

## 交通事故損害の「見える化」を用いた安全教育のモチベーション向上に向けた取組み The Measure towards the Improvement in Motivation of Safety Education using "Visualization" of Traffic Accident Damage

岡本 満喜子<sup>†</sup> 中平 勝子<sup>†</sup> 北島 宗雄<sup>†</sup>  
Makiko Okamoto Katsuko T. Nakahira Muneo Kitajima

### 1. はじめに

#### 1.1 研究の背景

交通事故の発生件数は、平成 16 年をピークにその後やや減少傾向にあるものの、ツアーバスが高速道路の防音壁に衝突した事故で 7 人の乗客が死亡するなど事故は後を絶たない。交通事故による死傷者数は今なお年間約 90 万人にのぼり、経済的損害は年間約 7 兆円とも言われる。

道路交通には、バス、タクシー等業務として運転を行う者（自動車運送事業者）、マイカー運転者、自動二輪、自転車、歩行者等様々な交通他者が存在する。この中で自動車運送事業者にとって、交通事故は金銭的損害のみならず信用低下による顧客喪失等会社経営に大きな影響を与えるため、これまで様々な安全教育・対策が実施されてきた。しかし、事業用自動車（特にバス、タクシー）では、全体としての交通事故発生件数の推移に比べ、件数の減少傾向が鈍く、またタクシー会社では交通事故全体に比べ、走行距離当たり 1.6 倍の事故が起きているのが現状である。このため、自動車運送事業者における安全教育の有効性を確保することが急務となっている。

これまでの安全教育は、主に個々のドライバーを対象とていた。しかし、運転行動の階層アプローチ理論[1]に鑑みると、それだけでは不十分である。安全な運転行動として、最初に基本的な運転技術や法令の知識(第一階層)、次に交通他者への対応、特に危険予知(第二階層)が学習される。現在の個人に対する交通安全教育は、主にこれらの階層を対象としているといえる。問題は、これらに影響を及ぼす第三、第四の上位階層に関する働きかけが十分でないことである。第三階層は運転の目的、運行計画(走行時間やルートの設定)の策定に関するスキル、第四階層は運転者の価値観や自己コントロール力である。そして、上位の階層が下位の階層より優位に機能するため、下位の階層を習得したとしても、上位の階層の習得が不十分であれば、安全な運転行動の実現できない。つまり、十分な運転技術を習得し、危険予知の訓練を受けていても、“安全より利益”という価値観であったり、事故を起こすことへの問題意識が薄く責任感に乏しいという価値観であると、事故発生の可能性が否定できないのである。会社経営という見地からみると、費用と労力をつぎ込んで実施した安全教育・安全対策が、上位階層のスキルが不十分であることにより無効化される可能性がある。このため、現行の安全教育の実効性を担保するには、ドライバーの事故防止に関する価値観への働きかけが不可欠なのである。

### 1.2 働きかけに関する検討

#### 1.2.1 働きかけ対象の検討

安全な運転行動で問題となるのは、個々のドライバーの価値観である。しかし、自動車運送事業者では数百人以上の規模のドライバーが所属していることも多く、各人へ個別の働きかけを行うことは困難であり、現実的ではない。そこで、働きかけの対象について検討する必要がある。

これに関し、あるタクシー会社における安全教育を含む安全対策の決定、実行のプロセスを示す。現場の事故やヒヤリハット情報は、ドライバーから中間管理層に報告される。また、中間管理層は、ドライバーの点呼等を通じて、ドライバーの健康状況や安全対策の遵守状況等現場に存する問題を収集する。中間管理層はこれらの情報を整理し、必要な事項を経営層に報告する。経営層は、この情報に基づいて安全を含めた経営方針、予算・責任権限の分配について意思決定を行い、決定事項を中間管理層に伝達する。中間管理層は、決定事項について現場に理解されるよう情報を加工し、その結果をドライバーに対する安全教育等の形で伝達する。ドライバーは、伝達された遵守事項を実行する。このプロセスにおいて、中核的な役割を果たすのが中間管理層である。すなわち、中間管理層は、経営層と現場層いずれとも直接の接点を持ち、現場層に対し安全教育を実施するとともに、事故発生時の原因調査等を行う。また、中間管理層が集約した情報は、経営層の意思決定の基礎となり、最終的に現場に対する教育や指導に反映される。このため、中間管理層の行動が社内の価値観形成に与える影響は大きい。そこで、中間管理層の現場層に対する働きかけを対象とする。

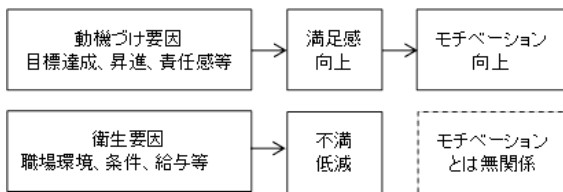
#### 1.2.2 働きかけ方法の検討

次に、どのような形で働きかけを行うか検討する。仕事への動機付けを促進する要因(動機付け要因)として、目標の達成や昇進、責任感を持つことにより、職務への満足感を継続的に高めることがあげられる[2]。この動機付け—衛生理論では、会社の給与や作業条件といった待遇面(衛生要因)は、職務への不満を低めはするが仕事への動機付けとは無関係であり、不満の低減も一時的であるとされる(図 2)。そこで、動機付け要因に着目した。このうち、昇進はポストに限界があること、目標達成は適切な目標設定が困難であることから、今回の調査では、職務への責任感を対象とした。

