

平成 30 年度

学位（博士）の授与に係る論文内容の
要旨及び論文審査結果の要旨

（平成 31 年 3 月授与分）

北九州市立大学大学院
社会システム研究科

目 次

学位番号	学位被授与者氏名	論文題目	頁
甲第102号	野村 利則	中小企業の次世代生産システム対応に関する研究	1
甲第103号	胡 亦名	王充の「聖王」観念について —『論衡』における十二聖王像から見る—	5

学位被授与者氏名	野村 利則 (のむら としのり)
学位の名称	博士 (学術)
学位番号	甲第 102 号
学位授与年月日	平成 31 年 3 月 23 日
学位授与の要件	学位規則 (昭和 28 年 4 月 1 日文部省令第 9 号) 第 4 条第 1 項該当
論文題目	中小企業の次世代生産システム対応に関する研究
論文題目 (英訳または和訳)	A Study on Countermeasures for Next Generation Production System in Small and Medium-Sized Enterprises
論文審査委員	論文審査委員会委員主査： 北九州市立大学地域戦略研究所 教授 博士(学術) 吉村 英俊 同審査委員： 北九州市立大学マネジメント研究科 教授 経済学博士 王 効平 同審査委員： 早稲田大学大学院情報生産システム研究科 教授 工学博士 藤村 茂
論文審査機関	北九州市立大学大学院社会システム研究科
審査の方法	北九州市立大学学位規程 (平成 17 年 4 月 1 日大学規程第 79 号) 第 10 条各号の規定に基づく学位授与判定による
論文内容の要旨	<p>「ものづくり」は、第 4 次生産革命によって今まさに変貌を遂げようとしている。それは、ドイツ連邦共和国 (以下、独とする) のインダストリー4.0 やアメリカ合衆国 (以下、米とする) のインダストリアル・インターネット のように IoT に代表される情報通信技術 (以下、IT とする) の進歩が「ものづくり」を変えようというものである。この生産革新への対応は、製造業が集積する北九州地域にあって避けて通ることのできない課題であり、とりわけ大企業と比べて経営資源 (資本、人材) の乏しい中小企業にあっては、この最新の IT への対応だけでなく、多くの課題と困難がともなう。本研究は、その中小製造業がこの生産革新に対応し課題解決するための具体的方策を探求し、提言するものである。</p> <p>1. 研究の背景と目的 独のインダストリー4.0 は、その中心的概念サイバーフィジカルシステムに見るように情報工学に基づく合理的意思決定を前提とした仮想世界の意思決定処理である。しかし、現実世界の生産活動は生産現場における人の意思決定に基づき行われる。これを人間の介在なしに意思決定し、生産工程まで波及させ生産連動させることは、IT だけで実現できるものではない。そこで、本研究は中小企業にあって次世代生産システムが求める工場間の生産連動を生産工程まで波及させ、確実に生産実行するために必要な迅速かつ的確な生産意思決定としての生産スケジューリングを探求し、提言する。</p> <p>2. 生産システムの現状と取組み課題 独のインダストリー4.0 は企業を越えて工場がつながり、生産連動によって自動生産 (無人または介在の極小化) を実現するとしている。しかし、実際の生産現場は無機質なものではなく生産実行されるまでには多くの人が介在し、人の意思決定によって生産活動が営まれている。そこには、生産組織の生産意思</p>

決定として生産の実行順序や日時を決める生産スケジューリングが存在し、重要な役割を果たしている。次世代生産システムであっても、この生産意思決定なしに生産実行することは考えられず、その乖離が生産スケジューリングの役割をさらに重要なものとすることを示している。

3. 生産スケジューリングの今日的課題

生産スケジューリングには限界があり、生産の高度化や生産環境の変化にともない考慮すべき生産条件（制約条件）が増え、網羅性が高まるほど条件が競合し処理結果に対する納得性が低下する。結果に対し納得が得られない場合、妥協するか、人の介入により状況の打開を図る必要がある。また、この問題解決を現状のように人手にのみ頼ることは、次世代生産システムが求める生産連動との間に乖離を生じさせる。この問題を自動車と電機が生産スケジューリング状況から把握し、また学術研究から課題解決の可能性を探った。その結果、この生産スケジューリング問題の課題が生産条件の「網羅性」、スケジューリング結果への「納得性」、そのための生産条件間の「調停」機能であることが分かった。

