

論文内容要旨（和文）

氏名 二宮隆次論文題目 テキストマイニングによる産学連携のコーディネート活動内容分析とその類型化に関する研究

序論では、以下の産学連携の経緯を述べた。まず、バブル経済崩壊後、新たな成長産業を創出するまでには至らず、さらに、超高齢化社会を控えるなどの社会課題に直面し、国力衰退の危機にさらされていることから、1995年に「科学技術基本法」を制定し、1996年から政府により5年間を対象とする「科学技術基本計画」が策定され、さらに、政府による法令整備や産学連携を促進させるための政策が数多く出されてきた。科学技術基本計画の20年の実績は、①マッチングや知財のライセンス等による量的拡大、②LED、ips細胞など国民生活や経済に変化をもたらす科学技術の登場、③ノーベル賞受賞者（自然科学系）が世界第2位であることなどがある一方で、①極めて多くのクラスターが形成されたが、時限的措置であることや地元産業のニーズと大学等とのマッチングが不十分で、成功事例に限られている、②コーディネートあるいはマネジメント人材の専門性を高める仕組み、専門人材としての社会的地位の確立・向上が課題、③組織間などの壁の存在などが要因で産学連携が本格段階に至っていないなどの課題が挙げられている。先行研究では、企業へのアンケート調査、中小企業白書や大学等における産学連携実施状況に基づいた分析研究がほとんどであり、産学連携活動現場の声などに着目した研究は確認されなかった。本研究では、産学連携活動の実践者の声（自由記述文章）をデータとして、テキストマイニング手法により定量化を図り、より現場に近いデータをもとに、産学連携活動を可視化し、内容分析を行い、産学連携活動プロセスにおける本手法の有用性を明らかにする。

第2章では、大学と民間等との共同研究の日本の産学連携に関する定量的データをもとに、分析研究された過去の論文等について、日米欧との比較による様々な視点から類型化することで、1) 日本の産学連携が本当に遅れていると判断しなければならないのか、2) 日本の産学連携のイノベーションシステムとしての特徴について過去の研究はどのような知見を提供しているかについて整理検討した。その結果、1) については、日本の産学連携活動の多様であり、欧米諸国等との歴史的背景を含めた違いに、判断の相違や議論が起きていると考えられる。2) については、大企業の中央研究所を中心としたリニアモデル型のイノベーションから中小企業主体の産学連携によるオープンイノベーションへのシフト、もう1つは巨大科学を中心としたナショナルイノベーションシステムから分散型の地域イノベーションシステムへのシフトに着目したものがあがるが、いずれも、産学連携が取り込まれる目的に鑑みて指標を設定し分析を試みようとするものであった。

第3章では、イノベーションシステムの1つである産学連携活動の実情を把握するために、文部科学省「大学等における産学連携等実施状況について」のデータをもとに、共同研究および受託研究の実情を深掘りして、地域における産学連携活動の提案すべき活動プロセスへの方向性を探るべく、分析した。その結果、研究件数や受入額の推移は、総体的には経済や政策に影響されているが、都道府県別にみると推移差が大きく出ている。さらに、大きく躍進した都道府県をみると大企業との共同研究は不可欠であるが、中小企業との研究や地元企業との研究に積極的に取り組んでいることが解った。このような活動が、産学連携活動全体を活発化しているものと推定される。

第4章では、統計データやアンケート調査ではなく、産学連携活動の現場における実施者の生の声、自由記述敏捷である新聞記事をもとに、テキストマイニング手法により産学官連携活動の実情を分析して、

- 1) 抽出語をクラスター分析し、その語群からどのような活動が行われていたか
- 2) さらに、特徴的な産学連携活動について共起ネットワーク分析を行い、主にどのような活動が実施されていたか
- 3) 全体的な産学連携活動から、今後の連携活動推進について検証した。

その結果、1) では、12のグループができ、ベンチャー支援、インキュベーション、投資、産学官連携、会社設立、知的財産、金融機関活動、起業家支援、マーケティング支援、地域連携、地元企業との連携、販売促進など活動があることが解った。2) では、共起ネットワーク分析から、スタートアップ期、育成期、成長期の事業フェーズで資金調達際の最適な相談窓口を提案した。3) では、コーディネート活動を俯瞰すると、情報収集や人材育成、活動、参加など中心的な活動から、その周辺の事業化への活動、さらに具体的な支援として、産学連携、インキュベーション、資金調達が特徴的な活動として行われていることが解った。今後の支援の進むべき方向として、この特徴的な活動が、より中心的な活動位置に表れてくることが、産学連携活動が活性化を意味していると評価できる。

