

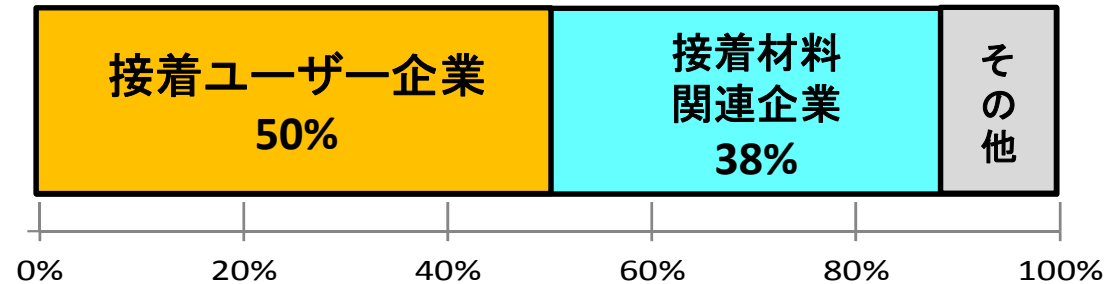
第2回 接着技術者スキルアップ講座 アンケート集計結果

2019-5-7 原賀

1. 回答者の内訳

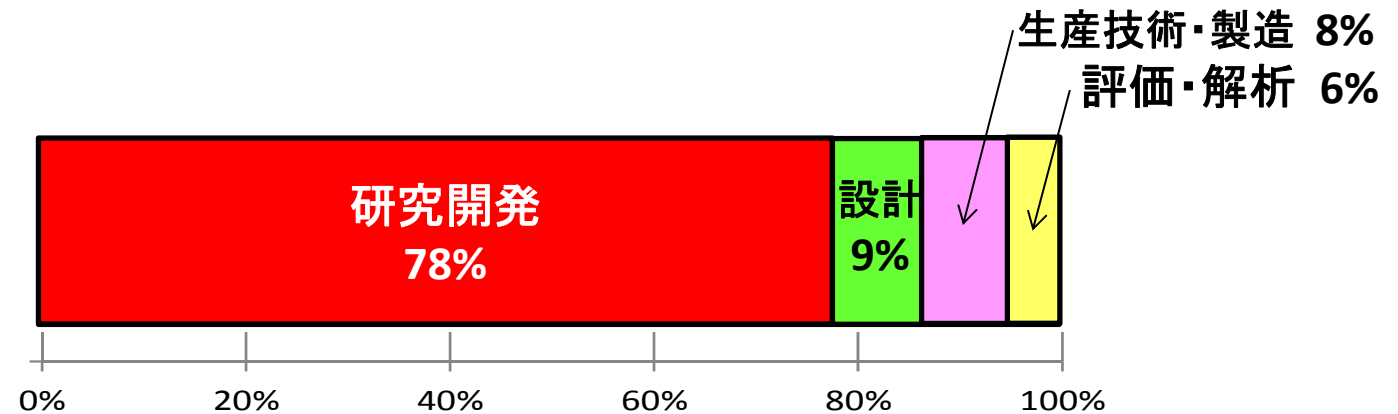
回答数:60

1.1 業種別

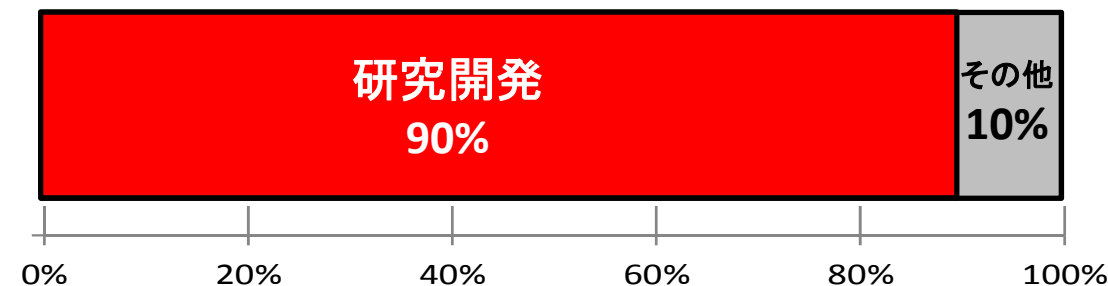


1.2 職務別

接着ユーザー企業



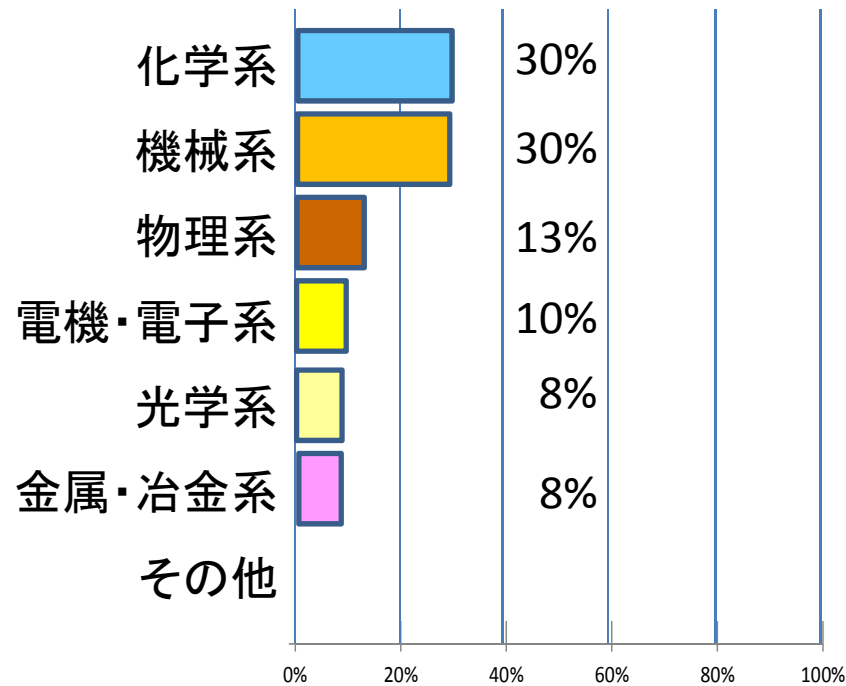
接着材料関連企業



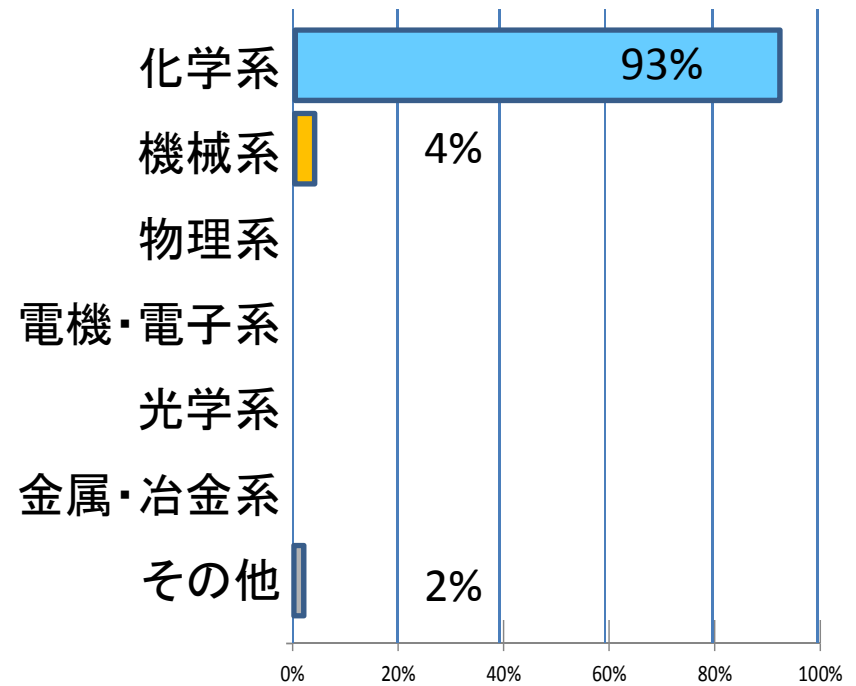
