C08 軽量強化磁器

工学部・応用化学科・教授・小林　雄一
y-kobayashi@aitech.ac.jp

キーワード　陶磁器、食器、強化磁器、学校給食

概要

学校給食では古くから，金属製及びプラスチック製の食器が多用されてきたが、食育やマナーの点から、家庭で使用される食器と同じ材質である陶磁器製食器が必要とされるようになった。しかし、従来から生産されてきた一般の磁器は脆くて破損しやすく、学校給食用食器に採用することは不可能であった。我々は，アルミナを約 30%配合して微粉砕した素地を使用した曲げ強度が 200MPa 以上のアルミナ強化磁器を開発し，企業への技術移転及び啓蒙普及により現在では全国の公立小中学校の約 35%で使用されるまでになった。一方、学校以外への普及を進めるためには、軽量化や高彩色性が必要であることが分かった。そこで密度の低いクリストバライト微結晶を析出させた軽量強化磁器を開発した。現在、この技術により生産された軽量強化磁器製品が、老人ホーム、病院、ホテル、レストラン等に普及し始めている。

軽量強化磁器製品の例

セールスポイント

1．表面平滑性の高い釉薬を使用しており、洗浄性に優れている。
2．一般磁器に双肩するまでに軽量化できており、軽さと耐衝撃性に優れている。

企業等での活用例、今後の展望等

1．軽さや洗浄性に優れた特性を有するため、老人ホーム、病院、ホテルやレストラン等での使用に打って付けである。

参考資料

・ ホームページアドレス、http://aitech.ac.jp/~ceraken/sub2.html