

# 日産財団研究助成（社会学分野）報告書

## 1. 研究テーマ：将来の移動体におけるエンタテインメント性に関する研究

Study on the Aspect of Entertainment for the Future Vehicles

## 2. 研究代表者・共同研究者：

研究代表者：京都大学学術情報メディアセンター教授 土佐尚子 (Naoko Tosa)

共同研究者：シンガポール国立大学教授 中津良平 (Ryohei Nakatsu)

## 3. 和文アブストラクト

本研究は、今後の社会において移動体特に車が持つべきエンタテインメント性に関して、文化の観点を視点に入れつつ調査と提言を行おうとするものである。現在は移動体およびエンタテインメントに関して大きな変換期にある。したがって、単に表面的に現在の動向に目を向けるのではなく、移動体の持つ意味やエンタテインメントの持つ意味の根本に帰って考察を行い提言を行うことが望ましい。

移動体、エンタテインメントはそれらに関連する技術の進展を推進すべき分野であると共に、社会的インパクトの大きさや世界レベルでの問題である事から、優れて文化的な面を持っている研究分野でもある。

多文化の側面を考えると、当初から国際的立場から本研究を推進する事が必要である。本研究では、日本に拠点をおく申請者とシンガポールに拠点をおく共同研究者が共同研究を行う事により、将来の移動体が持つべきエンタテインメント性をグローバルな視点から明らかにする。

## 4. 英文アブストラクト

For far various kinds of vehicles such as cars have been thought only as a method to transfer people to their destination quickly and efficiently. However as more and more people are traveling and will travel for business, sightseeing, etc., it is important for future vehicles to have the characteristics of entertaining people during their move. The purpose of this research is to investigate the basic points on the relationship between entertainment and vehicles.

For that purpose it is crucial to investigate the fundamental characteristics of entertainment such as what entertainment is and how to entertain people, etc. In addition as there is a close relationship between entertainment and other items such as art and design, it is important to investigate the relationship between entertainment and art/design.

## 5. 本文

### 5-1 研究の目的

本研究は、今後の社会において移動体を持つべきエンタテインメント性に関して、文化の観点を視点に入れつつ調査と提言を行おうとするものである。現在は移動体に関してもまたエンタテインメントに関しても大きな変換期にある。したがって単に表面的に現在の動向に目を向けるだけではなく、移動体の持つ意味やエンタテインメントの持つ意味の根本に帰って考察・提言を行うことが望ましい。また移動体・エンタテインメントはそれらに関連する技術の進展を推進すべき分野であると共に、社会的インパクトの大きさやさらには世界レベルでの問題である事から、優れて文化的な面を持っている研究分野でもある。移動体に関しては、移動手段としての側面から見た場合は世界共通の課題を考えれば良かったが、エンタテインメント性という観点から見た場合は文化の側面を十分考える必要がある。一方、現在ゲームがある種の踊り場を迎えているのはこれまでの文化に依存しない単純なゲームが一通り出現し、今後は文化コンテンツ等をゲームに取り入れる事が求められている事を示している。

本研究を日本の立場だけから考える事は危険性を持っている。携帯電話が日本という市場のみを追求したためにガラバゴス現象を引き起こした轍を踏まないためにも、当初から国際的立場から本研究を推進する事が必要である。日本に拠点を置く研究申請者と、シンガポールに拠点を置く共同研究者が密な共同研究を行う事により、将来の移動体を持つべきエンタテインメント性をグローバルな視点から明らかにする。

### 5-2 研究経過

#### (1) 基礎調査 (2012年4月～8月)

論文、報告書、書籍などの文献を用いて調査する事により以下の項目の調査・考察を行う。

(1-1) 移動体の持つ意味を移動体の発達の歴史をベースとしながら社会的・文化的視点から考察する。

(1-2) さらに移動体、エンタテインメントの持つ文化的側面に注目し、移動体とエンタテインメントの結びつきのあるべき姿についてグローバルな視点から考察する。

(2) 論文発表・アート展示 (2012年8月～2012年10月)

(2-1) 上記の基本検討の結果をベースとして移動体とエンタテインメントの関係性に関する論文をまとめ国際会議の場で発表する。

(2-2) 上記の基本検討の結果を具現化したメディアアート作品を作成し、日本およびシンガポールにおいて展示し一般の人々の意見・感想を得る。

(3) 発展検討 (2012年11月～2013年1月)

(3-1) 論文発表・アート展示の結果に基づき、基礎検討で得られた知見・データの補強や訂正を行う。

(3-2) その結果に基づき将来の移動体におけるエンタテインメント性に関する意見のまとめと具体的なイメージの提示を検討する。

(4) 報告書作成 (2013年2月～3月)

(4-1) 基礎検討、論文発表・アート展示・発展検討の結果を踏まえ、将来のエンタテインメント性を備えた移動体のあるべき姿に関する提言を報告書としてまとめる。

### 5-3. 研究成果

#### (1) 基礎調査

エンタテインメントにデジタル的な側面とアナログ的な側面があり、それがエンタテインメントと人間の歴史・文化と深く関わっているという考えをまとめて論文とした[1][13]。

## (2) 論文発表・アート展示

上記の考え方をベースとして移動体に対する新しいエンタテインメント性を付加するための先行研究を行った。具体的にはデジタルメディア技術を応用した新しいメディア、ヒューマンインタフェースの研究を行い、ジャーナル論文、国際会議論文として発表した [2][3][4][5][7][8][9][10][12][13][14]。

また、制作されたデザイン・アート作品を広く一般の人々に展示する事により、人々の意見をもらい、それを将来の移動体が持つべきエンタテインメント性に反映するため、以下のアート展示を行った。

Naoko Tosa “Four God Flags,” June – August, Yeosu EXPO 2013 (Korea).

