

# 接着剤の正しい選び方&使い方およびトラブル処理事例

講師：若林一民 氏  
エーピーエスリサーチ 代表

自動車/航空機/鉄道車両などの軽量化、電気・電子機器の小型・薄型化といったニーズの高まりから、接着・接着剤技術への注目度が高まっています。その理由は、接着剤を使えば、(1)異種材料の接合が可能で比重のより軽い素材への転換が容易になる、(2)面で接合できるので点接合の場合よりも接合対象の剛性を高められる、(3)高剛性化によるゆとり分を接合対象の薄肉化に振り向けられる、(4)微小な部品や薄い部品でも接合できシール機能も持たせられる、などの利点が得られるからです。

実際、欧米の自動車メーカーでは、車体や骨格の鋼材の接合にスポット溶接と接着を併用するスポットウェルドボンディングを適用し、鋼の肉厚を薄くして軽量化を推進しています。電気・電子機器でも、太陽電池やフラット・パネル・ディスプレイなど、薄いフィルムやガラス板を貼り合わせなければならぬデバイスの増加が、シール性を備える接着剤の必要性を高めています。

本講座は、接着剤の正しい選び方、接着剤の正しい使い方、そして接着トラブル処理事例について詳細に、わかりやすく説明します。接着剤を使う上での基本を知りたい設計者、接着現場の管理者にお薦めの講座です。

【経歴】1967年3月 東京理科大学理学部応用化学科を卒業、同年4月総合接着剤メーカー、ノガワケミカル株式会社へ入社  
1967年4月から3年間、通産省(現経済産業省)工業技術院東京工業試験所(現産業技術総合研究所)へ出向して高分子合成・機能化変性の研究その後会社へ戻り、主は新規接着剤の研究開発。常務、専務、社長を歴任して、2007年6月に退任 2007年7月に接着・粘着・シーリングに関するコンサルタント事務所、エーピーエス リサーチ(APS リサーチ)を設立【専門】接着・接着剤、粘着・粘着剤、シーリング・シーリング材に関するあらゆる技術事項および高分子の機能化変性技術【学協会等】(一社)日本接着学会 構造接着・精密接着研究会幹事 (NPO)接着・接着剤評価技術研究会幹事【著書】若林一民、接着管理(上)高分子刊行会(1990) 若林一民、接着管理(下)高分子刊行会(1992) 若林一民、接着技術ノウハウ(基礎編)、日経BP社(2015) 若林一民、接着技術ノウハウ(応用編)、日経BP社(2017) 若林一民、自動車の軽量化を支える異種材料接着技術、日経BP社(2020) 若林一民、Q&A形式で学ぶ接着・接合技術、AndTech(2021)

開催日時	2022年9月15日(木) 10:30~17:00	※本セミナーは、当日ビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信セミナーとなります。推奨環境は当該ツールをご参照ください。後日、視聴用のURLを別途メールにてご連絡いたします。 詳細は裏面をご覧ください。
受講料	55,000円(税込) ※資料付 *メルマガ登録者 49,500円(税込) *アカデミック価格 26,400円(税込)	

\*アカデミック価格:学校教育法にて規定された国、地方公共団体、および学校法人格を有する大学、大学院の教員、学生に限りです。

★【メルマガ会員特典】2名以上同時申込かつ申込者全員がメルマガ会員登録していただいた場合、1名あたりの参加費がメルマガ会員価格の半額となります★【セミナー対象者】自動車、鉄道車両、電気・電子産業などのアセンブリ産業の接着・接合に携わる技術者および接着接合の導入を考えている技術者、その他接着に興味を持つ技術者 ★【セミナーで得られる知識】「接着剤の正しい選び方」では、市場に出回っている二万品種以上の製品の中から、自分が必要とする接着剤を選び出すのは、至難の業である。しかしこの講座で示す一定のルールに従って、ステップ・バイ・ステップで接着剤の種類を絞り込めば、必要とするものを選び出すことができる。そして関連する法規制について紹介し、接着・接着剤との関連情報を提供する。

