

☆全2回「ガラスの破壊と強度および強化ガラスとクラック伝播現象」の前編

ガラスの破壊と強度～入門編～

<https://www.rdsc.co.jp/seminar/2403102>

◆日 時：2025年05月22日（木） 10:30～16:30

◆会 場：WEBセミナー（オンライン開催）

◆聴講料：1名につき55,000円（税込、資料付）

※会員登録（無料）をしていただいた方には下記の割引・特典を適用します。

・1名でお申込みされた場合、1名につき49,500円（税込）

・2名同時でお申し込みされた場合、2人目は無料（2名で55,000円（税込））

セミナーお申込みFAX

03-5857-4812

※お申込み確認後は弊社よりご連絡いたします。

●講師：GMS研究所 代表 博士（工学） 荒谷 真一 氏（元・セントラル硝子（株）、元・帝京大学）

【講座の趣旨】

ガラスは、その組成や構造を変えることにより種々の希望する特性を容易に得ることができる有用な材料です。一方、脆性破壊を示す代表的な材料でもあり、強度や破壊に対する保証が極めて難しい材料でもあります。

ガラスの破壊は、ガラス組成、クラック伝播と分岐、内応力の違い、破壊モードや負荷の違い等により大きく異なります。破壊やクラック伝播の状況を的確に把握することができれば、強度に対する多くの情報を得ることができます。しかし、これらに関する情報は明確に整理されているとは言えず、有効な利用がなされているとは言えないのが実情です。

ガラスの破壊や強度に対し、どのように考えるべきかという観点を中心に上述の項目をお話します。従来の強度測定法に加え、衝撃波によるセキュリティレベルの強度試験法やQuasi-static試験法も紹介します。特に、後者では室温でも応力緩和現象が存在するという従来概念とは異なった結果を得ていますので、簡単に説明します。「ガラスの破壊と強度」の基礎概念が中心ですが、翌日開催の「強化ガラスとクラック伝播」と併せて聴講されると、さらに理解が深まると思います。

【プログラム】

1. ガラスと破壊の基礎

- 1-1. 板ガラスの主な長所と短所
- 1-2. 板ガラスの製造と主な利用分野
- 1-3. ガラス破壊の特徴
- 1-4. ガラスの破壊モード
- 1-5. ガラスの破壊と表面欠陥

2. 破壊に寄与する因子

- 2-1. ガラス組成
- 2-2. 表面欠陥と雰囲気の影響
- 2-3. 圧縮応力と引張応力
- 2-4. 主応力と垂直応力則

3. 板ガラス商品とその破壊現象

- 3-1. 板ガラスとその破壊現象
- 3-2. フロートガラスの製造とその破壊現象
- 3-3. 網入りガラスの製造とその破壊現象
- 3-4. 合わせガラスの製造とその破壊現象
- 3-5. 熱強化ガラスの製造とその破壊現象
- 3-6. 化学強化ガラスの製造とその破壊現象

4. ガラス強度測定法

- 4-1. ガラス強度測定の基礎
- 4-2. Strength レベル
(4点曲げ法, 3点曲げ法, 同心円負荷曲げ法)
- 4-3. Safety レベル
(ボールテスト, ショットバッグテスト)
- 4-4. Security レベル
(ミサイルテスト, 爆風（衝撃波）試験)
- 4-5. 熱的破壊強度（熱割れ試験, 水中投下法）

5. 新たなガラス強度測定法

- 5-1. 反力試験法
- 5-2. Quasi-static試験法

6. 室温での応力緩和現象

- 6-1. ガラスは固体か液体か

後編はこちら→ <https://www.rdsc.co.jp/seminar/250338>

『ガラス破壊【WEBセミナー】』セミナー申込書

会社・大学			
住 所	〒		
電話番号		FAX	

お名前	所属・役職	E-Mail
①		
②		

会員登録（無料） ※案内方法を選択してください。複数選択可。

☐ Eメール ☐ 郵送

● セミナーの受講申込みについて ●

必要事項をご明記の上、FAXでお申込み下さい。弊社で確認後、必ず受領のご連絡をいたします。受講用URLは後日お送りいたします。

セミナーお申込み後のキャンセルは基本的にお受けしておりませんので、ご都合により出席できなくなった場合は代理の方がご出席ください。

お申込み・振込に関する詳細はHPをご覧ください。
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/entry>

個人情報保護方針の詳細はHPをご覧ください。
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/privacy>