

令和3年1月7日、さらなる内部応力の除去を目的とした、品質を極める深冷処理技術、Hyper Sub-zero Treatment (SE) を発表！

当研究所と熱処理専門会社である八田工業（大阪府堺市）は独自の超サブゼロ処理である『ハイパー・サブゼロ・トリートメント（Hyper Sub-zero Treatment）』を開発しました。この技術は非常にデリケートなオーディオパーツの音質向上を目的に従来から当研究所が採用してきた超サブゼロ処理技術「エクセレントクライオ処理」を進化させたものです。

Hyper Sub-zero Treatment (SE) は Hyper Sub-zero Treatment (Excellent) を基本設計として、さらに新たな物性処理（Scientific Effect）を施工した技術です。

Hyper Sub-zero Treatment (BASIC) や Hyper Sub-zero Treatment (Excellent) も残留応力の減少を目的の一つにしておりますが、Hyper Sub-zero Treatment (SE) はさらに残留応力を極限まで減少させる物性処理でございます。向後、当研究所の製品開発に活用してまいります。

サブゼロ処理研究所（Cryogenics Treatment Laboratory） 所長；筒井 浩

近未来の重要課題！ 内部応力（残留応力）の除去について

物体に外から加える力のことを外力と呼んでいます。物体に外力が作用しますと、その物体の内部には、外力に対して、大きさが等しく、方向が反対の抵抗力が生じます。この抵抗力を応力、内力、歪力などと呼んでいます。

残留応力とは、外力を除去した後でも物体内に残っている応力のことです。一般的に残留応力は外側から内側に向かうに連れて大きくなります。残留応力をそのままにしておくと歪みが生じたり、機械的ストレスなどの外力が加わった時や塗料や溶剤に触れた時、そこから応力を逃がそうと割れてしまったりする可能性があります。鋼材におけるおき割れ、おき狂いの要因のひとつと考えられております。併せて電気電力や電気信号の流れにも影響を及ぼし、「音質」の向上を妨げる大きな要因になります。

金属や樹脂などで構成されるコンポーネントやパーツを扱う我々オーディオ業界では応力の除去やさらには均衡化が近未来の重要な課題の一つになっております。

【当研究所の3つの深冷処理技術】

1. Hyper Sub-zero Treatment (BASIC) 24時間の処理工程

2. Hyper Sub-zero Treatment (Excellent) 24 時間の処理工程を 2 回繰り返す、48 時間の処理工程
3. Hyper Sub-zero Treatment (SE) 48 時間の処理工程 + 物性処理 (Scientific Effect)

【施工施設、施工技術内容】

- ・ 施工施設；八田工業株式会社

※この技術への問合せはサブゼロ処理研究所が窓口です。八田工業株式会社への問合せはご遠慮いただいております。

- ・ サブゼロ処理制御装置によるガス雰囲気法（ガス法）
- ・ コンピュータによる温度及び工程管理
- ・ 設定冷却温度； -100°C ～ -150°C
- ・ Excellent Cryo は登録商標です。
- ・ 「Hyper Sub-zero Treatment」ハイパー・サブゼロ・トリートメントは登録商標です。