

- 学位論文要旨および審査要旨
  - 修士論文論題一覧
- 

〔Doctral Dissertations and their Reviews (Summaries)〕

〔Titles of Master Theses〕



## 学位論文要旨および審査要旨

氏 名 須和 憲和<sup>すわ のりかず</sup>  
博士の専門分野の名称 博士（学術）  
学位記番号 安全博第19号  
学位授与の日付 2022年3月22日  
学位論文題目 わが国におけるバス事業の事故防止と安全管理に関する一考察——乗合バス事業を中心に——

### 論文審査委員

主査 関西大学 教授 安部 誠治  
副査 関西大学 教授 中村 隆宏  
副査 関西大学 教授 西村 弘

## 論文内容の要旨

わが国において、バスは鉄道を補完する重要な公共交通手段である。それには大きく、届出されたルートでバス停間をダイヤにしたがって運行される乗合バス（路線バス）と、不定期に顧客の求めに応じて特定地点間を走行する貸切バスの二つがある。2020年度末現在、前者は全国に二千数百者、後者は四千数百者存在する。前者、後者を問わず中小規模の事業者が多いことが特徴である。

バスのみならず公共交通機関の最大の使命は安全の確保にある。本論文は、バス事業のうち乗合バス事業を中心に、大手事業者に焦点を当てて、事故の防止と安全管理のあり方について考察したものである。その構成は次のとおりである。

- 序章 本研究における問題の所在と研究の目的
- 第1章 バス事業の概況
- 第2章 バス事業における事故防止と安全管理

- 第3章 バス事業における重大事故と安全管理
- 第4章 バス事業における分社化の意義と限界
- 第5章 バス事業における安全管理の担い手と安全教育
- 終章 総括と展望

以下、各章の概要を述べる。

序章では、本論文の目的と課題、及び論文全体の構成が述べられている。

第1章は、文献・資料調査をもとに、バス事業の特性と社会的役割についてその起源から紐解いている。また、近年の規制緩和による業界の構造変化、経営状況について概観している。

第2章では、バス事業における事故防止と安全政策が考察されている。まず、交通事故総合分析センターなどのデータに基づいてバス・事業用自動車事故の全体が概観され、次に運転行動、運転者教育および運転適性の観点から詳細にバス事故の特徴が明らかにされている。さらに、2006年に導入された「運輸安全マネジメント制度」と2009年に策定された「事業用総合安全プラン」に着目し、それらがバス事業者の安全管理体制の構築にどのように影響したのかが検討されている。

第3章は、バス事業者が、「運輸安全マネジメント制度」や「事業用総合安全プラン」によってどのような安全対策を実行したのかを明らかにしている。このために、須和氏は2005年から2015年に重大事故を発生させた五つのバス事業者に対してインタビューを実施している。これによって得られた知見をもとに、事故の背後にある発生要因並びに事故防止対策とその有効性について考察が行われている。

第4章では、バス会社の分社化問題が安全管理の視点から論じられている。すなわち、1970年以降、乗合バスの収益力は著しく低下したために、バス事業者は1980年代から経営をスリム化するために分社化を推進するようになった。ここでは、近畿地方の代表的な6社へのインタビュー及び全国の分社子会社への二つのアンケート（回答数は約90）をもとに、分社化の意義と限界について検討が行われている。

第5章では、バス事業における安全管理と安全教育問題が論じられている。道路運送法などの法規制に対応するだけの最低限の「受動的な安全活動」のみでは、バスの安全レベルの向上にはつながらない。バスの安全は、人（運転者と運行管理者）、車両、道路環境の三つの分野で対策を講じていくことで確保される。本章では、これらのうち安全管理体制のキーパーソンである運行管理者の育成と運転者教育に視点を当て、須和氏自身が開発した教育プログラム（赤い糸研修プログラム）の実践例を紹介しながら、安全管理の担い手の教育問題の重要性が説かれている。