第5章では、第4章の分析をさらに、

- 1) 年度ごとに産学連携活動がどのようなことが行われてきたか
- 2) 大都市圏とその他の地方圏における産学連携活動の特徴について
- 3) 政府、大学等、民間セクターにおける産学連携活動の特徴などを分析した。

その結果、

- 1) 2002～2004年度の国立大学法人化施行以前、2005～2007年度の成長期、2008～2010年度のリーマンショック以降の活動が、それぞれ近くに分布していることが解った。このことから、産学連携活動の実情は、政策や大きな経済変動に影響されることが推定される。2) 旧帝大都市では一定のシステムが形成され活発化しているが、大都市では、一般的活動に留まり、地方都市では一部に動きが確認されたが総じて低迷している。3) 官公庁、大学等、民間の各セクターにおける独自に活動と、官公庁と大学等、官公庁と民間、大学等と民間といった2セクターによる連携活動、公庁、大学等、民間セクターが連携して活動している部位があることが解った。しかしながら、この連携活動がベストだったのかは、今後の研究課題である。




第6章では、第4章および第5章の考察をもとに、これからの大都市圏やその他の地方圏における産学連携活動が、政府、大学等、民間の各セクターにおいて、より効果的に、より効率的に産学官連携活動プロセス運営すべきかを提案した。

学位論文の審査及び学力確認の結果の要旨

平成29年 2月 7日

理工学研究科長 殿

論文博士論文審査委員会

主査 野田 博行 
 副査 児玉 直樹 
 副査 志村 勉 
 副査 _____ 印
 副査 _____ 印

学位論文の審査及び学力確認の結果を下記のとおり報告します。

記

論文申請者	氏名 二宮 隆次		
論文題目	テキストマイニングによる産学連携のコーディネート活動内容分析とその類型化に関する研究		
学位論文審査結果	合格	論文審査年月日	平成29年 1月25日～ 平成29年 2月 1日
論文公聴会	平成29年 2月 1日	場 所	工学部 国際事業化研究センター3F B講義室
学力確認結果	合格	学力確認年月日	平成29年 2月 1日
学位論文の審査結果の要旨 (1,000字程度)			
<p>本論文では、産学連携活動の実践者の声(自由記述文章)をデータとして、テキストマイニング手法により定量化を図り、より現場に近いデータをもとに、産学連携活動を可視化し、内容分析を行い、産学連携活動プロセスにおける本手法の有用性を検討したものである。</p> <p>第1章では、本研究の目的と各章の概要について述べている。</p> <p>第2章では、大学と民間等との共同研究における日本の産学連携に関する定量的データをもとに、分析研究された過去の論文等について整理検討し、日本の産学連携活動の多様性と分散型の地域イノベーションシステムへのシフトを見出している。</p> <p>第3章では、産学連携活動の実情を把握するために、文部科学省「大学等における産学連携等実施状況について」のデータをもとに、地域における産学連携活動を分析し、研究件数や受入額の推移は、総体的には経済や政策に影響されていることを明らかにしている。</p> <p>第4章では、産学連携活動の現場における実施者の生の声である新聞記事をもとに、テキストマイニング手法により産学官連携活動の実情を分析し、情報収集や人材育成、活動、参加などの中心的な活動に対し、産学連携、インキュベーションおよび資金調達活動がかい離していることを見出している。</p> <p>第5章では、第4章の分析をさらに、年度別、都市別およびセクター別の産学連携活動の特徴について検討し、年度別では、2002～2004年度の黎明期、2005～2007年度の発展期、2008～2010年度の停滞期の活動が、それぞれ近くに分布していることを見出している。都市別では、旧帝大がある都市では一定のシステムが形成され活発化していることを見出している。セクター別では、官公庁、大学等、民間の各セクターにおける独自に活動と、2つあるいは3つのセクターによる連携活動があることを見出している。</p> <p>第6章では、結論として以上から得られた知見をまとめている。</p> <p>これらの研究成果は、2報の査読付論文として専門学術誌に掲載された。本論文で得られた成果は産学連携活動において、今後の活動の進むべき方向に対し、重要な指針を与えるものと考えられる。</p> <p>以上の結果より、本論文は審査基準を満たしており、博士学位論文として十分なものと判断し、合格と判定した。</p> <p>なお、本論文は、研究倫理又は利益相反等に係る学内規則に基づく手続きの必要はない。</p>			
学力確認の結果の要旨			
<p>最終試験は、本論文および関連分野に関して口頭発表60分並びに質疑応答30分で実施した。いずれの質問に対しても的確な回答がなされたことから、博士の学位を授与するのに十分な知識と能力を有していると判断した。したがって、最終試験は合格と判定した。</p>			