

1. 歩行者頭部保護性能評価ガラス試験法の改定提案

【座長】 ガラスを打ったときに非典型割れが発生したら、メーカーの要望に応じてもう1回試験をして、その2回の得点を合わせて2で割るという提案ですが、御意見や御説明、ございますでしょうか。

【委員】 いろいろ御検討いただいたと思うのですが、非常に納得できない御提案と思っています。基本的にガラスの典型、非典型割れは確率的現象で、生産品質でコントロールできない、設計値どおりのH I Cに収まる典型的な割れ方をする場合と、非典型と呼んでいるH I Cが非常に高い値の出る危ない状態がコントロールできないというのが、現状の窓ガラスの状況と理解いたしました。

問題は、確率的に割れたり割れなかったりするガラスをどうやって評価するのかということかと思いますが、試験で1回やってみて、設計値どおり割れたらそれでよし、割れなかったらもう1回という、後出しじゃんけんのような不公正なやり方が提案されているように感じます。

もう1点、4ページのスライドにある一番右のグラフですが、横軸がH I Cで縦軸が確率を示されているかと思いますが、典型割れと言われているパターンAよりも、非典型割れと言われているパターンDのほうが、確率が1.5倍ぐらい出ています。これで本当にまれだと言えるのでしょうか。倍ぐらいの確率で非典型割れが発生しているなかで、それがまれな状況と技術的に説明できるのでしょうか。また、緑で囲まれたガラスの真ん中部分、ここでも当然同じように非典型割れが発生しているのではないかと。なおかつ、その生産品質はコントロールできていないのではと思いますが、この部分において非典型割れは発生しない、だから試験をしなくていいという扱いで本当にいいんだろうかと非常に疑問を感じています。

今回の提案に対して私の疑問は2点。技術的に見て、非典型割れがそこまでまれじゃないのではないかと。それならば、実際に事故が起こった場合に、被害者に与える影響というのは、非典型割れの状況を想定して、それでも安全な車かどうかを評価するほうが正しいのではないかと技術的な部分の疑問。もう1つは、確率的にどうしても発生するのでコントロールできない、そういう製造品質のコントロールはできないと確率的に起こると

いうことを認めている現象を、後出しじゃんけんのような方法で評価するのが、果たして公正なのか、この2点が私の疑問です。

【説明員】パターンAとCとDに対するH I Cと確率の関係のグラフですが、こちらは試験結果のデータを正規分布に当てはめたときの確率密度分布でして、確率と書いて誤解を招いてしまったのですが、正規分布の確率密度関数の形状を表したものですので、山が高くなっているパターンDについては、確率が高いというよりも、標準偏差が小さいというふうに御理解いただければと思います。

【委員】J N C A Pの結果で1 1 4打点中2打点のみが非典型割れとありますが、ガラスのみが影響している打点はもっと少ないので、5年間で2打点も非典型割れがあったというのを、果たして非常にまれな例、統計解析上の誤差になり得るところまで少ないと判断してもいいのかどうか非常に疑問に感じているところです。

【座長】1 1 4打点中2打点というのは、ガラスの割れから判断されたということですか。このとき、ほかの構造物も干渉されていたんでしょうか。

【N A S V A】ピラー付近ですとか、窓ガラスの下の枠の部分等の打点も1 1 4打点の中には含まれますので、ガラスのみの性能が影響する打点と考えると、もっと少ない打点にはなるかと思います。この2打点につきましては、ガラスのみの性能が影響する打点であるのは確かです。

【座長】そうすると、1 1 4分の1 1 2は波形的に内板、外板、両方割れているというのは確認できたのですか。

【N A S V A】波形全てを確認できておりませんが、傷害値自体は、ここで出ている上下変動ありの1 8打点も含めて、ほぼ予測値どおりのものが出ています。大きく外れたのがこの2打点のみというところです。

【座長】J N C A Pだと、大体ガラスで5 0分の1と出てはいるんですけど、J A M Aさんとかの御経験でどのぐらいの確率で出るかとか分かりますか。

【説明員】明確に何%と定量的なお話はできませんが、非常に低い頻度であると認識しております。J A M A各社の試験結果等々聞いていると、非典型を見たことないと言う会社もあるので頻度としてはそれほど高くないと認識しております。

【委員】8ページにガラス割れ確率を推定された結果がありますが、中心部分において車両1で圧倒的に低い割合、周りがほぼ1 0 0 %に対して8 0 . 2 %、車両2においては6 6 . 2 %となっている。この確率を見ても、非典型割れはまれな現象であるという理解で

よろしいのでしょうか。

【座長】これは条件が35 km/h、大人インパクトですが、40 km/hとは違ってくると思いますが、確かに車両2では、かなりの確率で非典型割れは起きるとこの図ではなっていますが、こんなに高いのですかこの車両2では。

