

最先端のIoTを導入し 安全・安心な移動サー ビスを追求

WILLER EXPRESS

バス乗務員の概要

WILLER EXPRESSで働くバスの乗務員は約380人。平均年齢は、高速バス業界では比較的若く約43歳。採用時は1年の雇用契約社員で、その後ほぼ100%がいわゆる正社員になる。乗務員の平均勤続年数は5年くらい。定年年齢は60歳で、60歳を越えての雇用延長もできる。その場合は、1年ごとに面談して契約を更新する形で、現在1人が雇用延長して働いている。

事故を機に安全をゼロから見直す

バス業界全体では、まだ乗務員の健康に起因する事故が絶えない状況にある。実際に営業所から出て行ったあとの乗務員の運転状態については、どういった状態なのかが、従来のシステムでは把握できず、車庫に帰って来てからでないと詳細情報がわからなかったという。

「当時のバス業界は、時速何kmでどこの道路をどういう風に走ってきたか、帰って来てから確認していた。また、その時の表情を見て『調子がいいな』とか『今日は疲れているな』などと古風な形で把握していたのが一般的であった」（柳原取締役）。

同社は2015年に、乗務員の健康に起因するものではなかったものの大きな事故を引き起こし、当時、事故対応を行った際に、現場や乗務員の状況が瞬時にはわからなかった経験をした。この事故を機に同年7月から1年かけて、IoTを活用した最新型の仕組みを導入し、安全対策をゼロから見直すことを決定。投資計画を含め、全ての舵取りを再検討することとした。

乗務員用眠気探知機器「FEELythm(フィーリズム)」

安全対策の見直しに当たってマッチしたのが、当時、貨物分野で使われていた富士通製のIoTを駆使した「乗務員用眠気探知機器『FEELythm(フィーリズム)』」。

左耳の耳たぶにセンサーを付けて走行中の乗務員の脈拍を読み取るもので、自分でも気付かない眠気の予兆を検知し、振動で注意を促す。そうした情報は運行管理者にもリアルタイムで届くため、乗務員に対して遠隔から休憩指示を行うことも可能になった。

2016年7月から試験導入し、同年10月から本格的に取り入れることを決定。フィーリズムを用いることで、旧タイプのドライブレコーダーやデジタルタコグラフを廃し、車庫に戻った後、SDカードをPCでチェックする形はなくなった。

通信型デジタル式運行記録計の導入も

車両速度や急ブレーキ等をリアルタイムに知らせる「通信型デジタル式運行記録計」も同時期に導入した。こちらは、クラウド型サービスの利用により、運転中車両の撮影動画をリアルタイムで確認できるもの。自動で収集する車両速度や急ブレーキ、急加速などの情報も運行管理者に届くため、その情報を基に乗務員に直接、アドバイスすることで、事故の未然防止を可能にする。

衝突被害軽減ブレーキ機能付き車両を100%に

WILLER EXPRESSの高速バスは223台（2019年12月末時点）。以前から整備を進めていた「衝突被害軽減ブレーキ機能」付きの車両割合を増やすこととし、2016年から2年ほどかけて、割合を100%に変えている。

同機能は、道路上の車両を検知し、衝突危険性をシステムが判断した際には乗務員に警告し、緩いブレーキで衝突回避を促す仕組み。回避操作が行われずに衝突の可能性が高まった時には、自動的にブレーキをか

<プロフィール>

WILLER EXPRESS 株式会社

所在地：東京都江東区

資本金：3,000万円

設立：2012年9月

代表取締役：平山 幸司

従業員数：全体573人（うちバス乗務員約380人、運行管理者約80人）※ヒアリング時点

対応者：柳原 昭仁・取締役 運輸本部長、三浦 文久・運行課主任、原田 リエ・管理部保健師

実査日：2020年3月9日（追加質問は同年9月9日）

けることで衝突回避を支援、あるいは衝突被害を軽減するといった、万が一の状態に備えた安全対策を行うものだ。

「これを100%にするのに時間がかかった理由は、当時人気のあったシートが搭載された車両や、2階建て車両などの旧型車両が残っていたから。それらを更新してしまえば100%になるものを、あまりに評判がよかったためにすぐには止められなかったが、これら好評を博した2タイプの車両もクリアにして、2018年度中に100%になった」

顔認識・白線認識カメラも

運転中の安全に関しては、他にも乗務員の顔の動きを捉えて運転注意力を監視する「顔認識カメラ」や、白線を踏んでしまった場合に警告する「白線認識カメラ」、適切な車間距離を自動的に維持した追従走行を可能にする「車間距離保持機能付オートクルーズ機能」などがある。

