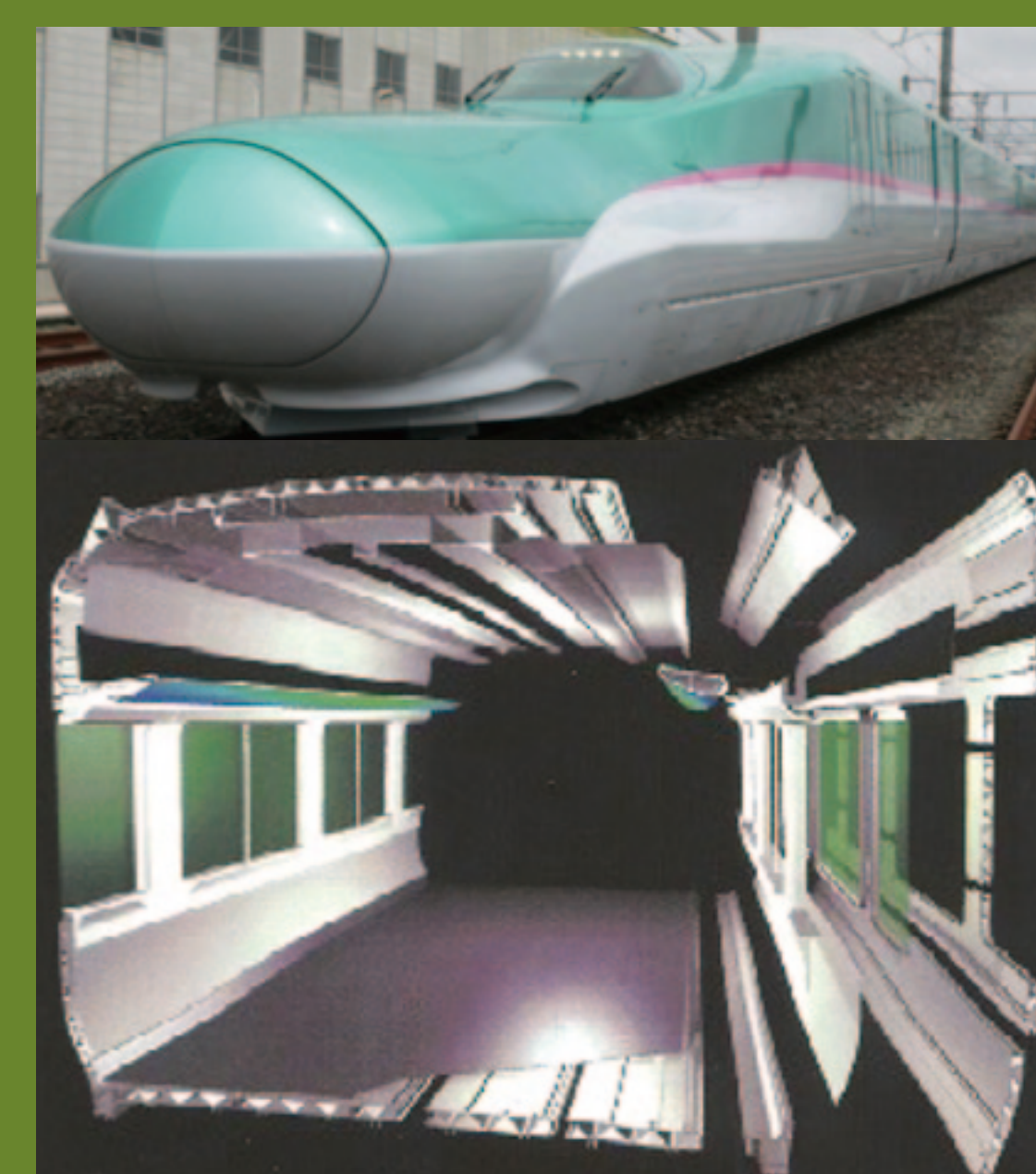
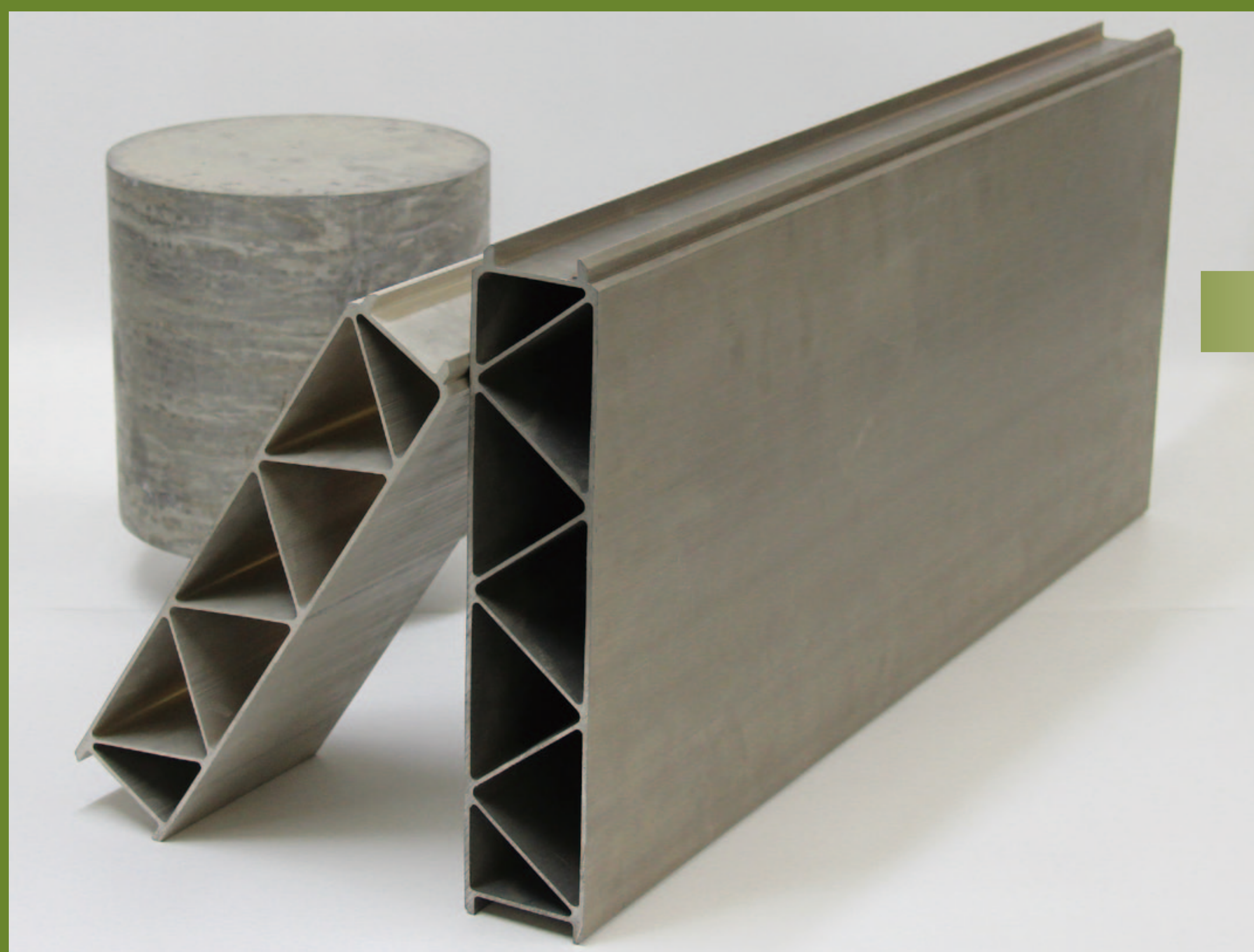


