

特集
1

国際物流総合展2010

2010年9月17日(金)
in 東京ビッグサイト

株式会社データ・テック SR導入事例紹介講演
神奈川中央交通株式会社の運輸計画部 安全管理課 安全対策係長の鈴木様よりSR導入事例についてご報告いただきました。

目次

1. SR導入事例紹介講演
「乗り心地追求が事故防止・燃費向上へ」
神奈川中央交通株式会社 P1-2
2. SR実車セミナー
「スムーズ診断点数UPのコツ！」 P3-4

路線バスの安全性、快適性の追求が
SR導入により1段上にシフトアップ!



神奈川中央交通株式会社

運輸計画部 安全管理課 安全対策係長 鈴木 功 様



神奈川中央交通株式会社

本社所在地：神奈川県平塚市八重咲町
営業拠点：12営業所（神奈川中央交通）
10営業所（神奈交グループ）
設立：1921年6月5日
代表者：取締役社長 三澤 憲一
従業員数：2,841名

事業内容：旅客自動車運送業、不動産業、
飲食、娯楽、ホテル業
車両台数：2,160台（神奈交グループ含む）
SR導入：2008年から導入を開始、2010年9月
までに770台のSRPocketを導入済



同社車両のツインライナー



ハイブリッドバス

会社概要

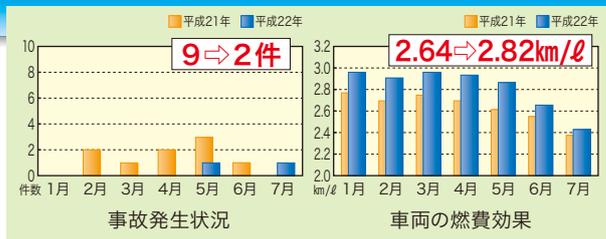
1 SR導入効果～事故発生、燃費、苦情件数ともに効果大

効果1 事故発生状況昨年比 **36.8%**減少!

効果2 燃費昨年比 **5.79%**UP!

効果3 苦情昨年比 **60%**減少!

横浜営業所、舞岡営業所での調査結果



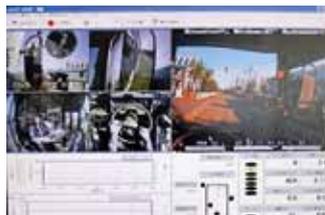
※どちらも舞岡営業所のデータ

2 SR導入以前～徹底した安全管理体制や推進制度を確立

神奈川中央交通株式会社は、神奈川県内のほぼ全域及び東京都の一部を営業エリアとする、乗合バス事業を行っています。全社にわたって「**運輸安全マネジメントの管理体制**」が確立。①「運輸安全推進委員会」と②「事故防止対策委員会」の2委員会が中心となり、輸送の安全に関する取り組みがなされています。①は、事故情報や現場の意見の収集分析を行うもので、主に安全対策の見直しや改善の検討を実施。②は、労働組合や本社管理部門、現場管理職、運転手などが委員となり、発生した事故の原因究明・再発防止などの審議を行います。その他、**最新のハイテク運転訓練車を使った安全運転教習**や、表彰制度を設けることで、社員の安全意識と運転技術の向上を積極的に推進していました。



月1回実施される運輸安全推進委員会(左)、事故防止対策委員会(中)の様子。その他、「営業所別事故防止コンクール」(右)、「無事故表彰」等の表彰制度を設けることで社員の安全意識向上を図っている

