

使える「バッテリー知識」をお届けする

GSユアサ 新聞

【作成】(株)ジーエス・ユアサ バッテリー
営業企画部

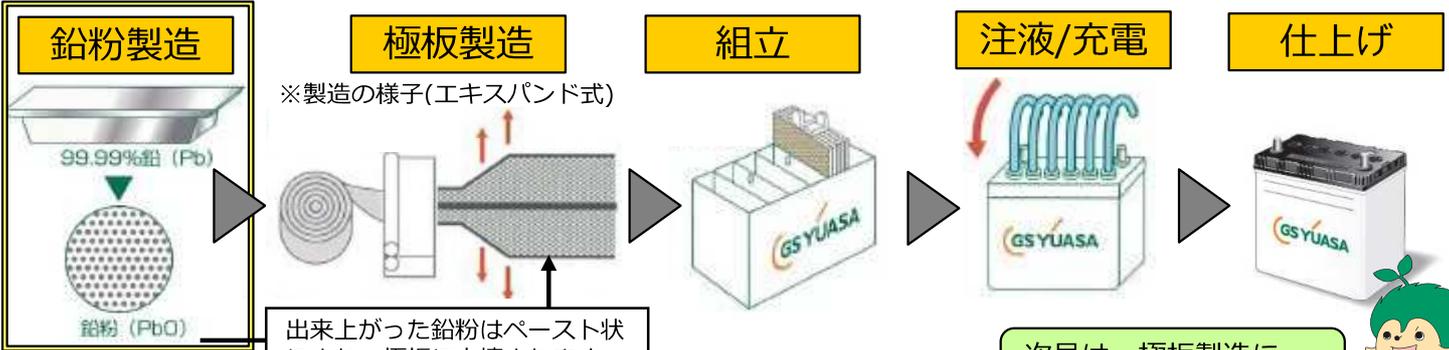
第117号

バッテリー工場見学 - 鉛粉製造編 -

四角い箱に入れられ中身が見えないバッテリーの内部には、100年を超えるGSユアサの技術が集約されています。今号より、2号連続でバッテリーの製造工程の一部をご紹介します。今号はバッテリー製造の第1段階である鉛粉製造についてご説明します。

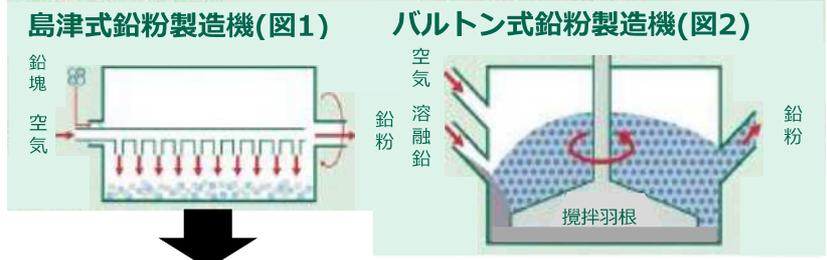
● バッテリー製造の流れ

バッテリーの製造は、以下の5つの工程からなります。今号では極板の元になる鉛粉の製造工程についてご説明します。



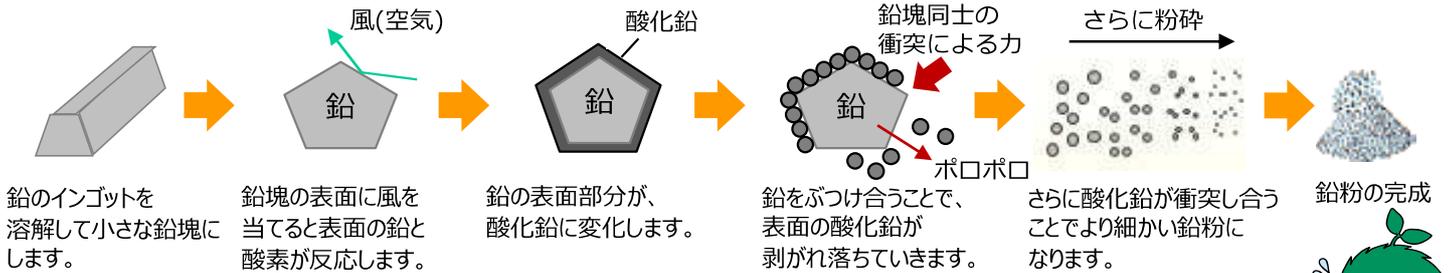
● 鉛粉製造

鉛粉製造工程では、鉛のインゴット(鉛の塊)から鉛粉を製造しています。鉛粉製造機には**島津式(図1)**と**バルトン式(図2)**の2種類があり、GSユアサでは主に前者を採用しています。鉛塊に空気を当てて表面から酸化させたり、鉛塊同士のぶつかり合いの力を利用して発熱させることにより、良質の鉛粉を作ります。



