

☆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」の後編！

強化ガラスとクラック伝播現象～入門編～

<https://www.rdsc.co.jp/seminar/250338>

◆日 時：2025年05月23日（金） 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

【講座の趣旨】

ガラスの破壊は表層から開始することが多く、圧縮応力下では破壊がほとんど進展しないという知見から表層の圧縮応力の値を大きくした強化ガラスが開発されました。強化ガラスは大きく熱強化ガラスと化学強化ガラスに分けられますが、その特徴は異なります。熱強化ガラスは破壊時に断片化現象を示すことから安全ガラスとして、化学強化ガラスは薄い板や複雑な形状の強度増加ガラスとして広く世の中で使われています。

熱強化ガラスの破壊時のクラック伝播速度は約1500m/sと高速であり、その観察には特殊な装置が必要でその解析も難しく、安全性を高めるのは容易ではありません。また、化学強化ガラスでも化学強化後の反りを始めとして問題も数多くあります。

熱強化ガラスや化学強化ガラスの強化メカニズム、ガラス組成や物性からの易強化性（強化のし易さ）推定、高速度観察手法を始めとして、基礎的な事項からお話します。前日開催の「ガラスの破壊と強度」とも密接な関係がありますので、併せて参加されることをお勧めします。

【プログラム】

1. 強化ガラスの基礎（強化ガラスとは？）

- 1-1. 強化ガラスとは？
- 1-2. 強度と破壊の基礎知識
- 1-3. 熱強化ガラスの製造と問題点
- 1-4. 安全ガラスとしての熱強化ガラス
- 1-5. 化学強化ガラスの製造と強化メカニズム
- 1-6. 化学強化ガラスの問題点と対策

2. 強化メカニズムと易強化性

- 2-1. 易強化性とは
- 2-2. 熱強化ガラスの易強化性
- 2-3. 化学強化ガラスの易強化性
- 2-4. 熱強化ガラスと化学強化ガラスの違い

3. 熱強化ガラスのクラック伝播観察

- 3-1. Cranz-Schardin型高速度カメラによる観察
- 3-2. 熱強化ガラスのクラック伝播と分岐
- 3-3. 光弾性法による観察
- 3-4. 部分強化ガラスのクラック伝播と分岐
- 3-5. 応力依存則と主応力
- 3-6. クラックの連結現象と σ CR

4. Caustics 法による観察と主な知見

- 4-1. Caustics法による観察
- 4-2. クラック伝播と分岐
- 4-3. 二股分岐と枝分かれ分岐
- 4-4. 2つのクラック衝突による新たなタイプのクラック生成

5. クラック伝播と分岐のメカニズム

- 5-1. 強化ガラスとガラスの表面欠陥
- 5-2. 熱強化ガラスとその強化メカニズム
- 5-3. 熱強化ガラスの製造と問題点
- 5-4. 熱強化ガラスのクラック伝播と分岐
- 5-5. 化学強化ガラスとその強化メカニズム
- 5-6. 化学強化ガラスの製造と問題点

6. 熱強化ガラスの安全性

- 6-1. 熱強化ガラスの安全規格
- 6-2. 安全対策のバックボーン
- 6-3. 安全対策例

『強化ガラス【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>