これらはバス業界の安全運行を高めるうえで、日本のバスメーカーがスタンダードに備え付けてきたもの。事故やヒヤリハット（事故手前のエラー）が絶えないなかで、バス会社側からメーカーに「1年後にはこういう機能が付いていると便利になるよ」などと声を上げていくことで機能が進化し、今やこうした機能が標準的に付いているようになった。

機器を駆使して精度の高い評価を実現

同社では、乗務員の昇級・昇格について、運転技術や（無事故をどれだけ続けているか等の）安全対応に加え、お客さまから受ける声、特にサービスの向上につながっているところを主に見て判断する。それらについても、今は前述のようなIoTを活用したシステム（図1）で動態を監視することにより把握・点数化でき、精度の高い評価が行われている。

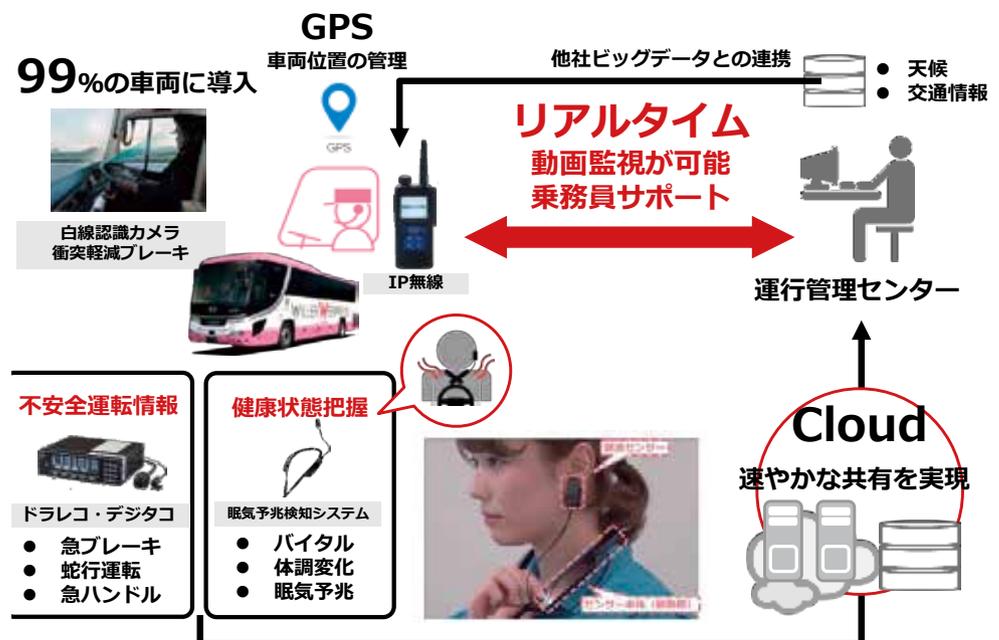
「例えば、『始発の停留所でどのような接客接遇をしているか』等、今までは発見できたものしか評価の対象になっていなかった。現場に見に行かないと把握できなかったから、夜中に抜き打ちで確認したりしていたが、リソースやコストの問題もあり限界があった。今は現場まで行かなくても、机に座ったまま画像や映像で見ることができる。『このポイントについて、全員チェックしよう』『この頑張りをプラス評価にするために、ここのデータを取って点数化していこう』等の評価ができるようになり、乗務員の日常の頑張りがより正しく評価される仕組みになった。そこには当然、情状酌量や好き嫌いの入る余地はなく、公平性が高まった。より精度の高い評価になった結果、事故の件数や損害も大幅に減るなど安全性も向上している」

データ収集でやりやすくなった運行指示

運行管理者がリアルタイムで様々なチェックができるようになり、データが自動的に収集されるようになるなかで、同社では集められたデータを、どのような形で活用しているのか——。実際に運行管理を行っている三浦主任は、特徴的な活用の中身について、以下のように話す。

「例えば、フィーリズムを用いた眠気検知の観点では、乗務員が日々の運行を終えた後に提出する『運行日報』の表示部分に、眠気データに関して『この時間帯に眠

図1 IoTを活用した安全の仕組み



気の検知があった』『この区間を運行中に眠気の予兆を捉えた』等の表記があるため、運行管理者がそれをチェック。対面の点呼のときに、『●●高速のこのあたりを走っているときに、ちょっと眠くならなかったですか?』などと尋ねるようにしている」

