

2018年度 第27回 構造接着シンポジウム / 新製品・新技術紹介セミナー

主催：一般社団法人日本接着学会 構造接着研究会
協賛：一般社団法人日本接着学会 関東支部、
一般社団法人色材協会、日本接着剤工業会、
エポキシ樹脂技術協会
後援：日本包装学会

21世紀に入って、持続可能な社会実現のひとつとして低炭素社会の実現が重要となり、これに向けた自動車をはじめとする輸送機器の軽量化が求められており、かつ燃費向上の有効な手段として期待されています。特に自動車ではマルチマテリアル化が急速に進んでおり、鉄鋼の他、アルミニウムやマグネシウム合金、更にはエンジニアリングプラスチックや複合材料等を有効に使用するための、異種材料に対する新たな接合方法が各方面で検討されており、そのひとつとして、構造接着を用いた接合も有効な手段として認識されてきています。一方、溶接やリベット等においても革新的な工法が多々提案されており、構造接着と相反するものではなく、むしろお互いの良さを再認識することで、より高度な接合方法の開発が可能になると考えられます。

今回の構造接着シンポジウムでは、こうした「異材接合に関する接合技術最前線」をテーマとして、6題の講演を企画しました。講師は、その道の最前線でご活躍の方々をお願いしています。質疑応答にも十分な時間を取り、活発なシンポジウムにしたいと思います。

また、接着技術に関するシーズとニーズのマッチングのために、各企業、各研究機関で築かれた製品や技術を公とする場として、「新製品・新技術紹介セミナー」を新設いたします。

2018年11月13日(火) 13:00~17:40 構造接着シンポジウム併催「新製品・新技術紹介セミナー」

- 会場：工学院大学 新宿キャンパス 3階 アーバンテックホール
- プログラム ※テーマ、発表者、順番は、変更になる場合があります。
 - (1)13:05~13:25 「非線形超音波法によるCFRP/CFRP及びアルミニウム合金/CFRP接着層の非破壊的可視化」(有)超音波材料診断研究所
 - (2)13:30~13:50 「大気圧プラズマユニット Tough Plasma による表面改質技術」(株)FUJI
 - (3)13:55~14:15 「高周波誘電加熱を利用した新規接着シート」リンテック(株)
 - (4)14:20~14:40 「難接着素材への優れた付着性を有する水性ポリウレタン樹脂」住化コベストロウレタン(株)
 - (5)14:45~15:05 「化学反応で接合するフッ素樹脂の接合技術開発とその特性」株式会社クレハ
 - (6)15:10~15:30 「解体接着に適した誘導加熱接着機」(株)ブラウニー
 - (7)15:35~15:55 「CTCのシミュレーション技術の紹介」伊藤忠テクノソリューションズ(株)
 - (8)16:00~16:20 「電気剥離テープの機能性とその応用」ビッグテクノス(株)
 - (9)16:25~16:45 「物性可変接着技術」(株)原賀接着技術コンサルタント
 - (10)16:50~17:10 「木が鉄になった?!」(株)ユー建築工房・木工法研究所
 - (11)17:15~17:35 「接合における溶接シミュレーションソフト」(株)先端力学シミュレーション研究所

2018年11月14日(水) 9:00~17:00 「2018年度 第27回 構造接着シンポジウム」

- テーマ：異材接合に関する接合技術最前線
- 会場：工学院大学 新宿キャンパス 3階 アーバンテックホール
- プログラム
 - 9:00~9:10 開会の辞 構造接着研究会長、東京工業大学 准教授 佐藤 千明 氏
 - 9:10~10:10 「摩擦攪拌点接合法による異種材料の接合」川崎重工業(株) 大橋 良司 氏
現在、自動車は軽量化の点から主構成材料である鋼板の超高強度化や、アルミニウム合金を用いたマルチマテリアル化が進んでいる。マルチマテリアル化では、異種金属同士の接合にリベットが多く使われているが、打点数の増加にともない、リベットのコストが問題となっている。これに対し、摩擦発熱により材料を接合する摩擦攪拌点接合が注目を集めている。これは摩擦攪拌点接合が摩擦熱のみを用いた接合法であり、リベット等の付加材が不要で、打点コストが低いためである。本講演では、摩擦攪拌点接合の原理や実適用例、また、超高強度鋼材への適用検討、さらに摩擦攪拌を用いた新しい点接合方法について紹介する。
 - 10:15~11:15 「SPR(セルフピアシングリベット)接合の動向と最新技術について」

