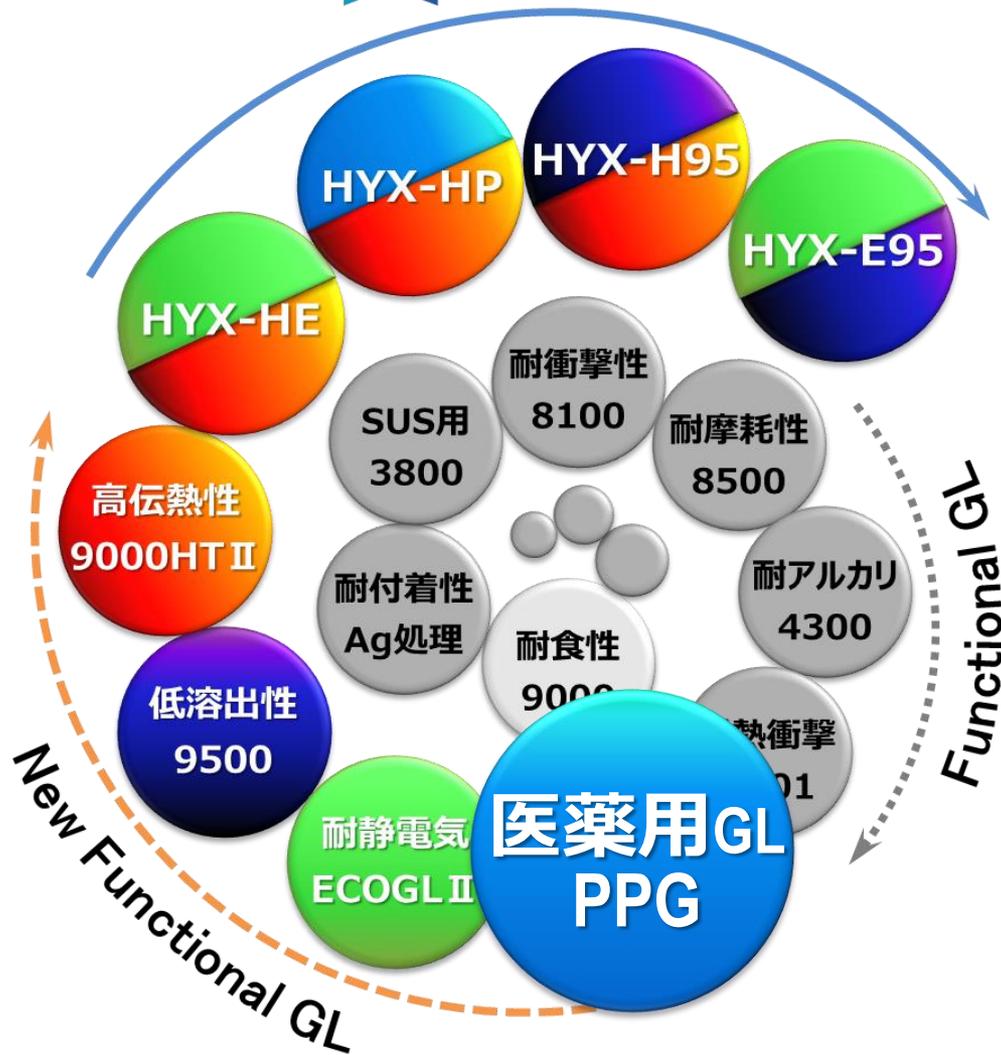


医薬用GL / PPG

Hybrid GL



PPG … 洗浄性が求められる医薬用途に最適なガラス

1. 明るく見やすいライトブルー