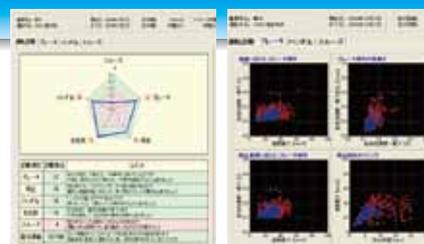


アイポイントカメラ(上)と、運転操作解析ソフト(左)を使い、ドライバーの運転を多角的に分析

3 SR導入の経緯～乗客の快適性を向上させる「振り子の原理」に着目

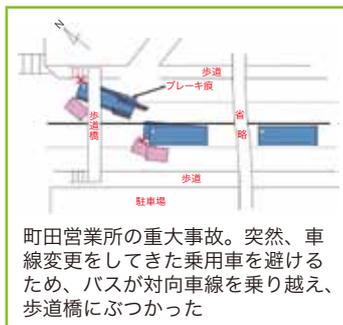
路線バスは、航空や船舶等と異なり運行の集中管理ができず、どうしても「運転手まかせ」になりがちです。そこで日頃の運転を記録し、その内容を指導して未然に事故を防ぎ、運行管理のさらなる高度化を図るためSR導入を決定。フォロー指導とともに、日頃の運転操作が、「**振り子の原理**」として「**左右前後のゆれ**」が記録され、その結果としてバスを利用する**お客様の快適性向上にも結びつく**ことにも着目しました。

SRの運転診断結果(左)やブレーキ診断散布図例(右)。レーダーチャートや分布図グラフにより具体的に客観的な指導が可能になった



4 SR導入の効果～事故発生後の状況解析にもSRが役立つ

導入当初、SR搭載の車両に交通事故が発生。早速、データ・テックに走行データの特別解析を依頼したところ、事故直前から発生までの車両の挙動（前後/横G、ハンドル操作、車両速度）がすべてグラフ化され、**事故当時の運転者と車両の状況が手にとるように把握**できました。その結果、事故後の原因解明に大いに役立ちました。



2008年から2009年に各営業所の車両台数に対して5～10%程度からスタートし、2010年9月現在、グループ会社を含む22営業所中5営業所の全車両にSRを設置。全2,160台中の770台の車両においてSRが稼働中です。今後、1、2年をかけて残りの車両にSRを取り付けていく予定です。

5 SR導入当初の工夫～基本の方針を取り決め、社内意識の共有化を図る

SR導入当初、乗務員と管理者間で基本方針を取り決めました。これにより、ベテランや新人を問わず、運転士同士で競争心が芽生えて、SRの得点を競い合う好循環が生まれました。

労働組合に対しても、①SRが「**運転士を褒める、時には守る**」ことができるツール、②事故発生時の安全運転の証明、③運転診断での懲罰や厳しい教育目的ではない、④問題のある運転だけ指導するものではない——など、安全に対する考え方を確認し合い、同意の上でSR導入を進めました。

SRの基本的方針

- お客様に安心して**気持ちよく乗車していただくことが第一**
- 「厳しく管理するため」ではなく、「**運転操作に関する欠点を意識し自ら改善する**」（運転者自身に、自発的に考えさせる）
- 運転診断結果が優秀である者は、**伸び悩んでいる者に対して「アドバイスをする」**
- 乗務員同士が**SRを活用してコミュニケーションをとる**
- 「無事故表彰」「営業所別事故防止コンクール」に生かすなど**目的を持つことが大切**

SRは「**乗り心地を診断する**」と言い換え
運転士の**プロ意識の向上に努める**

6 現在の取り組み～スタート会議でSRへの理解を深める

現在、全車両導入に向けて、**本社部門と営業所の管理者・運転職の代表、データ・テックの3者間で「スタート会議」を実施**しています。この会議は、「SR導入目的の確認」や「SRの取り扱い・機能説明」など、SRへのさらに深い理解と知識を高めるもので、自分の職場に持ち帰った後に同僚や部下に指導できるレベルになることを目的にしています。

- 導入目的の確認
- SRの取り扱い/機能説明
- 散布図の説明とブレーキの強さGについて
- 運用について

SRに関する基礎知識、走行データの読み方を学習し、SRに対するさらに深い理解を高められる

7 SRで効果を出すために～運転士に大きな変化をもたらすきっかけに

SRの導入により、「事故の件数」と「苦情」が2009年と比較して大幅に減少（P.1参照）。事故の件数削減はもちろん、SR導入は**燃費向上にも大きく貢献**しました。

SRで効果を出す結果になったのは、全営業所への説明会や、前述のスタート会議の実施とともに、「**運転士自身がSRデータを取り込み、一覧表へ運転診断得点を記入すること**」も要因の1