「また、眠気のデータについては、乗務員ごとに記載されるようになっていたことから、同じ乗務員の1カ月のデータを見て、大体どの時間帯に眠気を感じているかが個別に把握できるようになった。シフトに反映させたり、年間の評価時に『大体、この時間帯がしんどそうなので、少し気を付けてみてください』などといった明確な指示ができるようになったので、管理側としては指導がやりやすくなった」

健康状態を確認して乗務許可を出す手順も

ちなみに、同社では眠気の検知以外に保健師の指導で血圧測定等も導入。全乗務員に健康記録シートがあり、乗務開始前に必ず血圧を測定する決まりになっている。付随する質問事項にも、それぞれ該当する項目がないかをチェックし、もしもあった場合は運行管理者が乗務の可否を判断するフォーマットになっている。

また、今は新型コロナウイルスの影響もあって体温測定も義務化。37.5度を超える数値が出たら乗務を中止するといった取り決めもあるので、これを各運行管理者が遵守して乗務の可否を判断している。

血圧についても、日々、乗務員が測って記載することになっており、「月ごとの平均血圧を出して、例えば平均血圧より高い日が数日続いたときには『ちょっと気をつけてみよう』と声掛けし、必要であれば保健師に相談するなどの対応をしている」。

さらに、対面時に点呼簿を用いて、各乗務員の氏名の下に現在、治療中の疾患を記すことで運行管理者が把握できる仕組みを全営業所で設けてもいる。

運行管理の社員の仕事も変化

柳原取締役によれば、こうした変化に伴って、運行する乗務員とともに、運行管理者の仕事のあり方も変わったという。

「一言で表現すると、従前は経験と勘に頼る運行業務。『A乗務員は、こういうクセがあるから運行中にこうした無線連絡が入った』『B乗務員は、ベテランだから大丈夫だろう』等の世界があった。運転の上手下手

も恐らくは好き嫌いの感覚で判断され成り立っていた部分があったと思う。今は誰がどう見ても同じものが見えるので、評価は、公平・公正になり、経験豊富な者でなくても、管理方法やマニュアルさえグリップすれば誰でも運行を管理できる仕組みに変わった。以前に『10年ぐらい経験した人でないと、運行管理はできない』といった世界があったとしたら、今はそれがなくなった。寂しい部分ではあるが、いわゆる職人が不要になった」

職種をまたぐ異動で現場への理解を深め キャリアアップも

WILLER EXPRESSの社員には職種転換もあり、実際、バス乗務員から運行管理者になった人は多く、運行管理者から乗務員への転換も制度上、可能になっている。

職種をまたぐ異動は本人希望に添う形で配慮しており、例えば、管理監督者を目指す運行管理者の人は、教育の一環として運転経験もした方が良いとの判断で、実際に運転免許を取得してもらい、一定期間、乗務員を経験して喜びや苦しみを理解したうえで運行管理者に戻ってステップアップしていくような仕組みも用意している。こうした事情について、柳原取締役は「自分自身もバス乗務員出身なので経験上、感じる」と前置きしつつ「バスの乗務経験を管理職になるための絶対的な要件にしているわけではないが、マネジメントしていくなかでは、彼らの気持ちや頑張りどころ等がわかっていないとなかなか難しい」と指摘する。

「例えば健康面の悩み一つとっても、現場を知る乗務員同士は話しやすいが、未経験の運行管理者と乗務員の場合、対面して点呼を行うといった法令で定められている場面で『全てを正直に話せるか』といえ、遠慮であったり、もしかしたら自分の今後の職の確保や処遇・待遇への不安などから全てを言い切らない可能性も否めない。その点、乗務員同士、同じ目線でコミュニケーションを取ればいろいろ聞けるし、その情報を保健師に共有するなどといった柔軟な対応もできる」

脳ドッグや心肺血管CTの全乗務員健診で 健康管理の充実を

バス業界では、運転手の健康状態に起因する事故対

策が大きな課題。WILLER EXPRESSも、見てきたようなシステムを活用するとともに、先駆的な健康診断も実施するなどして、乗務員の健康管理の充実を図っている。

同社の健診体制は手厚く、脳疾患や心疾患、睡眠時無呼吸が起きないための検診も、全乗務員を対象に組み込まれている。定期健診でも35歳以上は眼底検査、心不全の検査は全員、深夜業務対象者でも心不全の検査を半年ごとに実施する。3年に1度は、脳ドックと肺心血管疾患のCT、睡眠時無呼吸症候群の検査を若年層の乗務員を含む全員に、全額会社負担で実施するようにもしている（図2）。