回答者の内訳（つづき）

1.3 専門分野別

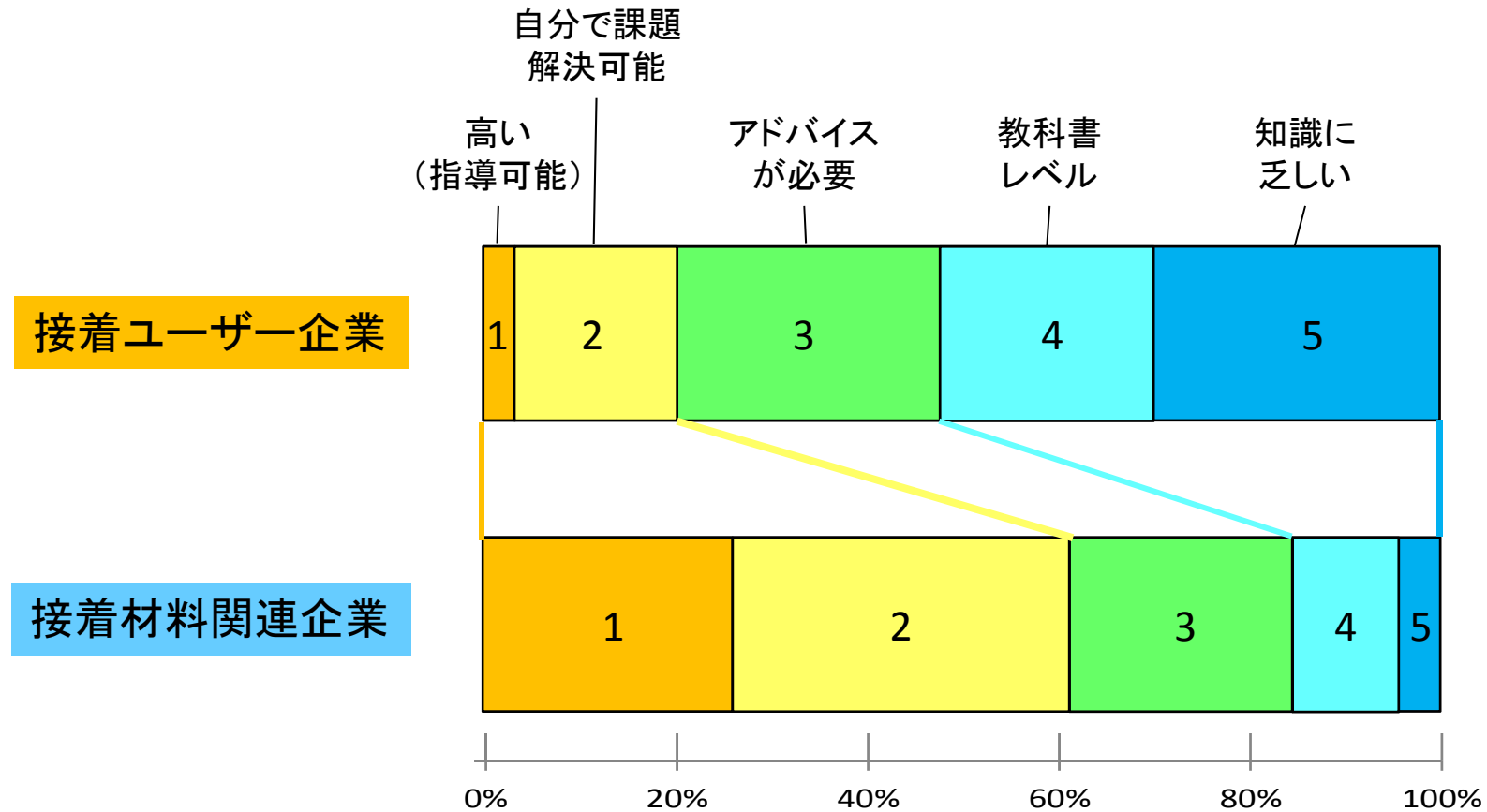
接着ユーザー企業



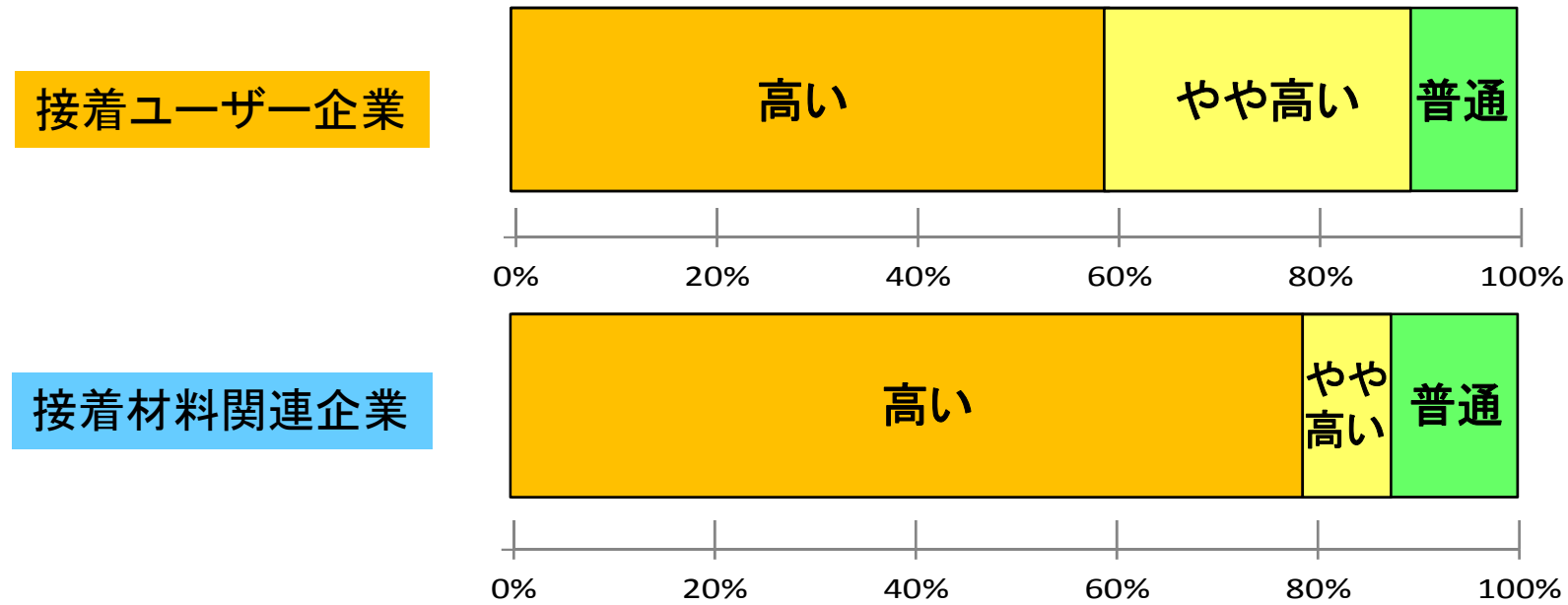
接着材料関連企業



2. 自己の接着に関する技術レベル

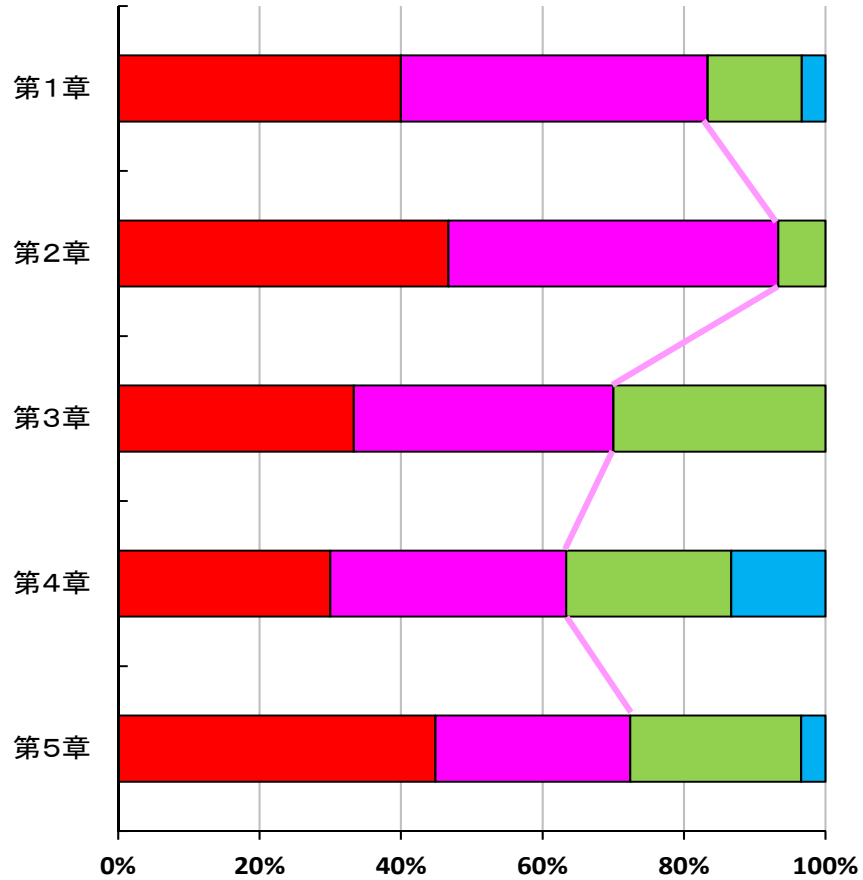


3. 今回のテーマへの関心度

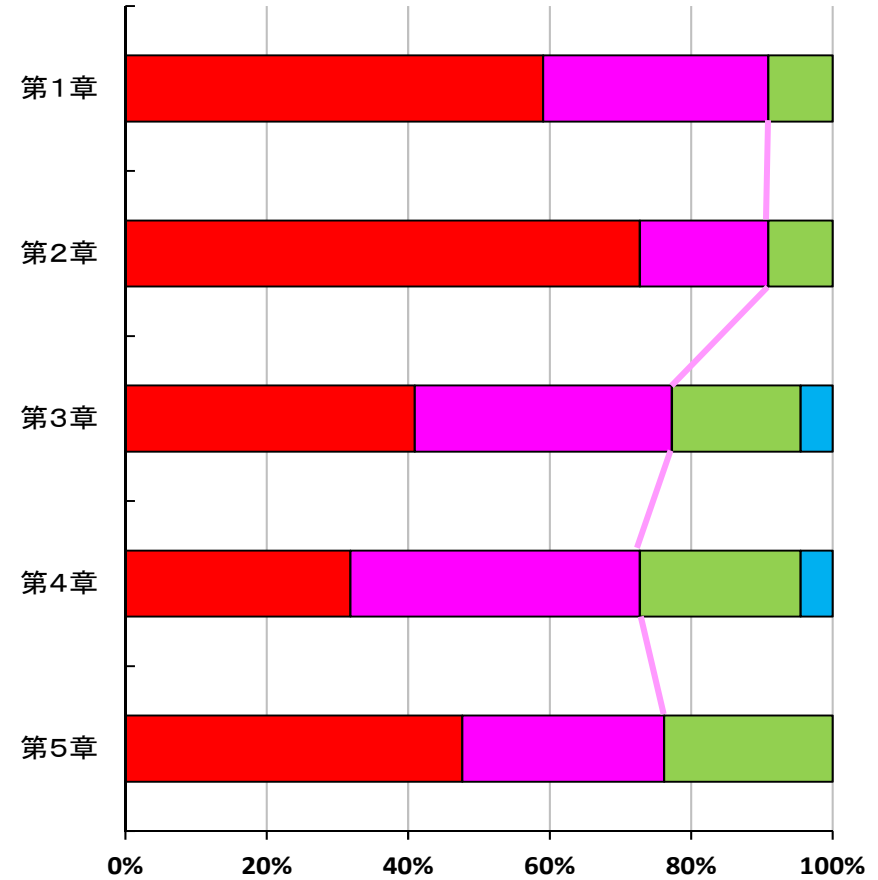


4. 各章の有益度

接着ユーザー企業