つだと感じています。SR導入によって社員が自分の運転や、安全意識について「考えるきっかけ」となりました。社員ひとり一人がSRへの取り組みへの意志確認と、**継続的にSRに関する知識を深めること**が、「事故防止に対する意志固め」に自然と結びついていくことだと感じています。

SR普及のための5つのポイント

1. 会社と現場管理者が本気で取り組む → SRを使いこなす
2. 運転診断得点の所内公開 → プロ意識・モチベーションのアップ
3. 会社と労働組合の「両輪で安全を追求」 → 全社的な安全への取り組み
4. お客様の「乗り心地」と「安全」の追求 → SRは「安全かつ乗り心地を診断する」
5. 運行管理者と乗務員、乗務員同士のコミュニケーション → プロ意識の向上

SR攻略ポイントはスムーズ項目にあり!!
実車と座学で得点UPの秘訣が学べる

2010年11月15日(月)
in 埼玉県トラック総合教育センター

SR搭載車を使い、運転診断の「スムーズ」項目の点数を上げるコツを体感し、理解していただくための実車教習セミナー「SR実車セミナー」を開催。当日は、13名のお客様に参加していただき、SR体験走行や座学講習を実施いたしました。

開会式では、埼玉県トラック総合教育センターの杉本所長様からご挨拶の言葉をいただきました



当日の教習内容

- 10:00 開会式
- 10:20 テスト走行(コースを覚えるための走行)
- 11:00 SR体験走行
- 12:30 昼食
- 13:15 SR特性について座学講習
- 13:30 SR運転診断結果の解説、質疑応答
- 14:00 講習後走行(SR特性や改善点を理解した上でのSR体験走行)
- 15:30 閉会式(総括と修了証授与)
- 16:00 個別相談コーナー

1 SR点数の伸び悩みどころ、スムーズ項目とは?

スムーズ項目は、運転手の定常的な「運転操作」「加減速操作」「ハンドル操作」について、運行中でどの程度ムラがあるかをポイント化して評価するものです。

加減速のムラ

定常走行中*の加速、減速で発生する加速度のムラの大きさを、「1分ごとの加減速による加速度の平均値」を元に評価

※ブレーキ操作中、停止中を除く

ハンドルのムラ

定常走行中*のハンドル操作のムラの大きさを、「1分ごとのハンドル操作による方位角速度の平均値」を元に評価

※カーブ操作、右左折、停止中を除く

加減速とハンドル操作のムラ(平均値のブレの大小)が、スムーズ項目として判定され、SR点数の良し悪しを左右します。午前部では予備知識がない状態で参加者にSR体験走行をしていただき、その運転結果を元に座学講習を実施。その後、SR特性や改善点を踏まえ、同じコースを再走行していただきました。

当日の教習コース



①交差点への進入 ②S字路走行 ③直進加速 ④追い越し走行

実車教習の周回コースはシンプルだが、SRのスムーズ項目を左右する加速・減速、右左折、徐行、狭さ路走行、車線変更などの日常走行に必要な要素がすべて含まれている。スムーズ項目の判定が4トンよりシビアな、2トントラックを使用

写真で見るSR実車セミナー(教習の1コマ)



テスト走行前のコースポイントを説明中。4グループ(各3名)で4台のトラックを使い、参加者全員でテスト走行をしながらコースを覚える



テスト走行後、SR運転体験に入る。日頃の運転と異なり、やや緊張の面持ちで運転席に乗り込む参加者が多かった



SRにメモリスティックを装着するところ。参加者一人ひとりに記録メディアが用意され、自分が走行した内容がデータとして書き込まれる



テスト走行での1シーン。交差点に進入し、右折するところ。ハンドル操作に加えて、加速のアクセルワークの丁寧さが要求されるポイント



直線走行後、十分に減速して90度に左折。ハンドル操作と戻し操作がどうしても急になり、SRが低得点になりがち。約3秒をかけてゆっくり曲がる



S字路走行シーン。急な操作を避けて、「小さいハンドル操作」に徹することが高得点の秘訣。走行中、丁寧な操作をいかに維持できるかがコツ

2 スムーズ項目UPの秘訣をわかりやすく解説

午前の体験走行後、普段どおりの運転を行った参加者のほぼ全員がスムーズ項目の点数が低く出ました。「他の点数はいいのにスムーズだけ上がらない」「運転は荒くないのに、なぜか点数が伸びない」という意見をいただきました。午後の座学講習では、SRがどのようにスムーズ項目を判定しているのか、路面ごとの走行のコツのほか、**運行時間や積荷状況、混雑状況、車両の全長**によってもスムーズ項目への点数変化に影響することを説明。午前中の走行結果を例に、「何が原因でスムーズ項目の点数が伸びないのか？」を解説しました。