## (3) 発展検討

上記のアート展示の結果をまとめて国際会議で報告しアートとエンタテインメントの結びつきの可能性をアピールした [6]。また、アートとエンタテインメントの結びつきの別の例として前年発表した歌舞伎役者変身技術の改良版を発表した [11]。

## 5-4 今後の課題と発展

エンタテインメントの重要性、および最近のデジタルメディアとエンタテインメント性の関係はある程度明確化されたと考える。また、デジタルメディアを用いる事により新しいアートを制作しそれらが人々を楽しませる事もわかった。今後の課題として、エンタテインメントと車の歴史やその意味を検討し、さらにそこにエンタテインメント性をどのように付加するかを検討する事が必要である。

## 5-5 発表論文リスト

(1) Jeffrey Tzu Kwan Valino Koh, Kening Zhu, Kasun Karunanayaka, Doros Polydorou, Roshan Lalintha Peiris,

Ryohei Nakatsu, “Characterizing the analog-like and digital-like attributes of interactive systems, *Communication Design Quarterly Review*, Vol.1, No.2, pp.8-36 (2013.01).

(2) Jun Wei, Ryohei Nakatsu, “Leisure Food: Derive Social and Cultural Entertainment through Physical Interaction with Food,” *Entertainment Computing – ICEC2012, Springer LNCS 7522*, pp.256-269 (2012.09.27).

(3) Xuan Wang, Eng Tat Khoo, Sanath Siriwardana, Horathalge Iroshan, Ryohei Nakatsu, “Philosophy Meets Entertainment: Designing an Interactive Virtual Philosopher,” *Entertainment Computing – ICEC2012, Springer LNCS 7522*, pp.100-113 (2012.09.28).

(4) Kasun Karunanayaka, Sanath Siriwardana, Chamari Edirisinghe, Ryohei Nakatsu, Ponnampalam Gopalkrishnakone, “Magnetic Field Based Near Surface Haptic and Pointing Interface,” *33rd International Conference on Electrical, Computer, Electronics and Communication Engineering (ICECECE 2012), Penang/Malaysia (2012.12.6-7)*.

(5) Kasun Karunanayaka, Sanath Siriwardana, Chamari Edirisinghe, Ryohei Nakatsu, Ponnampalam Gopalkrishnakone, “Haptic Mouse : Magnetic Field Based Near Surface Haptic and Pointing Interface,” *International Conference on Interactive Digital Media (ICIDM), Langkawi/Malaysia (2012.12.3-4)*.

(6) Naoko Tosa, Jong-Il Park, Ryohei Nakatsu, “Digital Gallery Work ‘Four

- God Flags' in Expo 2012 Korea and New Work of Silent-scape," 2012 International Academic Symposium, Invited Talk, pp.12-20 (2012.11.24).
- (7) Ryohei Nakatsu, "The Role of Movie and Telephone in the History of Communication Media," The IIEEJ Third Image Electronics and Visual Computing Workshop (IEVC2012), Keynote Speech, CD-ROM Proceedings (2012.11.21).
- (8) Ryohei Nakatsu, "Food and Philosophy as Examples of Cultural Computing," International Conference on Culture and Computing, Invited Talk, CD-ROM Proceedings (2012.10.25).
- (9) Jun Wei, Adrian Cheok, Ryohei Nakatsu, "Let's Have Dinner Together: Evaluate the Mediated Co-dining Experience," 14<sup>th</sup> ACM International Conference on Multimodal Interaction (ICMI 2012), pp.225-228 (2012.10.22-26).
- (10) Nimesha Ranasinghe, Adrian Cheok, Ryohei Nakatsu, "Taste/IP: The Sensation of Taste for Digital Communication," 14<sup>th</sup> ACM International Conference on Multimodal Interaction (ICMI 2012), pp.409-416 (2012.10.22-26).
- (11) Naoko Tosa, Iroshan Horathalge, Kening Zhu, Kasthuri Jayarajah, Yohan Fernandopulle, Newton Fernando, Ryohei Nakatsu, "KabukiMono+: The Art of Kabuki Transformed," International Conference on Culture and Computing, CD-ROM Proceedings (2012.10.24).
- (12) Natalie Pang, Newton Fernando, Chamika Deshan, Ryohei Nakatsu, "(Re) Constructing the Bukit Brown Cemetery Using Augmented Reality," International Conference on Culture and Computing, CD-ROM Proceedings (2012.10.23).
- (13) Jeffrey Koh, Roshan Peris, Kening Zhu, Doros Polydorou, Ryohei Nakatsu, "Uncovering Analogness and Digitalness in Interactive Media," Proceedings of the 30<sup>th</sup> ACM International Conference on Design of Communication, pp.233-242 (2012.10.03).
- (14) Nimesha Ranasinghe, Ryohei Nakatsu, Hideaki Nii, Gopalakrishnakone Pnnampalam, "Tongue Mounted Interface for Digitally Actuating the Sense of Taste," 16<sup>th</sup> International Symposium on Wearable Computers (ISWC 2012), pp.80-87 (2012.06.18-22).