4. 行動経済学と関連理論

生産スケジューリングは生産活動における行動意思決定であるから、ここでは不確実な状況下における行動意思決定を扱う行動経済学に着目した。とくに心理的価値による行動意思決定を扱う「プロスペクト理論」が「網羅性」、「納得性」、「調停」機能という生産スケジューリングの課題解決に有用であると考えた。また、問題には構造化できるものと構造化が困難なものが存在すること（構造化問題）や、人はすべての状況を把握できるわけではなく、能力には限界があるから限られた情報の下で意思決定していること（限界合理性）から、人とシステムとの協働の必要性を見出した。

5. 行動経済学に基づく生産スケジューリング

既存の経営工学的アプローチに加えて行動経済学のプロスペクト理論を応用、これを付加して処理結果から受ける心理的価値評価により生産意思決定を図るといふ、新しいアプローチを採った。具体的には、それぞれの生産条件について生産計画に占める生産比率に基づき参照点（基準点）を定め、これを必要条件とし、これ以上利得が増加しない状態を十分条件、これ以上損失が減少しない状態を絶対条件とし、これらに基づく心理的価値を比較することによって生産条件間の調停を図るといふものである。

6. 中小企業の新しい生産スケジューリングの実現

実現にあたり、中小企業の現状や次世代生産システムの実態、ITの導入と利活用を妨げてきたIT人材の問題を捉え、中小企業の採るべき取組み課題を探った。その結果、経営資源（資本、人材）の乏しい中小企業にあっては、一般人材で活用できるMicrosoft Excelのような平易な表計算ソフトを利用し、スケジューリング担当者自らの参画または制作が課題解決につながり、「現場IT力」の強化にもつながるとの結論に至った。

7. 中小企業における IT 利活用による新しい生産スケジューリングの実現

前章の結果を踏まえ、行動経済学を応用し誰でも同じ結果が得られ、担当者の納得が得られる新しい生産スケジューリングの実現策として、**Microsoft Excel** を用いた生産スケジューリング支援ツールを制作した。それは、事前に担当者の経験と知識に基づき期待値としてのすべての生産条件を設定のうえ、生産順序を決定する過程において、そのときの今回生産順序候補と前回までに確定済みの先行順序との間の関係状態に応じた心理的価値へ変換する関数を準備しておき、生産順序決定処理時にその関数より得られた心理的価値にしたがい、表計算処理が得意とする機能を活用して今回の生産順序候補を並び替えるというものである。その結果、生産意思決定における行動経済学の有効性ととともに、行動経済学の応用という課題解決の工夫次第で表計算ソフトが単なるワークシートに留まらず、業務ツールとして機能発揮できることを示すものとなった。

8. 中小企業における生産スケジューリングの実現と IT 利活用の進め方

実現のために必要な「問題解決スキル」と「IT スキル」の獲得に関する課題と対応について考察した。社内人材が IT 武装で力をつけるための人材育成やシステム機器の導入支援（補助金）など政府、自治体の施策について調査し、資源に限りがある中小企業が IT 活用レベルを高めて行くための利活用方法と IT 人材育成の進め方を提言する。

9. 中小企業の次世代生産システム対応と生産スケジューリング

行動経済学の応用が生産意思決定に対して有効であること、また、中小企業には IT 人材がおらず、IT の導入効果が分からず、コストも負担できないため投資に踏み切れていない現状に対し、**Microsoft Excel** のような表計算ソフトウェアを積極的活用することが、次世代生産システム対応の一番の解決策となり得ることを示す。

10. おわりに

本研究は、既存の生産スケジューリングに対し行動経済学の知見を付加することによって迅速かつ的確な工程計画の立案を実現させ、次世代生産システムの求める工場間の生産連動という課題解決ができることを示した。これは、必ずしも最新技術ではなく既存の技術であっても、課題解決に必要な知見を付加することにより新たな解決力を発揮できることを示している。また、それが経営資源の少ない中小企業にあって課題解決の有効な手段となることを意味している。