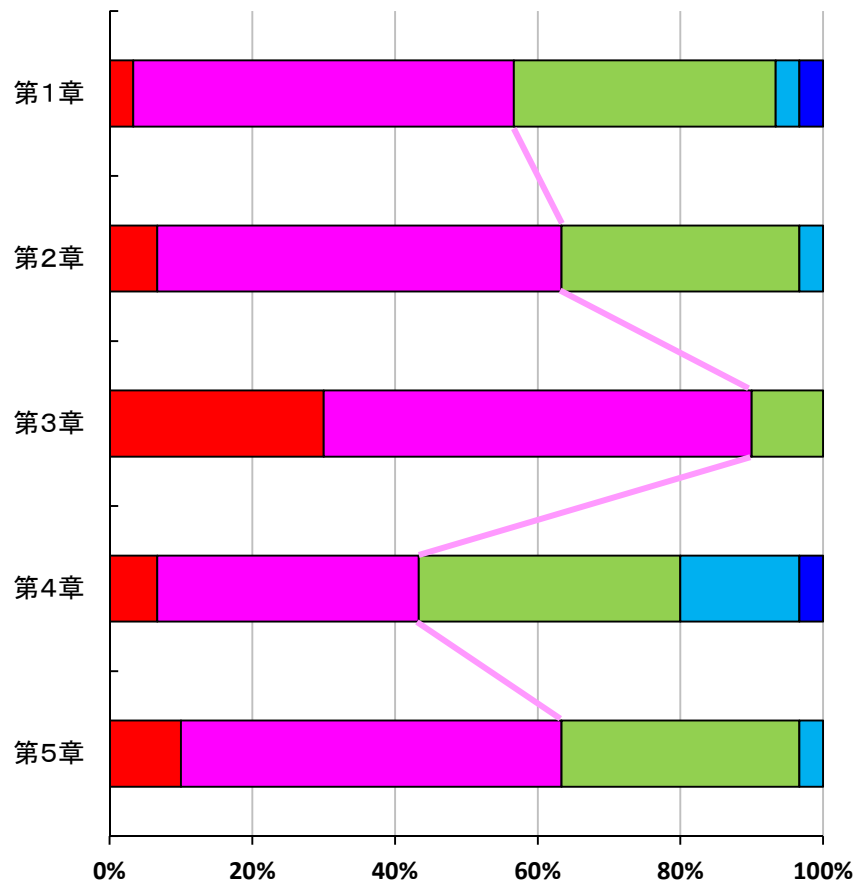
接着材料関連企業



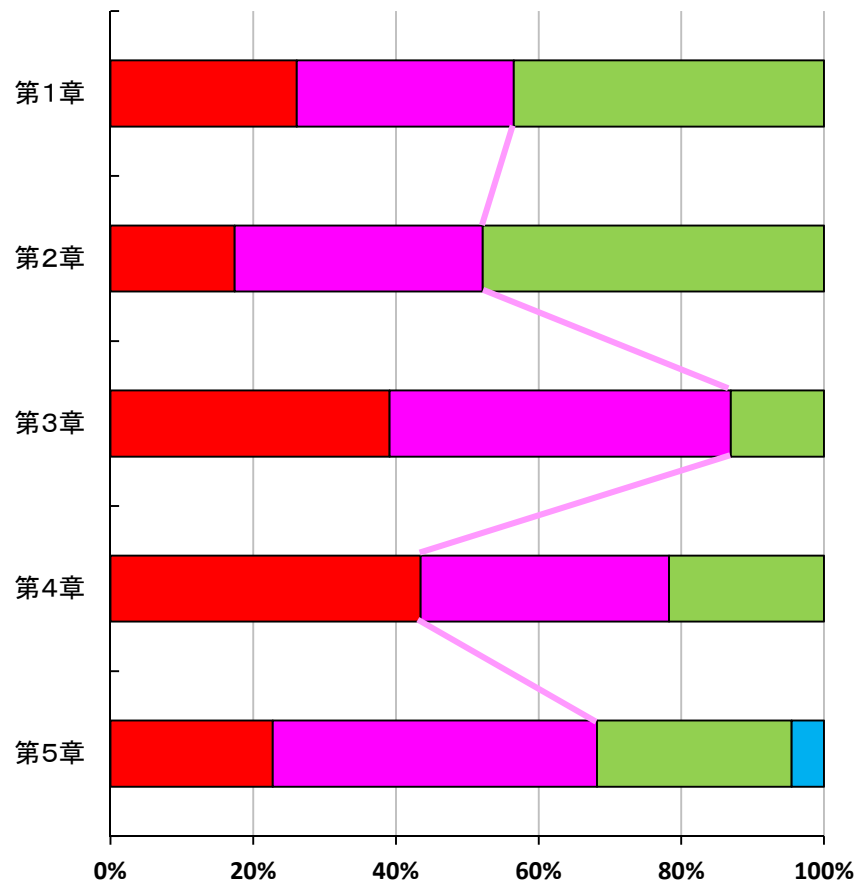
■ 有益 ■ ほぼ有益 ■ 普通 ■ 今ひとつ ■ あまり有益でない

5. 各章の難易度

接着ユーザー企業



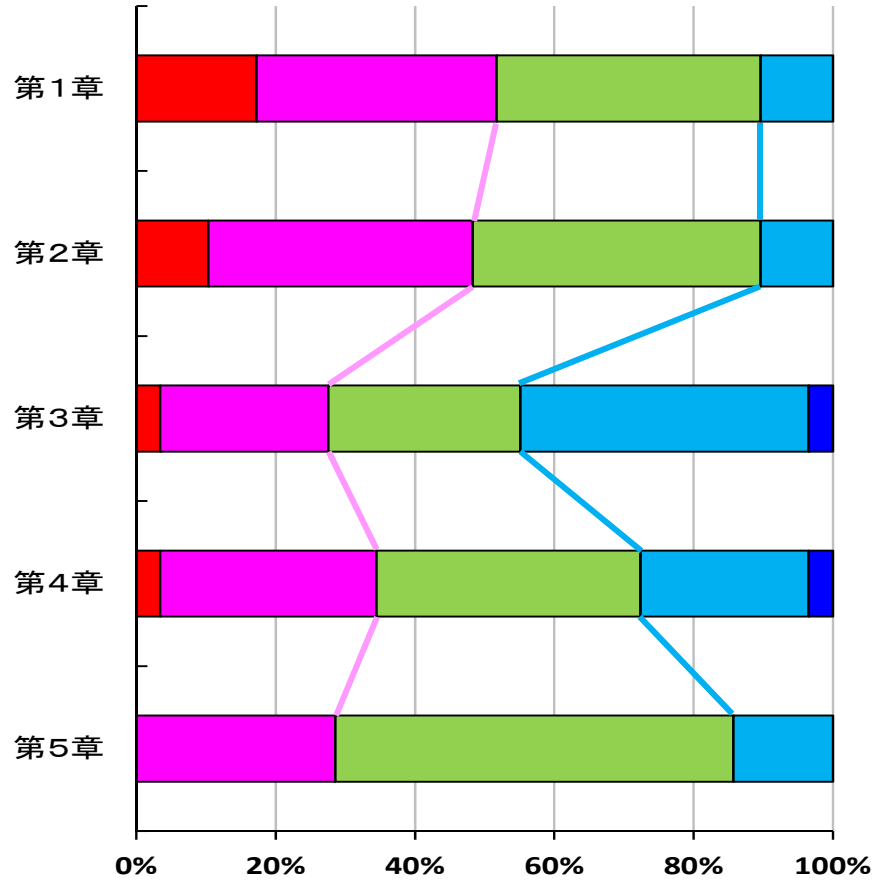
接着材料関連企業



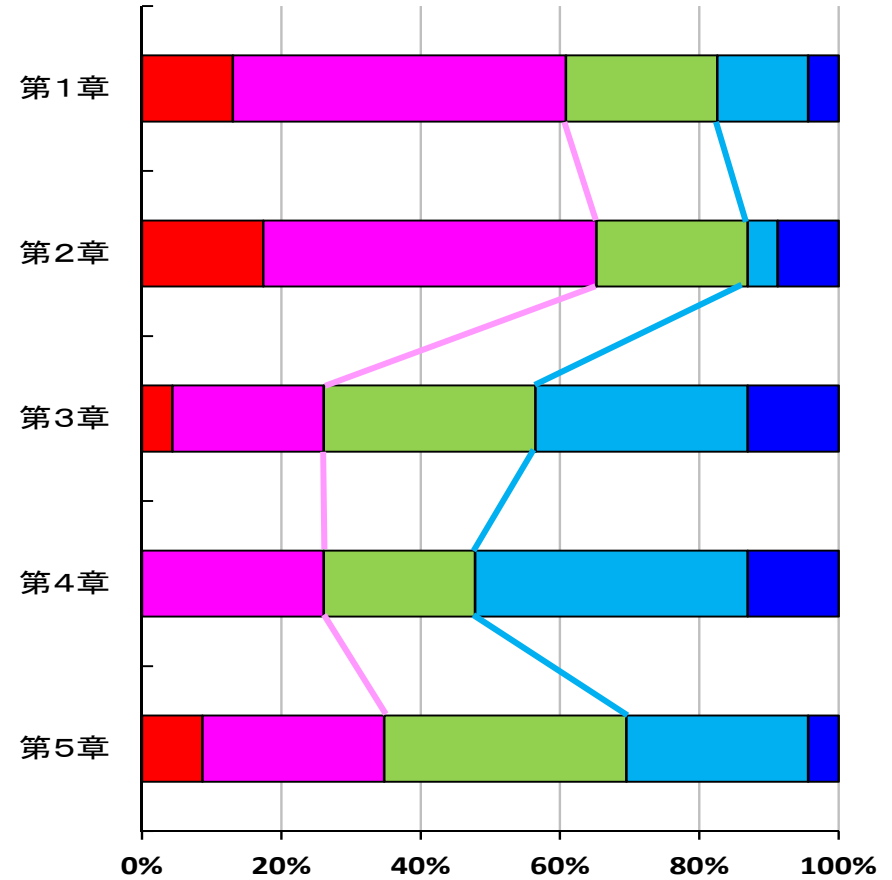
■ 難しい ■ やや難しい ■ 普通 ■ やや易しい ■ 易しい

6. 各章の理解度

