

固結はどのような因子が関係し、どうすれば固結は防げるのか？

1名分料金で  
2人目無料

## コナ(粉体)の固結メカニズムと評価・対策(東京開催)

◆日時:2026年9月18日(金)10:00~16:00

◆会場:江東区産業会館 第2会議室

◆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名でお申し込みされた場合、1名につき49,500円(税込)

・2名以上同時でお申し込みされた場合、1名につき27,500円(税込)

セミナーHP <https://www.rdsc.co.jp/seminar/260942>

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】※講師のご略歴等の詳細は弊社HPでご確認下さい

新造粒技術研究所 所長 技術士(化学装置及び設備), 博士(工学) 西井 和夫 氏

【ご専門】粉体技術, 流動層技術

【講座趣旨 / プログラム】 ※詳細内容は弊社HPでご確認下さい

コナ(粉体)のトラブルは商品価値の低下や製造プロセスの非効率化をもたらす。その一つである固結もコナのトラブルを扱う成書において必ず取り上げられている。しかしこれらの成書には固結に関する簡単な説明はあるものの実際に対策を検討する資料にならないことが多い。そこで講師は固結に関する近年の博士論文, 研究論文および特許を調査し対策に有用な資料づくりを進め小冊子にまとめた。

本セミナーではその内容に基づき, 対策に必要なコナの基本知識を織り交ぜ, 研究論文からの図や特許の請求内容を例示して固結のメカニズム, 因子, 評価方法, 対策についてわかりやすく解説する。

## 1. なぜコナは固結するのか？

## 1.1 水による固結

## 1.1.1 凝縮/蒸発による固結

## 1.1.2 アモルファスの結晶化による固結

## 1.1.3 水和反応による固結

## 1.1.4 相転移による固結

## 1.2 熱による固結

## 1.2.1 溶融/固化による固結

## 1.2.2 アモルファスのガラス転移による固結

## 1.2.3 化学反応による固結

## 1.2.4 熱分解による固結

## 2. どのような因子が関係しているのか？

## 2.1 原料の因子

## 2.1.1 粒子の大きさ

## 2.1.2 粒子の形状

## 2.1.3 充填率

## 2.1.4 含水量

## 2.1.5 低CRH(臨界相対湿度)の物質,

低融点物質, アモルファスを含む配合

## 2.2 環境の因子

## 2.2.1 温湿度

## 2.2.2 圧力

## 2.2.3 環境の保持時間と環境変化の繰返し

## 3. どのように固結性を評価するのか？

## 3.1 コナの特長

## 3.1.1 平衡水分の測定と

MSI(水蒸気吸着等温線)のモデル化

## 3.1.2 混合物のMSIの推定

## 3.1.3 ガラス転移温度の測定と

アモルファス含有原料のMSIの推定

## 3.1.4 スティッキポイント温度の測定

## 3.2 固結の度合

## 3.2.1 固結試料の調製

## 3.2.2 一軸圧縮強度の測定

## 3.2.3 解砕度の測定

## 3.2.4 貫入度の測定

## 3.2.5 その他の測定方法

## 4. どうすれば固結は防げるのか？

4.1 対策の基本 (原料水分, アモルファスの低減, 多湿, 高温雰囲気回避)

## 4.2 原料の対策

4.2.1 コナの特長の改善(粒度, 形状, 配合など)

4.2.2 粒子の特長の改善(被覆, 表面処理など)

4.2.3 他の材料の添加

(水不溶性微粒子, 保水剤, 界面活性剤など)

4.3 プロセスの対策(滞留, 温度差のある原料の混合, 微粉, 未反応物質の残留の回避など)

4.4 保存での対策(加圧回避, 外気侵入の遮断など)

4.5 研究論文, 特許に見る対策例 【質疑応答】

## 『固結』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して受講券、請求書、会場の地図をお送りいたします。

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>