健康リスク4分野を見て改善目標を相談

健康状態の取り扱いについては、各種健康診断結果から乗務の可否を判定する判定対象者を搾り出して行う規則になっている。

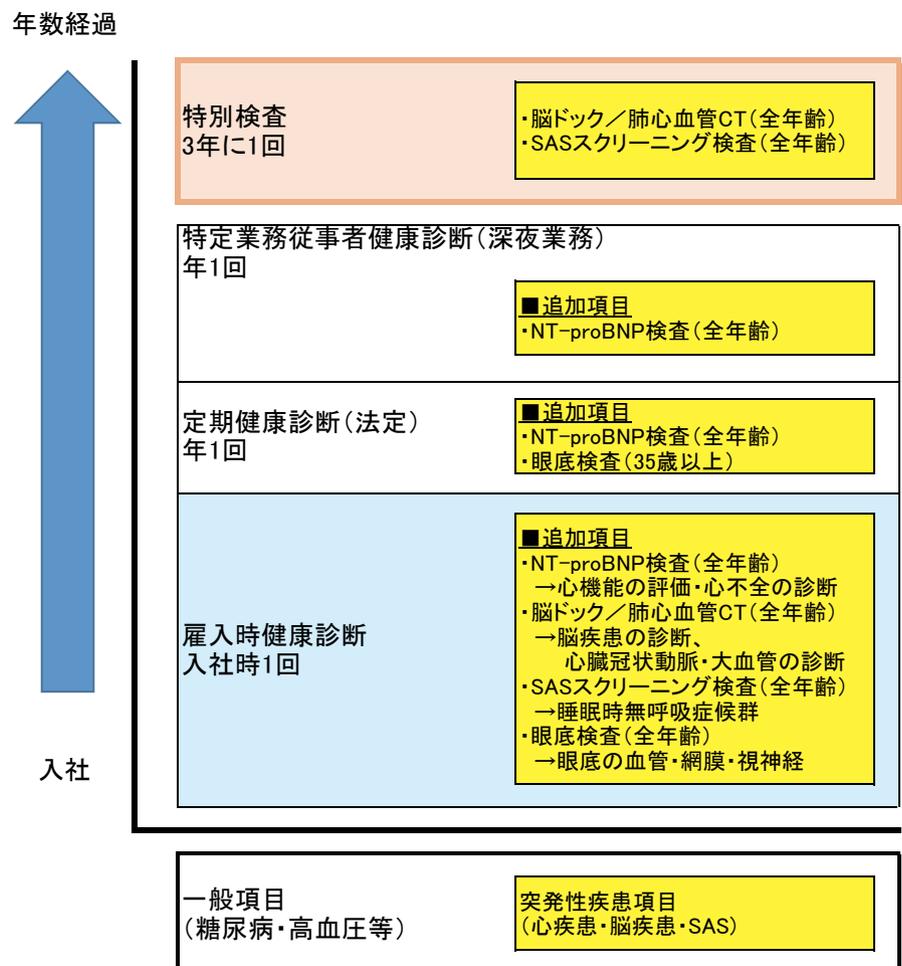
具体的には、同社が定める健康リスクの階層があり、それを人間ドック学会の基準に照らして確認。そのなかで健康リスクの大本となるBMI、血糖値、脂質、血圧の4分野を見て①健康層②低リスク③中リスク④高リスクに分けて、一番リスクの高い層の人たちを抽出して面談していく。頻度は、定期検診の結果が出た時と深夜業特殊業務検診後の年2回。検診結果データを基に都度、判定したうえで、対象者に連絡、面談する。

「ランクは実は高リスクが一番多く、2017年上期には41.7%の人が面談の対象になった（図3）。面談時間は1人30分を目安に行う。内容は検診結果に基づき、各人の食生活や運動状況などを聞き、仮にその人のコレステロールが高ければ、次の検診時には下げられるような目標を一緒に考え、1番達成しやすいと思われる目標を設定していく。さらに、検診結果の血圧と血糖、脂質に加えて脳ドックの結果や睡眠時呼吸

のスクリーニング検査等も含めて、『二次検査はどうしましたか?』なども聞き、そのあたりが進んでいない人に関しては、営業所の所長と連絡を取り合って進めてもらうようにしている。あとは本人の了承の下、面談目標を目標シートに記載し、シートをメールに添付する形で営業所長に送って共有するようにしている」（原田保健師）。

