

## 学 位 論 文 要 旨

(Summary of the Doctoral Dissertation)

学位論文題目 (Dissertation Title)	オープンデータ時代における地方公共団体が公表する情報に関する研究 (Study on Information Published by Local Governments in the Open Data Era)
氏 名(Name)	中村 英人

近年, 情報通信技術の進化は著しく, データ主導型社会への転換が進むなか, 公共データの活用促進, すなわち「オープンデータ」の動きが世界的に広がっている. わが国でも 2012 年には「電子行政オープンデータ戦略」が政府決定され, オープンデータが本格的にスタートした. オープンデータは, 単なる情報公開にとどまるものではなく, 公共データを二次利用可能な形(機械判読に適したデータ形式, 無償, 再配布可能等)で民間に開放することにより, データがこれまで以上の価値を生み出すことを狙うものである.

災害対策, 土木・建築事業, ヘルスケア分野など, 様々な分野でオープンデータの活用が始まっており, 実際に公共の利益に資する例やビジネスの収益をもたらす例などを, 確認することができる. しかし, オープンデータに取り組んでいる地方公共団体は未だ 100%には至っていない. また, 行政が掲げているオープンデータに取り組む意義・目的のすべてが達成されているとは言い難い状況にある.

そこで本論文では, 研究の対象主体を地方公共団体に定め, わが国のオープンデータを取り巻く生態系(エコシステム)について仮説を立て, 実証実験を行い, 地方公共団体のオープンデータ推進を阻む問題点と解決方法を明らかにすることを主たる目的とする. そのうえで, オープンデータの付加価値向上の検討を次の目的とする. 具体的には, 公開されている公共データを情報・ナレッジにまで加工し公表することで, 地域社会の課題解決に貢献できるか検討することを目指す.

これらの目的を遂行するために, 本論文は次の 3 つのテーマに取り組む. (1) 全国の地方公共団体のオープンデータ取り組みの実態を明らかにし, そこに潜む課題を明確にする. (2) わが国のオープンデータの生態系に登場する, データ提供者, サービス利用者, インフラ提供者などのアクター間の関係を包括的に考察し, 地方公共団体がオープンデータを推進するための新たなモデルを提案する. (3) 地域活性化に関わる政策の, 提言・評価に直接役立つように「データを情報に変換する」という試みを通じて, オープンデータ活用の更なる可能性を論じる.

本論文は, 以下の 8 章から成る.

第 1 章では, 序論として研究の背景, 目的および構成について記載する.

第 2 章では, 自治体の情報化推進の歴史を概観したうえで, オープンデータについて定義や意義などを整理し, 地方公共団体が直面する課題について論じる.

第 3 章では, 上述の 3 つのテーマ(1)~(3)に対する先行研究について述べ, 本論文が目指す点を明

示する。

続く第4章から第7章が、本論文の主な研究成果になる。テーマ(1)は第4,5章に、テーマ(2)は第6章に、テーマ(3)は第7章に相当する。

第4章では、都道府県別にその管内の全市区町村のなかでオープンデータをインターネットで提供している市区町村の割合を算出し、定性調査と組み合わせて分析した結果について述べる。市区町村のオープンデータの促進には、自治体間の連携が重要であることを明らかにし、自治体間の連携に3つのタイプがあることを示した。そのなかで、“都道府県がポータルサイトの公開機能を市区町村に提供し、その機能を利用して管内自治体が自らオープンデータをアップロードするタイプ”が最も有望であることを示した。

第5章では、より深く地方公共団体のオープンデータ推進の現状を解明する。先進自治体にインタビュー調査を実施したうえで、総務省が実施したアンケート調査結果を再分析し、自治体の人口規模の差異により、オープンデータの公開状況に生じる違いについて定量的に検証した。その結果、①地方公共団体のオープンデータ推進には当該団体の人口規模が大きく関係していること、②現状では従来からのホームページサイトと、新たなオープンデータサイトが混在していて、「データの重複に伴う問題」が存在すること、の2点を明らかにした。

第6章では、オープンデータ・エコシステムの枠組みを用いて、わが国のオープンデータを取り巻く世界を描出し、新たに“データ仲介者”という活動主体を取り入れたモデルを提案した。従来、行政には専ら“データ提供者”の立場が求められてきたが、“データ仲介者”の立場を主体的に採ることで、少ないリソースでも付加価値を高めたデータを公開できることを示した。このことを山口県庁での社会指標を対象にした実験で検証した。

第7章では、情報・知識への変換を通じて公開データの価値を高め、政策の提言や評価に繋げることが可能であるかの検証を行った。具体的には、産業連関表を用いた「簡便差分法」という手法を提案し、ソフトウェア系IT企業が都市部に偏在する特徴が、地方公共団体のデジタル化投資の経済効果にどのような影響を及ぼすかを分析した。その結果、IT産業の立地が少ない地方公共団体では、経済波及効果の相当規模が域外に漏出してしまうことを明らかにした。この情報は政策評価に繋がる可能性を持つ。

最後に、第8章で、本論文の総括として、各章の成果をまとめ、今後の課題を論じた。

(様式9号)