次号は、極板製造についてご紹介します！

<図解で分かる！豆知識> なぜ鉛粉製造機では、空気の注入と鉛塊の衝突だけで鉛粉が作れるの？



出来上がった鉛粉は、バンカー(鉛粉貯蔵庫)に運ばれ貯蔵されます。必要量をミキサーに送り、水や希硫酸、添加剤と練りあわせて鉛ペースト(活物質)を作ります。このペーストを鉛の格子に塗布することでバッテリーの極板が出来上がります。



- GSユアサの鉛粉製造機は、主に島津式を使用しており、鉛の塊同士のぶつかり合いや酸化による発熱を利用して、非常に細かい鉛粉が作られています。
- 出来上がった鉛粉は、水や希硫酸・添加物と練り合わせた鉛ペーストになり、極板のもとになります。

GSユアサのバッテリー製造には100年を超える歴史があります。バッテリー製品を説明する際に、必要に応じて製造方法までお話することにより、お客様からの厚い信頼を獲得することができます。





【テクニカルインフォメーション】 次期新規格 API SP ILSAC GF-6 について

2020年5月より API SP ILSAC GF-6 規格(以下 SP/GF-6)が発効されますので、規格変更における3つのポイントを簡単にご説明致します。

① エンジン試験の大幅な変更

当初 SP/GF-6 規格は 2017 年 1 月より発効予定でした。しかしながら、エンジン試験を行うメーカーの変更や新しいエンジン試験による試験法の確立に苦戦し、2020 年 5 月まで延期されてしまいました。SP/GF-6 規格ではエンジンオイルの基本的な特性である、耐熱性能、清浄性能、省燃費性能等が大幅に向上されており。

② GF-6A 規格と GF-6B 規格

昨今の自動車の省燃費化の流れを受けてエンジンオイルは OW-8、OW-16 といった超低粘度に移行してきました。従来は 40,30,20 と 10 番刻みで規格化されてきましたが 20 番以降はウインターグレードとの混在を防止するため、4 番刻みに表記されています。これを受けて ILSAC 規格も

・GF-6A…XW-20、XW-30 ・GF-6B…XW-16

に分かれました。GF-6B 規格は GF-6A 規格よりも優れた省燃費特性が求められます。また GF-6B 規格に関しては誤使用を防ぐため、表示するマークの変更も行われます。

③ 直噴ターボエンジンへの対応

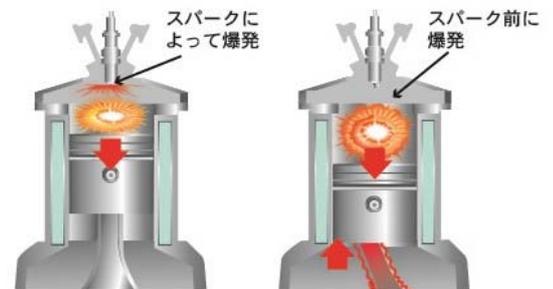
自動車の重要な燃費改善手法である「直噴ターボエンジン搭載車」が世界的に増加傾向にあります。

日本でも 2016 年に 164 万台が製造され、2021 年には約 290 万台の直噴ターボエンジンが製造される予定です。直噴ターボエンジン搭載車は高圧で噴射された燃料が、シリンダー壁面に付着し、微量のエンジンオイルが着火源となる

「LSPI: Low-Speed-Pre-Ignition 低速早期着火」と呼ばれる現象が問題となっています。この LSPI 防止性能を付加した規格が現行の API SN PLUS 規格です。今回の SP/GF-6 規格では LSPI への対応も同じく求められますが、さらにタイミングチェーンの伸び・摩耗への対応が求められます。直噴ターボ搭載車は煤(すす)が発生しやすく、高濃度の煤による伸び・摩耗が発生するため、添加剤技術によりこれらを抑制する必要があります。



左:GF-6A スターバーストマーク
右:GF-6B (名称未定)



左:正常な爆発 右:LSPI 発生

当社では新規格 SP/GF-6 に対応した製品を発売する予定がございますので、引き続き SUNOCO をよろしくごお願い致します。