1J3-NFC-01b-3

# コンベンション情報システムのための期待分析と実証実験に関する研究

Experiment Design to Analyze Attendees' Satisfaction for Convention Information System

松尾徳朗[*1] Tokuro Matsuo　岩本英和[*2] Hidekazu Iwamoto　大塚孝信[*4] Takanobu Otsuka　伊藤孝行[*4] Takayuki Ito　藤田理恵子[*1] Rieko Fujita　大石哲也[*1] Tetsuya Oishi　仙石晃久[*3] Akihisa Sengoku

白松俊[*3] Shun Shiramatsu　河瀬諭[*3] Satoshi Kawase　伊藤孝紀[*3] Takanori Ito　秀島栄三[*3] Eizo Hideshima　福田直樹[*4] Naoki Fukuta　藤田桂英[*5] Katsuhide Fujita

[*1] 産業技術大学院大学 Advanced Institute of Industrial Technology　[*2] 城西国際大学 Nagoya Institute of Technology　[*2] 名古屋工業大学 Tokyo University of Agriculture and Technology　[*4] 静岡大学 Shizuoka University　[*3] 東京農工大学 Josai International University

This paper describes services in conventions and perception of convention attendees about networking. Experiment conditions are also shown about convention attendees behavior at convention facility using wireless tag to detect convention attendee's location in the facility.

## 1. はじめに

コンベンションビジネスは目的観光産業の一領域であり，高い経済波及効果を提供する．コンベンション開催により，多くの訪日外国人を獲得することができる．今後，さらなるコンベンション開催件数増加を実現するには，コンベンション参加者の満足度向上と顧客リテンションの観点からの分析が必要であると考えられる．これまでに，コンベンション研究において，参加者の満足度や主催者の開催地選定動機に関する研究が行われてきており，多くはアンケートやインタビューに基づいている．Oppermann[1]は，米国におけるコンベンション主催者向けの調査において，施設，コスト，イベントの印象，地域の印象などの4つの特徴を示した．Zhang ら[2]は，Oppermann らが提案した特徴に対して改良したモデル提案している．他に，同様の研究が存在しているが学術コンベンションを対象とした研究は少ない．そこで，著者らは，日本，中国，米国で開催された3つの国際学術コンベンションにおいて，参加者がコンベンションにおいて何を期待するかを明らかとするために調査を実施した．その結果，参加者の多くはネットワーキングに関心があり，コンベンションに参加する動機はより多くのネットワーキングが構築できることであることが明らかとなった．しかし，従来のコンベンションにおけるサービス内容やサービス環境の工夫のみでは限界があると考えられる．そこで，参加者のネットワーキングを促進するために情報システムを用いた支援が考えられる．会場にロボットや情報端末を設置し，情報を提供するだけではなく，ネットワーキングを促進できるサービスが考えられるが，具体的に従来のコンベンションにおいて参加者がどのような行動を取り，どのようなプロセスでネットワーキングが促進されているかを明らかにする必要がある．そこで，本稿では，無線タグを用いた参加者行動分析を可能とする実験環境について論じる．

## 2. コンベンションビジネス

### 2.1 先行研究

これまでに，コンベンションの参加者や主催者の満足度やコンベンション誘致に関する調査がまとめられ発表されている．Severt ら[3]は，コンベンション参加に関する動機と満足度について，米国内のイベントを対象に調査を実施している．国際コンベンションの観点で参加者ミックス上での知見は得られていない．Wu ら[4]は，コンベンション参加者が持つ印象について，施設やサービスに関わる重要度を対象として調査している．また，Yoo ら[5]は，コンベンション参加における意思決定について，(a)地域の印象，(b)社会的ネットワーキングの機会，(c)学習の機会，(d)安全や健康上の状態，(e)旅行可能性の5つ観点で調査を行ったが，これらの研究は国際学術コンベンションにおいて必要な属性が含まれていない．Kim ら[6]は，コンベンションにおいて提供される飲食物に関連し，ソーシャルファンクションの顧客満足度調査に焦点を当てている．また，Rittichainuwat ら[7]は，コンベンション参加者の参加動機，阻害要因，促進要因について調査分析した．観光，自己成長，ビジネス，および主催団体が提供する活動がこれらの要因と関係していることを明らかにした．Bauer ら[8]は，イベント参加者の動機と満足度について調査を実施した．産業分野における大規模コンベンションを対象としており，国際学術国際コンベンションに関する知見は提供していない．Choi [15]は，コンベンション参加者の満足度に関して，複数の要因について分析した．しかし，コンベンションプランナーの満足度に焦点を当てており，参加者からの調査回答は対象としていないため，コンベンション参加者が考える参加に関わる満足度については言及していない．