最後の終章は、近年のバス事業における事故防止対策の課題を述べたうえで、今後の安全管理体制の向上に関する課題と今後の展望について論じている。

## 論文審査結果の要旨

前述したように、公共交通機関の最も重要な使命は安全の確保である。航空や鉄道、海運の分野では、事故防止や安全問題について一定の研究が蓄積されてきているが、バスとタクシーの分野では、これまで安全問題を正面に据えた本格的な研究はほとんど行われてこなかった。本論文は、バス事業の安全問題について、初めて本格的な考察を加えているという点でまず大きな意義がある。

次に、安全コスト、マンパワー、規制への対応、分社化といった企業経営上の課題から、適性検査、安全管理（安全マネジメント）、そして安全教育・人材育成といった課題に至るまで「バスの安全」について広く網羅的に考察を進めているという点に意義が認められる。

さらに、豊富な現場体験を踏まえ、自らも安全管理に関わる実践経験を有する立場から、現実即した考察を行い、分社化と安全との関係などバスの安全性向上に資するいくつかの新しい知見を提示している点が評価できる。他者の経験についてもインタビュー等で取り入れ、自身の体験の不十分さを補う工夫をすることによって、これらの知見の一般化に成功している点も評価できる。

一方で、バスの安全問題を安全一般の視点から絞り込むことに必ずしも成功していないこと、多様な事実・事例・課題について丁寧に取り上げているものの、これらの課題の因果関係や相対的な位置付けについての体系的な整理に不十分さが残ること、自身が開発・実践した「赤い糸教育プログラム」についての理論的な考察が必ずしも十分ではなく、その意義が明確になっていないことなどの問題点も散見される。

以上のとおり、いくつかの問題点も認められるが、本論文は、わが国の乗合バス事業の事故防止と安全管理のあり方について実証的に論じた独創的な研究業績であり、博士学位論文に値するものと認められる。

## 審査結果の要旨

2022年1月14日、審査委員3名により、論文提出者に対し、論文内容及びこれに関係する事項について口頭試問を行った結果、合格と判定した。

## 学位授与の可否

以上によって、論文提出者の須和憲和氏は、

博士（学術）の学位を授与される資格があるものと認める。

## 学位論文要旨および審査要旨

氏名 わしだ まさき 鷺田 正樹  
 博士の専門分野の名称 博士（学術）  
 学位記番号 安全博第20号  
 学位授与の日付 2022年3月22日  
 学位論文題目 海面上昇の影響評価と沿岸域  
 防災に対する高潮・海浜変形  
 解析手法の高度実用化に関する研究

### 論文審査委員

主査 関西大学 教授 高橋 智幸  
 副査 関西大学 准教授 桑名 謹三  
 副査 広島大学 名誉教授 山下 隆男

### 論文内容の要旨

地球温暖化に伴う気候変動はさまざまな自然災害の激甚化の原因になることが懸念されている。たとえば、気温上昇による海洋エネルギーの増大は、海面の上昇のみならず、降雨や熱帯低気圧、極低気圧を変化させ、外洋波浪やうねり性波浪の増大を引き起こす。これら海洋に起因する外力の増大は、高潮災害をはじめとする自然災害の巨大化をもたらす。波浪による海岸の侵食もそのひとつである。外洋性の高波に加え、常時波浪が、顕著な海浜変形（侵食・堆積）を引き起こし、過剰な堆積や深刻な海岸侵食を発生させる。

このような状況下にあるにも関わらず、実務における海岸・海洋の検証・予測計算や計画立案に際しては、将来の気候変動については十分に考慮されていない。海面上昇等については、過去の実現象による偏差等を用いた諸元が考慮されているに過ぎない。また、海浜変形過程の検証・予測手法では、Bar-Trough 地形や複雑に構造物が配置された環境の現象についていま

だ確立されてない状況にある。これまで海岸保全や沿岸域開発・管理に関する行政関連部署では、日本近海の海面上昇の将来予測と適応策の緊急性、必要性に関する認識が薄く、学術研究も各地域で具体的な数値を設定できるほどの段階には到達していない。そこで本論文では、高潮や海岸侵食の解析手法を高度に実用化し、沿岸インフラに対する適応策の提案を行うことを目的として研究を行い、以下のような成果を得た。

