

アルミナ製錬



Microwave **Chemical**

**Make Wave,
Make World.**

世界が知らない世界をつくれ

開発における社会的ニーズ

マイクロ波を用いた低炭素アルミナ製錬技術の開発

アルミナ製錬においては、1,000℃以上の高温帯で焼成し、水酸化アルミニウムを α -アルミナへ転換するプロセスがあります。この工程は大量の化石燃料を使用するため、アルミナ製錬工程におけるCO₂排出量の大部分を占めており、CO₂排出量の削減はアルミナ製錬業界におけるカーボンニュートラル実現に向けた大きな課題です。

当社ではマイクロ波を利用することで高効率かつCO₂排出量を大幅に抑えた製錬プロセスの電化プラットフォームである“Green Mining-MX”を開発し、経済安全保障の促進にも貢献して参ります。



開発における社会的ニーズ

また、一部の非鉄金属の製錬は中国など特定の国に依存しており、経済安全保障の観点から新しい供給網の早期確立が求められています。

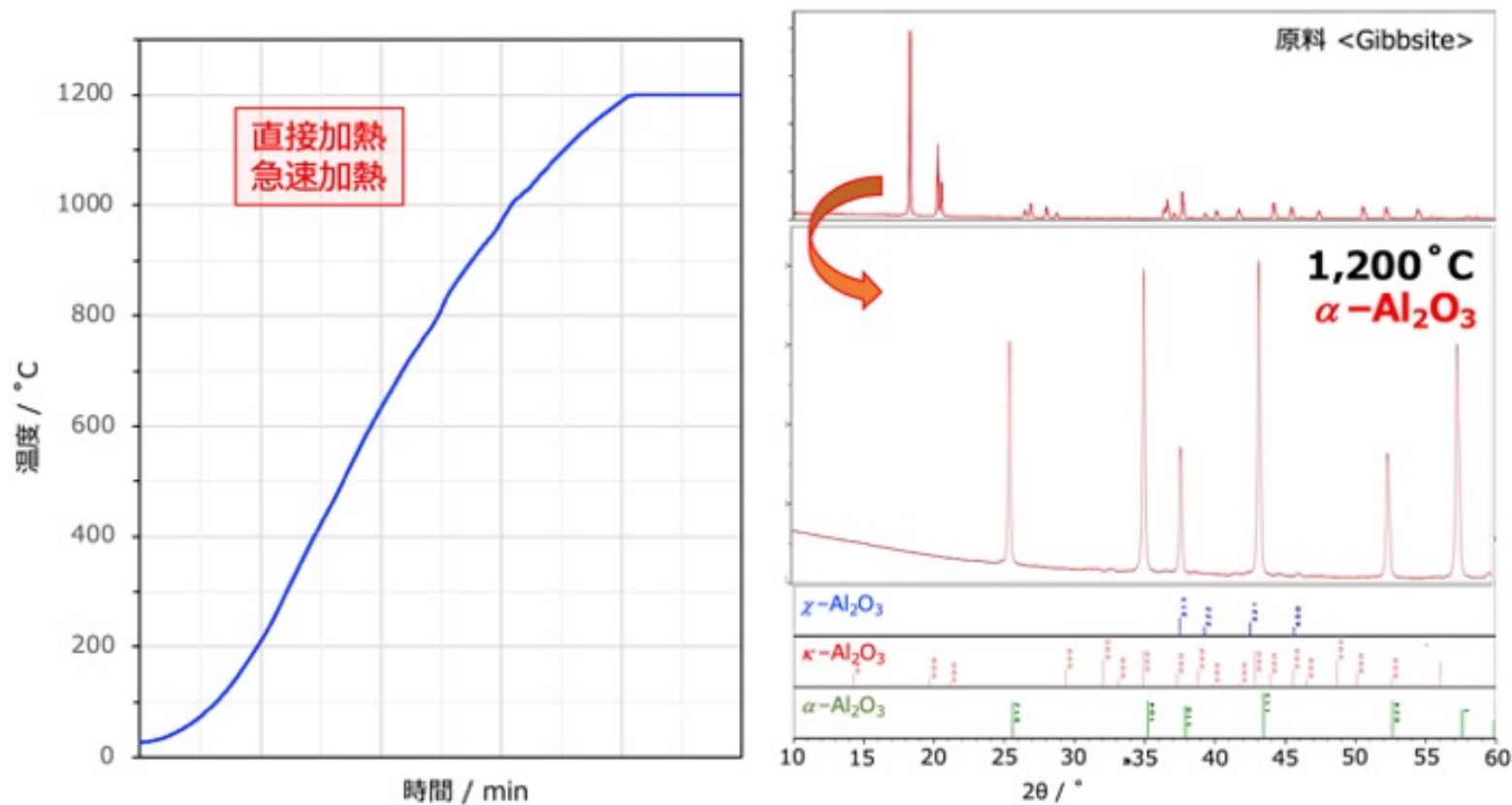
マイクロ波を利用することで、高効率かつCO2排出量を大幅に抑えた製錬プロセスの電化を実現し、経済安全保障の促進にも貢献して参ります。