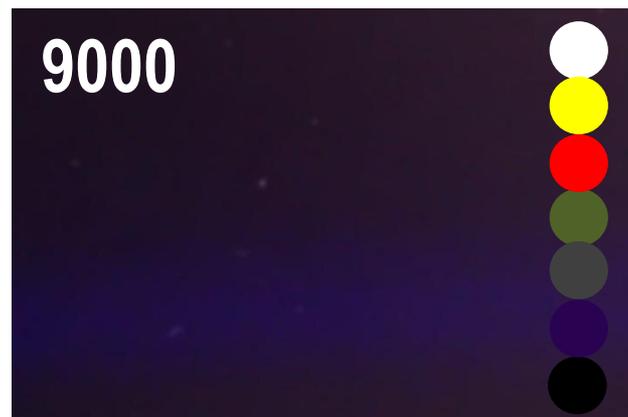
良好な視認性、製品の見分けが容易な色調
汚れ付着の検知、洗浄確認に有効！

2. 洗浄性の向上

優れた表面平滑性
汚れの付着性、洗浄性が改善

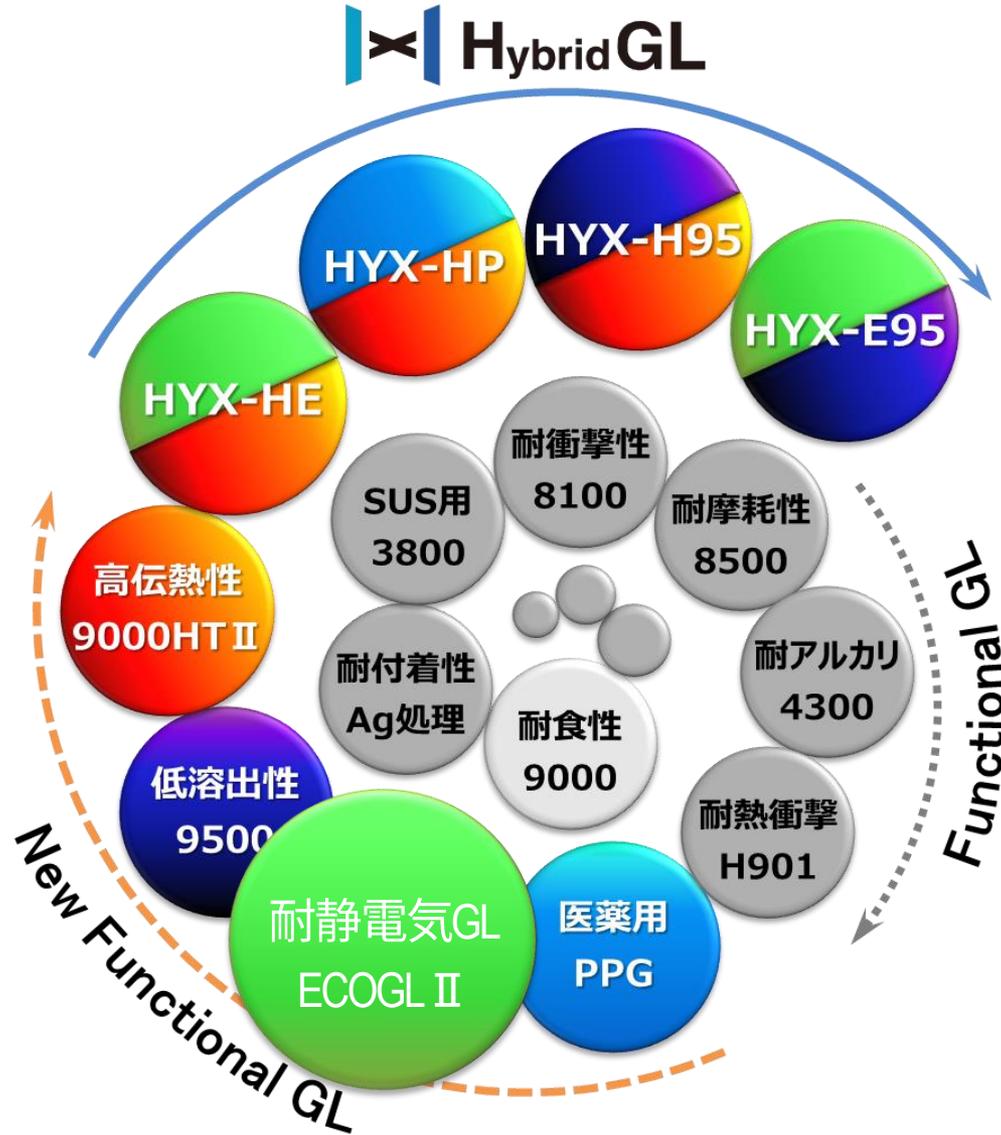