【説明員】頭部インパクトでガラスを打撃した場合、当たった瞬間にそこから割れるというよりも、ガラスがたわんで曲げによる応力で割れるというパターンになってきますので、大きな傾向として支持部までのスパン調が長い中央部になると、少し割れづらくはなっていく、つまり、応力が上がりづらくなるという傾向はあると思います。

ただし、この数値自体は、傾向として捉えていただくのがよろしいかと思います。子供インパクトの結果についてはある程度データ数が取れており、比較検証ができておりますが、大人インパクトはJASICの実験では非典型割れが発生しませんでしたので、大人での検証は今できていない状況です。定量的な精度については、もう少し今後詰めていきたいと考えております。

【委員】今のアセスの試験打点には入っていないデフォルトグリーンという領域は、安全だと思われて今までは試験をしていなかったわけですが、その部分で非典型が発生しやすい可能性があるので、その部分の再検討が必要なのではないかという点はワーキングでも議論されたところです。これに取り組むに当たっての3つのステップの説明が資料9ページであったと思います。ガラス割れコントロール技術が確立されて、非典型割れが起らない状態になる、それによって典型割れ、低いHIC値になるような割れ方のガラスが世の中に普及していくことが一番望むべき、目指すべきルートなのかなと思っています。

非典型割れ、典型割れになるかは確率的な現象で、これをどう正しく評価できるのかというところはまだ検討が必要なので、それをステップ2で検討して評価できるようにしつつ、また一方で、非典型割れが発生しやすい、今アセスの試験では試験対象になっていない領域、これを早急に試験対象にしていくということが大事なのかなと思っています。

確率的な事象をどうすれば正しく評価できるかは、今の段階では分からないわけですが、ステップ2を開始するまでの当面の策として今のままで行くよりは、もう1回だけ打ってみて、典型割れになるようであれば、非典型と典型割れの両方の事象があることが確認できるので、当面の間の措置として、半分半分の重みで両方を加味した評価にすることが、今の段階では妥当なのではないかというのが今のステップ1の考え方です。

非典型の部分をついに対応していくか、いかに対応を促していくかというところが重要

だということで、今アセス試験の試験では評価対象にしていない領域、ここを速やかに試験対象にしていくということをもって、当面の対応としては、今のワーキングの提案をお認めいただくという形で議論をお願いできればと思っております。

【座長】現在、非典型割れがどのぐらい起きているのか、あるいは市場でも本当に起きるのかというのが分からない段階で、非典型割れが起きた場合にもう1回打撃するという現在できる方法の提案ですけれど、いかがでしょうか。

【委員】ステップ3のガラス割れをコントロールする、クオリティーコントロールの技術を確立するというのが一番大事で、いかにそれを早く実現するかというのが命題であるという部分については合意いたします。そのとおりだと思っています。

反面、思ったとおりに割れるか割れないかが本当にどうなっているのか。今までの御説明聞いても、まれだという御説明もあれば、資料の中で4割は割れないという状況の中において、最近どんどん大きくなっているフロントガラスで非典型割れと言われているHIC値が高くなる現象が、どの部分でどう起こっているのかは早く知りたい。そこをしっかりと抑えた上で評価していくのが、大事だと思います。デフォルトグリーン部分の試験は早ければ早いほどよりデータが早くたくさん集まって、最終的なステップ3に早く行ける、もしくはステップ2の評価が正しくできると思いますが、ステップ1が2024年度検討で2024年度適用と非常に早いスピードで進んでいるのに対して、デフォルトグリーン部分の安全性の確認は、どれぐらいの時間、スケールで考えているのか、その部分を最後に教えてください。

【座長】今、ステップ1、ワーキングの議論を踏まえた評価方法案がつけられている段階で、それに対して、デフォルトグリーンの話はこれからまた議論ということになりますので、ワーキングで御議論いただく必要があろうかと思っております。

ワーキングの座長とも御相談になりますけれども、最速2025年度から開始することを目指して、今年度あと2回ワーキングございますので、その中で議論し、来年度の評価試験の中では、デフォルトグリーンを打てるように議論を進めさせていただきたいなと思っております。

【委員】デフォルトグリーンの話はワーキングでも出ていたところでもあり、典型、非典型であるか、その辺りは考慮していく必要もあるのではないかという議論も出てきておりましたので、今回のことも踏まえ、ワーキングで検討が必要と思っております。

【座長】ガラス割れのコントロールを目指して進めていただけたらと思います。

【委員】やはりステップ3まで行くのがベストなわけですので、そこまでの段階を踏んで検討をしていきたいと思います。

【委員】自工会としてもステップ3はやるべきだと考えており、ガラスメーカーと協力して技術開発している状況です。これは日本だけではなく、全世界で同じ事象で苦しんでいる問題ですので、全世界が一緒になってステップ3をやっていくことになると思います。デフォルトグリーンに関しましては、どのぐらいの影響があるかを検討することが大事と考えます。今すぐいつできるかは難しいのですが、データを見ながら技術的に検討していくことが大事だと思っています。