なお、検査結果については、例えば脳ドックで「7mm以上の動脈瘤がある場合は、乗務停止」「日々、測定する血圧の状況で一時、乗務を止める」等のルールを設けている。ただし、実際に乗務を止める事態になったことはほぼなく、原田保健師の経験では1例のみ。「心不全の数値がとて高く、かつ心筋梗塞の可能性を示す心電図の結果が出ていて、即連絡して、運行乗務を一時、停止した」という。

図2 乗務員の健康を支える健診全体像



※雇入時健診実施から半年以内の定期健診は省略可能

新木場BASEで食事・睡眠からも健康に

WILLER EXPRESSの運行の強みは、日本全国の都市間を結び、お客さまを乗せて安全・安心に走行すること。そこで同社は、「乗務員の食事や睡眠を通して健康を促進しよう」と、全国各地を歩き来する乗務員の安全をサポートする乗務員宿舎棟「新木場BASE」を稼働させた。これにより、例えば夜に地方を出て朝、新木場で終業した乗務員が、またその日の夜に東京から地方に戻るまでの間、休んだり食事したりできる場所を提供できるようになった。同BASEは「バスを降りたらすぐに寝られるように」全81室の個室がある。さらに、栄養士監修の食事を提供しているカフェテリア「新木場Dining」も併設。「500kcal以下に計算されたヘルシー定食にサラダバーもつけて450円の安価に設定」し、「食からも健康になろう」と利用を推奨している。

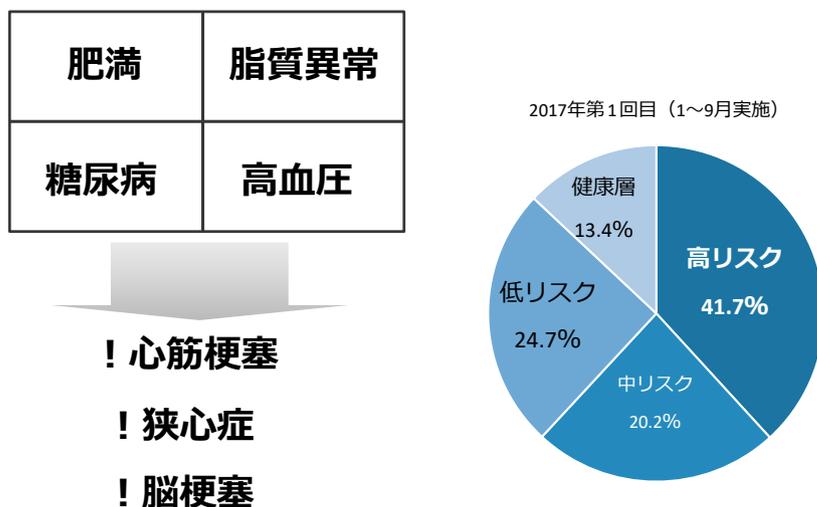
柳原取締役は、「以前は新木場にバス用の駐車場を借りていて、乗務員は到着後、そこから電車・バスで宿泊施設に向かっていった。時間もかかるし、食事は外食だった。経営トップが検診結果リスクの人数比を見て、『健康にならないと心も健康にならないし、心が健康でなくては、安全運行はできない。新木場が現状のままでは良くないので変えよう』と大きな投資をして健康経営を推進する拠点として新木場BASEを構えた」と経緯を振り返ったうえで、「当時、管理職も含めて健康教育を厳しく問われた。禁煙やBMIを抑えること等、社長が率先して行い、実際に10kgぐらい体重を落として見せた。そうなれば皆、やらざるを得なくなり、かなり頑張った。今もその意識が根付いていて、上司が手本を示さねばならないと考えるようになっていて、乗務員全体の意識も大きく変わってきた」と説明する。

健康に不安を抱える乗務員への配慮が可能に

見てきたような安全・安心に関わる最先端のIoT導入や収集データの活用は、同社の高速バスの運行にどういった影響や変化をもたらしているのだろうか。聞け

図3 健康経営の推進

運転者の62%に生活習慣病のリスクあり



ば、「本社営業所では、健康に何らかの不安を抱えている乗務員は、1人で乗務するよりもツーマンでの乗務を多めにするような調整を施している」という。

「法律の制限では1人で400kmまでは走れ、休憩は2時間に1度取らなければならない。従来でも休憩を1時間20分～1時間30分毎に設定しているが、制限距離に余裕があっても、あえて乗務員の健康に焦点を当ててツーマン運行している。ワンマンなら休憩後すぐに走り出さねばならないところを、ツーマンにすることで運転を入れ替え、休憩後も車内で1時間ぐらい多く休ませることができる」（柳原取締役）。