接着ユーザー企業



接着材料関連企業



■ 5: 十分理解できた ■ 4: 何とか理解できた ■ 3: 普通

■ 2: 理解不十分 ■ 1: あまり理解できなかった

7. 講座全体への乾燥・意見など

【接着ユーザー企業】

- ◆業務に直接関係する講座に参加でき、有意義な時間でした。ありがとうございました。(028)
- ◆DCB試験やCZMなどはこれまでなじみがなかったので、その概要を知れて良かった。ただ、なじみがないせいか、難しい箇所が多かったです。(035)
- ◆CZMなどの考え方、使い方は知見としてなかったので、非常に有益な講義だった。ただ、4章のFEMは、見るのではなく、自分で手を動かしてやりたかった。(049)
- ◆CZMを用いた劣化・寿命予測について、教えていただきたい。(034)
- ◆講座対象者を明確にして欲しい。化学系や機械系。(018)
- ◆接着剤については素人なので、また養成講座を受ける機会があればお願いしたいと思います。(019)
- ◆有益な情報が多く、新しい知見を得ることが出来ました。ありがとうございました。(052)
- ◆かなり基礎的な部分から話を聞くことが出来、理解することが出来ました。(041)
- ◆Salome Mecaは、各自のPCで操作できれば良かったと思います。(017)
- ◆大変勉強になったが、このセミナーはあくまできっかけであり、実際に自分で手を動かして身につけなければならないと思う。ぜひ業務に巧く取り入れたい。(001)
- ◆4章は、事前にDLしたPC持参としていただけると理解が出来たかと思います。その画面をPC上に映しながら自分で操作できるなど。FEMはやってみたいと思った。ただ、難しそうと感じてしまった。(043)
- ◆時間管理、マイク使用をお願いします。(集中がもたず・・・) 今後とも有益な講座をよろしく願います。(069)
- ◆CZMの考え方であったり、モード I、II の試験方法の情報を知ることが出来、非常に有意義でした。(023)

