

装飾用セラミック時計ケース、バンド

(1972年～現在)

セラミック時計ケース、バンドは1972年頃よりアルミナセラミックスを用いた時計ケース素材としてスタートし、約30年以上の歴史がある。現在はジルコニアセラミックやサーメットが用いられており、黒色・白色・銀色・金色等、色調のバリエーションも増加し、表面の仕上げにおいても鏡面仕上げ・ナシ地仕上げ・ヘアライン仕上げ等、市場ニーズの多様化に貢献してきた。

見学可能：
京セラファインセラミック歴史館
京都市 伏見区
<http://www.kyocera.co.jp/company/csr/others/headquarter/index.html>

Key-words：カラーセラミック、Decorative Colored Ceramics

1. 製品分野

腕時計用構造部品

2. 適用分野の背景

時計メーカー各社は色々なデザインや機能を腕時計に持たせる事で高付加価値化を行い時計業界を発展させてきた。近年では地球環境に貢献すべくソーラー発電や自動巻きの原理を用いた自動発電などの駆動装置も登場している。

このような中、時計メーカー各社は時計ケースやバンドの素材についても進化させてきた。初期の素材は

ステンレス金属が主流であり、金・銀等の貴金属も採用され高級腕時計の市場を開拓してきた。合わせて、時計ケースやバンドにキズの付き難い素材が求められ、超硬が採用され、その後、独自の色調、質感、傷つきにくさ、軽さを兼ね備えたセラミックスが採用されている。

セラミックスには、アルミナ・ジルコニア・サーメット等の素材が有り時計ケースやバンドの製造が可能であり、一般的な特徴は下記のとおりである。

- 1) 高硬度である為、キズが付き難く初期の美しさを持続できる。
- 2) 超硬より比重が小さい為、腕時計そのものを軽くできる。
- 3) アレルギー源となる金属を含まないことで、皮膚への刺激が抑えられる。
- 4) 素材独自の色調の開発が可能である。
- 5) 長期間使用しても色調の変化が少ない。

3. 製法

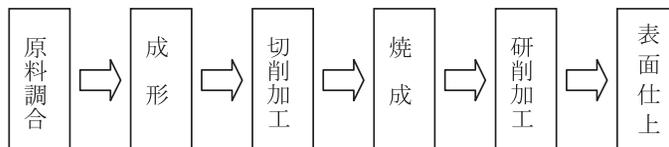
セラミック時計ケースや時計バンドは下記のような製造工程により生産されている。

まず、時計ケース、バンドの形を整える成形を行う、この成形には、粉末プレス成形、押し出し成形、射出成形等がある。近年の時計ケースは、複雑な3次元の要求形状から射出成形が採用されている。この成形工程は、セラミック原料を所定の金型を用いて成形する。成形後更に切削工程で形状加工を行う場合も有るが、一般的には脱脂工程をへて焼成工程へと進む。この焼成工程がセラミックの特性を引き出す重要なポイントである。その後、所定の形状・寸法精度を得る



図1 セラミックを用いた時計

時計ケース、バンド部分にセラミックを使用、セラミック独特の風合いと、素材の持つ特性から、セラミック部品を用いた時計の需要は年々拡大している。



製造フロー

為、研削加工を施す事で時計ケース、バンドの要求形状を整える。最後に鏡面・ナシ地・ヘアラインなどの仕上げを行い時計ケース、バンドが完成される。

4. 将来展望

セラミックスは更なる可能性を秘めた素材であり、既存の色調に加え新たな色調の開発が可能であることから、各時計メーカーにオリジナルの色調を提案することも考えられる。軽くキズの付き難い素材で各時計メーカーオリジナルの色調を提供することで差別化が展開でき、市場規模は拡大していくものと考えられる。

[連絡先] 鈴木 厚弘
京セラ(株) 本社F Cマーケティング部
〒612-8501 京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地



図2 各種カラーセラミックス

カラーセラミックスの色の例を示す、赤系、青系、濃色系、淡色系セラミックス、および、金属光沢を有する金色セラミックス、銀色セラミックスなど、ニーズに合わせ様々なカラーセラミックスを提供している。



図3 新金色セラミックス

新開発の金色セラミックス、従来よりも明度を約5%（弊社比）向上させ、より「18金」の高級感ある風合いに近づけている。