運営を見直す際にも効果を発揮

また、収集したデータは、こうした運行管理者が行う日々のマネジメントに加え、上層部が運営を見直す際にも効果を発揮する。

「各営業所から上がってきた情報を基に上層部が平均を取り、『あの乗務員は夜向きではないから、夜行は止めて昼型の乗務に変えたほうが良い』などといった指示を出したり、『この営業所のこの便はここでアラートを頻発するので、もう少し手前で休憩する計画に変更しよう』『この経路は危ないし、急ブレーキ等のアラートが鳴るので経路を変えよう』といった具合に、日々の営業所で集めているデータを活用している」

IoT活用で事故の発生が減少傾向に

そして、何よりも大きな効果といえるのが、IoTの活用により有責事故(飛び石なども含む軽微な事故等)が減少傾向を続けていることだ。同社が取り組みを実施する前の2015年と実施以降の2年間では、有責事故による損害額は77%減少している。バス業界では事故の発生確率を10万km走行当たりの件数で表すが、それも減ってきており、2019年実績は前年比で0.04改善している(図4)。

この点について柳原取締役は、「当社のバスが年間にいろいろな場面でちょっとぶついたりする補修費用が77%減ったので、まず事故の内容が変わった。実際、件数も年々減っており、イメージ的には一桁減った感じだ」と指摘。その背景として、①指導監督が先回りしてできるようになった②健康増進を進めた③トップの明確なメッセージの発信で現場の理解が進んだ——ことを強調する。

「まず、アクシデントが起きる前に気付く仕組みを入れていること。白線を踏んでいたりすれば、その前兆の段階でアラートが鳴動するので、そこで『大丈夫か?』『ちょっとふらついていないか?』などと無線を飛ばして注意喚起できるようになった。そして、休憩のタイミングを予定より手前で行ったり、リスクを先回りして防止する取り組みができるようになった。

IoTを駆使したシステムを、われわれは監視として導入したわけではなく、あくまで現場で頑張ってくれている乗務員を褒めるためのものとして見ているというメッセージを、導入当初から経営トップが配信してきていることもある。何か問題があるときには当然見るけれど、普段は皆、ちゃんと指を指して安全確認をしている。『今まで見られなかった姿を褒めるために見てい

る』ことへの理解が進み、運転者の意識が変わった。真面目にやっていることが評価されて彼らも納得し、会社の方針がしっかり理解されていることで、能動的に事故が減ってきていると思っている。IoTは大きな投資ではあったが、非常に大きな効果が出ている」

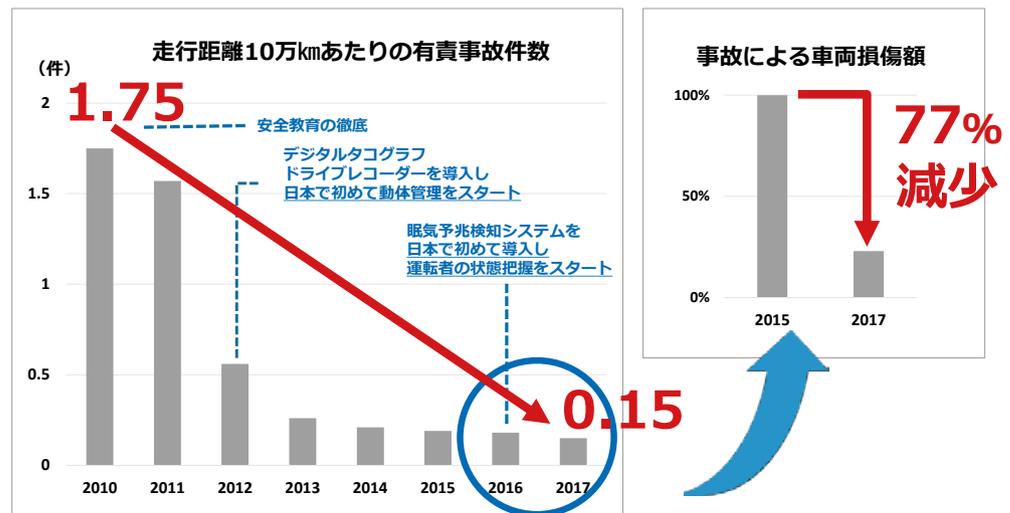
乗務員からは安心や非常時対応の変化を感じる声

実際、こうした取り組みについては乗務員からも、「ちゃんと見てくれている」との安心感や、非常時の対応の変化を感じる声が多く聞かれるようになっている。

「乗務員にはアンケートを取っているうえに、新木場BASEでほぼ全員の乗務員と会えるので、安全統括管理者として声掛けし、ヒアリングもしている。1番多く聴くのは『僕だけじゃない、ちゃんと見てくれているのですね』という運行中に相互コミュニケーションが取れていることへの安心感の声。当時のバス業界は一歩外に出たら、後は全てが運転者の責任だった。でも今はシステムを取り入れているので、運転者と共に運行管理者も安全責任を負う」