講座全体への乾燥・意見など（つづき）

【接着ユーザー企業】（つづき）

- ◆FEM解析は興味深かった。アクセスが良い場所で開催されると良い。(058)
- ◆接着剤に対する世の中の要望の高まりは、私自身良く感じます。弊社は体質が古く、なかなか溶接やボルトからの切り替えは難しいかなと思います。企業のコンサルのようなことはされないのでしょうか？一担当者の活動で製造、開発、品証まで動かすことは難しく、接着剤のメリットなどを組織として検討する場が必要ではないかと思っています。(062)
- ◆定常では聞けない機会でしたので、有益でした。(046)
- ◆接着剤にフォーカスした内容で分かりやすかったです。(021)
- ◆弊社では、安いが高い機能を持つシミュレータFemtetを販売しています。一般向けには19.8万円ですが、アカデミックパックは1.98万円です。多くの大学、企業で使われています。無料期間もありますのでご検討ください。(061)
- ◆FEM解析事例や具体的な手法について、もう少し詳しく講義していただきたいと感じました。(009)
- ◆申込み前に考えていた内容と少し違うのが残念。そもそも接着剤破壊の話で、製品使用する場合にもその前が問題(界面破壊になることが多い、またはその場合に問題となる)(036)
- ◆各種評価方法の規格化等の現状と今後を知りたい。(ISMA含む)(065)
- ◆2～3章は、もう少し時間をかけて聞きたかった。(067)

【接着材料関連企業】

- ◆勉強不足で理解しにくいところもありましたが、「接着」に対する最適のCAE基礎の全体像は把握できたので、参加して良かったです。Salome Mecaは、自分自身でPC操作しながら先生のご説明を聞いた方が理解しやすかったかなと思います。(051)

講座全体への乾燥・意見など（つづき）

【接着材料関連企業】（つづき）

- ◆FEMについては、顧客からの質問も過去に有り、非常に参考になりました。(015)
- ◆スライドの最後に、参考文献や参考書(内容を理解する上でお勧めのもの)があれば、情報が欲しかったです。(029)
- ◆有識者の方と未経験者が半々くらいの割合での受講でしたが、本当の初心者向け(有識者を排除したくらいのレベル)の内容での導入が欲しいとも思いました。(068)
- ◆大変勉強になりました。(002)
- ◆ソフトのダウンロードが会社規定で制約があり、事前にインストールする手段での時間が有れば良かったのですが。(026)
- ◆今日の講義を受けて、化学系の私にもようやく概要が掴めてきました。ありがとうございました。(063)
- ◆今回、PC持参不要とメール案内がありました。Salome Meca等は、事前にDLした上で、触りながら講座内容を聞きたかった。(011)
- ◆PC持参で、一緒に操作しながらの方が良かった。(008)
- ◆スキルアップ講座を定期開催していただければと思います。(012)
- ◆PCをもってこなかったのですが、全然問題なかったと思います。バッテリーが持たないので、PCなしでやっていただきたいと思います。追加のファイル、楽しみにしております。よろしくお願いいたします。(013)
- ◆接着剤の破壊に関して、正確に分かっていなかったことを学ぶことができ、勉強になりました。試験片の作り方、FEMの計算など、実務的な話まであり、十分な内容でした。(024)
- ◆全体的に初心者向けというよりは、ある程度知識の有る人向けだと思えました。(0??)

8. もっと詳しく聞きたかったこと、追加して欲しい内容

【接着ユーザー企業】

- ◆PC持ち込みによるFEM解析の実技実習。(028)
- ◆CZMを用いた評価方法について。各パラメータフィッティングの仕方。(034)
- ◆破壊力学の基礎について、もっと聞きたかった。(018)
- ◆ABAQUSでの解析方法。(019)
- ◆FEMを用いた接合部の強度評価方法についてお聞きしたかったです。(052)
- ◆実際に接着剤を選定するような場合に、解析などで使用できるものはあるか等。(041)
- ◆破壊靱性を測定し、ABAQUSなど商用ソフトに入力する具体的な手順。(017)
- ◆Salome Mecaの解析結果を、数値の電子データ(CSVなど)で出力させる方法が知りたい。(インターネットに情報が有るのかも知れませんが・・・)(001)
- ◆接着部に加えて被着体の破壊も含めた内容・・・材破と接着剤の関係のような部分。CZMもどうやって計算に入れていくのか。もう少し具体的な例で知りたかったです。(043)
- ◆FEMで接着界面を評価されたいろいろな事例と考え方など。(069)
- ◆CZMの解析事例。(045)
- ◆いろいろな形状のFEM解析(058)
- ◆接着ナノオーダー界面の物性評価(粘弾性、強度など)。実験(破壊靱性試験)、シミュレーション(CZM)を、実際に手を動かしてやってみたい。座学だけだとイメージが掴みにくい。(007)
- ◆接着特有の解析(060)
- ◆実験的な取扱いで、苦労点など難しいことを深掘りしていただきたい。(020)
- ◆解析の章は、PCでやってみるのであれば、持参の案内が欲しかった。解析の説明を聞くだけでは厳しいです。準備不足な気がします。(062)

もっと詳しく聞きたかったこと、追加して欲しい内容（つづき）

【接着ユーザー企業】（つづき）

- ◆Salome Mecaの操作詳細。(037)
- ◆FEMの解析例、解析時間短縮化、被着材と接着剤の接触定義など。(009)
- ◆接着剤の破壊ではなく、どうやって被着材破壊に安定して持って行くか、という点に興味がある。また、外乱(振動、高温～低温、等)に対しての接着強度変化。(036)
- ◆モードⅡの他の測定法の良し悪し、使い道。(067)