「接着剤の正しい使い方」では、接着のフローシートの工程に準じて、①被着材の性質と表面処理、②接着作業、③接着設計、④接着評価について、実用ということを前提にして情報提供する。

「接着のトラブル処理事例」では、講師が接着技術アドバイザーとして活動する中で問題点に遭遇し、その問題をどのように解決したかを紹介する。

## 【本セミナーのプログラム】

※適宜休憩が入ります。

第Ⅰ章 接着剤の正しい選び方  
第Ⅱ章 接着剤の正しい使い方  
第Ⅲ章 接着トラブル処理事例  
※詳しいプログラムは裏面に記載

弊社記入欄		ウェビナー申込書			
セミナー名		接着剤の正しい選び方&使い方およびトラブル処理事例			
所定の事項にご記入下さい メルマガ会員、登録希望の場合は○↓		会社名(団体名)	TEL:		
		住所 〒	FAX:		
			E-mail:		
会員登録済み	新規登録希望	部署	役職	氏名	
お支払方法		銀行振込・その他		お支払予定	2022年 月 日頃

■申込方法:セミナー申込書にご記入の上FAXまたはE-mail(re@cmcre.com)でお申し込みください。

■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、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。

■申込先: (株)シーエムシー・リサーチ 東京都千代田区神田錦町2-7 TEL 03-3293-7053

■本セミナーの関連情報は、弊社HPでもご覧になれます。⇒ <https://cmcre.com>

参加申込 FAX 番号  
03-3291-5789

**1. 接着剤の正しい選び方**

- 1.1 接着剤選定のルール
- 1.2 接着される材料は何か？  
金属 / プラスチック / ゴム /  
ガラス&セラミックス / 木材など
- 1.3 接着剤に望ましい性質は何か
- 1.4 接着剤の使用方法は
- 1.5 法規制を知る
- 1.6 接着剤選定のためのチェックリスト
- 1.7 接着剤の選定方法
- 1.8 被着材から見た接着剤選定の早見表

**2. 接着剤の正しい使い方**

- 2.1 被着材の表面処理
  - (1) 表面処理の目的
  - (2) 被着材表面の異物
  - (3) 表面処理の工法
  - (4) 金属の表面処理
  - (5) プラスチックの表面処理
  - (6) プライマーによる表面処理
  - (7) ゴムの表面処理
  - (8) 表面処理効果の判定
- 2.2 接着作業
  - (1) 接着作業のフローチャートと留意点
  - (2) 接着接合のトラブル発生要因
  - (3) 接着剤の塗布
  - (4) 接着剤の固化・硬化
    - ・(V)UVによる硬化
    - ・高周波加熱による硬化
    - ・マイクロ波加熱による硬化
    - ・超音波加熱による硬化
- 2.3 接着接合部の設計
  - (1) 接着設計の基本
  - (2) 応力の基本形と特性
  - (3) 接着接合部の形状と応力解析
  - (4) せん断試験片の変形と応力分布
  - (5) 接合部の設計、重ね継ぎ (Lap joint)
  - (6) せん断接着強さに及ぼす重ね長さの影響
  - (7) 疲労強さに及ぼす重ね長さの影響
  - (8) スポットウェルドボンディング
  - (9) せん断およびはく離接着強さと接着層の厚さの関係
  - (10) 重ね接合部の板厚さと重ね長さ、破壊荷重の相関性
  - (11) 重ね合わせの長さや破壊強度の関係
- 2.4 接着の評価方法
  - (1) 接着強さ試験方法
  - (2) 標準的な接着試験片
  - (3) 強さを低下させる要因
  - (4) 接着剤の硬化物で測定される代表的特性
  - (5) 接着・接着剤の信頼性評価
  - (6) 耐久性試験一覧
  - (7) 引張りせん断疲労試験
  - (8) くさび衝撃試験
  - (9) 非破壊検査