(1) 気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の第五次報告書（AR5）で示された全球平均の海面上昇量は、1901～2010年の観測で1.7 mm/yr, 1993～2013年で3.2 mm/yrである。大気・海洋・陸域を結合した物理モデルによる将来予測では2100年にはRCP8.5シナリオで52～98 cmの全球平均海面の上昇量が見込まれている。本研究ではより詳細な日本近海での将来予測を行うため、観測データを基にして、SARIMAモデルによる解析を実施した。その結果、2070年までに日本海で約60～80 cm、太平洋側では100～150 cmの海面上昇が生じることを明らかにした。特に、日本近海の海面上昇量は、全球的に大きい値を示している北西太平洋よりも大きいことや日本海側の西部（若狭湾から島根県付近）は日本海の中でも海面上昇量が大きいことを示した。

(2) 高潮は、一般的に吸上げ効果と吹き寄せ効果で議論されるが、本研究では波浪の発達が最終的に平均流および乱流へと物理的なエネルギー保有形態を変化させ、海洋流を発生させることに着目した。強風のエネルギーが海面に移行する物理過程はSWAN、海洋流はPOMによるものとし、両者を結合したモデルを構築することで高度化を図った。そして、大阪湾と相模湾

西部に適用することで実用化を図った。特に、大阪湾エリアに甚大な被害を与えた台風1821号のような高速移動台風に起因する高潮・高波を予測するには、中心気圧だけでなく移動速度が重要であるとの結論を得た。また、外洋高潮により相模湾西部の米神地区に海岸災害を引き起こした台風1812号の解析から、来襲時には碎波による波高減衰と5~10分程度の短周期変動を伴った Wave Setup 高潮が生じ、その最高水位は平均海面上2.5mに至り、観測値や旧来の解析手法では解析できなかった海岸災害の主要因を示すことができた。

(3) 海浜変形過程については、従来から用いられてきた碎波帯内の土砂移動、特にこれまでの汀線に着目した海浜変化モデルから高度化を図るため、外洋波浪を気象庁の波浪GPVで与え、第3世代の浅海域波浪モデルSWANによる波浪解析で高波浪時の高潮計算と連携し、POMにより吹送流と海浜流（平面流分布）、戻り流れ（鉛直成分）を合わせた流れ場の3次元特性を反映することにより、波・流れ共存場の漂砂量を解析するモデルを構築した。そして、鳥取県北条海岸と高知海岸南国工区に適用することで実用化を図った。前者では短期変動に着目し、3次元海浜流と波浪の共存場における漂砂モデルにより、bar-trough型の自然海浜の冬季風浪による海浜変形を解析し、土砂収支の再現を確認し、現地適用を行った。後者では長期変動に着目し、計算負荷を軽減するため平面2次元海浜流解析に碎波帯の戻り流れを組み込んだ漂砂モデルで解析をするモデルを構築した。

(4) 以上の解析を踏まえて、高潮防災・海浜保全の現状を検討し、適応策の提案を行った。具体的には、現在高度利用されている沿岸域を防護している海岸堤防は、すでに嵩上げの余地がない構造であるため、本研究結果から導かれる温暖化による海面上昇量に応じた汀線後退量を

設定し、セットバックによる適応策により防護と利用の両立を図ることとした。また、本研究では通常波浪によるbar地形の復元力を確認できているため、自然の営力を利用しながら海浜保全を図っていくことも重要である。

## 論文審査結果の要旨

地球温暖化による気候変動は我々の生活に大きな影響を与えると予想され、多くの分野でその範囲や強度に関する解析が進んでいる。沿岸域においても、気温の変化に伴う海面上昇は自然災害の発生メカニズムに影響を与え、特に高潮被害の増大や大規模な海浜侵食を引き起こすことが懸念されている。しかし、これらの自然現象を解析するモデルの実用化はまだ十分ではなく、実務での利用も発展途上である。

