

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 12 日現在

機関番号：16301

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2011～2013

課題番号：23730354

研究課題名（和文）クラウド化とプラットフォーム化の進展が地方の情報サービス企業に与える影響の研究

研究課題名（英文）Study on the impact of prevailing cloud and platform for local information services

研究代表者

崔 英靖（SAI, Hidenobu）

愛媛大学・法文学部・准教授

研究者番号：70335884

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,100,000 円、（間接経費） 630,000 円

研究成果の概要（和文）：本研究では、クラウド化とプラットフォーム化の進展が情報サービスに与える影響について考察し、地方の情報サービス企業が直面している課題と今後の可能性について検討した。情報の収集・処理・カスタマイズで構成される情報サービスの場合、ローカル情報の収集については現地に拠点がある地方企業に優位性があると考えられていたが、消費者からの情報提供を促すプラットフォームを利用することでその優位性も揺るがされつつある。その一方、地域間で共通のプラットフォームを利用することで運営コストを下げ、事業を行う地方企業については有望であると考えられる。

研究成果の概要（英文）：This study examines impact to information services by prevailing cloud and platform, and analyzes challenges and possibilities of information service business in rural areas. In terms of information services which consist of acquisition, processing, and customizing of information, it was assumed that local businesses have an advantage of acquisition of local information. Information-offering by consumers via CGM platforms, however, is threatening their advantage. On the other hand, local information service businesses using common platform among other regions have a prospect for success because of their lower operation cost and ease of access to local information.

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：経営学・経営学

キーワード：情報サービス ローカル情報 プラットフォーム クラウド

1. 研究開始当初の背景

本研究の開始当初、情報サービスの分野ではクラウド・コンピューティングとプラットフォームの利用が急速に進展していた。

「クラウド・コンピューティング」は実務界で2006年から提唱されている概念であり、情報システムの所有と利用を分離した情報サービスのあり方を意味する。クラウド・コンピューティングの進展・普及は、少数の情報サービス企業への情報システムの集約と利用者への安価での提供を促すことになり、その結果としてこれまで情報システムを構築・運用していた多数の情報サービス企業の淘汰をもたらす可能性がある。特に中央の情報システムの構築・運用の下請を主たる事業としていた地方の小規模情報サービス企業の受ける影響は甚大なものになりかねない。

一方、「プラットフォーム」とは第三者によるビジネスの基盤としての製品やサービスであるが、1990年代以降、さまざまな領域でプラットフォームの提供・開放と利用の増加が進んでいる。それらのプラットフォームの中には従来は地方の情報サービス企業が提供していた機能を含むものもあるため、プラットフォーム化の進展はこれらの地方企業に悪影響を及ぼす可能性がある一方で、プラットフォームが提供する機能を積極的に利用することで、運営コストを低く抑えて、より多くの顧客の獲得できる可能性もある。これらのプラットフォームに対してどのように対峙するかによって、情報サービスおよびその提供企業のあり方は大きく変化すると考えられる。

2. 研究の目的

本研究では、急速に進展しているクラウド化とプラットフォーム化という環境変化が情報サービス企業に与える影響と事業領域および戦略・組織の変化の分析、そして成功事例の調査に基づく環境適応の成功要因について考察することを目的とした。この目的は具体的には以下の二つの研究課題として設定された。

(1) 現在の環境変化に対応した情報サービスの分析フレームワークの構築

情報サービス(事業)とは、直接的または間接的な情報提供を通じて他者の価値実現を支援するものであり、その中核には情報の収集、情報の処理、情報のカスタマイズというプロセスがあると考えられる。クラウド化とプラットフォーム化の進展によって情報処理プロセスが少数の大手企業に集約されていった場合、小規模な情報サービス企業は情報処理プロセスでは差別化ができなくなるため、その事業の重心は情報の収集またはカスタマイズのプロセスへと移動していくことが予想される。このような重心の変化において、特にローカル情報の収集については、

中央に拠点がある企業よりも地方に拠点がある企業の方が有利であると考えられる。このような変化を分析するためのフレームワークの構築と精緻化が第一の目的であった。

(2) プラットフォームを利用した情報サービスの分析

もう一つの目的はプラットフォームを利用した情報サービスの成功要因とそれが地方企業に及ぼす影響の分析である。この点に関しては、研究開始の時点では、地方企業に優位性があると考えられるローカル情報の収集プロセスを基軸とした地域情報の提供サービスを調査対象として予定していた。しかし、当該サービスが消費者からの情報提供であるCGM(Consumer Generated Media)を利用した情報サービスとの競争に敗れた結果、当該サービスの提供を中止することとなった。このことから、特に地方企業の優位性を脅かす可能性のある存在としてのCGM型情報サービスと、その根底にある消費者からの情報提供を促すプラットフォームの検証を重点的に行うことになった。

