

シティアクセス株式会社 安全研修会レポート

2017年2月16日・2月22日実施

バス事業部

タイトル 1)

安全体質のさらなる強化を目指し、ドライバー教育を実施

本文 1)

国土交通省で策定された「平成 28 年度関東地域事業用自動車安全施策実施目標」の達成と事故防止への取り組みについて、昨年 9 月、関東運輸局より通達がありました。

その中では、安全体質のさらなる強化、コンプライアンスの徹底、飲酒運転の根絶・危険ドラッグ等薬物使用による運行の根絶、関係者一丸となった行動、構造的な課題への対処、「安全・安心な貸切バスの運行を実現するための総合的な対策」への対応が掲げられています。

「軽井沢スキーバス事故」原因が少しずつ解明される中、ドライバーが大型バスの運転に不慣れだったこと、また、大型バス・中型バスで採用されている「FCTM（フィンガーコントロールトランスミッション）」の特性を知らず、操作方法を誤ったのではないかとこの可能性が指摘されています。

そこで今回、ドライバー教育の一環として「FCTM（フィンガーコントロールトランスミッション）」にテーマをしぼり、安全研修会を実施しました。



シティアクセスでは、中型バスに三菱ふそうのエアロエース ショートタイプ MM を導入していますが、日常的に中型バスを運転しているドライバーもいれば、マイクロバスを中心に運転しているドライバーもいます。

ここで、あらためて「FCTM（フィンガーコントロールトランスミッション）」について、しっかりとした知識を身に着け、その特性や操作方法について再確認することで、どのドライバーでも適切に使いこなせるよう情報共有し、安心・安全なバスの旅を確かなものにしていく研修としました。

講師には、「軽井沢スキーバス事故」で現場検証にも立ち会った経験を持つ、三菱ふそうトラック・バス株式会社 カスタマーサービス部 サービス技術担当の山下敏彦様を招へい。できるだけ多くのドライバーに直接聴講してもらえよう、2月16日・22日の2回、研修会での講演をお願いしました。

タイトル 2)

「FCTM（フィンガーコントロールトランスミッション）」の特性とは？

本文 2)

「FCTM（フィンガーコントロールトランスミッション）」が大型・中型バスに採用されたのはいまから30年以上前。簡潔に説明すると、クラッチを踏み込み、ギアを切り替える際に操作したシフトレバーの位置を電気信号としてとらえたコンピュータが、空気圧を使ってギアチェンジを自動で行うという仕組みです。

かつてのバスのシフトレバーは写真のように長く、男性であっても取扱いが大変なものでした。



一方、「FCTM（フィンガーコントロールトランスミッション）」は写真を見てわかるように、普通乗用車と変わらないタッチで操作できます。



このことからドライバーの疲労を軽減でき、力の弱い女性や年配者であってもバスの取り回しが画期的に楽になりました。

「FCTM（フィンガーコントロールトランスミッション）」は、エンジンに過度な負担がかかったり、破損したりしないように、エンジン回転数に合ったギアチェンジを行えるような仕組みになっています。

ギアチェンジを行うため、クラッチを踏み込むと、コンピュータにその操作が電気信号で伝えられ、“車速センサー”が現在出ているスピードをチェック。エンジンの回転速度に合わせたギアが適切に選ばれているかを判断し、もし、不適切なギアチェンジが行われそうになった場合は、シフトダウン（あるいはアップ）できないようになっているとのこと。

つまり、シフトレバー上は、「シフトダウンしているように見える」にも関わらず、実際のギアはニュートラル状態になってしまうそうです。この場合、エンジンブレーキはもちろんのこと、排気ブレーキも利かなくなってしまうようです。