【委員】デフォルトグリーンを試験したときは、典型、非典型を分けて判断することはできないと思います。非典型だからやり直すということは、この確率の高い部分ではできないと思うので、そのときにどのように説明をするのが気になります。また、このやり直し試験に関しては、遡って評価を変えるということはないということによろしいでしょうか。

【委員】非典型の可能性が高いエリアはそれに応じた取扱いがなされるべきというのは、非常にごもつともな御指摘だと思います。実際にどのように評価に織り込むのかも含めて、今後ワーキングの中で議論をしていくことになると思います。将来的にガラス割れコントロール技術の確立が促進されるなかで、非典型割れはそれに応じて点が悪くなる仕組みでないといけないと思いますので、そこをしっかりと評価できるように、ワーキングで御議論をお願いしたいと思っています。また、評価を遡ることはしないと考えております。試験法を改正する前に起こっておりますので、試験法を変えたから遡って適用となると話が変わってきてしまいます。

【座長】実際の事故でガラスが割れないということはありませんでしょうか。

【委員】死亡事故で、肉眼レベルでガラス割れが確認できないというのはあります。ただ、細かい鑑識作業で非常に細かいツールを使って分かるということはありません。肉眼だけの判断は、ちょっと難しいところはあるかもしれません。

【委員】諸外国でもいろいろとガラス割れの問題はあるとすると、国交省とNASVAも、ぜひ国際的に取り組んで改善して頂きたい。日本だけ特殊な改善をすると、輸入車業界に非常に苦勞が発生しますのでよろしくお願いいたします。

【国交省】国際的なほかの基準などとの兼ね合いも非常に重要と思っており、車両基準・国際課ともこの問題はよく共有しております。国交省としても非常に難しい問題だと把握

しているところですが、ガラス割れコントロール技術の確立がまだ見えない中で、ユーザーの安全に直結することでもありますので、よく議論させていただきながら打開策を見つけていければと思います。

【座長】 それでは、N A S V Aから御提案のあったとおり、資料16ページのフローに沿って実施する、資料15ページの補正係数の算定を行うということで、今年度から進めていただきたいと思います。

2. 事故自動緊急通報装置のロードマップについて

【座長】 ロードマップの修正の審議になります。何かございますでしょうか。

【委員】 A C NはJ N C A Pが世界に先行していると思っていますが、後席や交通弱者対応はほかのN C A Pに比べて世界初になるのでしょうか。

【委員】 そうなります。

【委員】 27ページの交通弱者の傷害予測というのは、どのような技術で対応するのか、O E M独自でやるものなのか、それとも何かしらの国際基準や日本の基準で何かつくっていくのかというところ、もし計画があれば教えてください。

【委員】 現在のところは各O E Mの開発の競争領域になっています。この先4年間でどのような事故が起こるのか、実際のデータを検証していくことになります。将来は標準化を考えていますが、今の時点では競争領域になっています。

【座長】 交通弱者対応は2028年度になっていますけれど、もっと早めたほうがいいという考えはありませんか。

【委員】 新車で搭載しても、最初の頃はほとんどデータが得られないため、検証には4年間の時間をいただきたいという趣旨です。そのため、交通弱者対応を早めることは難しいと思っています。

【座長】 開発状況に応じてロードマップを早めるということは、取りあえずは難しいということですか。

【委員】 今のところはその通りです。遅くなることはあっても早くなることはないと思っています。世界でも交通弱者のA C Nは実施しておりませんので。

【委員】 交通弱者対応が非常に難しいというのはすごくよく分かります。これからだとキックボードなど、色々と相手がいるのでそれによっても状況が違うと思います。今のセンサーだけで死亡重傷率を出すのは非常に難しいのかなと思います。相手が交通弱者の場合

は乗員が無傷の可能性が非常に高いので、乗員と話をすることで会話の情報を生かすというようなところも検討されるのかというのと、後席は死亡重傷率まできちんと出すということになるのでしょうか。

【委員】ぶつかったときに救護義務があるので、ドライバーが外に出てしまい会話が成立しない可能性があるため、オペレーションの開発が必要だと考えています。また、予防安全の仕組みが非常に発達してきているので、接触した相手をかなりの確率で予測できるかと思いますし、Gセンサーと合わせて判断等をしていく、そういう開発になると思います。また、後席は死亡重傷確率を出すようになります。

