

論 文 要 旨

学籍番号	81833123	氏 名	海野 浩三
論 文 題 目： 空飛ぶクルマの社会受容性向上に必要な機能要件導出のためのゲーム開発			
(内容の要旨) 我が国政府は 2020 年代の初期段階で、いわゆる空飛ぶクルマと呼ばれる電動垂直離着陸機を用いた 3 次元交通システムを実現し、交通渋滞などの移動課題の解決を目指している。社会実装には技術開発・インフラ・ビジネスに加え、社会受容性の向上が重要となる。本研究の目的は、空飛ぶクルマの社会受容性を向上させる機能要件を効果的に抽出するゲームを開発することである。合意形成を目的としたゲーミングは数多く存在するが、その多くは情報の伝え方やコミュニケーション方法による意思決定の違いを分析するものであり、特定の要件・アイデア抽出を目的としたゲーミングではない。ゲームを開発するにあたり、利害の異なるステークホルダー間で合意形成を図ることから「風力発電合意形成ゲーム」を参考にする。参加者が社会受容性向上に関する新たな要件・アイデアを出しやすくするために、騒音対策や運航に関する仕様の変更を合意形成の交渉条件にできる仕組みをオリジナリティーとして加えて空飛ぶクルマの社会受容性ゲームを開発する。 ゲームを開発したうえで、技術専門家 5 名、ゲーム内の候補地である札幌市、横浜市、及び長崎市に住む住民・行政関係者 30 名に参加してもらい、計 7 回のゲーミングを実施する。ゲーム中の討議、被験者観察で空飛ぶクルマの社会受容性を向上させる新たな要件・アイデアが 21 件抽出されている。また、ゲーム後の参加者インタビューにより仕様変更を合意形成の条件にできる仕組み、議論を活性化させ新たな要件・アイデアの抽出に有効であったことが確認されている。上記から、開発したゲームは本研究の目的を満たすものであることが示唆される。			
キーワード (5 語) 空飛ぶクルマ、社会受容性、ゲーミングシミュレーション、合意形成、リスクコミュニケーション			

SUMMARY OF MASTER' S DISSERATION

Student Identification Number	81833123	Name	Kozo Unno
Title : Development of Game which Encourages to Induce Requirements for Enhanced Social Acceptance toward Flying Car			
Abstract <p>The Japanese government is aiming to realize three dimensional transportation systems centered on so-called “flying cars” by the early 2020s in order to resolve transportation-related issues such as traffic congestion.</p> <p>In order to implement this ambitious goal, acceptance and receptivity from society is crucial, as is continued technological development of air mobile vehicles equipped with electrically - powered vertical take-off/landing gear, infrastructure readiness and business feasibility.</p> <p>The objective of this study was to develop a game which could reveal the functional requirements to increasing social receptivity towards flying cars. There are numerous simulation and gaming tools which have consensus building as their ultimate goal. However, the majority of these focus on the decision making process itself (such as how information is offered and communication methods) and do not necessarily aim to produce ideas and requirements needed to solve specific problems.</p> <p>To begin our game development, we referenced the game “Consensus building games over wind-power generation” . This game featured multiple divergent stakeholders and focused on building practical consensus on a set issue. To improve the rate at which ideas were produced, we imbedded a unique mechanism where participants were encouraged during discussions to modify specifications for the proposed operations of a flying cars, such as noise mitigation measures, to try and effectively reach a consensus.</p> <p>Once game development was completed, we played it seven times with five technology experts and 30 local citizens and public servants living in the target cities of Sapporo, Yokohama, and Nagasaki in Japan.</p> <p>A total of 21 ideas and requirements to improve social receptivity towards</p>			

the flying cars were successfully produced through game discussions and observations of experiment participants. Post-experiment interviews with participants also established the most effective mechanisms and specification changes through which to successfully establish consensus and generate new ideas. In summary, we concluded that the game developed was a valid mean through which to fulfill the objectives of this study.

Key Words (5words)

Flying Car, Social Acceptance, Simulation & Gaming, Consensus Making, Risk Communications