

技術で未来拓く

③⑥
—産総研の挑戦—

掘中の粘土鉱山には、「青サバ」と呼ばれる低品位の粘土質岩が多く存在するが、品位が低いために採掘されず、窯業の原料として利用されていない。そこで、産業技術総合研究所（産総研）は、2015年度から2年間、同地方の組合・企業と共同で、この未利用の青サバを窯業の原料とするための技術開発に取り組んだ。

青サバは、蛙目粘土の層の下にある粘土質の風化花こう岩である。鉄分や雲母が多いため、最大で30%程度の粘土分を含むものの除去方法が求められている。

枯渇のおそれ

瀬戸・東濃地方は、良質な粘土の産地として陶磁器やタイルなどを製造する窯業を支えている。しかし、長年の採掘によって良質な粘土原料は枯渇しつつあり、原料の確保が懸念されている。現在採

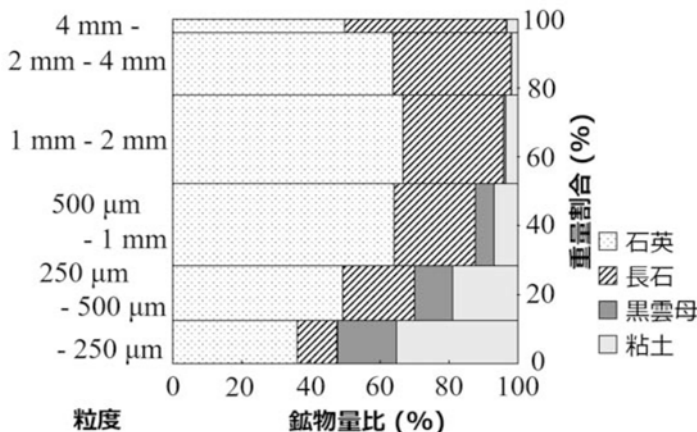
低品位粘土質岩 低コストで精製

我々は、青サバを水と残渣とに分離し、それを利用して期待されている。しかし、窯業の原料とするには、不純物を除去する必要がある。コストとすることで、不純物を除去する必要がある。コストとすることで、不純物を除去する必要がある。

不純物を除去

コストやエネルギー消費を度外視すれば、不純物を完全に除去することもできるが、原料精製にかけられるコストやエネルギーには限りがある。そのため、簡便で安価な不純物の除去方法が求められている。

未利用資源の窯業原料化



典型的な青サバの粒度別の量比

商品と同等

しかし、湿式磁力選別によって鉄分を含む雲母分を一定量除去すると、石こう型からの型離れが改善された。さらに、青サバから分離・精製した粘土分と従来の粘土原料を混ぜた粘土を使うと、現在

商品として流通する陶器と同等のものが試作できた。実験室スケールではあるが、現在稼働している粘土の精製工場に既に導入されているふり分けや磁力選別を、既存の粘土鉱山の延命につながり、窯業原料の枯渇対策に貢献できると考えている。

産総研地圏資源環境
研究部門鉱物資源
研究グループ研究員

綱澤 有輝



プロフィール

東京都生まれ。採掘した鉱石から有用鉱物を選別・分離するプロセスで、粉末から高精度の選別・分離装置を開発している。選別・分離機構の最適化設計や、高効率な選別・分離技術の開発を目指している。

商品として流通する陶器と同等のものが試作できた。実験室スケールではあるが、現在稼働している粘土の精製工場に既に導入されているふり分けや磁力選別を、既存の粘土鉱山の延命につながり、窯業原料の枯渇対策に貢献できると考えている。

(木曜日に掲載)