そこで、本論文では、地球温暖化に伴う海面上昇の影響評価を行うとともに、沿岸域防災に対する高潮・海浜変形解析手法の高度実用化を図り、高潮防災・海浜保全対策の提案を行っている。特に、海面上昇の影響評価においては、IPCC:CMIP5などの物理モデルによる予測とは異なるアプローチとして、全球の観測値を基にした回帰モデルを基本とする解析により、日本近海での詳細な海面上昇の将来予測を行っている。また、波浪と海洋の流れを解析するために、それぞれ独立した数値モデルを結合し、気象場の再解析データと連携させた数値モデルを構築し、気候変動による高潮・海岸侵食の予測を可能としている。さらに、高潮防災・海浜保全対策については、海外での事例を収集・分析した上、我が国の実情に合わせた提案を行っている。

以上のように、本論文は、地球温暖化に伴う海面上昇の影響評価に加えて、実用的な高潮・海浜変形解析手法の提案を行っており、学術的

のみならず、防災実務においても価値のある成果を与えている。よって、本論文は博士論文として価値あるものと認める。

### 審査結果の要旨

2021年12月23日、各審査委員出席のもとに、論文提出者に対し、論文内容及びこれに係す

る事項について試問を行った結果、合格と判定した。

### 学位授与の可否

以上によって、論文提出者鷺田正樹は博士（学術）の学位を授与される資格があるものと認める。



## 学位論文要旨および審査要旨

氏 名 はせがわ こうじ 長谷川 浩司  
博士の専門分野の名称 博士（学術）  
学位記番号 安全博第21号  
学位授与の日付 2022年9月20日  
学位論文題目 地域銀行のビジネスモデル改革を推進する社外取締役の役割の検討——現代の日本企業におけるコーポレート・ガバナンスの新課題——

論文審査委員  
主査 関西大学 教授 高野 一彦  
副査 関西大学 教授 安部 誠治  
副査 法政大学大学院 教授 小方 信幸

### 論文内容の要旨

金融機関の不祥事や事件は、社会に多大な影響を与える。金融機関の中でも、特に地域金融機関は、わが国の地域経済の活性化と安全・安心な地域社会の構築のために重要な役割を果たしている。

近年、地域金融機関のコーポレート・ガバナンス改革を金融庁が促している。2020年3月31日、金融庁は「地域金融機関の経営とガバナンスの向上に資する主要論点」を公表し、持続可能なビジネスモデルへの改革とガバナンスの向上を求めた。地域金融機関において、価値創造と経営執行の監督の両面を視野に入れたコーポレート・ガバナンスの定立が重要であることは論を俟たない。

本論文は、地域金融機関の中でも特に株式会社である地域銀行に焦点を絞り、ビジネスモデル改革を推進するために、取締役会及び社外取締役が果たすべき役割、並びに社外取締役の専門性に関する開示制度のあるべき姿を考察した

ものである。

その構成は次のとおりである。

序章 本研究の概要

第1章 地域銀行と社外取締役の課題

第2章 コーポレート・ガバナンスの議論の発展と社外取締役

第3章 英米のコーポレート・ガバナンスと社外取締役

第4章 米国の法定開示制度と地域銀行の社外取締役の専門性

第5章 地域銀行のコーポレート・ガバナンスの事例研究

第6章 地域銀行の取締役会と社外取締役に  
関する実態調査と提言

終章 本研究の総括

以下、各章の概要を述べる。

序章では、本論文の目的と課題、及び論文全体の構成が述べられている。

第1章は、本論文の研究課題を、ビジネスモデル改革とコーポレート・ガバナンスの関係、取締役会および社外取締役の役割、社外取締役に求められる専門性の3点に絞り、文献・資料調査をもとに先行研究を概観し、研究方法について検討している。

第2章は、地域銀行のビジネスモデルおよび社外取締役の現状と課題を概観している。その上で、1990年代に相次いだ地域銀行の破綻の原因やわが国のコーポレート・ガバナンス研究の生成と発展の経緯を踏まえ、ビジネスモデル改革とコーポレート・ガバナンスの関係の考察を行っている。