ここで改めて「FCTM（フィンガーコントロールトランスミッション）」ならではの特性や操作方法をきちんと理解し、運転する大切さを、全員で確認することができました。

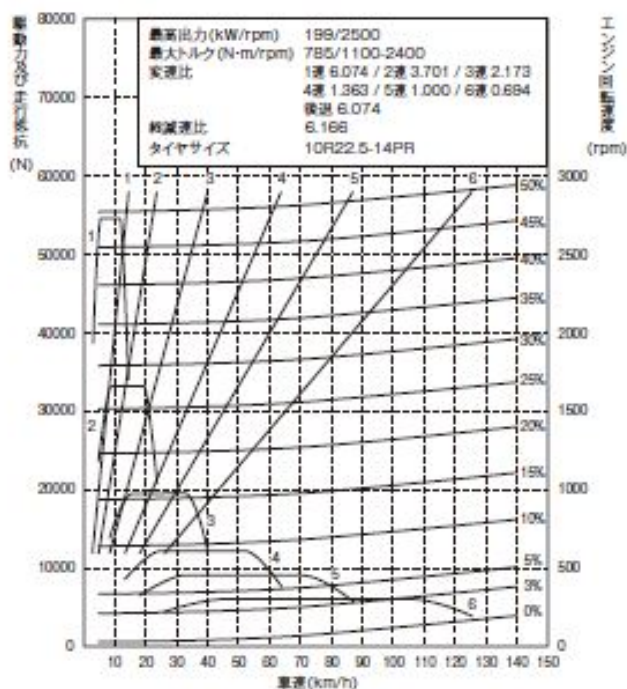
タイトル 3)

「走行性能曲線図」を理解し、「FCTM（フィンガーコントロールトランスミッション）」を適切に使いこなすことが安全運行に役立つ

本文 3)

ここで大下氏より、カタログ等に乗っている「走行性能曲線図」を使った「FCTM（フィンガーコントロールトランスミッション）」の操作方法についてもレクチャーがありました。

走行性能曲線図



(参考資料：三菱ふそうトラック・バス株式会社 MM97FH 型車 カタログより)

普段、何気なく目にしている「走行性能曲線図」ですが、このグラフの見方をきちんと理解し、普段の運転に役立てることはプロドライバーとして大切なこととして、大下様よりわかりやすい説明をいただきました。

グラフの上、四角で囲まれた部分の下に1~6の数字があります。これはギア数を表しています。横軸に書かれている車速 (km/h) は、そのギアを選択した場合に、理論上はどのぐらいの速度まで出せるかを表しています。

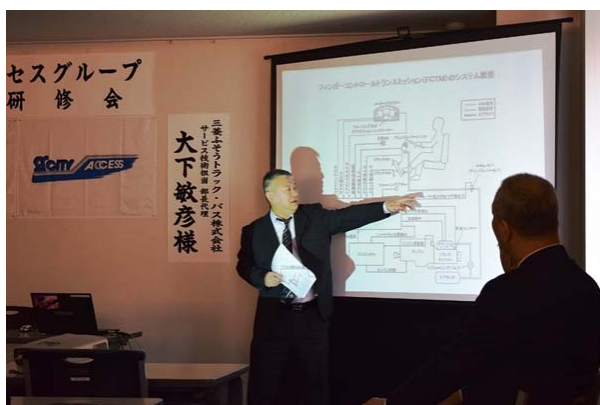
例えば、6速に入っていた場合、最高で125 kmまで出せるということです。そして、向かって左から右へゆるやかなカーブを描いた0%~50%の線。これは道路の傾斜角度を表しています。そのカーブの上に1~2の数字を降った不規則な線が描かれていますが、こちらは道路に傾斜があった場合、選択したギアで出せる速度を表しています。

0%、つまり傾斜のないフラットな道路なら、6速で125 kmだせますが、3%の傾斜がある道路なら100 kmまでという具合です。ただ、5%の勾配になると、6速のギアを選択した場合、勾配曲線より線が下回っています。つまり、5%の坂道では6速のギアでは登れないという意味になります。

そしてグラフに向かって右側に書かれているのが、エンジンの回転速度。仮に5%の勾配の下り坂で6速のギアで約90 kmのスピードが出ていた場合、速度を落とさずそのまま5速にシフトダウンしようとする、コンピュータがエンジンを守るため、エラーを出し、ギアチェンジは行われません。