「天候の悪化等による運行・運休を判断する一助にもなっていて、台風や豪雨、積雪などハラハラさせられることも多いが、運行中の状況やどのぐらい悪化しているのか等がわかるので、より安全・安心な判断ができるようになってきたことも、乗務員にとっては安

図4 安全教育の徹底とテクノロジーの活用で安全性の高いバスを実現



心できる。もっと細かい話をすれば、ヒヤリハットの報告も以前は紙ベースだったが、今は『何時何分頃、どこどこでこういうことがあったので、動画確認をお願いします』と一言連絡すれば済むように簡素化できている」

有事判断も迅速に対応できる

「もう一つ、乗務員からよく聞くのは、『指示がとてもスピーディに来る』といったもので、これも大きな特徴だと思っている。一例を挙げると、2018年に大阪で震度6弱の地震が発生し、当社のバスも2台、震源地付近を走っていた。その時ドライブレコーダー4画面（運転席、顧客席、左右）の映像を見ると、時刻は午前7時58分。ジャイロセンサーを付けているので、『バスが大きく揺れている』『状況はこうで、乗務員は無事』『お客さまは混乱しているけれど、車内にとどまっている』『どこどこ付近を走行中だったが、今は停車している』といった情報が次々に飛び込んでくる。そして、アラートを受けた運行管理者がこの映像をクリック一つで見て、『これはまずい』と私に報告があった。そこで午前8時に地震対策本部を立ち上げ、『今、震災現場に当社のバスが2台いて、まず安否を確認しています。震度6以上の地震が発生しているので、社内規則に沿って地震対策本部を立ち上げます』との報告を経営トップに行った。運行管理者たちはリモートで映像を見ながらIP無線で「扉を開けるな。とりあえず、そこで止まっていて」などと冷静な指示を出す。こうした対応ができるのもリモートシステムがあるからこそ。乗務員任せだとパニックになって扉を開けてしまうこともあるだろうし、仮に扉を開けてしまうと、この時は高架の上だったから、お客さまが突然飛び出して高架下へ落ちてしまうような悲劇が起きる可能性もあっただろう。災害に強いことも大きな特徴といえる」

利用者の声に対するタイムラグのない改善も

WILLER EXPRESSでは、運行中にもメールや電話等の様々なツールでお客さまの意見を受けており、それらにリアルタイムで応えられるような仕組みにしている。

「例えば、『車内が寒いので、少しエアコンの温度を上げて欲しい』とのリクエストがあれば、即時に指示

が行き、乗務員が温度調整する。概ね5分以内の対応スピード。お客さまからすれば、『ユーザーの声が運行中に直接届いて改善してくれた』となるので、終点に着いた時、乗務員に『ありがとう』と声掛けしてくれる機会が増えた。乗務員も、自分がやったことが『小さなことなのに、感謝された』とモチベーションが上がる。利用者の満足度が高まるとともに乗務員の心も健康度もアップ。結果、それが乗車率の向上にもつながるといった相乗効果を生んでいる」

女性乗務員が少しでも働きやすい環境を

WILLER EXPRESSの女性乗務員は全体の2%程度。柳原取締役は、「きめ細かなサービスや気付き、接客、接遇などで女性乗務員は活躍しているし、ハイグレードに昇格していく女性も増えている」半面、「遠方に行き宿泊を伴う高速バス業界特有の事情から、結婚を機に退職する女性も少なくない」ことを指摘。そのうえで、「会社としては、女性が働き続けられる職場に着目し、前述の新木場BASE等、休憩所や施設の改善にも力を入れてきているが、日帰りできないことが絶対的なハンディキャップとしてある。昼間の近距離のところを走る便で日帰りできるような配慮も可能な限りしているが、地方の営業所など、そうした対応が厳しいところもある」と述べ、女性乗務員の働く環境の改善に腐心している状況を説明する。

より手軽にバイタルデータが取得できる機器への探求を

こうしたなか、同社では現在のフィーリズムより手軽にバイタルデータを計測できる機器があれば、さらなる改善に向けた投資を検討したいとしている。フィーリズムはイヤークリップ型のため、女性ドライバーへのさらなる配慮も必要と考えているからだ。