<p>論文審査結果の 要旨</p>	<p>本研究は、野村利則氏の長年にわたる日本の代表的なメーカーの生産現場で蓄積された豊富な生産管理の経験、課題解決の実体験から生まれた知見が反映させており、とくに近年注目される行動経済学による先行研究の精髓を吸収して、次世代生産システムへの効率的な対応が求められる中小企業の生産意思決定問題に切り込み、具体的な問題解決方策と IT 利活用の方法を編み出し、有意義な政策提言を行っていることにその高い貢献度を認めることができる。</p> <p>いくつかの課題は残されているものの、当該論文は、本学社会システム研究科の学位授与方針（地域社会領域）である「地域の都市社会の法的・政治的・社会的・経済的・文化的諸課題に関する専門的知識とそれを運用する高度な技能を身につけている」、「地域社会の次代を切り拓くより高い思考・判断・表現力を身につけている」、「高い倫理観に基づき地域社会における課題を見定め、その構造を分析・探求し、実践的な政策提言に繋げる態度と自律的行動力を身につけている」に対して、十分応えているものと判断する。またとくに当該論文は、地域の課題を的確に捉え、適切に分析し、実践的かつ有用な方策を提言しており、地域社会の発展に今後大いに貢献できるものと期待される。</p> <p>平成 31 年 2 月 13 日に、北九州市立大学北方キャンパス 3 号館 218 教室において、審査委員全員出席のもとで最終試験を実施して学力を確認し、論文の説明を受け、質疑応答ののちに、全員一致で当該論文が博士(学術)として十分な内容であると判定した。</p>
-----------------------	--

学位被授与者氏名	胡亦名（こ えきめい）
学位の名称	博士（学術）
学位番号	甲第 103 号
学位授与年月日	平成 31 年 3 月 23 日
学位授与の要件	学位規則（昭和 28 年 4 月 1 日 文部省令第 9 号）第 4 条第 1 項該当
論文題目	王充の「聖王」観念について —『論衡』における十二聖王像から見る—
論文題目（英訳または和訳）	Wang Chong's "Sage-king Theory " —A Study Based on the Images of Twelve Sage-kings in On Balance (Lun Heng)
論文審査委員	論文審査委員会委員主査： 北九州市立大学文学部 教授 博士（文学） 鄧 紅 同審査委員： 北九州市立大学文学部 教授 佐藤 眞人 同審査委員： 愛媛大学法文学部 教授 博士（哲学） 邢東風
論文審査機関	北九州市立大学大学院社会システム研究科
審査の方法	北九州市立大学学位規程（平成 17 年 4 月 1 日 大学規程第 79 号）第 10 条各号の規定に基づく学位授与判定による
論文内容の要旨	<p>王充は中国秦漢哲学史においては避けられない人物であり、王充の『論衡』は王充思想を探究するための唯一オリジナルな材料である。85 篇を含む『論衡』には、1150 の人物が取り上げられているが、聖王として 12 人の歴史人物（「黄帝」、「顓頊」、「帝嚳」、「堯」、「舜」、「皋陶」、「禹」、「成湯」、「周文王」、「周武王」、「周公」、「孔子」）を言及したものは 80 篇にも上る。その中で、十二聖王を言及したのは 1399 回と多く。作品に描かれた「人物」はその作者の「思想の根拠」を表している、また、作品に語られた「思想の根拠」はその作者の「思想」を映している。では、王充は十二聖王を論じる際、どんな「思想」及び「思想根拠」を証明しようと思っていたのか。本論文は、「語彙の分布」・「物語の類型」のデータ分析に基づいて、この問題の解明を試みた。</p> <p>本論文は計 6 章から構成している。各章の主な内容は以下にまとめる。</p> <p>第 1 章では、王充に関する先行研究を分析したうえで、本研究の目的及び方法を提起した。先行研究に採用されている「篇目読解」の方法は王充の思想を客観的に読み取ることができるのか、先行研究論議されているのは王充思想のすべてなのか、といった先行研究の遺留問題から、本研究では、王充の『論衡』を単に解説するのではなく、『論衡』に使用されている「語彙」及び語られている「物語」を手掛かりにして、それらの「語彙の分布」（十二聖王のそれぞれの名前の出現頻度）及び「物語の類型」（「特異」・「天命」・「寿命」・「運命」・「行動」・「思想」・「吉兆」・「軍事」・「政治」・「功績」、計 10 種類）を統計・分析することによって、『論衡』に聖王として一番多く語られている 12 人の「人物像」を分析し、十二聖王の「人物像」に託された王充の思想を推論・分析することにした。</p> <p>第 2 章では、十二聖王に関する記述について、『論衡』以前の文献を分析した。十二聖王について、最も早く記載したのは『尚書』であり、最も詳しく記載し</p>