現在、自社開発した標準ベンチ機「Green Mining-MxB」によって様々な鉱石を対象として焼成試験を行なっています。

スクリーニング試験の内容と結果

ラボ試験において、水酸化アルミニウムをマイクロ波により高温帯で加熱することで、 α -アルミナに転換できることを確認しました。

また、マイクロ波の特性である直接加熱により、急速昇温が結果として現れています。



マイクロ波活用の意味

高効率かつ再生可能エネルギーと組み合わせることで、CO2排出量を大幅に抑制した製錬プロセスを実現します。

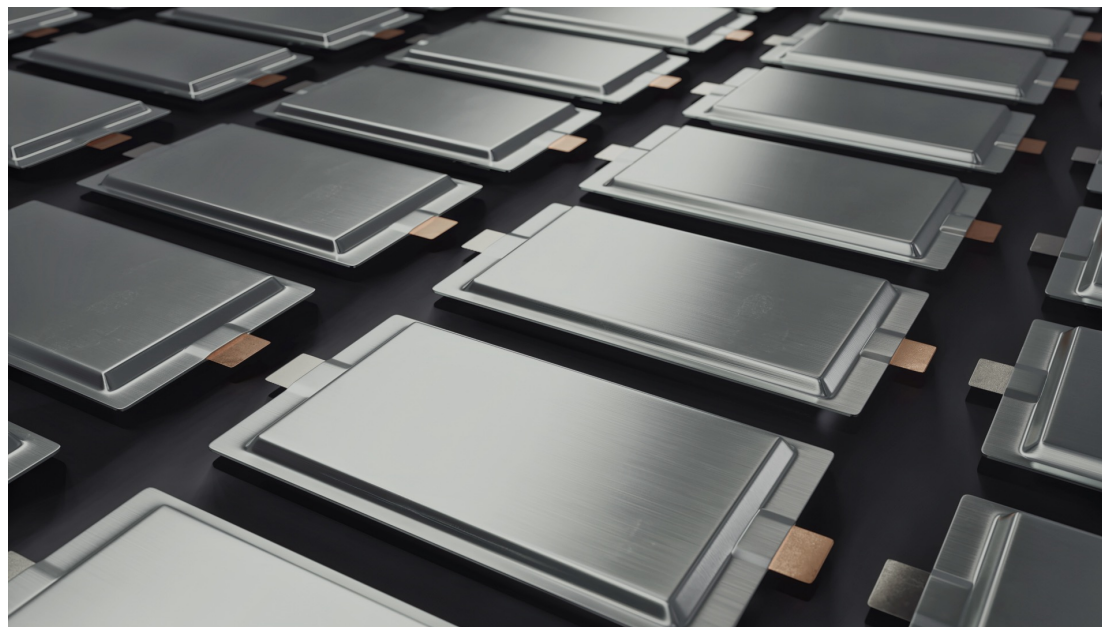


今後の展望

アルミナ製錬プロセスの電化による脱炭素の実現

アルミニウムの需要はEV化による自動車軽量化に伴い増加が見込まれる中で、低炭素精錬によるグリーンアルミの需要も拡大することが予想されます。

製錬メーカーへのマイクロ波技術の提供を通してアルミナ・アルミニウム業界におけるカーボンニュートラル実現に寄与していきたいと考えております。



End of Document



Microwave **Chemical**

**Make Wave,
Make World.**

世界が知らない世界をつくれ