3. 優れた耐食性

標準ガラスより耐アルカリ性 20%向上
アルカリ洗浄にも最適

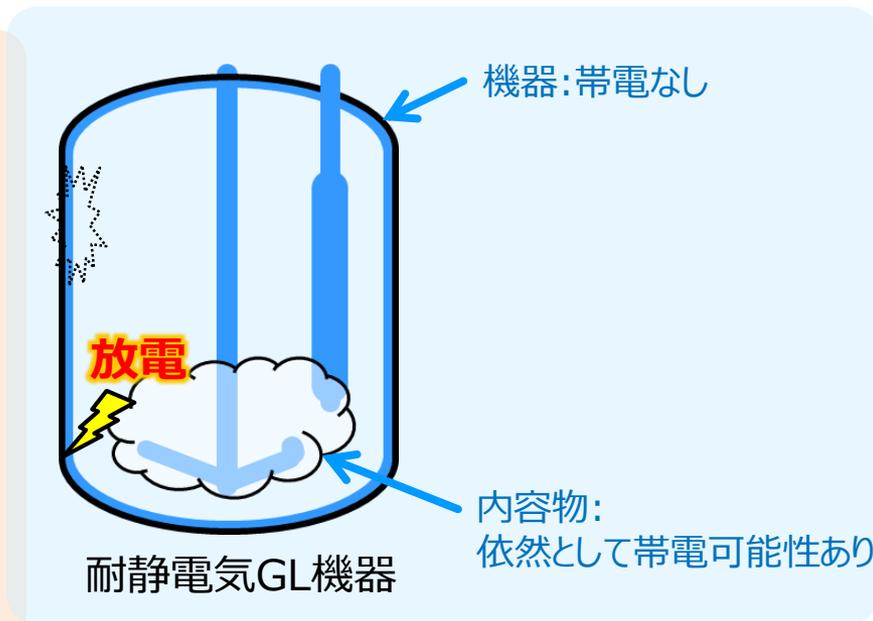
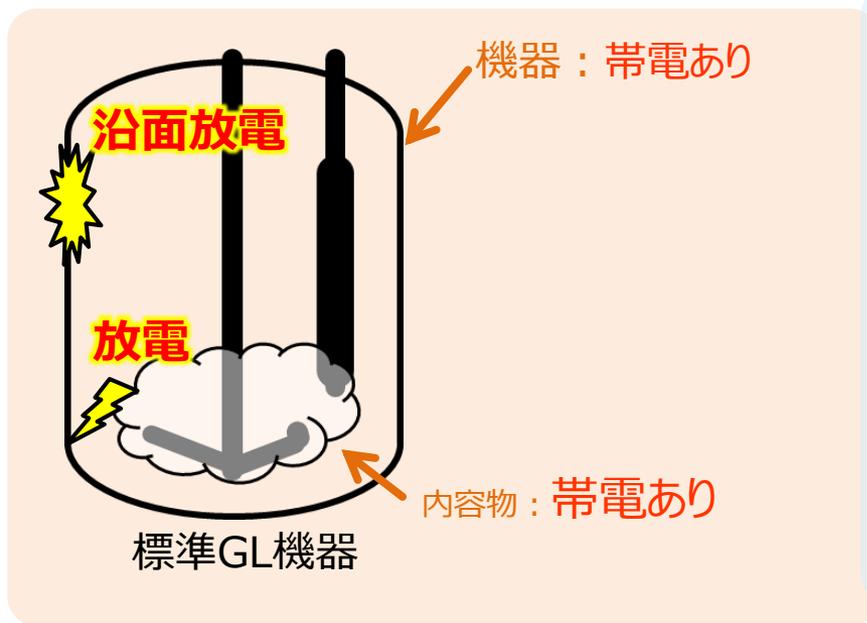