自動車運送事業者におけるドライバーの責任には、交通事故を起こすことにより自分自身、会社、家族、関係者に損害を生じさせるということがある。この点の理解

と意識を深めることにより、責任感の強化を目指す。特に、人間は問題を鮮明なデータで示されないと行動しないという傾向があるが、損害額は金額で示されるため、問題の明確化に適している。また、ドライバーにとって営業収入に直結する損害は大きな関心事である以上、中間管理者が損害額を指標としてドライバーに課題と目標を明確に示すことにも資すると考えられる。

そこで、本研究では交通事故によって生じる損害を明確化する「見える化」し、これを用いてドライバーの責任感への働きかけを行い、安全教育に対するモチベーション向上を目指す。



(図 1 動機づけ要因・衛生要因とモチベーションの関係 [2]をもとに作成)

## 2. 調査方法

### 2.1 協力事業者へのヒアリング及びアンケート調査

調査協力事業者は、東京都内のタクシー会社（保有車両台数 84 台、社員総数 240 名）である。タクシー会社を対象とした理由は以下のとおりである。鉄道では自動列車停止装置等安全設備の設置が進んでおり、また同じ自動車でもバスはダイヤにより運行が統制されるなど、運行中も安全確保に会社に関わる部分が多い。これに対し、タクシー会社では、営業運転を始めた後の安全確保はドライバー個人の責任に委ねられるため、ドライバー個人の価値観への働きかけの必要性が高いためである。

調査実施に先立ち、同社社長および中間管理層に対して安全教育の実施状況およびこれに対するドライバーの反応についてヒアリングを行った。同社では、月 1 回ドライバー全員が受講できる形で研修会を開催し、社長、事故責任者（中間管理者）、外部講師等が安全確保について講話を行っている。研修会では、自社の事故やヒヤリハット事象を録画したドライブレコーダの映像を上映し、参加者全員で原因を考えることも行われている。また、半年間に 2 件の事故を起こしたドライバーについては、社長および事故責任者が個別に面談を行い、事故の再発防止について検討している。これ以外に、事故責任者とドライバー 2 名がタクシーに添乗し、監査対象ドライバーの運転について事故責任者がコメントを述べるとともに、同乗ドライバーも他者の運転行動を観察し、自己へのフィードバックを目指している。

このような安全対策が行われているにもかかわらず、同社では平成 22,23 年度と連続して 100 件を超える事故が発生している。事故責任者によると、ドライバーは同僚の事故映像を見ても他人様の様に捉えている、事故を起こしても会社が何とかしてくれると思っているようだ、社長や事故責任者が事故惹起者に対し指導をしても、その場では「はい」と言うが、こちらの言うことがあまり

伝わっていないようで事故を繰り返すことがある、との意見が聞かれた。なお、教育の際、事故を起こすことの影響や経営状況について話しているが、すべての事故について個別具体的な損害金額を算出して指導している状況でもなかった。

また、同社の構成員を経営層、中間管理層、現場層に分け、安全に関する意識と行動についてアンケート調査を行ったところ、どの階層も「安全最優先」という安全方針は理解しているものの、実際の営業場面では安全よりも利益追求を重視する傾向が見られた[3]。

### 2.2 事故データベースの作成

同社の事故報告書 162 件をもとに、事故発生日時、場所、事故種別、相手方、事故状況、事故原因、再発防止策、損害額等の項目を整理し、データベースの作成を行った[4]。また、交通事故における損害は直接的な金銭の支払いにとどまらない。事故責任者等管理職が事故対応に従事することによる損害(時間単価で算出)、修理や全損による車両走行不能やドライバーの乗務停止処分に伴う逸失利益もまた損害である。そこで、同社の典型的な事故類型について事故責任者にさらにヒアリングし、事故対応の手順と解決までに要する時間、その他事故により会社にかかる負担の詳細を調査する。これらの作業を通じ、典型的な事故類型に関する損害を明確化する。

## 3. 今後の予定

今後は、毎月の研修会や点呼等の機会を用い、中間管理者がドライバーに対し、損害額をツールとして安全への意識付けを行う。これに関し、研修会のようにまとまった時間がとれる場合(コーチング手法を用いてドライバーのリフレクション喚起を目指す)、点呼のように時間が短い場合双方に対応できるように、働きかけの手法を検討する。また、この意識付けの前後でドライバーの動機の変容が起きたかもアンケート等を用い測定予定である。

### 謝辞

本研究の一部は、科研費 MEXT/JSPS(24501180、代表:長岡技術科学大学 岡本満喜子)の助成を受けたものである。

### 参考文献

- [1] Keskinen, E., "Why do young drivers have more accidents? Junge Fahrer und Fahrerinnen." Referate der Esten Interdisziplinären Fachkonferenz 12-14. Dezember 1994 in Köln. Berichte der Bundesanstalt für Strassenwesen. Mensch und Sicherheit, Heft M 52 (1996)
- [2] Herzberg, F., "Work and the Nature of Man" Cleveland World Pub. (1966) 北野利信訳 "仕事と人間性" 東洋経済新報社 (1968)
- [3] 室伏輝昌, 中平勝子, 岡本満喜子, "管理者－現場労働者の関係強化による安全文化創生指向企業内教育のための要素抽出" 第 11 回情報科学技術フォーラム講演論文集 in print (2012)
- [4] 入川壮太, 岡本満喜子, 中平勝子, 北島宗雄 "運転ライフログを活用した軽微な事故分類の試み" 第 11 回情報科学技術フォーラム講演論文集 in print (2012)

†長岡技術科学大学 Nagaoka University of Technology