【接着材料関連企業】

- ◆実験でCZMに相当する(近似する)データを得る方法はあるのでしょうか。(025)
- ◆Salme Mecaの活用方法について、さらに詳細まで知りたかった。どのような課題解決に便利かなど。(029)
- ◆接着・接合の力学特性を知るために用いられる試験方法の種類と結果の用途等。(068)
- ◆接着に関する解析例を聞きたかった。(002)
- ◆より材料寄りの話(現場でのFEMの活用例)等も聞いてみたい。(003)
- ◆有限要素法の詳細。何が出来る、出来ないとソフトの関係。(026)
- ◆DCB試験装置を見学したい。(011)
- ◆破壊靱性の試験結果 G_c を有限要素法にどう反映させるのか、詳しくお聞きしたい。(012)
- ◆G値、K値について座学は今回の内容で十分と考える。実際に行う作業について、実際に見たり、作業、計算する場があれば、より理解が深まると考えられる。(040)
- ◆材料別(接着剤別)のDCB、ENFのデータがもっとあれば参考になった。特に、ウレタンのような塑性変形する接着剤の実例が知りたい。(027)
- ◆Salome Mecaの使い方、応用を取り入れて欲しいです。(013)
- ◆第2章のDCB試験法を用いた接着剤評価の具体的事例など。(0??)

9. 次回以降に取り上げて欲しいテーマ

【接着ユーザー企業】

- ◆PC持ち込みによるFEM解析の実技実習。(028)
- ◆接着界面の寿命予測とばらつきの少ない接着試験方法(057)
- ◆フラクトグラフィー(047)
- ◆CZMを用いての疲労強度評価(034)
- ◆接着剤を実際に活用している例と技術的根拠。(018)
- ◆FEMを用いた接合部の強度評価方法(052)
- ◆質問にもあった「疲労」に関する部分、粘弾性に関する部分(017)
- ◆表面改質(001)
- ◆接着剤の種類による接着・接合、界面接着力への影響など。(069)
- ◆評価方法による接着強度の考え方など。(最近。サプライヤA品とB品を評価。ピール強度はA品が強いが、クリープ強度はB品が強く、メカニズムが不明確で苦労している。A品とB品は接着剤の種類が異なる・・・)(069)
- ◆接着耐久性に対する考え方。耐水、耐熱、温湿度、被着材熱膨張など。(045)
- ◆表面改質について。(058)
- ◆曲面等、特殊な形状の強度測定について。(058)
- ◆経年劣化に対する加速試験、評価方法など。屋外での使用に対する耐久性の検証など。破壊力学以前に、境界面の剥離の評価、検証の方法・手法について。養成講座の4日目の前半の部分を、別の日程で聞きたいです。(062)
- ◆接着特有の解析(060)
- ◆NDI/NDT最新技術事情、適用/応用方法等に関すること(046)
- ◆粘着材料の物理(021)

次回以降に取り上げて欲しいテーマ（つづき）

【接着ユーザー企業】（つづき）

- ◆難接着材の接着方法、接着材の種類(037)
- ◆接着しがたい樹脂成形品に対して接着強度を上げるには。(表面改質は使いたくない)(036)

【接着材料関連企業】

- ◆接着の信頼性をどう保障されうるのか？(025)
- ◆接着継手の疲労設計の実例など(002)
- ◆剥離に関するモード(界面、凝集)の差と接着剤のバルク強度の関係(026)
- ◆FEMの計算結果の妥当性について検証する方法。CZMの基礎講座。(012)
- ◆接着材の寿命予測。最適硬化条件の考え方。(040)
- ◆FEMの使い方をPCを触りながら学習できれば良い。(027)
- ◆耐久試験のシミュレーションについて取り上げて欲しい。(013)
- ◆構造用接着剤に必要な特性を、特に、物理面から詳しく取り上げて欲しい。(024)
- ◆破壊力学は、全く分野外のため、今回、易しく講義していただいても良くわからなかった。超初心者向けの講座(DCB試験、FEM解析)を開いていただきたい。(0??)

10. テキストの事前DLについて

【接着ユーザー企業】

- ◆事前に内容が確認できるため、今後も継続して欲しい。
(028)(035)(032)(047)(019)(052)(022)(017)(001)(043)(069)(023)(045)(058)(044)(060)(020)(037)(061)(009)(036)(067)(059)(005)
- ◆PC、タブレット持ち込みでも可として欲しい。(034)(053)(046)
- ◆印刷レイアウトは自分でアレンジできるので、配布ファイルは1ページ1スライドにして欲しい。
(033)
- ◆当日追加・変更部分の差し替え版を講義前に配布して欲しい。(018)(041)(043)
- ◆当日の追加・差し替えがないよう、準備をしっかりとって欲しい。(062)
- ◆事務局の手間が省けて良いと思います。(065)

【接着材料関連企業】

- ◆事前に予習ができるため、非常に良い。後進の指導にも活用しやすい。
(025)(051)(050)(002)(003)(026)(031)(012)(040)(027)(013)
- ◆データがもらえるのは助かります。(024)
- ◆社内で印刷枚数の月ごとの制限があるので、できればファイルDLとテキストの配布、両方をしていただけたほうが助かります。(068)
- ◆当日追加・変更部分の差し替え版を講義前に配布して欲しい。(038)(0??)
- ◆DLでもテキスト配布でもどちらでも良い。(064)