PPG (Pfaudler Pharma Glass) はPfaudler Werk GmbH との技術提携品です。

耐静電気GL / ECOGL II



GL機器における静電気トラブル



耐静電気GL機器においても
内容物からの放電を完全に防止することは困難！

ガラス面の帯電防止 ※静電気の緩和

+

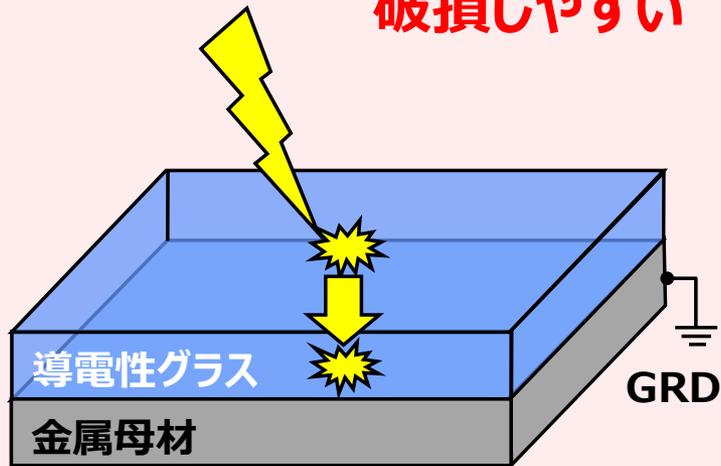
内容物からの放電に対する **耐放電破壊性** が必要

構造による耐放電性の違い

✕ 全層導電性構造

放電エネルギー **1個所に集中**

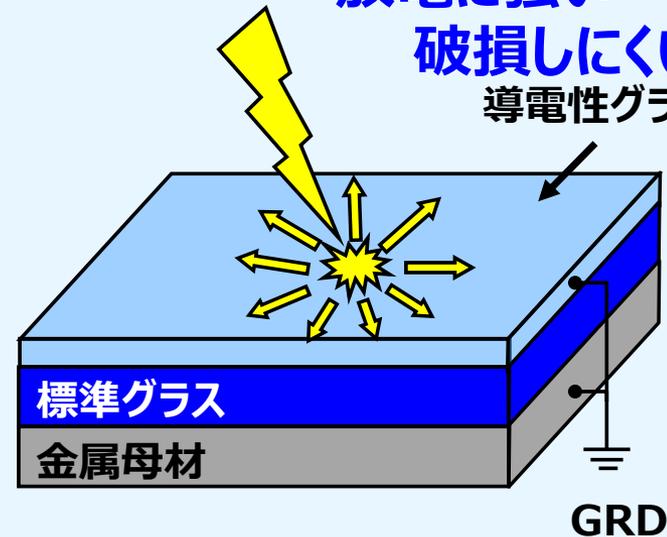
放電に弱い
破損しやすい



○ 表層導電性構造

放電エネルギー **面方向に拡散**

放電に強い
破損にくい
導電性ガラス



