

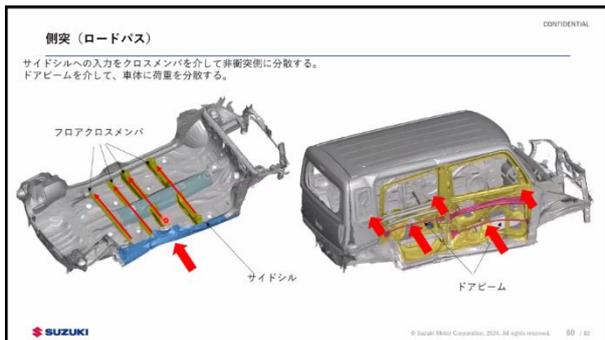
次世代自動車センター浜松 活動レポート Vol. 274

■ 自動車工学基礎講座 Web セミナー
第3回「衝突安全の基礎」(会員限定)

次世代自動車センター浜松では、昨年度に引き続き、部品製造の中小企業における中堅社員を対象として、自動車の性能及び機能に焦点を当て、自動車工学を体系的に学んでいただくため、5回連続のWeb講座として「自動車工学基礎講座」を開催しています。

今回は、第3回「衝突安全の基礎」として、会員企業の皆様に、衝突安全の基礎知識を習得して部品の製造技術に関する固有技術の向上にお役立ていただくため、スズキ株式会社の長坂圭様を講師に迎え、衝突安全の法規要件が様々な衝突パターンにおける乗員傷害値に基づいて決められていて、車体変形や安全装備の機能によって衝撃エネルギーを吸収することにより衝突安全が確保されていることなどを解説していただきました。

- 日時：令和6年12月11日(水) 13時30分～14時50分
- 場所：Web形式
- 参加者：45社/133名



【参加者の声】

- ・様々な衝突試験の種類、衝撃安全性能評価について参考になった。
- ・衝突安全全般に対する要求性能と対応事例についてわかりやすく説明いただいた。
- ・様々な衝突形態に応じた考え方・強度設計、衝突事故が人体に与える傷害や影響をロジカルに説明いただいた。
- ・衝突安全における考え方、法規について学ぶことができた。特に前突、側突、後突、歩行者保護でのそれぞれの評価の仕方を理解することができた。
- ・衝突試験の種類によって評価される内容や得られる情報に特徴があることがわかり、その結果として、どのような考え方で対策を講じるべきかについての説明があり、非常に興味深かった。
- ・衝突試験の内容と求められる要件、設計側の対策について、概要を知ることができた。
- ・車の耐衝撃構造について実際の試験映像を見ながら解説いただき、大変理解が深まった。
- ・乗員や歩行者保護に対して、とても多くの工夫がされていることがよくわかった。
- ・衝突の際、車体がつぶれて衝撃を吸収することは認識していたが、実際どのような構造や素材で衝撃を吸収しているのか、人体に対する衝撃の許容値については、初めて知る内容で大変勉強になった。
- ・衝突してからエアバッグが開くまでの時間、各方面からの衝突、衝突実験で得られるデータの違いなど知らないことばかりだった。どの項目もわかりやすく大変有意義なセミナーを受けられて良かった。
- ・普段何気なく付けているシートベルトの構造や車の衝撃を受ける仕組みを学ぶことができて、とても有意義だった。
- ・どのような衝突モードがあって、その時にどのような変形をするのか、人のどの部分を重点的に守りたいかによって、部品変形の仕方が決められていることがよくわかった。
- ・人命を守るために、車体構造や車体に装備されている部品などからの二次災害を、最小限に抑える工夫がなされていることが理解できた。
- ・衝突した時の状況によって、自動車の全方向(前後、左右)だけでなく、人の身体の部位の損傷まで考えて設計していることは初めて知った。人体ダミーも様々なバージョンを用意して実験しており、事故を起こした場合に少しでも人への影響が少なくなるように設計されており、信頼できると感じた。
- ・自動車の衝突中に高張力鋼はどのように客室を守るか、新たな知見を得られた。衝突に対処するために、乗客を守るだけでなく、被害の歩行者の保護も大事、自動車設計者はどんな工夫して、歩行者の命を守るかを知った。
- ・衝突における車体構造の理解と、衝突時の取付け部品の注意すべき点の理解ができた。
- ・外板、構造、客室で衝突性能に合った鋼板(一般材、ハイテン材、超ハイテン材)が使用されていること、販売国によって衝突試験の評価が異なり、車体の構造もそれに合わせて変更していることの内容が参考になった。
- ・弊社の事業が衝突安全に関わる部品であるため、何故このような設計をする必要があるか、車両から落とし込まれていたので理解できた。
- ・自動車部品の統合やモノマテリアルになると構造は単純になるが、CAEでは逆に大型部品の強度分布を考慮する必要があるなど、開発のハードルが上がるということが参考になった。