### 2.2 学術コンベンションにおける参加者期待分析

著者らは，日本，中国，および米国において，学術国際コンベンションにおいて，コンベンション参加において期待することについて調査を実施した[10]．その結果，期待することの中で顕著なものとして参加者間のネットワーキングの促進であった．さらに，ネットワーキングに期待するグループと期待しないグループに分類し，そこでそれぞれのグループでのコンベンションに対する期待に関する差異を分析した．その結果，ネットワーキングに期待するグループは，コンベンションのウェルカムレセプションに期待するほか，コンベンションでの活動に積極的であることが推測できる結果を得た．

### 2.3 コンベンションにおけるサービス

コンベンションで提供されるサービスは，コンベンションが持つバジェット，伝統などと関係があると考えられる．具体的にコンベンションを誘致しようとするコンベンションビューロー，コンベン

連絡先：松尾徳朗，産業技術大学院大学，140-0004 東京都品川区東大井1−10−40，Tel: 03-3472-7831

ション施設などにより誘致に関する方法やプロセスが異なる．また，地域が持つ特徴やステークホルダーの特徴により最終的に提供されるサービスは異なる．図1は，コンベンション誘致から開催までのステークホルダーの種類と関連する要素を示している．サービスの内容が同じものであっても，サービスの提供方法や提供時間が異なると考えられる．コンベンションに関する情報システムにより誘致，開催準備，および開催において様々な支援が可能であるシステムが考えられる．一例として，著者らはコンベンション参加者管理システムを開発し，実用している．ネットワーキングを重視する参加者にとって，コンベンションにおける欠席者が多いと，満足度が減少すると考えられる．図2は発表者参加管理システムのインタフェース画面である．

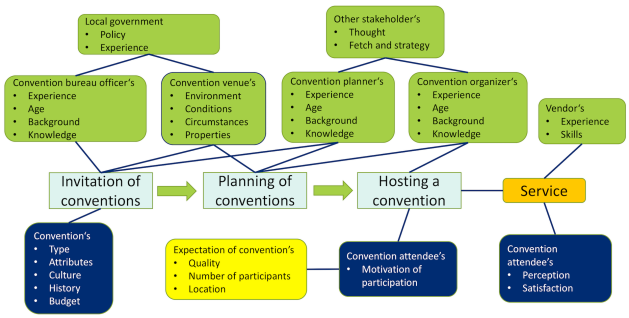


図1　コンベンション開催までのプロセスとステークホルダー

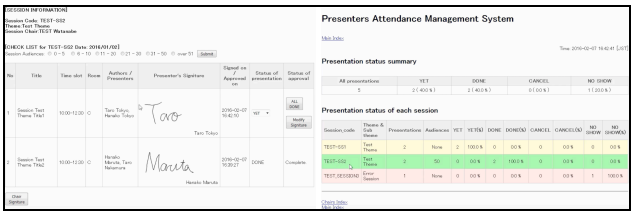


図2　発表者参加管理システム

## 3.　参加者行動分析のための実験環境

著者らは，コンベンションにおいてネットワーキングに積極的な参加者が，コンベンションにおいて活動的であるかどうかを分析するための実証実験，およびコンベンション環境を変化させた際にどのように参加者の行動が変化するかを分析するために，無線タグを用いた実験環境を設計する．具体的に，表1は実験で用いるデバイスとその特徴を示している．無線タグには，加速度センサーや温度センサーなど各種のセンサーが搭載されている．これらのセンサーで得たデータは，Bluetooth により親機に送信され，親機は受信したデータをサーバに送信する．図3は，実際に実験を実施するコンベンション施設の一部フロアと親機の配置例を示している．親機は図中において，「*」で示され，図中の「W」は Wifi ルータとサーバの設置箇所である．参加者の位置は近接した親機の任意の3点の内側において，Bluetooth の通信強度により推測される．

## 4.　おわりに

本稿では，コンベンション参加者がコンベンション参加において期待することについて分析結果を説明し，さらに詳細に分析するために実験で用いるデバイスについて無線タグおよび無線タグから送信される信号を受診する親機の配置に関して説明した．実験においては，複数のフロアに親機を設置し，参加者がコンベンションにおいてどのように行動するか分析するためのデータを取得する．