ECOGL II は、放電に強い **表層導電性構造** を採用

特許取得済 特許4223456号

ECOGL II GL機器の静電気トラブルに対応したガラス

1. ガラスの帯電を防止

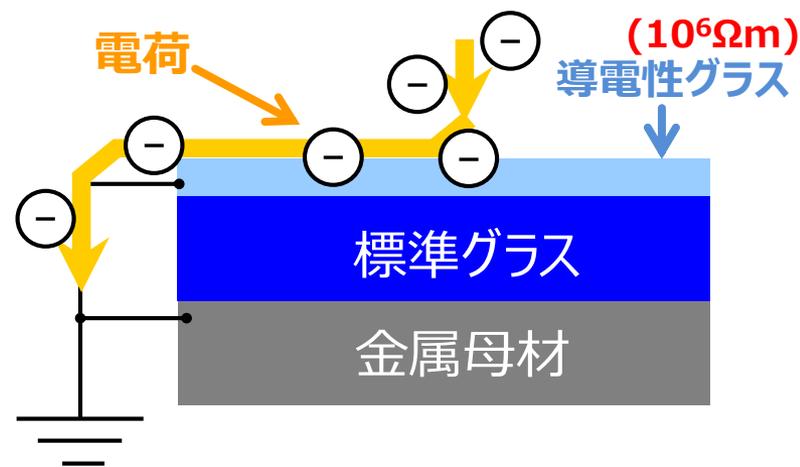
瞬時に静電気を逃がす導電性

2. 放電に2倍以上強い構造

表面導電性構造で万一の放電に備える

3. 確実なノーピンホール品質

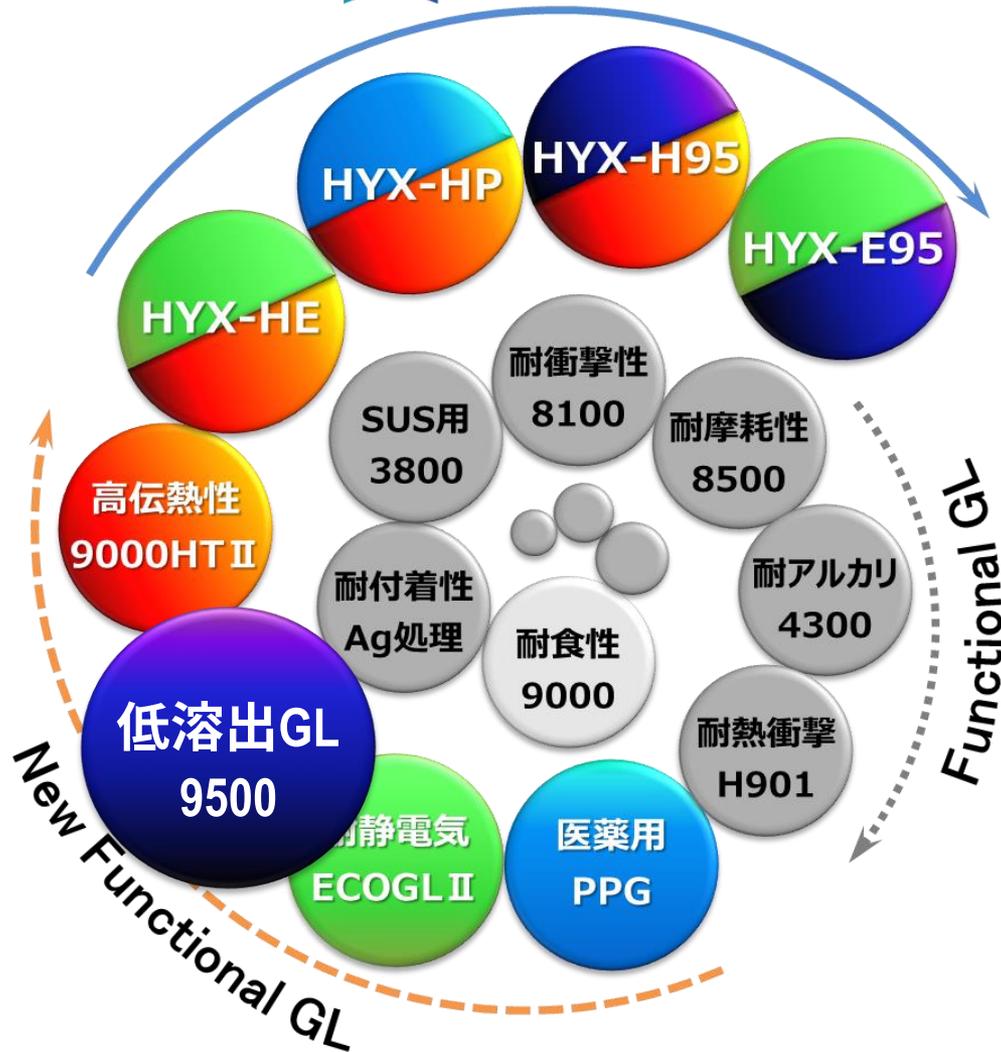
標準ガラス施工段階で高電圧検査を実施



より安全にご使用いただくことに配慮した耐静電気ガラス

低溶出GL/9500

Hybrid GL



高純度化ニーズ

半導体業界の高度化 ※微細化・三次元化

→線幅が低下するにつれ、コンタミ原子・イオンの影響が増加

シリコンウエハー

レジスト

CMPスラリー

