

氏名	PHAM PHU SONG TOAN
授与した学位	博士
専攻分野の名称	環境学
学位授与番号	博甲第6066号
学位授与の日付	2019年 9月25日
学位授与の要件	環境生命科学研究科 環境科学専攻 (学位規則第4条第1項該当)
学位論文の題目	Solid Waste Management Practice-Oriented Planning for Tourism Industry towards Sustainability – A Case Study in Hoi An City, Vietnam (持続可能性を目指した観光産業の廃棄物マネジメント実践指向の計画 – ベトナム・ホイアン市のケーススタディ)
論文審査委員	教授 藤原健史 教授 川本克也 准教授 松井康弘
<b>学位論文内容の概要</b>	
<p><b>Chapter 1: Introduction</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Literature review</li> <li>1.2. Research objectives</li> <li>1.3. Scope of study</li> <li>1.4. Outline of the study</li> <li>1.5. References</li> </ol> <p><b>Chapter 2: Methodology</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Waste sampling and analysis methods</li> <li>2.2. Statistical analysis methods</li> <li>2.3. Methods for building, assessment and optimising solid waste management practice models</li> <li>2.4. Conclusions</li> <li>2.5. References</li> </ol> <p><b>Chapter 3: The current status, problems and challenges of solid waste management system in the tourism industry in Hoi An City</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Introduction</li> <li>3.2. Methodology</li> <li>3.3. Results and discussions <ol style="list-style-type: none"> <li>3.2.1. Solid waste characterisation and management in the tourism industry</li> <li>3.2.2. Current status and challenges of solid waste management in the tourism industry</li> </ol> </li> <li>3.4. Conclusions</li> <li>3.5. References</li> </ol> <p><b>Chapter 4: The optimal solutions to solid waste management practice for the tourism industry and oriented planning towards sustainability</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Introduction</li> <li>4.2. Methodology</li> <li>4.3 Results and discussions <ol style="list-style-type: none"> <li>4.3.1. Minimising waste generation from accommodation business by enhancing separation practice and optimising recycling activities</li> <li>4.3.2. Optimising solid waste management system for a tourism area</li> <li>4.3.3. Oriented planning solid waste management practice for the tourism industry toward sustainability</li> </ol> </li> <li>4.4. Conclusions</li> <li>4.5. References</li> </ol> <p><b>Chapter 5: Conclusions and recommendations</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Summary of key findings</li> <li>5.2. Limitations of the study and recommendations for future studies</li> </ol> <p><b>Acknowledgement</b></p>	

## 論文審査結果の要旨

ベトナム・ホイアン市は世界遺産に登録された観光都市であるため、毎年多くの観光客が訪れ、それにより多くの廃棄物が排出されている。これまでに、観光業を背景として発生する廃棄物の種類と量に関するデータは乏しく、そのために適正な廃棄物マネジメントの計画が立てられない状況であった。そこで本研究では、観光業から排出される廃棄物の種類の実態を明らかにし、ごみ分別等の市民（観光事業者）の実践行動をベースとして計画した廃棄物マネジメントの方が、既存のマネジメントよりもリサイクル率、コスト、環境負荷の点からはるかに優れていることを示した。研究ではまず、観光業と関連が深いホテル、レストラン、店、手芸製品工場、市場、観光エリアの道路清掃のごみを系統的に収集し、定量化するとともにごみの物理・化学組成を明らかにした。そして、これらの観光由来廃棄物の種類・量と観光産業を表す指標との関係を統計的に分析した。また、一部の観光事業者が行っている廃棄物の減量化やリサイクルに関する実践行動についてアンケート調査を行った。そして得られた全てのデータを用いて、AHP、MFA、LCA、CBAの手法を用いて廃棄物マネジメントの最適実践指向モデルを構築した。さいごに、実践指向をベースとした持続可能なシナリオと、逆に市民の廃棄物処理負担を最小に抑える最小行動シナリオを作成し、10年先までのごみリサイクル率、処理コスト、CO<sub>2</sub>削減量などを評価し、前者のシナリオの優位性を定量的に示した。本研究の成果はホイアン市のみならず、アジア観光都市の廃棄物マネジメントに有用な指針を与えるものであると考えられる。以上の研究内容と3年間で5本の論文発表を鑑み、博士学位を授与するに値すると判断した。