Light Weight Materials for the Transportation Low Carbon

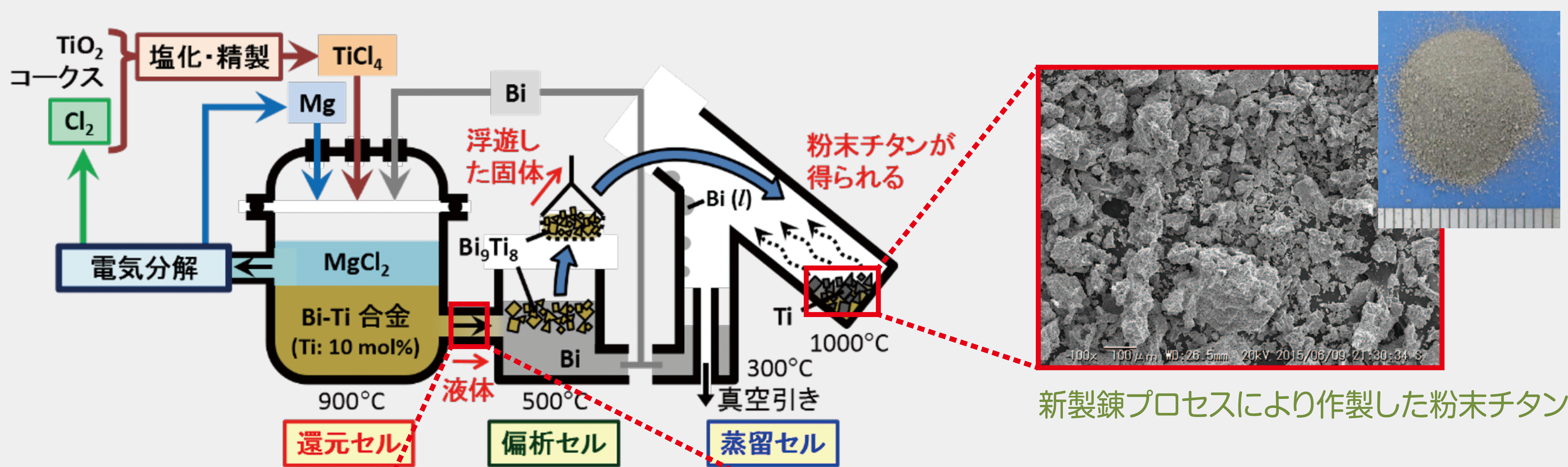
経済のグローバル経済化の中で輸送機器の占める割合がますます高まっている。その際、自動車や航空機のような移動体の重量、またピストン等の構成物の軽量化設計はエネルギー効率の大幅な改善、ひいてはCO₂の発生量削減に大きく寄与する。