つまり、前述の「軽井沢スキーバス事故」で、ドライバーはその特性を理解していなかったため、シフトダウンしたつもりでも、実際は「ニュートラル状態」になっており、エンジンブレーキも排気ブレーキもかからない状態になってしまったのではないか、という仮説が立てられているのはこういう理由によるものです。

「FCTM（フィンガーコントロールトランスミッション）」では、エンジンが壊れないような安全策として、エンジン回転速度に合わないギアチェンジが行われないようにプログラムされているとのこと。しっかり速度を落とした上で、適切なギアチェンジを行うことが大切であると改めて確認できました。



タイトル 4)

バスの安全性能とサポート技術を過信しないこと

本文 4)

続いて、三菱ふそうのバスが備えている安全性能についての紹介がありました。

三菱ふそうでは、積極的に事故防止に取り組むアクティブセイフティと、万が一事故が起

きた場合に被害を最小限に抑えるためのパッシブセイフティの両面に取り組んでいます。中でもアクティブセイフティに力を入れており、ドライバーの癖やコンディションをモニター・学習し、注意力が低下した場合に警報を鳴らす「MDAS-III」や、横滑りや横転を抑制する ESP、衝突被害を軽減するための AMB についてビデオによる紹介がありました。

これらの先進安全自動車（ASV）は、事故を未然に防ぎ、ドライバーの安全運転をアシストする技術として非常に有効ですが、それを使いこなすのはあくまでもドライバーです。

今回の講演のメインテーマである「FCTM（フィンガーコントロールトランスミッション）」もドライバーの疲労を軽減するものとして開発された技術のひとつですが、それをコントロールするのは人間であること。進歩した技術や便利な機能に頼るのではなく、経験や訓練を積んだプロの目で安全を守っていくことが何よりも大切だと全員で確認することができました。

タイトル 5)

定期点検はもちろん、日常点検をしっかり行うこと

本文 5)

大下様から最後に他社の事例などをあげながら日常点検のポイントについてのアドバイスがありました。

過去にマイクロバス「ローザ」の背もたれについているグリップが破損していることに気づかず、お客様が怪我をするという事故があったそう。

しかも、このグリップが破損する事例が頻発したため、調査したところ、スイミングスクールの送迎用に使用していたマイクロバスに多かったことが判明。



実際にスイミングスクールでの送迎に同行してみたところ、バス出発まで時間があり、退屈した子どもたちが背もたれを蹴ったり、グリップを踏み台にして遊んでいたことを目撃。このことでスイミングスクールの送迎バスで破損が多かったのではと考えたそうです。

バスに限らず、すべての乗用車には道路運送車両法第四十七条で「日常点検整備」を行うよう定めています。日常点検の項目ややり方は、国土交通省で定められたものあり、それに基づき、各ドライバーが出庫前にチェックを行っています。

これらの項目に加えて、観光バスやスクールバスなどを運行している場合は、フロントガラス、サイドミラーの損傷の有無、シートベルト、客席のグリップ、ドリンクホルダーの破損有無なども確認するとよいというアドバイスをいただきました。

実はこうした日常点検を怠り、整備不良が原因、あるいは、ガス欠で高速道路走行中に運行できなくなり、車線をふさいでしまった場合、意外に重い罰則があるということもお話いただきました。

道路交通法の第75条の10にある「自動車の運転者の順守事項」を怠った場合の罰則については第119条第1項第12号の3、同条第2項に定められており、3か月以下の懲役、又は5万円以下の罰金とあります。

これはバスだけに限らず、一般の乗用車でも同じような罰則が科せられるとのこと。ハンドルを握る以上は仕事、プライベートにかかわらず、きちんと点検し、整備することが大切ということを実感しました。

最後に全員で、最新技術や便利な機能に過信することなく、プロドライバーとしての技能を常に磨き、学び、高い志を持って安全運転に取り組んでいくことを誓いました。

