

学位論文要旨および審査要旨

氏名 吉田 裕
学位の名称 博士（学術）
学位記番号 安全博第4号
学位授与の日付 2016年3月31日
学位授与の要件 学位規則第4条第1項該当
学位論文題目 国有鉄道時代における鉄道事故の研究——ヒューマンファクターの視点から——
論文審査委員 主査教授 安部 誠治
副査教授 中村 隆宏
副査教授 西村 弘

論文内容の要旨

日本の鉄道は、1872年に明治政府によって官設鉄道の形態で開業した。その後、官設鉄道は、鉄道省による直営や、公共企業体といった経営形態を採りながら、1987年の分割・民営化によるJR体制の発足に至るまで117年間、存続・発展を続けてきた。この117年にわたる官設鉄道は、一般に国有鉄道と呼ばれている。

本論文は、国有鉄道時代の鉄道事故、中でも重大事故に焦点をあて、ヒューマンファクターの視点からそれらを再評価・分析し、今後の事故防止に有効と考えられる新しい知見を獲得することを目的としている。本論文は、終章を含め五つの章で構成されているが、各章の内容を簡単にみておくと、以下のとおりである。

まず、第1章では、考察の前提となる国有鉄道時代における事故の実態が、統計的に整理・考察されている。その上で、運転事故や列車事故について鉄道職員（国有鉄道時代の鉄道従業員の一般的な呼称）の取扱いに起因する「責任事故」の推移に着目し、その件数が顕著に減少している時期において取り組まれた安全対策の

分析を通して、鉄道職員の取扱い誤りの抑止に有効と思われる要素が明らかにされている。

第2章では、重大事故の原因に関わって、ヒューマンエラー分析手法に基づき、単にエラーを犯した鉄道職員本人に関わる要因のみならず、エラーが誘発されるに至った背景要因にまで立ち入った分析が行われている。そして、過去の重大事故において発現割合が高く、将来的にも再発する可能性があるものを「残余リスク」として抽出し、「残余リスク」が含まれる事故事例の分析を通して、鉄道労働におけるヒューマンエラーの発現形態の一般化が試みられている。

第3章では、「残余リスク」が含まれる事故事例のうち、わが国の鉄道トンネル火災の歴史の中で過去最悪の犠牲者を出した1972年の北陸トンネル列車火災事故を取り挙げ、同事故を詳細に分析した上で、事故後に導入された安全対策が近年発生している同種事故に対しても有効か否かの検証が行われ、今後のトンネル火災事故防止のための課題が明らかにされている。

第4章では、同じく北陸トンネル列車火災事故を素材に、被害の軽減という観点からトンネル内火災事故発生時の救助活動や避難誘導のあり方が検討されている。さらに、他の鉄道トンネル火災事故との比較考察を通して、今後拡充すべき火災対策上の課題が明らかにされている。

最後に、終章では、近年の鉄道事故の発生状況や特徴が概観され、鉄道のさらなる安全のために必要な諸施策が提言されている。

論文審査結果の要旨

本論文は、これまでヒューマンファクターの視点から考察されることが少なかった国有鉄道時代の重大事故について、一次資料を含む大量

の文献資料をもとに分析を行い、今後の鉄道事故防止に資する多くの知見を提示した研究業績である。その評価されるべき点は、以下のとおりである。

第一に、大正時代から1987年に至るまでの長期間にわたって、同一基準によって鉄道事故の統計的把握を行った点である。すなわち、これまで、鉄道事故の定義は鉄道行政を所管する行政官庁によって歴史的に幾度となく見直しが行われたため、通時的な事故の比較は困難であった。本論文は、公的統計が残されている1922年以降の鉄道事故データに、1968年の鉄道事故定義に基づいた補整処理を行い、1922年以降の鉄道事故の定量的な比較検討を可能にした。この点は、学界や実務界への重要な貢献である。

第二に、国有鉄道時代に重大鉄道事故は661件発生しているが、先行研究はいずれもその一部を分析するに止まっていた。それに対し、本論文は膨大な重大事故の全体像を丹念に調べ、事故防止の観点からその態様を類型化した。さらに、そこから、対策が進んで現時点ではリスクがかなり軽減されている類型と、今なおさらなる取り組みが必要な「残余リスク」が存在する類型に区分し、後者の類型に属する過去の典型的な事故事例のどこがどのように問題だったのかを論じ、今日的教訓を得ようとしている点にも独創性がある。鉄道の現場では同種事故の再発が続いている中、本研究の意義は大きいと評価できる。

第三に、ヒューマンエラー・ヒューマンファクターに関する先行知見について、丹念に整理している点である。また、エラー要因分析の事例については、いわゆる「大事故」を安易に分析対象とすることなく、独自の観点から段階的手続きを経て抽出している。この点は、エラー要因分析の論理的妥当性を高める結果にもつな

がっている。

第四に、ヒューマンファクター分析を、単に事故原因の解析に活用するのみならず、被害の軽減という観点から、トンネル火災事故における避難誘導の分析にも活用したという点である。この点も先行研究にはほとんど見られない、本論文の独創的な点である。

一方、本論文にはいくつかの課題も散見される。

第一に、2005年のJR西日本の福知山線事故以後をはっきり認識できる研究であったか否かという点である。これまでの先行研究が基本的に福知山線事故以前のものであるという研究状況は、「以後」を強く意識した研究の必要性を示していると思われる。その点、国鉄末期の「責任事故急増」という事態が職員の綱紀粛正に成功しつつ、それ故にその「成功」体験がJR体制に引き継がれ、「失敗」を準備してきたのではなかったか、といった点について考察が欲しかった。

第二に、ヒューマンエラーを「結果」とする近年の知見を踏まえつつも、ヒューマンエラーを「原因」と捉える論理との混在が散見されるなど、“何をヒューマンエラーとして把握すべきか”という点において、不鮮明さ、曖昧さが残っていることは否定できない。今後の研究においては、従来の方策の中にありながらもあまり注目されてこなかった「効果的エラー対策」にも注目し、鉄道事故とヒューマンエラーの関係を改めて検討していく必要がある。

以上のとおり、本論文は、いくつかの課題も散見されるが、過去に発生した鉄道事故から得られた教訓を、現在あるいは将来における鉄道の安全に必要な施策に反映させていく上で、国有鉄道時代に発生した鉄道事故を詳細に分析した独創的かつ先駆的な研究であり、博士学位論文として価値あるものと認められる。