3. 研究の方法

本研究は以下の3つの研究方法を用いて実施された。

(1) 文献研究に基づく理論構築

初年度においては、関連研究を十分にサーベイし、研究の焦点や対象をより明確にする必要があった。そのため、情報サービスや各種のプラットフォーム、消費者による情報提供の心理に関する学術論文および直近の動向を精査し、それを元に理論構築を試みた。これらは上記の研究目的のうち、特に第一の目的である情報サービスの分析フレームワークの拡張・精緻化にとって重要な作業であった。

(2) 事例研究および二次データを用いての統計的分析

地方企業の競争優位を活かしたローカル情報の収集に基づく情報サービスと、その対抗馬となる可能性のある消費者からの情報提供に基づくCGM型情報サービスについて、二つの研究手法を用いての検討を行った。第一の研究手法はインタビューおよび文献サーベイに基づいた事例研究(質的調査)であり、主として地域性との関連性が高い研究対象について用いられた。もう一つの研究手法は他の目的のために実施されたアンケートデータ(二次データ)を用いての統計的分析であり、主として地域性との関連がそれほど高くない研究対象に適用された。

(3) 研究成果の報告と学術的議論による研究内容の精緻化

下記の発表論文等のリストに記載されて

いるように、本研究の成果は迅速に国内の学会や国際会議で報告され、その後、雑誌論文あるいは書籍掲載論文として公表された。特に国際会議での報告では、海外の研究者および実務家とのディスカッションを通じて研究の課題や今後の方向性についての有益な知見を得ることができ、その内容をその後の論文の内容に反映させることが可能となった。このようなサイクルは研究活動の活性化および内容の精緻化にとって重要な役割を果たしていたと考える。

4. 研究成果

本研究の成果は大きく以下の4つに分けられる。

(1) 消費者によるオンライン上での情報提供の心理

CGM型情報サービスは消費者による情報提供に大きく依存しているが、多くの場合、消費者は情報提供をほぼ無償で行っている。この背景にある心理を分析するため、ソーシャル・メディア上で起こる協働現象である「人肉検索 (human flesh search)」における情報提供者の参加条件について、国内事例に基づいての検討を行った。

人肉検索では情報収集コストは低い信頼性の低いオンライン情報を、情報収集コストが高い信頼性の高いオフライン情報を用いて検証しながら検索活動が進展していく。これらの活動に対してどのようにコミットするかによって人肉活動の参加者を Lurkers (投稿を読むだけの者)、Solitaries (独自に検索して自己満足するが検索結果は投稿しない者)、Galleryites (検索には携わらないが投稿には反応する者)、Contributors (検索に携わり、その結果を投稿する者) の4種類に分類した。

今回の事例研究および既存研究のサーベイの結果から、これらの参加者はそれぞれ異なるモチベーション (情報ハンドリングスキルの成長・発露、他者が情報を欲しているという認識、情報行動コストが低いという認識) に基づいて行動していると結論づけた。これらのモチベーションに関する要素を操作することで、CGM型情報サービスにおける情報提供を増加させたり、あるいは個人情報保護の観点から問題のある人肉検索のような活動を減少させたりすることが可能であると考えられる。

(2) 飲食店情報提供サービスの競争優位

国内における有力なCGM型情報サービスの一つとして「食べログ」がある。国内の飲食店情報提供サービスの嚆矢は「ぐるなび」であり、食べログは後発であったが、CGM型情報サービスの特徴を活かすことで急成長した。本研究では情報提供者の違いによって飲食店情報提供サービスのビジネスモデルを

CA型(三行広告型)、GB型(ガイドブック型)、CGM型の3種類に分類し、それらの特徴を明らかにした。また、飲食店情報提供サービスの利用に関するアンケート調査のデータセットを二次利用して、サービス利用者の意識と行動の分析を行うことで、情報量だけでなく、情報品質 (情報の正確性や最新性、信頼性など) が飲食店情報提供サービスの競争優位に影響している可能性について検証した。特に、CGM型の飲食店情報提供サービスの長所は消費者の口コミによる評価情報の提供だとされてきたが、実際の利用者は口コミによる情報量と情報品質の向上を重視しているのであって、口コミに含まれている評価情報自体は一般に考えられているよりも重要性が低い可能性があることを明らかにした。

(3) 位置情報サービスの普及とその課題

近年注目されている位置情報サービスが注目されるようになったが、位置情報サービスを実現するためには、地理情報を扱うための「地理情報プラットフォーム」と、位置情報の取得や送信機能を提供する「位置情報プラットフォーム」が利用されていることが多い。位置情報プラットフォームの一つとして無線LANを利用したWPS (Wi-Fi Positioning System) がある。WPSを運用するためには無線LAN基地局のデータベースが必要であり、各事業者が独自のデータベースの構築・運用を行っている。

