

車載用リチウムイオン電池用正極材の設備投資について

日鉱金属株式会社（本店：東京都港区虎ノ門二丁目 社長：岡田昌徳 以下「当社」）は、当社磯原工場（茨城県北茨城市 以下「同工場」）に、年間300トンの能力を有する車載用リチウムイオン電池用正極材（以下「正極材」）の製造設備を建設することといたしました。製造設備の稼働は、本年6月を予定しており、当該設備稼働後は、電池メーカーによる量産ライン認定を経て、速やかに正極材の供給を開始する予定です。

当社は、かねてより同工場内のパイロットプラントにおいて正極材の開発を行い、複数の顧客にサンプルワークを進めてまいりました。この度、独自の湿式製造方法による一貫製造プロセスを確立できた事から、本格的な商業生産への移行を決定したものです。

リチウムイオン電池は、既に携帯電話やパソコン等の電子機器に広く利用されておりますが、今後はハイブリッド車・プラグインハイブリッド車・電気自動車等の車載用の電源として需要が急速に高まっていくものと予想されています。車載用リチウムイオン電池には、電子機器用リチウムイオン電池に要求される特性に加え、寿命・安全性等の性能についてさらなる向上が求められておりますが、当社の正極材は、その性能向上のために必要な、以下の特長を有しています。

1. 電池の寿命特性の向上	当社が独自に開発した湿式製造方法により、正極材内において全ての構成元素を同時に析出させるとともに、ナノレベルで分散性＝均質性をコントロールできる製造プロセスを確立しました。これにより当社の正極材は高い均質性を実現し、当社材を採用した車載用リチウムイオン電池は、既存の正極材を採用したものに比べて20～30%の寿命の向上を可能としました。
2. 独自の一貫プロセスによる安全性の向上	正極材内の異物は、充放電に際して溶解析出を繰り返し、電池内のショートの原因となります。外部からの異物混入を制御するため、当社では一貫製造プロセスを採用することとしました。 この結果、正極材料中の不純物濃度を従来の1/5程度まで低減させ、安全性の向上を図りました。
3. 高い品質の安定性	当社がこれまで半導体材料の開発・製造で培った分析技術を駆使し、高い品質の安定性を実現しております。具体的には、分析技術により高いレベルの不純物管理が可能となり、これにより達成される不純物濃度の低減が電池の長寿命と安全性を安定的に実現します。高度な分析能力は品質管理能力のさらなる向上や次世代の正極材料設計のための必須の技術であると考えています。

また、現在、当社の環境リサイクル事業部と共同し、循環型原料調達システムを構築しております。これは、環境リサイクル事業部のネットワークおよび技術を活用し使用済みリチウムイオン電池を市場から収集したうえで、正極材の原料となる金属を効率的に回収し再利用するシステムです。このシステムにより、正極材の原料の安定的な確保を目指します。

当社は、今般の設備建設をリチウムイオン電池の需要拡大に対応した正極材の安定供給のための第一次投資と位置づけております。同工場内には、正極材のさらなる生産能力増強のためのスペースも確保しております。今後も生産工程改善によるコスト競争力、ならびに各種品質要求への対応力の強化を継続し、次世代のリチウムイオン電池の開発・供給に貢献してまいります。



（ご参考）当社が開発した車載用リチウムイオン電池用正極材