

平成26年度採択（電子ビーム（EB）溶解法を利用したNbTi超電導材スクラップ再資源化技術の開発）

彩生技研株式会社（岐阜県）主たる技術：材料製造プロセス

- ・MRI等に利用が進む超電導の主流材料はNbTi⇒高価な希少資源であるが再生利用がされていないのが現状。
- ・再生利用が進まない理由として、Cu(銅)との複合材で再生が困難⇒高純度再生技術の開発が必要。
- ・NbTi材は高融点で活性金属であることから高純度精製が可能な溶解技術も限定される⇒EB溶解に着眼。

研究開発の成果

■ 最少環境負荷前処理技術の開発

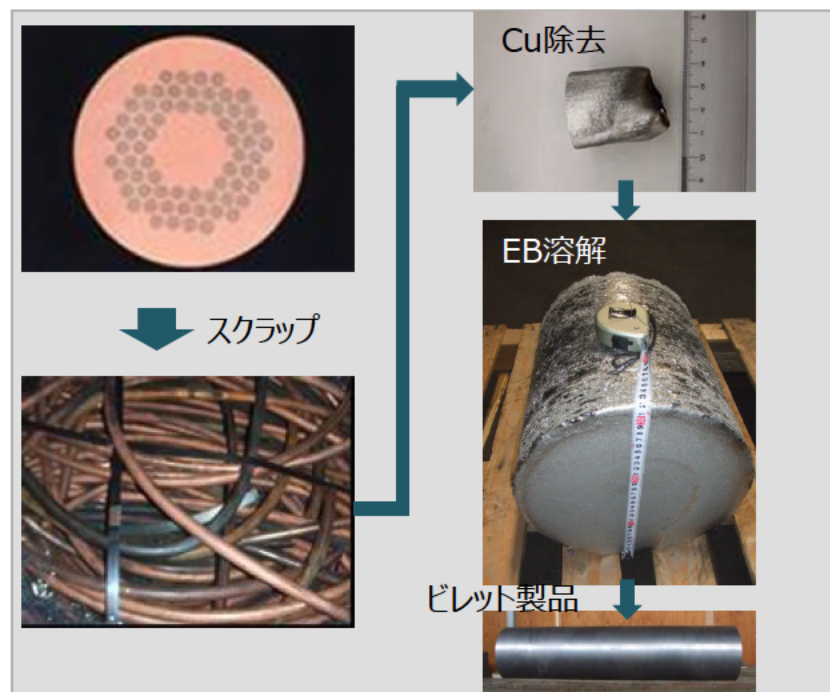
- ・信頼性、生産性が高く、低コストの量産技術を確立。
- ・切断はシャーリング技術がベスト。
- ・Cu剥離除去は冶金と湿式のベストミックスで環境負荷ミニマム化。

■ 高速・高精度EB精製技術の開発

- ・溶解過程のシミュレーションによりNbTi溶解の特性を把握。
- ・スクラップから再生製品のビレットまでの量産規模の試作を実施。
- ・実用化技術として問題点をあぶり出し、実用技術を提案。

■ 高品質インゴット鑄造技術の開発

- ・NbTi素材に係る標準仕様ASTM B884に準拠して試作品評価。
- ・一部仕様で課題を残すも、解決策を提案し特許出願。



研究体制

公益財団法人岐阜県産業経済振興センター

彩生技研株式会社
国立大学法人東京大学生産技術研究所

当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：開発部長 大倉 末代史
E-mail：s.ohkura@saisei-giken.com
電話番号：0572-57-5252