



LJ(ルミナスJAPAN)では半凝固鑄造に挑戦しています。

私たちが普段、鑄造と言っているのは金属を溶かして金型に流し込み、形を作る工程のことを言いますが、これには自由に思い通りの形ができるという利点と、溶かした金属（溶湯と言います）を流し込むときに溶湯に空気を巻き込むという欠点があります。（このほかに「ひけ巣」「ザク巣」がありますが、また別の機会に説明します）この時空気を巻き込んで、固まった空気の空洞を巻き込み巣と言いますが、これが結構、製品に悪さをするので。最近話題になる電気自動車はバッテリーケースをアルミで作ることが多いのですが、この時、鑄巣がケースやパネルの中に発生すると、走行中にパネル内の鑄巣を起点にクラックが入り（まれに）バッテリー液が漏れて火災になるという事故が起こっています。（TLGレポート2023年7月号、自動車運搬船火災記事参照）このため、鑄巣のない製品を作るのは鑄造メーカーの夢なのですが、大きな設備投資となり、いまだに一般的には量産化されていないのが現実なのです。私たちはこれを半凝固鑄造で解決しようと考えました。

半凝固用スラリーを作る電磁攪拌機



スラリーは、半固体半液体のゼリー状のものです
(写真のようにナイフで切断できます)



これを鑄造すると
空気の巻き込みがない

半凝固鑄造のプロセス

アルミの溶解

720℃という高温で
ジュラルミンを
溶かします。

電磁攪拌

これが一番重要な
工程です。特殊な
スラリー製造装置

スラリー作製

鑄造

金型にスラリーを
押し込むところ

開発真っ最中



今年は梅の花が各地できれいな花を咲かせていました。

近くの公園の梅の木です。楚々と咲く梅の花が今年は桜のように爛漫の状態であざやかに青空に映えてきれいでした。



まるで桜の花びらのような梅の花
梅の花言葉は「忠実」「高潔」「忍耐」



やはり梅の花にはメジロですね
偶然にも出会うことができました。
松戸市の戸定邸（とじょうてい）にて

可憐な花を咲かせる「梅」は逆境にも力強く生きる
理想の人格を表しているといわれています。
その為昔から縁起物として大事に扱われてきました。