

6. サービス検証

6.1 サービス成立性の確認

5 章までの検討結果をもとにプローブデータ連携を行ったサービスとして運転日報サービスを選択し、運転日報サービスの成立性について確認を行った。実際に官民間で補完したプローブデータを用いて、運転日報を作成するアプリケーションを構築した。センター装置上でプローブデータをデータベース上で管理し、アプリケーションからアクセスすることで、運転開始時刻、運転終了時刻、経由地の情報、休憩時間などのデータを自動的に生成し、日報という形で提供することが可能であった。

実験にあたっては数社の物流事業者にご協力をいただき、物流車両に ITS 車載器を搭載、物流車両の車庫に民間の路側機を設置して、実際にプローブデータを取得し、物流事業者の事務所に運転日報サービスを利用していた。

以下に運転日報を作成するアプリケーションの画面例を示す。

平成 27 年 02 月 24 日 ~ 24 日 P										運転日報										一般用 (標準タイプ版)			
事業者名										燃焼時メーター										所長			
車種・トン車 車両No.										出庫時メーター										統括管理者			
稼働状況										差引計										運行管理者			
実働										0 2 1 9										補助者			
運転者氏名										0 1 2 3 4										運転者名			
その他																				乗務員 (作業員)			

カ-1	得意先	所在地	走行キロ	実車キロ	トン	回数	時刻	所要時間	向	扱別	備考	超過単位
1		横浜市都筑区	0 0 6 0				自 10時9分 至 11時37分	0 1 1 2 8				超過キロ 超過時間
現収	品名	総重量	燃費	積載状況	寄地	合計収受額	運賃	割増(割引)	料金	実費	増額	半口増 時間増
未収					横浜市都筑区	0	0	0	0	0	0	

カ-2	得意先	所在地	走行キロ	実車キロ	トン	回数	時刻	所要時間	向	扱別	備考	超過単位
2		横浜市都筑区	0 0 4 9				自 13時29分 至 14時18分	0 0 4 9				超過キロ 超過時間
現収	品名	総重量	燃費	積載状況	寄地	合計収受額	運賃	割増(割引)	料金	実費	増額	半口増 時間増
未収					江東区豊洲	0	0	0	0	0	0	

カ-3	得意先	所在地	走行キロ	実車キロ	トン	回数	時刻	所要時間	向	扱別	備考	超過単位
3		江東区豊洲	0 0 3 9				自 14時18分 至 15時11分	0 0 5 3				超過キロ 超過時間
現収	品名	総重量	燃費	積載状況	寄地	合計収受額	運賃	割増(割引)	料金	実費	増額	半口増 時間増
未収					江東区豊洲	0	0	0	0	0	0	

カ-4	得意先	所在地	走行キロ	実車キロ	トン	回数	時刻	所要時間	向	扱別	備考	超過単位
4		江東区豊洲	0 0 7 1				自 15時12分 至 16時56分	0 1 1 4 4				超過キロ 超過時間
現収	品名	総重量	燃費	積載状況	寄地	合計収受額	運賃	割増(割引)	料金	実費	増額	半口増 時間増
未収					横浜市都筑区	0	0	0	0	0	0	

※ 貨物の重量または貨物の個数、貨物の荷台等への積載状況を可能な限り詳細に記録すること。

時間	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	計	合計	拘束時間				
業務の開始を録した、運転交替の地点と記録地点	横浜市緑区 横浜市 江東区(東区) 横浜市緑区 江東区 横浜市都筑区																							時間	分	時間	分	時間	分	
当番時間	[Bar Chart]																							A	4	42	F	6	47	
運転以外の業務	[Bar Chart]																							B	2	5				
休憩・仮眠の時間	[Bar Chart]																							C	0	0				
業務または休憩の停止地点	海老名市 横浜市緑区 江東区																							D				5	6	47
カーフェリー	[Bar Chart]																							E						
休憩時間	[Bar Chart]																							F						

有料道路使用履歴	事故・審判の運行の遅延その他異常な状態とその概要・要因	備考
----------	-----------------------------	----

図 6-1 運転日報アプリケーション画面例

最終的に評価を行った平成 26 年 12 月以降では 5 章の動作検証で示したように特定プローブデータと民間プローブデータとを相互に補完しあうことが可能になったため、設置したすべての車両の軌跡を欠測なく記録することができた。

また、ヒヤリハットマップ生成サービスについてもプローブデータを加工することで抽出し、地図上に表示を行ってみた。図 6-2 にヒヤリハットマップの表示例について示す。



図 6-2 ヒヤリハットマップ生成サービスのイメージ

ヒヤリハットマップの生成についても特定プローブデータと民間プローブデータとで補完できているため、すべてのヒヤリハット地点を記録することが可能であった。

6.2 サービス導入効果

サービス導入の効果としては道路管理者、物流事業における荷主、物流事業者などサービスを受ける立場によって様々なものが想定できる。今回は実際に荷主及び、物流事業者に運転日報サービスのアプリケーションを操作していただいた感想をいくつか示す。

[荷主]

- ・ 運転日報においてドライバーの待機時間がわかるため、日々の日報を比較して見ることによって荷物の配送計画の検討材料として利用できる(待機が多い業務は出発時刻を変更するなど)
- ・ 日々のデータを解析することで、悪天候(台風など)や渋滞発生が予想される場合にどれくらいの余裕時間を持たせればいいのか推測をすることが可能である。また、上記のようなイレギュラーな運行の日に動態管理サービスと組み合わせることで、荷物の到着先のだいたいの予想時刻がわかり、より詳細な精度で荷卸し準備が可能になった

[物流事業者]

- ・ 紙による運行日報では走行キロ、休憩開始の時間などを逐一、ドライバーが記録したり、運行後にタコグラフから読み取ることをしなければならなかったのに、自動的にプローブデータから計算でき手間が省ける
- ・ 労務管理上の問題などで、過去の運行記録の検証を行わなければならない時、プローブデータをエビデンスとして利用できる

運転日報サービスにおいてプローブデータを用いて日報を自動的に作成でき、走行キロや休憩時間などを自動的に入力できることから、従来、人手でタコグラフのデータを読み取り、日報に自動的に記録できるという観点でサービス導入効果があった。

一方で、従来は人手で行っていた判断処理(例えば、ある特定の場所で30分くらい止まっていたら休憩だとか、この場所は配送地点なので、荷積だとか)を本システムに記録しないと正しい日報作成ができないという課題も明らかになり、今後、一般的な判断(30分以上の停止は休憩など)と事業者固有の判断処理(A 地点で止まったら荷積など)を分類し、一般的な判断処理についてはアプリケーションに反映していく必要があると考えている。