第3章は、英国および米国におけるコーポレート・ガバナンス制度に関する議論の過程を概

観し、先行研究の分析を行っている。1990年代の英国における企業不祥事は、ビジネスモデル改革を進める過程でコーポレート・ガバナンスの機能が不十分であったことに起因しており、これが英国における同分野の研究の端緒となったこと、また米国においては1930年代、1970年代及び2000年代の企業不祥事を端緒にコーポレート・ガバナンスの改革が進められたことを明らかにしている。さらに、エンロン社破綻の事例研究と、その後の米国における取締役の専門性の開示制度改革の議論の過程をサーベイし、その本旨を考察している。

第4章では、米国の地域銀行における取締役の専門性に関する文献調査が行われている。ここでは開示された情報を基に、米国の地域銀行の事業特性と取締役の専門性に関する相関が、取締役の専門性開示の制度趣旨に照らしつつ検証されている。

第5章は、経営史の観点から地域銀行の事例研究を行っている。堅実経営の成功事例と考えられている第四銀行と、不祥事が発生したスルガ銀行とを比較し、成功要因と失敗要因を抽出して、地域銀行に必要なコーポレート・ガバナンスの機能の探求を試みている。

第6章は、アンケート及びインタビューによる実証研究部分である。まず地域銀行に対して実施したアンケートをもとに、ビジネスモデル改革の状況とコーポレート・ガバナンスの実態、並びに取締役会及び社外取締役が果たすべき役割を考察している。また、アンケートで抽出した課題について、地域銀行の関係者にインタビューを行い、補足的に定性的な検証を行っている。

終章は、序章で提起された地域銀行のビジネスモデル改革とコーポレート・ガバナンスの課題を総括した上で、わが国の取締役会および社外取締役制度の課題と今後の展望について論じている。

## 論文審査結果の要旨

前述したように、地域金融機関はわが国の地域経済の活性化と安全・安心な社会の構築のために重要な役割を果たしている。地域金融機関をめぐる不祥事や事件の多くは、持続可能なビジネスモデルへの転換の過程で起きており、地域経済の活性化に取り組むわが国が解決すべき重要な課題の一つである。

従前、一般企業を対象としたコーポレート・ガバナンス研究は一定の研究が蓄積されてきているが、地域金融機関を対象としてコーポレート・ガバナンスを正面から捉えた本格的な研究はほとんど行われてこなかった。本論文は、株式会社である地域銀行に焦点を絞り、コーポレート・ガバナンスについて初めて本格的な考察を加えている点に大きな意義がある。

また、コーポレート・ガバナンス研究は各学問分野で独自に発展を遂げてきたが、本研究は法学及び経営学の学際研究から、価値創造と経営執行の監督の両面で地域銀行のコーポレート・ガバナンスのあるべき姿を探求している点に意義が認められる。

さらに、取締役会制度と社外取締役制度に焦点を絞り、英米のコーポレート・ガバナンスのクロノロジー研究及び米国の地域銀行の事例研究によって、わが国の制度への示唆を導き出している点も評価できる。

一方で、アンケートの回答件数が十分とは言いがたく、評価の一般化に課題が残っていること、また事例研究で取り上げた第四銀行とスルガ銀行では地理的特性などの諸条件を考慮すると、その成功要因・失敗要因の一般化に課題が残っていること、さらに社外取締役の専門性と適正な開示に焦点を絞った考察が行われているが、コーポレート・ガバナンスの体系的な整理に不十分さが残っていること、などの問題点も

散見される。

以上のとおり、いくつかの問題点も認められるが、本論文はわが国の地域銀行において価値創造と経営執行の監督の両面から捉えたコーポレート・ガバナンスのあり方について実証的に論じた独創的な研究業績であり、博士学位論文に値するものと認められる。

### 審査結果の要旨

2022年7月8日、各審査委員出席のもと、論

文提出者に対し、論文内容及びこれに関係する事項について試問を行った結果、合格と判定した。

### 学位授与の可否

以上によって、論文提出者長谷川浩司氏は博士（学術）の学位を授与される資格があるものと認める。

## 学位論文要旨および審査要旨

氏名 カリナ アプリリア スジャトミコ  
Karina Aprilia Sujatmiko  
博士の専門分野の名称 博士（学術）  
学位記番号 安全博第22号  
学位授与の日付 2022年9月20日  
学位論文題目 FACTORS AFFECTING  
THE INITIATION OF  
TSUNAMI EVACUATION  
論文審査委員  
主査 関西大学 教授 奥村与志弘  
副査 関西大学 教授 永松 伸吾  
副査 関西大学 教授 飛田 哲男

