

論文 / 著書情報
Article / Book Information

題目(和文)	航空事故が航空会社と利用者に及ぼす社会的影響に関する研究
Title(English)	A Study on Social Effects of Aviation Accidents on Airlines and Users
著者(和文)	LiChen-Wei
Author(English)	Chen-Wei Li
出典(和文)	学位:博士(工学), 学位授与機関:東京工業大学, 報告番号:甲第10338号, 授与年月日:2016年9月20日, 学位の種別:課程博士, 審査員:屋井 鉄雄,翠川 三郎,盛川 仁,室町 泰徳,花岡 伸也
Citation(English)	Degree:., Conferring organization: Tokyo Institute of Technology, Report number:甲第10338号, Conferred date:2016/9/20, Degree Type:Course doctor, Examiner:,,,,,
学位種別(和文)	博士論文
Category(English)	Doctoral Thesis
種別(和文)	審査の要旨
Type(English)	Exam Summary

(博士課程)

論文審査の要旨及び審査員

報告番号	甲第	号	学位申請者氏名	Li Chen-Wei	
論文審査 審査員		氏名	職名	氏名	職名
	主査	屋井鉄雄	教授	花岡伸也	准教授
	審査員	翠川三郎	教授		
		盛川 仁	教授		
室町泰徳		准教授			

論文審査の要旨 (2000 字程度)

本論文は「A Study on Social Effects of Aviation Accidents on Airlines and Users (航空事故が航空会社と利用者及び社会的影響に関する研究)」と題して 6 章で構成され英文で書かれている。

第 1 章「Introduction (序論)」では、本研究の背景である航空機事故の歴史と近年の主だった事故について述べるとともに、繰り返される航空機事故の社会的な影響を分析し、利用者や公衆の航空に対する安全意識をモデル化し、安全対策を促進するために必要な航空会社と利用者の関係を考察することで、航空に関わる長期的な安全を高めることに貢献しようとする本研究の立場と目的とを明らかにしている。

第 2 章「Literature Review (既往の研究)」では、本研究に関わる既往の研究として、航空分野の安全認識とリスク、安全の評価、安全に対する Worry Duration (懸念期間)、安全に配慮した Behavioral Intention (行動意向) に関わる従来の成果を整理した上で、これらを総合的に考慮して航空機事故が社会に及ぼす影響を考察する研究が行われていないことを示し、本研究の位置づけと重要性とを明らかにしている。

第 3 章「Negative Spillover Effects of Aviation Accidents (航空事故の負の波及効果)」では、航空機事故の影響を総合的に理解するため、事故後に関わりを有する様々な主体間の関係を包括的に整理し明確にした上で、航空会社、旅客、公衆、メディア、経済・社会という本研究の扱う範囲を明らかにし、特に 2014 年 7 月と 2015 年 2 月に発生したトランスアジア航空機の事故を対象にして、株式市場における影響、メディアによる事故報道の推移と株価との関係、現地調査による地域社会における定性的な影響の把握などを行い、本研究で対象とする主体間での強い影響を確認した。

第 4 章「Analysis of Public Safety Perception (公衆の安全認知に関する分析)」では、航空機事故後の利用者を含む公衆の、事故や安全に対する意識構造と行動意図とを明らかにするため、幾つかの仮説検定等の後に、ハザードモデル等を用いた懸念期間の分析、SEM (構造方程式モデル) 等を用いた行動意図の変化の分析を行った。分析に用いたデータは、2015 年 1 月に台湾でオンライン調査により収集したが、同年 2 月に同一航空会社の航空機墜落事故が再発したことから、2 回目事故前の群と 2 回目事故後の群との 2 群に分割して分析を進めた結果、①最新の事故がより強い負の影響を及ぼすことなどの事故意識に関する仮説を概ね検証し、②事故後の行動意図に対して様々な主観的データが影響していることを確認し、さらに、③繰り返される事故に対する懸念が時間と共に減少する傾向を表現するため、Cox Proportional Hazards Model を推定し、2 回目事故前のサンプルでは 90% が 2 年後に懸念を持たず、2 回目事故直後のサンプルでは 25% が 3 年後以降も長く懸念を続けることを明らかにしている。このような結果を踏まえ、④因子分析と構造方程式モデルを用いて行動意図を分析し、航空会社に対するイメージや安全認知が航空会社への信頼や利用意向に影響すること、特に直近の事故が安全認知や信頼に大きく影響することを明らかにしている。

第 5 章「Motivation for Airline Safety Improvements (航空会社が安全性を高める動機に関する考察)」では、事故後の航空会社に対する旅客の選択次第で、航空会社の安全対策が異なる可能性がある点に着目し、旅客の情報不備による安全認知の不十分さを補い、旅客に適切な判断のもとで航空会社を選択させることで、航空会社が積極的に安全対策への投資を促進するような、社会的により望ましい環境に導くための条件を考察するため、航空会社と旅客の間での二人非ゼロ和ゲームを構築した。事故後の航空会社は安全対策を積極的に行うか否かの戦略を持ち、旅客は当該航空会社を利用するか否かの戦略を持つとし、情報不完備で非対称な条件下での繰り返しゲームとして分析を行い、本研究の対象としたような事故後の条件下では、不完全情報下で需要回復が早いことから航空会社が安全対策に積極的にでなくとも収益を回復しやすいものの、旅客が情報を持ち安全認知に敏感であれば、容易に低価格な航空会社を好まないことになり、航空会社の収益は悪化するが、そのような場合にも、航空会社が積極的に安全対策を行うことで需要の回復は多少遅れても徐々に収益を回復できるような、より望ましい解があり得ることを示している。以上の結果をもとに、トランスアジア航空とのインタビュー等を踏まえ、台湾の現状では、安全に関わる情報が十分に社会で共有されていないことから、航空会社の安全対策の積極性が未だに限られていること等を考察しつつ、今後の方向性について論じている。

第 6 章「Conclusions and Recommendations (結論と今後の課題)」では、本研究の結論と今後の課題とを述べている。

以上を要するに、本研究は、航空機事故が航空会社と旅客や公衆に及ぼす社会的影響に着目し、近年、台湾国内線で発生した同一航空会社による 2 度の航空機事故を対象に、事故後の社会動向、マスメディアや航空会社の対応、旅客行動の変化等を調べ、利用者を含む公衆の航空安全意識の構造モデルを構築して考察を行い、現状の課題を明確にした上で、航空会社と旅客のゲームによる安全対策の促進条件を考察することによって、今後の民間航空分野の安全性を高めるための基礎的で重要な知見を得たものであり、工学上貢献するところが大きい。よって、本論文は博士 (工学) の学位論文として十分な価値を有するものと認められる。