**3. 接着トラブル処理事例**

～接着トラブルを無くすために～

- 3.1 接着作業工程とトラブル発生要因
- 3-2. エポキシ樹脂系接着剤のトラブル
- 3-3. 電気絶縁用ポリ塩化ビニル粘着テープのトラブル
- 3-4. CR系溶剤形スプレー塗布接着剤
- 3-5. SBR系接着剤での圧着不足によるトラブルとその対策
- 3-6. ホットメルト接着剤のトラブル処理指針
- 3-7. 化学反応形アクリル系接着剤のトラブル処理

2022年9月15日（木）開催

# 接着剤の正しい選び方 & 使い方およびトラブル処理事例

**講師：若林一民 氏**  
**エピーエスリサーチ 代表**

当該セミナーは、**ライブ配信のウェビナー（オンラインセミナー）**です！

## 【ライブ配信対応セミナー】

- ・本セミナーはビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信セミナーとなります。お申し込み前に、下記 URL より視聴環境をご確認ください。  
→ <https://zoom.us/test>
- ・当日はリアルタイムで講師へのご質問も可能です。
- ・タブレットやスマートフォンでも視聴できます。
- ・お手元の PC 等にカメラ、マイク等がなくてもご視聴いただけます。この場合、音声での質問はできませんが、チャット機能、Q&A 機能はご利用いただけます。
- ・ただし、セミナー中の質問形式や講師との個別のやり取りは講師の判断によります。ご了承ください。
- ・「Zoom」についてはこちら↓をご参照ください。

<https://zoom.us/jp-jp/meetings.html>

## 【お申込み後の流れ】

- ・開催前日までに、ウェビナー事前登録用のメールをお送りいたします。お手数ですがお名前とメールアドレスのご登録をお願いいたします。
- ・事前登録完了後、ウェビナー参加用 URL をお送りいたします。
- ・セミナー開催日時に、参加用 URL よりログインいただき、ご視聴ください。
- ・講師に了解を得た場合には資料を PDF で配布いたしますが、参加者のみのご利用に限定いたします。他の方への転送、WEB への掲載などは固く禁じます。
- ・資料を冊子で配布する場合は、事前にご登録のご住所に発送いたします。開催日時に間に合わない場合には、後日お送りするなどの方法で対応いたします。

## 【注意事項】

- ・本セミナーの受講にあたっての推奨環境は「Zoom」に依存します。受講者の方のお手元の PC などの設定や通信環境が受信の状況に大きく影響いたしますので、ご自分の環境が対応しているか、お申し込み前の確認をお勧めいたします。

<https://support.zoom.us/hc/ja/articles/201362023-PC->

[MacLinux%E3%81%AE%E3%82%B7%E3%82%B9%E3%83%86%E3%83%A0%E8%A6%81%E4%BB%B6](https://support.zoom.us/hc/ja/articles/201362023-PC-MacLinux%E3%81%AE%E3%82%B7%E3%82%B9%E3%83%86%E3%83%A0%E8%A6%81%E4%BB%B6)

- ・Zoom クライアントは最新版にアップデートして使用してください。
- ・インターネット経由でのライブ中継ですので、回線状態などにより、画像や音声が乱れる場合があります。また、状況によっては、講義を中断し、再接続して再開する場合がありますが、予めご了承ください。
- ・万が一、当社や講師側（開催側）のインターネット回線状況や設備機材の不具合により、開催を中止した場合には、受講料の返金や、状況により後日録画を提供すること等で対応させていただきます。
- ・本セミナーはお申し込みいただいた方のみ受講いただけます。  
複数端末から同時に視聴することや複数人での視聴は禁止いたします。
- ・受講中の録音・撮影等は固く禁じます。
- ・Zoom のグループにパスワードを設定しています。お申込者以外の参加を防ぐため、パスワードを外部に漏洩しないでください。  
万が一外部者が侵入した場合は管理者側で部外者の退出あるいはセミナーを終了いたします。