### 論文内容の要旨

インドネシアでは、2004年インド洋大津波が契機となり、2008年にインドネシア津波予警報システムが導入された。また、津波避難訓練も各地で実施されるようになった。2018年インドネシア・パル津波は、津波防災の変革期とも言える同国で発生した、大規模地滑りに伴う大津波であった。同年はクラカタウで火山性津波も発生しており、同国ではこれらの非地震性津波への対応が喫緊の課題となった。しかしながら、同国国民の避難行動に注目した研究はほとんど存在せず、有効な避難対策を検討することを困難にしていた。

本論文は、人びとの避難開始に影響を及ぼす要因を分析し、その特徴を明らかにすることを主たる目的としている。なお、上記の事情を踏まえ、主にインドネシア人の避難行動を対象とした検討がなされているが、日本人の避難行動特性との比較による考察も行い、国を超えて普遍的に有益な知見を得ようとしている。

本論文は6章からなっている。以下、各章の概要を述べる。

第1章では、インドネシアの津波災害に関する先行研究と防災実践の両者をレビューしている。2004年インド洋大津波以降、同国の津波災害に関する論文は1494編あるが、そのうち避難行動に注目した論文は9編だけであること、政府による津波防災は地震性津波のみを対象にしてきたことなどを指摘し、同国国民の避難行動特性が十分に分析されていないこと、非地震性津波の防災実践が課題になっていることが示されている。

第2章では、2018年パルで発生した地滑りの様子を記録した映像から、流動化した地盤の移動速度を推定している。さらに、液状化解析から見積もられた地盤のせん断応力を用いた津波数値解析を実施し、海底地滑りだけで2018年パル津波を精度良く再現できることを確認している。これは、将来、同種の地滑りが発生すれば、地震動を伴わずに大きな津波が発生する可能性があることを示唆しており、揺れが避難を促す要因にならず、地域に「避難しなければ」という切迫感が醸成されにくくなることを指摘している。

第3章では、まず本論文で使用する津波避難モデル（土肥ら、2014）を説明している。同モデルは直感的判断型の住民の避難開始までのフェーズを次のようにモデル化している。すなわち、(1) 地域に醸成される切迫感（RES）によって一人ひとりの危機意識度（ALD）が高まり、(2) 高まった危機意識度が上限（閾値）に達すると避難を始める。(3) 避難を始めた住民は地域の切迫感を高める情報発信源（RES Source）になる。本論文では、このモデルの基本概念に従って、地域に醸成される切迫感を高めるための情報発信源の特徴を分析している。次章以降で用いられる具体的な分析手法についても、本

章で説明されている。

第4章では、インドネシア人の避難行動を調査した先行研究から、津波災害時に避難をした理由（避難トリガー）は、高いものから順に、(1) 行政からのメッセージ、(2) 避難者の目撃、(3) 揺れ、(4) 津波の目撃、(5) 海からの異音、(6) 他者の声になることを明らかにしている。次に、これらはインドネシアにおいて地域に切迫感を醸成する典型的な情報発信源であるとし、2018年パル津波で記録されたCCTVカメラの映像を分析し、同定できた53名の一人ひとりへの情報発信源の暴露状況を時系列で整理している。その結果、68%は津波来襲前に避難を開始していたが揺れを感じてすぐには避難を開始していないこと、避難者の目撃は揺れに次いで生成される情報発信源であるが、津波来襲前に生成されるものは来襲後に生成されるものと比較して影響度は小さく、継続的に作用することで徐々に地域の切迫感を醸成する性質があることを明らかにした。