【委員】今既にACNが始まって、この恩恵を得られるのが、前席乗員の方だけというのは、長期的に見てもよくないと考えます。あらゆる被害に遭った方に対してこのシステムを提供できるのがいいのではないのかというのが根本的な考えだと思います。では、どの順番で進めるかというのと、それは数の多い順に、それから対応可能な順に、後席とそれから交通弱者になるだろうと思います。また、例えば歩行者をはねてしまったときに、運転手が外に出て歩行者の状態を携帯電話で伝えるほうが実は早かったりすることもあるかもしれません。そのため、一步一步進めて、臨機応変にこれを必ず全ての車両でやらなければいけないという結論ありきではなくて、やってみていい方向に向かせるのいいのではないかと考えています。

【委員】ACNの効果を普及するためのロードマップなのか、ACNをもっと発達させるためのロードマップなのか、その辺りを一緒にしてはいけないのかなと感じました。そのためにはロードマップをもう少しカテゴライズしてもいいかと思います。例えば技術的なロードマップと、ACNのよさを伝えるというロードマップなど。

【委員】これは、JNCAPに入れるためのロードマップになっています。

【委員】ACNとAACNがあって、違いは、ACNは検知だけで、AACNは検知かつ判定するということです。重傷度の判定がアドバンسدです。改めて歩行者向けのACNと歩行者向けのAACNをそれぞれどのようなロードマップでやるのか切り分けたほうがいいと思います。AACNの判定までやろうと思うと、途端に難易度が上がるので、実現性としてロードマップを立てづらい世界かなと思います。歩行者用ACN、歩行者用AACNと分けて、別カテゴリーでもう1回仕切り直したほうがよろしいかなと思っています。

【委員】自工会も歩行者のACNとAACNは難易度が違うと思っていますので、ぜひ今

の御意見を参考に検討していきたいと思います。

【委員】ドライバーとの音声通話ですが、このコールセンター通話機能が普及すると、乗員を外に降らない方向に誘導してしまうという懸念があります。JNCAPで新しい機能をつけたから、それで安全性が上がっているのかどうかは別問題になりかねないところがあるので、検証の対象に入れていただけるとうれしいと思います。

【委員】映像伝送は将来検討ということですが、現在そこができない理由、こういった障害があるのかをお聞きしていいですか。

【委員】今は個人情報やプライバシーの問題があり、映像そのものを使用するのは非常にハードルが高いと考えています。

【委員】映像だとAIで解析して人の形だけを送るとか、そういうのはかなりできてきていると思いますが、それを車に積むのはまだ早いという状態でしょうか。

【委員】まだ今のところは難しいと思います。

【委員】29ページ目の検証スタートのところが、まずは1社のみなので、ここでたくさんデータをためてみないと分からないと思っています。経験を積んでどのようにしていくのが非常に大切だと思いますので、ここでデータと経験を積んで、それからどうするのか議論したほうがいいのかなのを思いました。

【座長】それでは、ロードマップは、基本系はこの形で進めていただいて、交通弱者対応は、普及に向けてもう少し分割して考えていただきたいという御意見が出されましたので、その辺り踏まえて、自工会と国交省で打合せていただき、より詳細に決めていっていただければと思います。こちらの事故自動緊急通報はJNCAPではワーキングなどはどこが対応しているのでしょうか。

【国交省】どこのワーキングかなどは正確に定まっていない部分がありますので、どこで議論していくか体制を整えたいと思います。

3. 今年度の広報活動計画

【座長】今年度のJNCAPの広報活動計画ということで、皆様に御審議いただきたいという内容になります。

【委員】何をしたかは頂いたんですけど、どのくらいという量のところが示されていないため、5月の表彰式で一般ユーザーがどのくらい人数が入ったかなど、定量評価ができるような指標の取り方も検討いただきたいです。

【NASVA】表彰式の一般ユーザーに対して何か受付を実施したわけではありませんが、一般ユーザーと思われる方々に全部で十数枚のチラシを配っております。マタニティ&ベビーフェスタは、セミナーは40名程の方々に視聴していただきました。

【委員】今年度は、新オフセット前面衝突のメディアへの紹介が非常に大きなポイントだと思っています。特にコンパチビリティが評価できるようになったことで、JNCAPの1つの話題としてしっかりユーザーの方に分かってほしいと考えています。チラシ等も製作されるということですので、メディアワーキングでもしっかりと検討して、書きぶりや方向性は、ほかのワーキングとも協力をしながらやっていきたいと思っています。

【国交省】このアセスメント事業はユーザーの皆様を知っていただくというところは大変大事だと思っていますので、国交省でもNASVAとよく話し合いながら、この取組をよく知ってもらえるように工夫を凝らしていきたいと思っています。特に、今年は新オフセット前面衝突の報道公開があるので、アセスを知ってもらう大きな機会になるようよいものにしていければと思います。

【座長】委員の皆様もJNCAP広めていただくように、御活動よろしくお願いします。

4. 自動車アセスメント表彰式

5. その他

※特段のご意見・ご質問なし

— 了 —