表１：実証実験使用機材

| Devices | ID/Sensors | Function |
|---|---|---|
| Wireless tag | Accelerometer | Taking an attendee's behavior data and location data. And, this can be used the participation situation. |
| | Gyroscope | Taking an attendee's behavior data. |
| | Ambient temperature | Taking data such that the attendees are at the outside of building. |
| Parent device | mbed TY51822r3 | This device collects data from wireless tag. |
| | ESP-WROOM-02 | This is attached into the mbed TY51822r3 and the data received by the parent device send to the main computer. |
| WI-FI A/P | Access Point | Access point provided by the facility. |
| Main Computer | Apple MacBook | This is used to collect data sent from parent devices via W-FI access point. |

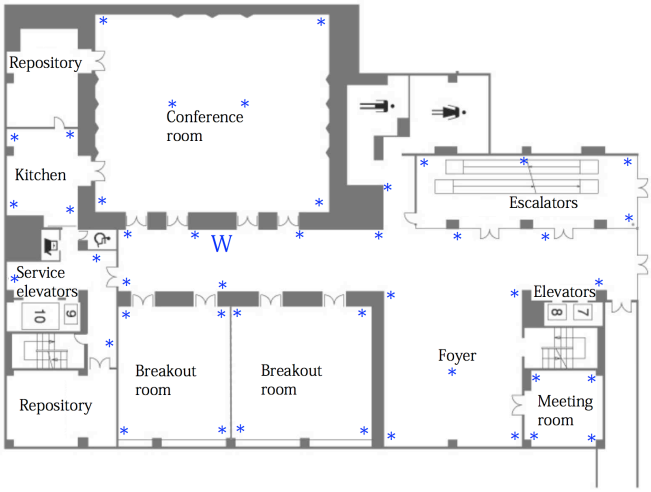


図3　実験施設と親機配置例

## 参考文献


[1] Martin Oppermann. Perceptions of Convention Destinations, Journal of Convention & Exhibition Management, Vol. l, No. 1, pp. 35-48, 1998.

[2] Hanqin Qiu Zhang, Vivien Leung, Hailin Qu. A refined model of factors affecting convention participation decision-making, Tourism Management, Vol. 28, pp. 1123-1127, 2007.

[3] Denver Severt, Youcheng Wang, Po-Ju Chen, Deborah Breiter. Examining the motivation, perceived performance, and behavioral intentions of convention attendees: evidence from a regional conference, Tourism Management, Vol. 28, pp. 399-408, 2006.

[4] Ann Wu and Karin Weber. Convention center facilities, attributes and services: the delegates perspective, Asia Pacific Journal of Tourism Research, Vol. 10 No. 4, pp. 399-410, 2005.

[5] Joanne Jung-Eun Yoo and Kaye Chon. Factors Affecting Convention Participation Decision-Making: Developing a Measurement Scale, Vol. 47, pp.113-122, Journal of Travel Research, 2008.

[6] Yen-Soon Kim, Yoon-Young Lee, Curtis Love. A Case Study Examining the Influence of Conference Food Function on Attendee Satisfaction and Return Intention at a Corporate Conference, Journal of Convention & Event Tourism, Vol. 10, No. 3, pp. 211-230, 2009.

[7] Bongkosh Ngamsom Rittichainuwat, Jeffrey A. Beck, Joseph Lalopa. Understanding Motivations, Inhibitors, and Facilitators of Association Members in Attending International Conferences, Journal of Convention & Exhibition Management, Vol. 3, No. 3, pp. 45-62, 2001.

[8] Thomas Bauer, Rob Law, Tony Tse, Karin Weber. Motivation and satisfaction of mega-business event attendees: The case of ITU Telecom World 2006 in Hong Kong, International Journal of Contemporary Hospitality Management, Vol. 20, No. 2, pp.228-234, 2008.

[9] Jeong-Ja Choi. Factors Influencing State Association Planners' Overall Satisfaction with a Convention Experience, Journal of Convention & Event Tourism, Vol. 6, No. 4, pp. 65-80, 2004.

[10] Tokuro Matsuo, Toshikazu Fukushima, Hidekazu Iwamoto, A Challenging of Data Science in Association Research for Convention Management,. International Conference on Data Science and Institutional Research (DSIR 2015), 2015.