「女性乗務員は、乗務のためとはいえ、ピアス等を外して耳に機器をつけるのは少し抵抗感がある。もっと言えば、昨今の新型コロナウイルスもそうだが、これからはやはり非接触型の方が良いので、運転席に座ったら自然にバイタルデータが取れるような機器への探求は必要だ」

また、「せっかく新木場BASEがあってそこで休息を取っているのだから、例えば睡眠の深さとかレム睡眠の時間がどれくらいあったか等のバイタルデータを

効率的に測れないか」とも。「今もトライアルはしているのですが、今後それを加速させて好事例をつくり、さらには例えば家庭に同様のものを提供することで、自宅から各営業所の出勤時にも同様のデータが取れるようになれば、運行管理者はあらかじめ取得データを持ったうえで対面し、検査することもできる」。

改善追求の先に給与システムの改定も

そして、そうした改善を加速していく先には、給与システムの改定にも踏み込んでいくことにつながる。

「例えば今の評価項目には、安全運転やお客さまからの声等の要素があるが、そこに健康増進に向けた頑張りはない。健康に関しては報奨制度を設けていて、一定の期間中に頑張った人に1万円を付与するキャンペーンを行っているが、あくまで短期の話なので、今後は健康を中・長期で考えるようなインセンティブを給与システムのなかに設けることが必要だと考えている」

現行で報奨金が支給される人は、①BMI30超の人が6kg以上減量した場合②健康度のランクが一つ上がった場合③健康層を維持できた場合——など。2019年度前半の検診から後半に受けた検診でランクが改善した人は111人にも上ったという。こうした状況を踏まえ、柳原取締役は、「そうしたデータを入れることで、乗務員のマインドに一層、寄り添った給与システムになる」と考えている。

乗務員の技術力の向上も

IoTの活用は乗務員の運転技術の向上にも寄与している。諸々のジャイロセンサーに囲まれるなかでの運転は、自らの腕を過信する動作だったり、気を抜いたらすれば即、アラートとして出てしまうからだ。ただし、その一方で、バスもマニュアル車からオートマチック車への切り替えが進むなかで、細かな技術に関しては失われるものもあるようだ。

「今はメーカーがオートマ車しか製造していない。切り替えに拍車がかかるなかで、もしもベテラン乗務員のクラッチの振動を与えないようなミート技術があるとすれば、全てオートマ車になることでそうした技術は失われ、滑らかな停車はなくなってしまう。その面だけで言えば、もしかしたらお客さまサービスが低下しているかもしれない。つまり、トータルで見れば

技術は上がっていても、そういった箇条書き的なことはあると思う。ただ、これは時代の流れで避けられないことだし、その先には自動運転の世界が待っている」

将来的には自動運転の可能性も視野に

高速バス業界での自動運転の可能性について、柳原取締役は「現行の日本の法律制度のなかでは、走行速度に制限を付けたなかでの許可になると思われるため、高速バスは最後の方ではないか」と予測する一方、イメージ的には「高速バスの方が自動運転に向いている」とも捉えている。

「今、オートマのバスでも自動操縦モードのようなものがあり、それを起動させれば車間距離も勝手に調整しながら最終的には自動ブレーキが働き、停止するまでもっていく機能がある。運行自体は難しくないことだと思うが、それを管理する面がまだまだだと感じる。自動運行を管理するノウハウがやはり必要で、それには当社が取り組んでいるリモートでリアルタイムな管理体制が必要。そのなかには恐らくジャイロセンサーや交通情報、ハンドリングに応じたアクションセンサーや天候情報、車内旅客状況など、いろいろな要件をIoTに取り入れ、監視できるシステムを管理できるようにしなければならない」

出社人数を50%未満にする勤務体系を実施

ヒアリング後、新型コロナウイルス感染症の拡大が進行した。そこで、同社のIoTを活用した仕組みの導入について追加で尋ねたところ、9月9日時点で「特に影響はない」という。

一方、健康経営の推進に関しては、「通常に比べ感染拡大防止の対策を徹底するようになった」。特に乗務員については、「点呼時の検温」「手指の消毒」「マスク着用」「接客時のフェイスシールド、手袋着用」などの対策に努めている。さらに、WILLERグループ全体でも社内横断的なプロジェクトチームを立ち上げ、お客さまおよび社員（乗務員）の安心・安全を最優先にコロナ対策を実施してきている。

なお、乗務員の出勤形態に大きな変更はなく、「WILLERグループとしては、時差出勤やテレワーク環境の構築、出社する人数を50%未満に調整する勤務体系などを実施している」。