参加者の走行データを事例にしなが、ハンドル操作やブレーキ操作の改善ポイントを学ぶ。参加者全員が真剣にスムーズ項目UPのための講習を聴いていた。また、参加者同士、感想や意見の交換も積極的に行われていた

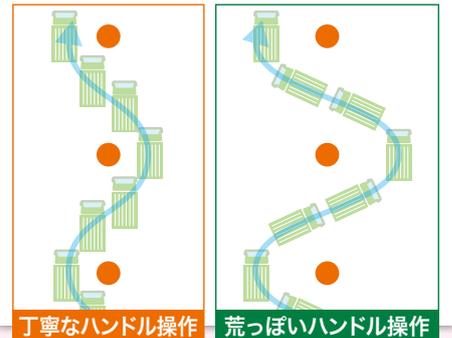
3 車体のゆれと横Gを抑制する走行法とは？

一般の道路走行では、①「カーブ手前の減速が不十分」、②「車線変更時の急なハンドル操作」が原因により、スムーズ項目が悪くなる場合があります。また、車両の全長の違いによって同じカーブを曲がる際でも、横Gが異なります（大型より小型のほうが横Gが大きい）。やや過剰なくらいカーブ進入時の減速に心がけ、繊細かつスムーズな車線変更（加えてカーブ終了後のハンドルの戻し）、そして車両の特性を踏まえること、等の説明がなされました。特に車線変更時は、車が「進行方向に対して平行移動するようなイメージ」で運転することが、スムーズ項目UPの重要ポイントである、等の説明がなされました。



スムーズなハンドル操作で車線を変更。急の操作を抑えながら、速やか、かつスムーズに加・減速する

スムーズ操作のイメージ（スラローム走行）



スムーズ項目は、車線変更や道路形状によるハンドル操作など「小さいハンドル操作」を評価対象とする。車線変更時、車が「進行方向に対して平行移動するようなイメージ」で進んでいく運転を行うのがコツだ

4 運転の技術と意識の向上を実感した1日

昼食後、座学講習を踏まえた2回目のSR体験教習を実施。全参加者ともに「知識」と「気合い」の入った走行を見せ、スムーズ項目に20点満点が続出しました。全講習終了後、参加者全員が点数UPを喜ぶとともに、「運転が変わった（意識的に変えた）」「ゆっくり走行だけでなく、メリハリが大事だと実感した」と感想を述べておられました。セミナー終了後、データ・テックより修了証とともに安全運転PRの新シール（「ゆっくり走ります」）が授与されました。



お疲れさまでした!



セミナー終了後の修了証の授与式(上)。点数UPの結果が出せ、参加者13名全員が満足そうな笑顔で閉会となった(右)

株式会社 データ・テック イベント紹介

第12回 SRお客様交流会のご案内

事故のない社会を実現するために、SRを通じてお客様同士が交流していただくことを目的に開催しております。SRユーザーはもちろん、SR未導入のお客様もぜひご参加ください!

日時 2011年 2月17日(木) 受付開始12:20 13:00~18:00

場所 大田区産業プラザ PiO 4F コンベンションホール 京急蒲田駅降りてすぐ(東京都大田区)

交流会 内容 (予定)

1. ご講演

株式会社 スズケンロジコム 様
特定・特別医療法人 頌徳会 様

2. 分科会・懇親会

参加者同士で意見交流を行います。その他、SRやエコドライブ関連商品を展示するブースを設置します。

※ 時間・内容等を都合により変更する場合がございます

参加無料
※事前登録制

株式会社 データ・テック

〒144-0052 東京都大田区蒲田4-42-12
TEL.03-5703-7060 FAX.03-5703-7063
http://www.datatec.co.jp