洗浄用薬液 にとどまらず

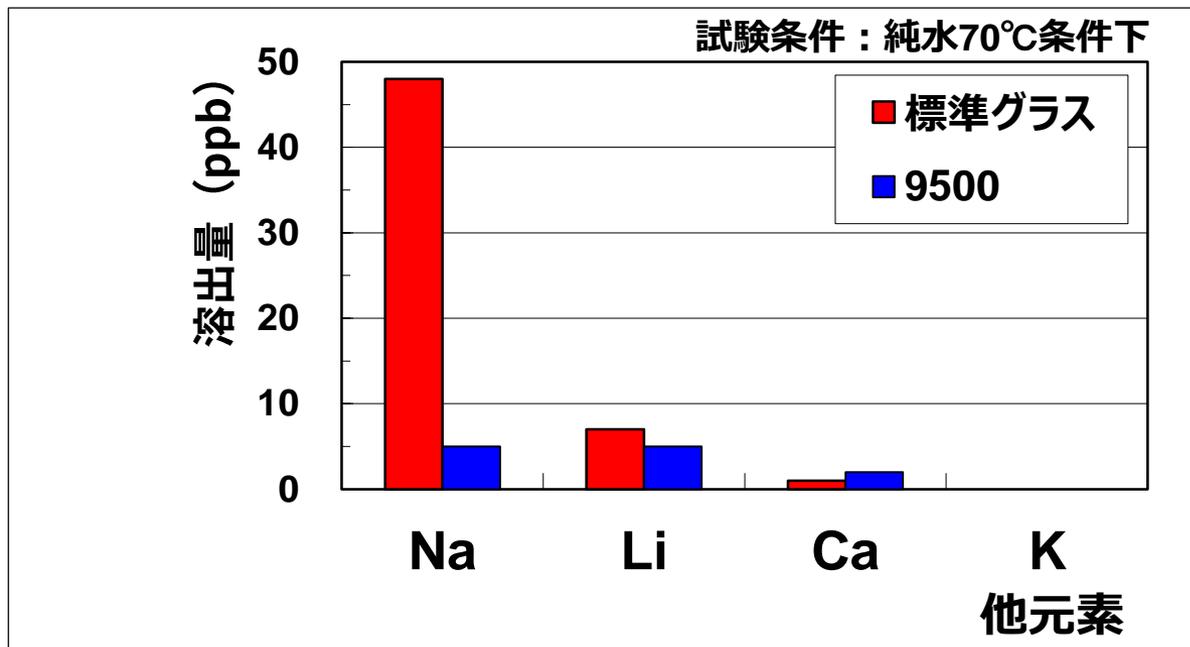
多くの関連材料で品質要求レベルが、高度化

素材の製造工程から高純度化 必須課題！

9500の特長

- ① 金属イオン溶出を低減
- ② 耐水性、耐酸性の向上

金属イオン溶出を低減

Na溶出量が 当社標準品比 **1/10** 低減

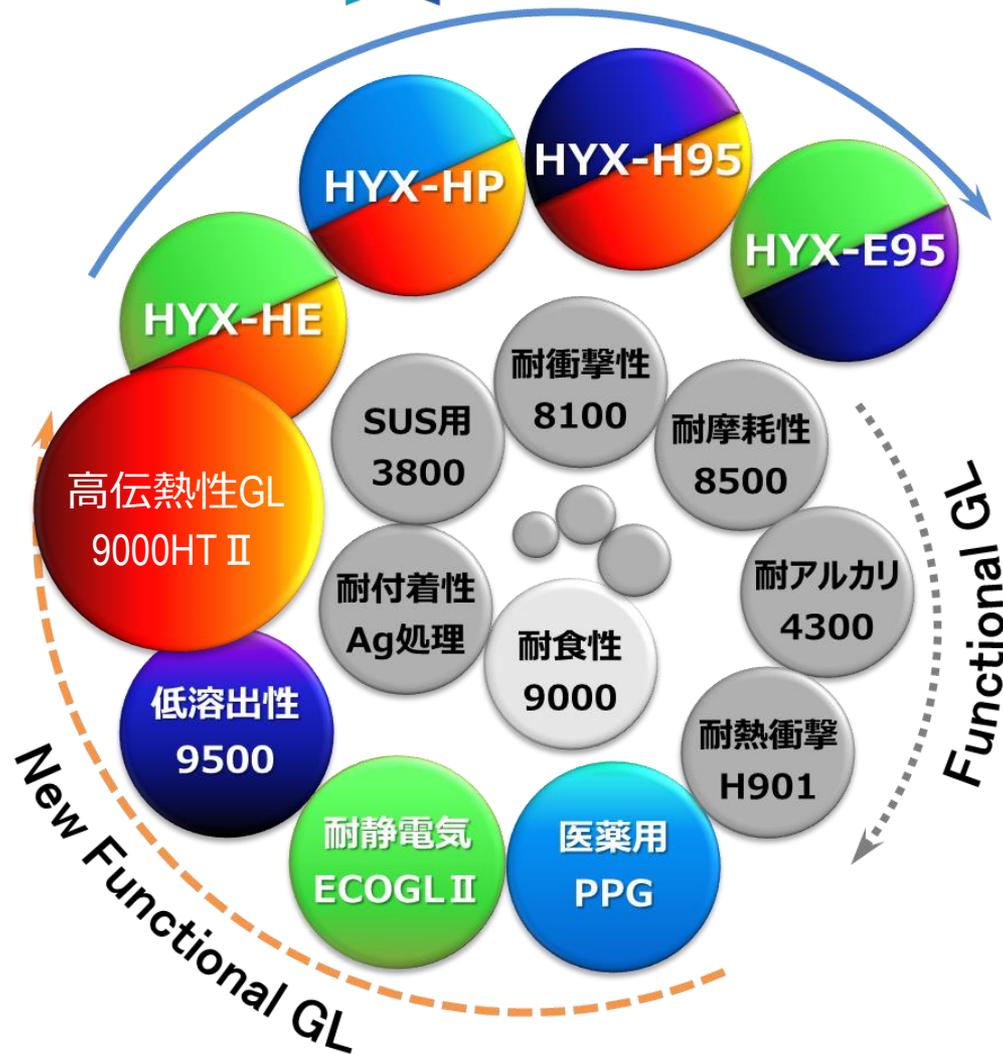
耐水性、耐酸性の向上

当社標準品比 耐水性が **約3倍** 耐酸性が **約1.5倍** に向上

今後もGLの低溶出化で品質に貢献！

高伝熱性 GL / 9000HT II

Hybrid GL



高伝熱性 GL / 9000HT II

伝熱ニーズ ▶▶▶ GLは、金属製に比べて伝熱が悪く、伝熱改善のニーズは多い



生産性向上

・加熱・冷却時間の短縮



品質向上

・温度制御の高精度化
・製品への熱履歴低減



環境負荷低減

・CO₂ 排出量の低減
・カーボンニュートラル、SDGsに貢献

伝熱改善へのアプローチ

従来 GL厚みのコントロール

▼
当社 **ガラスの高伝熱化 + GL厚みコントロール** ※相乗効果

高伝熱性GL 9000HT IIとは

高伝熱上引きガラスを開発し、ガラスの伝熱抵抗を**50%カット**

標準品



耐酸性、耐アルカリ性に優れた当社標準品

9000HT II



高伝熱ガラス + 当社9000ガラスの複層施工
耐食性・耐付着性・溶出性・成分に**変化なし**

伝熱層の高耐食化を実現、伝熱層の比率UPで
 当社比で**総括伝熱係数※U値 1.5-1.7倍**を**達成**^{UPI}

圧倒的な伝熱性能

生産性向上 & 品質向上 & 環境負荷低減 !!

