクション成形や押出成形で成形する場合もある。)

その後、脱脂・焼成を行い焼結させて磁器として完成させる。

出来たセラミックをダイヤモンド砥石を用いて所定

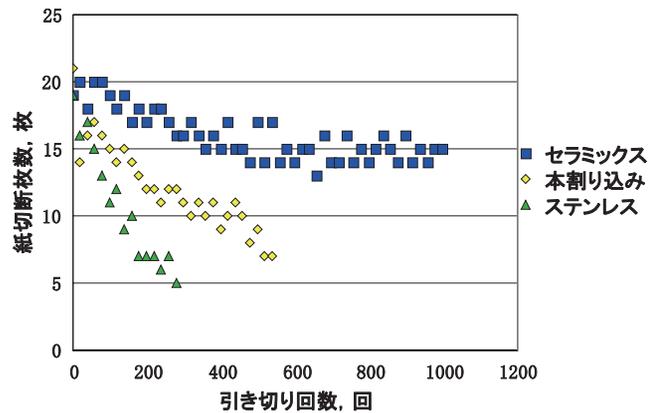


図5 切れ味耐久試験の結果

参考文献からの引用のデータです。

形状に加工して、セラミックのパーツが完成する。

その後、樹脂・金属・木製などの柄やボディを樹脂のインサート成形・ビス止め及び接着などでセラミックと固定して完成品にしていく。

また、おろし器の場合は、鑄込み成形法が用いられることが多い。原料をスラリー化した後、石膏で出来た吸水性のある型に流し込み圧力をかけることによって、成形する。

脱型後、乾燥・焼成を行い、表面に釉薬を施す。その後、裏に滑り止め用のシリコンゴムが接着され、完成品となる。

### 5. 将来展望

セラミック包丁などの調理器やはさみなどの文房具は発売から約25年を経過してやっとその特徴が市場に認知され始めたところである。特に最近では、日本国内のみならずアメリカ・ヨーロッパ・アジアなど海外市場においてもセラミックの認知が芽生え、広がりを見せており、今後の市場拡大が期待できる。

#### 文献

竹之内一憲, トライポロジスト, 48, 559-563 (2003).

[連絡先] 西原 孝典  
京セラ(株) 鹿児島川内工場  
〒895-0292 鹿児島県薩摩川内市高城町 1810