独自データベースの構築にはさまざまなコストがかかるだけでなく、現状では利用者のプライバシー保護の観点から問題のある手法が採用されていることがある。これらの問題を軽減するため、各社が独自データベースを構築するのではなく、各社が共同で利用できる公共財としてのデータベースの構築と関連ビジネスの可能性について検討した。その結果として、運営コストの低減とデータベースへの自発的な登録を促すためのインセンティブの提供を両立できれば、公共財としてのデータベースの構築・運用は可能であると結論づけた。特に、公共財としてのデータベースの低コストでの運営についてはOpen Street Mapの事例が、自発的な登録を促すインセンティブの提供についてはFonとFREESPOTの事例が参考にできると考えられる。また、公共財としてのデータベースが提供されることで、それをベースとしたローカルな位置情報サービスが低コストで提供されることも期待できる。

(4) 地方企業による地域情報提供サービス

地方に拠点を置く企業はそうでない企業よりもその地方のローカル情報の収集について優位であると考えられていたが、CGM型情報サービスの登場によって、その優位性は薄れつつある。しかし、情報の信頼性と情報提供の継続性という点では、一般消費者の自発的な情報提供に頼らざるを得ないCGM型情

報サービスよりも地方企業が業務として情報提供を行う情報サービスの方が優れている。しかし、それが業務として成り立つためには運営コストの低減と事業収入の増加が重要となる。

これらの問題について、本研究では、地域情報を提供する「松山経済新聞」の事例研究を行った。松山経済新聞は地域の経済情報を継続的に収集・発信している情報サービスであるが、その運営に関しては「みんなの経済新聞ネットワーク」という地域情報を提供するメディアの集合体を活用している。これは一種のプラットフォームとして機能しているが、その適用範囲は情報を掲載するウェブサイトのシステムだけでなく、そこに表示される広告の斡旋や取材および記事作成のためのノウハウの共有、さらにはアクセス数の増加の支援にまで及んでおり、松山経済新聞を低コストで運営するための一助となっている。その一方、このようなプラットフォームの支援は現地での取材といったローカル情報の収集プロセスのコスト低減に対しては限界があるため、これらのコストと市場性のバランスをどのようにとっていくかが今後の課題であると考えられる。

なお、これらの成果および発表論文等は直接的には研究目的(2)に相当するものであるが、これらの根底には情報サービスの分析フレームワークが根底にあり、その意味では全て成果は研究目的(1)である情報サービスの分析フレームワークの構築・精緻化に基づいたものである。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計3件)

Hidenobu SAI, Inquest for Competitive Factors of Restaurant Information Services, *The 8th International Conference on Knowledge Management in Organizations*, Refereed, 2013, 49-60.

Hidenobu SAI, Information-Offering by Anonymous Users in a Japanese Human Flesh Search, *IT Enabled Services*, Non-refereed, 2012, 229-242.

崔英靖, 企業が新卒学生に求める能力・知識と本学科学生の自己評価, *愛媛経済論集*, 査読なし, 31(2/3), 2012, 11-27.

[学会発表](計8件)

Hidenobu SAI, Inquest for Competitive Factors of Restaurant Information Services, *The 2013 International Knowledge Management Organizations*

Conference, 2013/9/11, Kaohsiung (Japan).

崔英靖, レストラン情報サービスの比較分析, *経営情報学会*, 2012/11/18, Kanazawa (Japan).

Hidenobu SAI, Analysis of web portal business for restaurant information from information perspective, *Asia Pacific Conference on Information Management 2012*, 2012/8/18, Seattle (Japan).

Hidenobu SAI, Comparative analysis of Japanese restaurant information services, *NII Shonan Meeting*, 2012/8/1, Kanagawa (Japan).

崔英靖, 公共財としての無線 LAN 位置情報データベースの構築と関連ビジネスの検討, *日本情報経営学会*, 2012/6/3, Tokyo (Japan).

崔英靖, ソーシャル・メディアにおける情報提供行動の動機: 人肉検索の事例分析を通じて, *日本情報経営学会*, 2011/11/27, Hiroshima (Japan).

Yohko Orito, Hitoshi Okada, Hidenobu SAI, Private Information Transmission on the CGM: Japanese Context and Information Privacy, *Advances in Social Network Analysis and Mining*, 2011/7/26, Kaohsiung (Taiwan).

Hidenobu SAI, Yohko Orito, Information Offering by Anonymous in Japanese Human Flesh Search, *11th Annual International Symposium on Applications and the Internet*, 2011/7/19, Munich (Germany).

[図書](計1件)

湯浅良雄・大西正志・崔英靖 編, 晃洋書房, *地域創生学*, 2014 (第2章 地域情報の流通による地域活性化(30-50頁), および第3章 公共財としての無線 LAN 位置情報データベースの可能性(51-77頁)の2つの章を担当)

[その他]

ホームページ等

愛媛大学 研究者プロフィール 崔英靖
<http://kenqweb.office.ehime-u.ac.jp/Profiles/0002/0000088/profile.html>

国立情報学研究所 research map 崔英靖
<http://researchmap.jp/read0070804/>

6 . 研究組織

(1)研究代表者

崔 英靖 (SAI HHIDENOBU)

愛媛大学・法文学部・准教授

研究者番号：70335884