

IV-90

営業用貨物車情報通信の要因分析

○中央大学 学生員 本間 正勝

中央大学 正 員 鹿島 茂

1. はじめに

貨物車が車両運行中に行う事務所との営業連絡、道路交通情報入手等の各種情報通信は、運輸業務の効率化等の向上において今や必要不可欠なものとなっている。そこで、本研究は、企業に行ったアンケート調査を用いて営業用貨物車情報通信業務の現状把握と、通信メディア指向についての要因分析を行うことを目的とする。

2. アンケート調査の概要

アンケート調査は、平成3年8月に運輸業務に携わる企業及び、貨物の荷主となる生産、販売企業に対して郵送による配布・回収方法で実施したものである。なお、実際に貨物車を運行・管理する企業における情報通信に関する分析という観点より、分析の対象企業はアンケート調査を実施した中から運輸企業を抽出し、非運輸企業は除外した。運輸企業に対しての配布数は1053票で有効回答数は227票（有効回収率21.6%）であった。調査内容は、企業の属性、走行形態別貨物車使用台数、運輸部門の情報通信機器使用状況、移動用通信機器の設置台数・使用状況、貨物車の情報通信回数、通常時・緊急時における通信メディアの必要性、貨物車両運行中の問題点などである。

3. 分析の方法

長期的な通信メディアの推移は、音声通信からデータ通信へ向かうものと考えられる。しかし、現状（図-1）をみる限りでは、通常時の通信において9割以上が音声通信を必要としており緊急時の通信においてその傾向はさらに強まり、音声通信に対する依存度がまだ根強いものであることがうかがえる。

ここでは、通信メディア及び通信回数の推移を、図-2の様にとらえアンケート調査をもとにして次の要因分析を行う。

- (1). 通常時における音声通信、音声+データ通信の通信メディア指向を外的基準とした数量化第Ⅱ類による各種要因分析。この分析は、データの少ない（図-1）データ通信指向を除いて行う。
- (2). ピーク時1時間における貨物車と事務所間相互の1台当りの通信回数を外的基準とした数量化第Ⅰ類による各種要因分析。

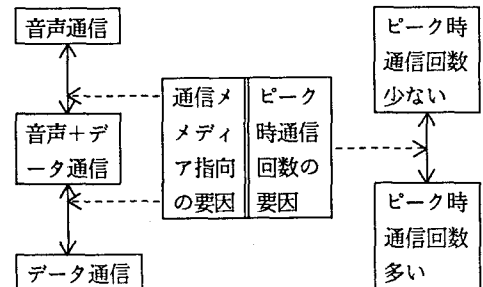
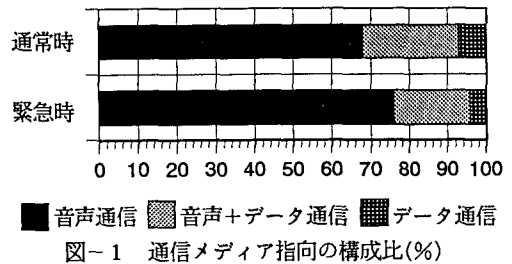


図-2 通信メディア及び通信回数の推移

4. 分析結果

(1). メディア指向分析の結果

通常時の音声通信、データ通信の通信メディアに対する主要因として、主取扱貨物、オフィスコンピュータ台数、車両運行中の通信状況、売上高、使用台数、長距離走行車台数率（＝長距離走行車台数／全所有台数）を選出し分析を行った結果を表-1に示す。また、その時のカテゴリーウエイトの分布を

図-3に示す。

これらより、音声+データ通信指向はオフィスコンピュータ台数が多いほど、すなわち企業におけるコンピュータ化が高いほど、また、通信可能状況が悪いほど、高くなることがわかる。

表-1 数量化第Ⅱ類分析の結果

相 関 比	0.371	サンプル数	76
要 因	レンジ	偏相関係数	
主 取 扱 貨 物	0.646	0.221	
ワイスコンピュータ台数	2.061	0.345	
車両運行中の通信	1.049	0.266	
売 上 高	0.711	0.163	
使 用 台 数	0.732	0.146	
長距離走行車台数率	0.736	0.230	

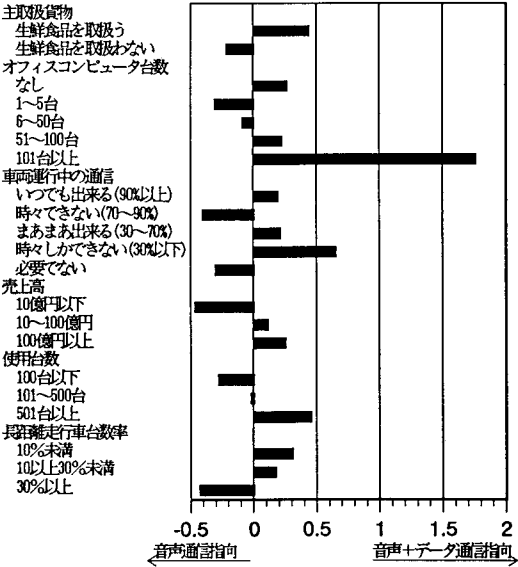


図-3 カテゴリーウエイトの分布

(2). ピーク時通信回数分析の結果

ピーク時1時間の貨物車と事務所間相互の1台当りの通信回数に対する主要因として、主取扱貨物、売上高、長距離走行車台数率、移動用通信機器状況(=通信機器設置数×利用レベル/全所有台数)を選出し分析を行った結果を表-2に示す。また、その時のカテゴリーウエイトの分布を図-4に示す。

これらより、移動用通信機器状況が大きな影響を与えることはもとより、売上高が大きく、すなわち企業規模が大きくなるほどピーク時の1台当りの通信回数が少なくなることがわかる。

表-2 数量化第Ⅰ類分析の結果

重 相 関 係 数	0.565	サンプル数	93
要 因	レンジ	偏相関係数	
主 取 扱 貨 物	4.56	0.195	
売 上 高	10.30	0.314	
長距離走行車台数率	6.77	0.278	
移動用通信機器	15.95	0.526	

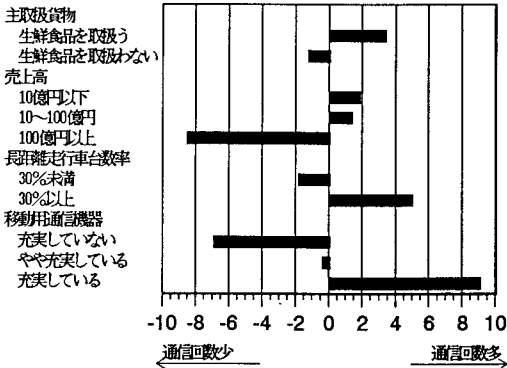


図-4 カテゴリーウエイトの分布

5. おわりに

本研究により、通信メディア指向及びピーク時1時間における貨物車と事業所間相互の1台当りの通信回数に影響を与える企業要因を明らかにすることができた。

今後は、企業主体における分析だけでなく、ドライバーを主体にした分析を含めて、データ通信の社会基盤整備との関連に結び付けた研究に発展させていきたいと考えている。

最後に、本研究で分析に使用したアンケートは、郵政省郵政研究所によって実施された「運輸業務における情報通信に関するアンケート調査」である。アンケート調査データの提供及び助言をいただいた郵政研究所技術開発研究室の和田室長、森田氏に感謝いたします。