アトラスコプロ(株) 吉野 将志 氏

車体性能の向上や軽量化を目的として、アルミを中心とした鉄以外の材料の部品への適用が欧米自動車メーカーを中心に広がっている。このような部品の接合には従来の抵抗溶接の適用が難しく、SPRをはじめとした機械的接合や接着剤を組合せたハイブリッド接合が採用されることが多い。本講演においてはSPR接合の動向や技術的な課題、アトラスコプロ社が提供する最新の技術開発動向などについて紹介する。

11:20~12:20 「熱可塑エラストマーからなるインサート材を用いた異種材料のレーザー接合」

岡山県立工業試験センター 水戸岡 豊 氏

軽量化を目的としたプラスチックの適用が進み、プラスチック接合技術が重要となっており、最近ではプラスチック異種材料接合の要求も強い。しかしながら、異種材料間接合では、接合材間の物性差が問題となり、接合信頼性を確保できないのが現状である。これらに対し、これまで、熱可塑性エラストマーからなるインサート材を用いることで、接合材間の物性差が緩和・解消され、高信頼性の異種材料接合が可能となることを報告している。ここでは、本接合システムの特長およびメカニズムについて報告する。

12:20~13:20 -----昼食-----

13:20~14:20 「線形摩擦接合(LFW)技術」 (株)IHI 坂元 理絵 氏

線形摩擦接合(LFW:Linear Friction Welding)は、接合する材料同士を押しつけ、一方を線形に往復運動させることで接合面に摩擦熱を発生させ、接合を行う技術である。固相接合の一種で材料を溶かすことがないため、溶融接合に比べて、強度特性や寸法精度に優れた接合部が安定して得られる特徴がある。線形摩擦接合の原理や、主な対象材料、適用先、研究事例などを紹介する。

14:25~15:25 「異種材料接合の実態と新異材接合法の特徴」 (株)神戸製鋼所 鈴木 励一 氏

自動車の車体構造は、欧州を中心に、軽量化を目的として鋼とアルミ合金の組合せを代表とするマルチマテリアル化が進んでいる。異種素材を使いこなすための鍵となる技術は接合と言われている。鋼単一構造では抵抗やアークなどの溶接法が主力であったが、マルチマテリアル構造では機械的接合法と接着剤がそれに取って代わる。素材の動向から、欧州の接合法の特徴と課題、溶接と締結のハイブリッド技術など今後の技術見通しについて述べる。

15:35~16:35 「ポリウレタン系の弾性接着剤」 横浜ゴム(株) 木村 和資 氏

ポリウレタン系の弾性接着剤を構成するイソシアネートとポリオールの種類やその特徴を述べ、その反応やウレタンプレポリマー等についての全体的な概説を行う。次に、簡単なポリウレタン系弾性接着剤の配合例を示し、その用途例や最近の技術開発について説明する。特に、ポリウレタン系弾性接着剤の場合に議論となる硬化速度、強度と伸びの問題、温度特性等についても最近の開発事例等と合わせて紹介する。

16:45~17:00 閉会の挨拶 東京医科歯科大学 名誉教授 宮入 裕夫 氏

******* お申し込み方法 *******

◆◆下記金額にて13、14日の両日ご参加いただけます◆◆

■参加申込方法：http://www.adhesion.or.jp/seminar/seminar_detail/5/4/43の下部にある「セミナー申し込みフォームはこちら」からお申し込みください。

■参加費(税込み)

構造接着研究会法人会員：1名無料、2人目から10,000円

構造接着研究会個人会員：1名無料

日本接着学会会員(協賛団体会員を含む)：20,000円

非会員：25,000円

※申込フォームの会員種別の区分

1) 構造接着研究会の法人会員および個人会員の方は、会員種別の「研究会会員」を選択してください。

2) 構造接着研究会非会員で、日本接着学会の法人会員企業の方は、会員種別の「法人会員」を選択してください。

3) 構造接着研究会非会員で、日本接着学会の個人会員(正会員)の方は、会員種別の「個人会員」を選択してください。

4) 構造接着研究会、日本接着学会ともに非会員の方は、「非会員」を選択してください。

5) 学生の方も、上記の1)から4)のいずれかを選択してください(学生は選択しないでください)。

※会員番号は、日本接着学会の会員番号です。分からない場合や日本接着学会の非会員は、未入力のまま構いません。

※接着学会の優待券は使用可能です。ご利用になる場合は、備考欄にその旨ご記入ください。

※有料の方には、お申し込み後10日以内に請求書を発送いたしますので、申し込みフォーム内の「入金方法」「入金予定日」欄は空欄にてお申し込みください。万が一請求書が届かない場合は、事務局(045-479-8855)までご連絡くださいますようお願いいたします。時間的余裕のない場合は、当日のお支払いで結構です。

■申込締切日：2018年11月13日(火)9:00