## 学位論文審査の結果及び最終試験の結果報告書

山口大学大学院創成科学研究科

氏名	中村 英人
審査委員	主査： 石野 洋子
	副査： 多田村 克己
	副査： 中村 秀明
	副査： 福代 和宏
	副査： 古賀 毅
論文題目	オープンデータ時代における地方公共団体が公表する情報に関する研究 (Study on Information Published by Local Governments in the Open Data Era)
【論文審査の結果及び最終試験の結果】	
<p>本論文では、地方公共団体のオープンデータ（以下、OD）推進を大きな主題に据え、実態把握、OD エコシステムのモデル化、データ価値向上の検討、の3つの点で研究成果をあげている。</p> <p>まず、政府が公開しているデータを詳細に調査することで、地方公共団体のOD取り組みの実態と課題を明確にした。現在までに、全ての都道府県がODを公開している一方、全市区町村の約35%がODに未着手である。そこで、各都道府県に含まれる全市区町村のうちODを実施している市区町村の割合を「都道府県別OD取組率(=ODR)」と定義し計算することで、ODRの高い上位5県を選出し、インタビュー調査を行うことで分析した。その結果、市区町村レベルで短期間にODを促進するには自治体間の連携が重要であることを明らかにし、自治体間連携には3つのタイプがあることを示した。</p> <p>加えて、総務省のアンケート調査結果を再分析し、自治体の人口規模の差異により、ODの公開状況に生じる違いを定量的に検証した。その結果、①地方公共団体のOD推進には当該団体の人口規模が大きく関係している（小規模自治体ほど人的リソース不足でODが進まない）こと、②現状では従来からのホームページ(HP)サイトと、新たなODサイトが混在していて、「データ重複に伴う問題」が存在すること、の2点を明らかにした。</p> <p>続いて、わが国のODを取り巻く世界をエコシステム(生態系)の枠組みを用いて描出し、新たに「データ仲介者」という活動主体を取り入れたモデルを提案した。従来、わが国の行政には専ら「データ提供者」の立場が求められ、しかも「アプリケーション開発者」や「サービス提供者」をも内包するスタイルであった。そのため、負担が大きかった。しか</p>	

(様式 9 号)

し、本研究では、地方公共団体が新たに「データ仲介者」の立場を主体的に採ることを提案する。そうすることで、少ない人的リソースでも付加価値を高めたデータを公開できると考え、山口県庁で公開する社会指標を対象にした実験で検証を行った。その結果、担当者の仕事量を延べ 30 日間から約 2 日間にまで削減し、かつ、全国順位が上下 1 位の指標を知りたいというユーザーのニーズに応える仕組みを可能にした。これまでに OD エコシステムの概念でわが国の OD の状況を分析した研究はなく、この点で本研究のオリジナリティは高い。また、実験で作業負荷を 93%削減したという成果は、本研究が主張する「データ仲介者」のアイデアの有用性を裏付けるものである。

最後に、データを情報や知識に変換して公開することで、OD の価値を高め、政策の提言や評価に繋げることが可能であるかの検証を行った。具体的には、産業連関表を用いた「簡便差分法」という手法を提案し、ソフトウェア系 IT 企業が都市部に偏在する特徴が、地方公共団体のデジタル化投資の経済効果にどのような影響を及ぼすかを分析した。その結果、IT 産業の立地が少ない地方公共団体では、経済波及効果の相当規模が域外に漏出してしまふことを明らかにした。この情報は政策評価に繋がる可能性を持ち、OD のひとつである産業連関表の使用例を示すことで、その付加価値を高めたといえる。

公聴会における主な質問は、産業連関表を使った簡便差分法の原理に関するもの、OD エコシステムにおける「データ仲介者」の別事例の実現性に関するもの、人口規模による自治体の層化に関するもの等についてであった。いずれの質問に対しても発表者からの確かな回答がなされた。

以上より、本研究は独創性、信頼性、有効性、実用性ともに優れ、博士（学術）の論文に十分値するものと判断した。

論文内容及び審査会、公聴会での質問に対する応答などから、最終試験は合格とした。

なお、主要な関連論文の発表状況は下記のとおりである。（関連論文 計 4 編）

- 1) 中村英人, 石野洋子: 地方公共団体のオープンデータへの取組: 統計データ公開のあり方の検討, 社会情報学, 8 巻 2 号, pp. 79-94. 2019.
- 2) Hideto Nakamura, Yoko Ishino, DISPARITIES IN OPEN DATA EFFORTS AMONG JAPANESE LOCAL GOVERNMENTS, Journal on Innovation and Sustainability, Vol.11, No.1, pp. 18-29. 2020.
- 3) 中村英人, 石野洋子: データ仲介者としての行政機関のオープンデータ推進 ~オープンデータ・エコシステムによるモデル化と仮説検証~, 計画行政, 45 巻 1 号, (2022 年 2 月発行予定)
- 4) Hideto Nakamura, Yoko Ishino, Disparities in Open Data Efforts among Japanese Local Governments, Proc. of the 15th International Conference on Innovation and Management (ICIM 2018), pp. 1056-1063. 2018.