輸送機器原材料の大半を占める鉄鋼をチタンやマグネシウム合金などの非鉄金属や炭素繊維強化プラスチック (CFRP) に置き換えることで抜本的な軽量化を図る。

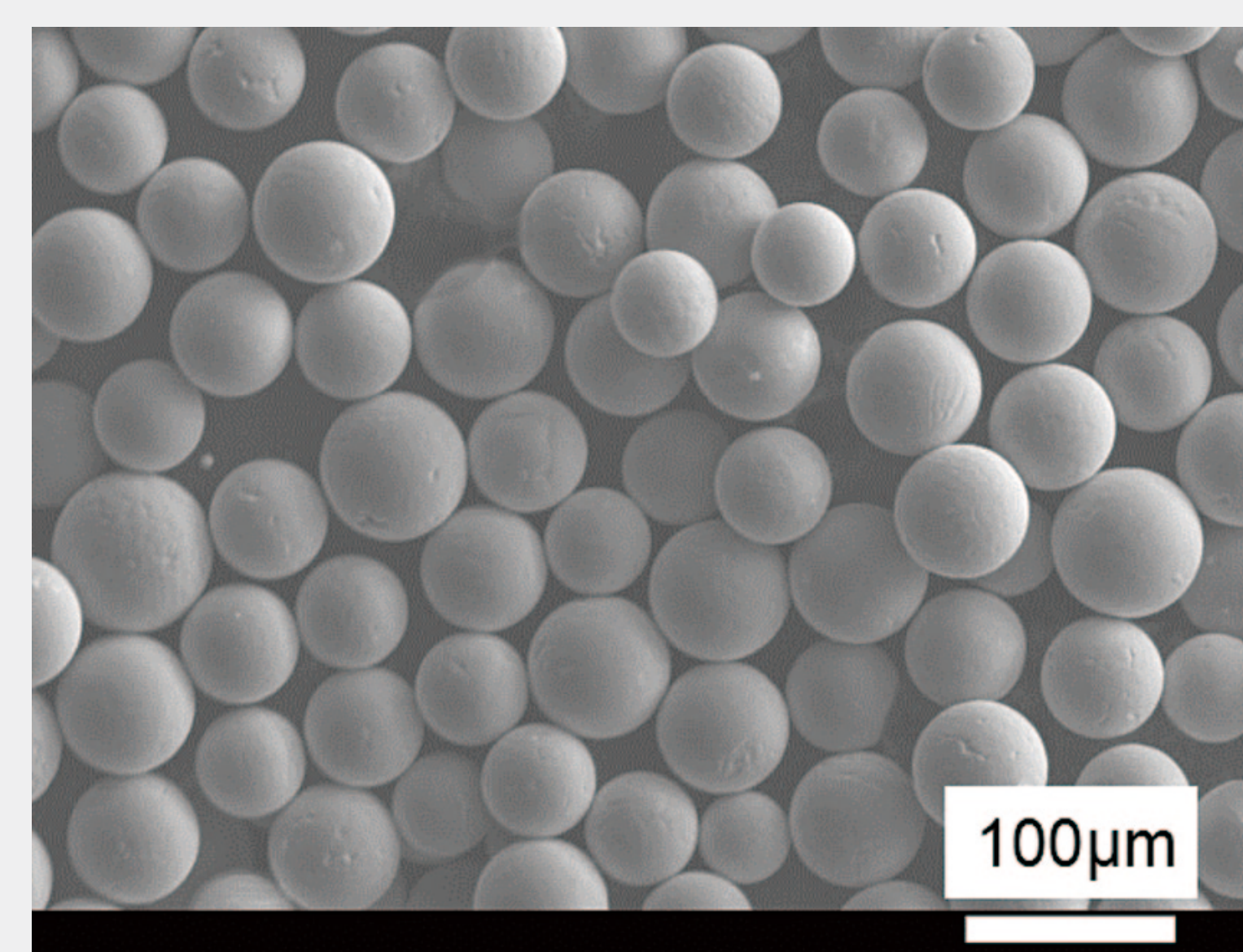


■ 新幹線構体に応用可能なMg合金の開発

押出加工性に優れるMg合金を開発。新幹線構体などへ適用することで、省エネルギー型輸送システムの一翼を担うことが期待される。



液体状態で
移送中の
Bi-Ti合金



■ チタン新製錬プロセス

- ①還元セル: TiCl₄をMgで還元。Bi融液に溶融し、Bi-Ti合金化。
 - ②偏析セル: Bi-Ti合金融液から、Bi₉Ti₈を偏析させて分離。
 - ③蒸留セル: 真空加熱によりBiを分離し、Ti (粉末) を精製。
- 現行のバッチ式に比べ、生産性やエネルギー効率に優れる。

■ 3D造形に適した 球状チタンの作製も可能。

短期的には、高付加価値チタンビジネスを狙い、長期的には、現行のチタン製錬法であるクロール法の代替を狙う。