さらに、別の場所で記録されたスマートフォンの映像を分析し、同定できた278名に対して同様の分析を実施している。音声が含まれる点でCCTVカメラの映像よりも多くの情報を含んでいるが、撮影者が動くために特定の人物を継続して観察することに難がある。分析の結果、少なくとも5名が大声で避難を呼びかけており、「他者の声」としての情報発信源になっていたこと、その情報発信源の影響範囲に30%の人びとがいたこと、呼びかけの言葉が聞き分けられる距離でなければ影響度は小さいことなどを明らかにしている。

第5章では、同湾東海岸の住宅エリアを対象に避難行動シミュレーションを実施している。前述の映像分析の結果と整合性を取るためには、揺れによって醸成される切迫感のみで避難を開始する住民の割合を28%とする必要があること、

2018年パルにおける揺れの影響度は2011年石巻の事例の2倍とする必要があることなどを明らかにしている。

最終章では、第1章から第5章までの総括を行っている。さらに、インドネシア人と日本人の避難行動特性の相違点と類似点を指摘した上で、国や地域、時代によって異なる有効な津波避難対策が適切に提案されるように、避難開始に影響を及ぼす要因に関する継続的な研究が必要であると述べている。また、揺れたらすぐに避難をするように教育している国が多い中で、発生頻度が低い非地震性津波に対応できるようにすることは容易ではないとの認識を示した上で、だからこそ、情報発信源の特徴を理解し、戦略的な避難対策へとつなげるべきであり、例えば、直接津波を観測する海洋レーダーを用いた津波予警報システムの有効性を高めるための検討を行うなど、津波防災実践も念頭においた将来の展望が述べられている。

## 論文審査結果の要旨

インドネシアでは津波予警報システムが15年前に導入され、避難行動調査が実施されるようになった。しかし、住民の避難行動特性に関する知見は数えるほどしか存在せず、いずれも個々の災害事例での特徴を明らかにしたものであった。本論文は、インドネシア人の典型的な避難行動特性を明らかにした初めての研究であり、その点で高く評価される。

近年、あらかじめ決まった情報を受け取って避難する「論理的判断型」の住民とは別に、地域に醸成される「避難しなければ」という切迫感を感じ取って避難する「直感的判断型」の住民がいるとし、こうした住民の早期避難を促すためのさまざまな研究が実施されている。本論文は、人びとに対する情報発信源への暴露状況

と避難開始のタイミングを災害時に記録された映像から抽出し分析する手法を提案し、2018年パル津波における複数の映像に適用しており、新規性が認められる。

また、映像分析と避難行動シミュレーションを併用することで、各種情報発信源の影響度を定量的に評価し、時空間特性を明らかにするなど、インドネシアだけでなく、日本など多くの国に対しても適用可能な知見を多数提示しており、津波防災上、有益である。

以上のように、本論文は、津波避難開始に影響を及ぼす要因の時空間特性を定量的に評価するための映像分析手法を新たに提案するとともに、2018年パル津波の事例に適用し、インドネシア国内外の津波防災に適用可能な知見を多数提示するとともに、非地震性津波への対処法ま

で論じた研究であり、博士論文として価値あるものと認める。

## 審査結果の要旨

2022年7月7日、各審査委員出席のもとに、論文提出者に対し、論文内容及びこれに関係する事項について試問を行った結果、合格と判定した。

## 学位授与の可否

以上によって、論文提出者 Karina Aprilia Sujatmiko は博士（学術）の学位を授与される資格があるものと認める。

関西大学大学院 社会安全研究科  
2023年3月期修了 修士論文論題一覧

学籍番号	修了年学期	氏 名	修士論文論題
21M7501	2023年3月	いしだ はるか 石田 晴香	対策効果に関する自然災害と人為災害の横断的分析
21M7502	2023年3月	おだ まさゆき 織田 雅之	消防団の専門性の高度化に関する研究
21M7504	2023年3月	たかい たまき 高井 環	住民を取り巻く状況の変化が避難開始に及ぼす影響
21M7505	2023年3月	り じょてき 李 舒迪	コロナ禍の“混乱情報”に関する研究 — 新聞報道におけるファクトチェック体制の検討 —