9000HT II 効果試算

※当社標準グラス9000比

反応条件ごとに

総括伝熱係数 ※U値 加熱時間 冷却時間 試算可能です。

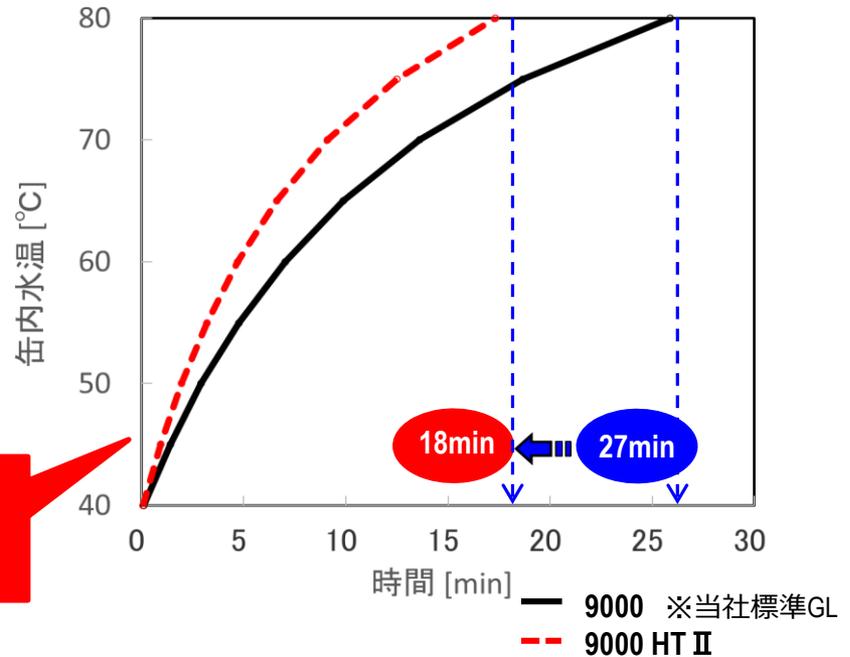
試算結果 一例

※外套にスチーム投入し、内容物を加熱

条件

- ・ 内容物 : 水
- ・ 容積 : 100L
- ・ 加熱温度 : 40°C → 80°C

実証実験でも同様の比率で
時間短縮効果を確認済



加熱時間

約33% 短縮!! → 生産性向上

昇温時間短縮 ※熱履歴低減

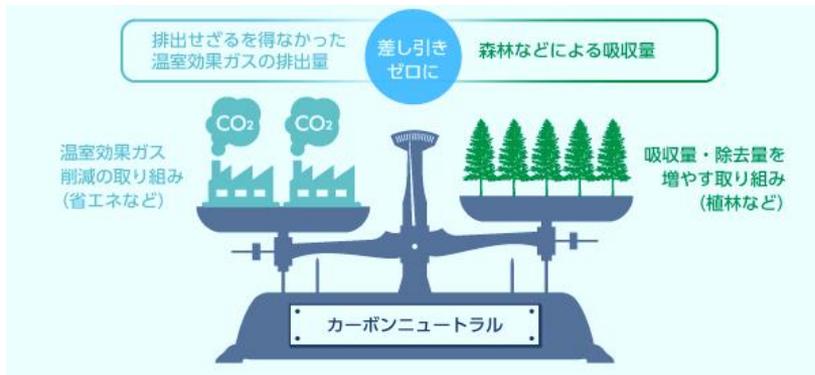
⇒ 品質向上

スチーム投入時間短縮

⇒ CO₂削減

環境負荷低減

カーボンニュートラル宣言 ~2050年



SDGsの推進



環境負荷低減したいけれど・・・

多様な製造プロセス ※高温・高圧・低温

様々な化学反応 → 多量のエネルギー消費 = CO₂排出

低減対策の1つとして、

高伝熱GL 9000HT II

ご検討ください！

