

冷蔵庫ガラス扉のレーザー剥離工法

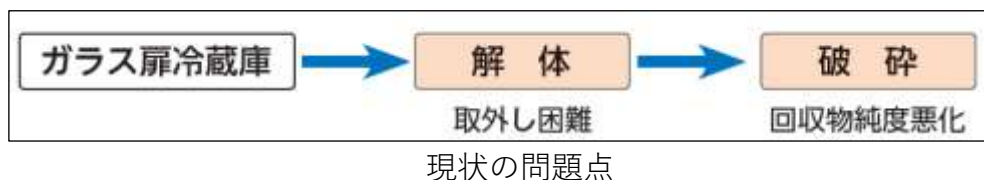
ガラス板の
剥離工法を
見てみましょう



冷蔵庫の扉部分にガラスを採用した製品（以下、ガラス扉冷蔵庫）から、強固に接着されたガラス板をレーザー光を用いて分離可能にする「レーザー剥離工法」を開発した。

1. 目的

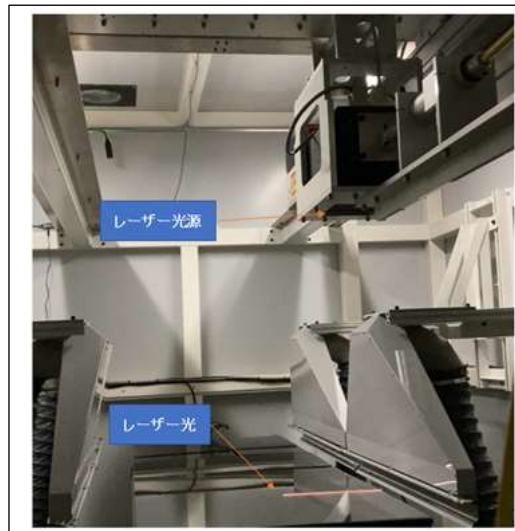
ガラス扉冷蔵庫では、ガラスとその他素材との分離が難しく、現状そのまま破碎し、廃棄物として処理している。今後ガラス扉冷蔵庫の出荷比率は増加傾向にあり、回収後の破碎処理で回収品の選別純度の悪化が懸念される。そこで、ガラス板のみ取外し、ガラス材料として再利用可能とする新工法を開発した。



2. 開発のポイント

ガラスを透過するレーザー光を用いて、ガラス板接着面の有機塗料を炭化させることで、ガラス板のみの剥離を実現した。

- ① ガラス扉冷蔵庫から扉を外さずにガラス板のみを剥離可能。
- ② ガラス板に他の素材（樹脂やウレタン）が残留しない。
- ③ 剥離したガラス板に付着した炭化物は容易に除去することができ、ガラスの単一素材として再利用拡大が可能。



レーザー光照射の様子の一例

●特記事項