たのは『史記』である。十二聖王を五帝（黄帝、顓頊、帝嚳、堯、舜）と五帝のほか（皋陶、禹、成湯、周文王、周武王、周公、孔子）という2部に分けて分析した結果、①「特異」、「天命」、「寿命」、「運命」、「行動」、「思想」において、五帝間の「人物像」は類似しているが、「吉兆」、「軍事」、「政治」、「功績」において、史料によって異なっていることが分かった。②五帝以外の七人のうち、商周時代の三王（成湯、周文王、周武王）は「特異」、「天命」、「寿命」において、同じであるが、「吉兆」、「運命」、「行動」、「軍事」、「政治」、「思想」においてそれぞれ異なる。このほか、③『論衡』以前の文献には、この十二聖王を同じ枠組みで語られていなかった、特に皋陶、周公と孔子はその枠組みから外れていたことがわかった。

第3章では、「語彙の分布」という視点から、『論衡』に十二聖王を言及した「回数」と『論衡』に十二聖王を言及した「編目の量」について、統計及び分析を行った。その結果、言及した回数の順番（多数順）は孔子、堯、舜、禹、武王、文王、周公、成湯、黄帝、帝嚳、顓頊、皋陶であり、編目量の順番（多数順）は孔子、堯、舜、武王、文王、禹、周公、黄帝、成湯、皋陶、帝嚳、顓頊であることがわかった。さらに、人物を一番多く言及した上位10位の単篇を分析した結果、①王充は「天命顕現論」を通して、12人を同一の枠組みで語るようになったことがわかった。また、②上位の七人が重点として書かれていたことがわかった。その結果は、回数の量と編目の量を統計した上位七人が完全に一致していることから、その七人が12人中の主な構成であることが推論できる。要するに、上古時代の黄帝、堯、舜を中心とした『論衡』以前の史書と違って、『論衡』には周時代及び周以降の時代の文王、武王、周公と孔子に重点を移した。

第4章では、「物語の類型」という視点から、『論衡』における十二聖王像について分析を行った。その結果、①12人物像は「特異」、「吉兆」、「運命」、「行動」、「政治」、「功績」の6類型において、「論衡」以前の文献と基本的に一致しているが、「軍事」、「思想」、「天命」、「寿命」の4類型において、異なっていることがわかった。さらに、②『論衡』には「身分」という新たな類型の物語が現れ、その「身分」から12人物の「聖人」像が読み取れた。要するに、『論衡』では、王充が12人に「聖王」として共通の身分を与え、「聖王」体系を確立させた。

第5章では、12人の「聖王」像から見えた王充の「思想」について分析を行った。以下の結果を得ることができた。①伝統文化における早期の「聖王」は「道統」と「政統」という2つの系統に分けられたが、その後は、この2種類の系統が「同質化」され、或はまったく同様に描かれるようになったが、それに対して、王充の「聖王」像には「道德聖王」・「功績聖王」・「革命聖王」という3タイプがあり、同じ「聖王」であっても、「道德聖王」（周文王と孔子）は「革命聖王」（周武王と成湯）より上である。②王充は、それまでの「聖人」についての思想を継承しながらも、「脱神化」或は「脱宗教化」という「思想」の面において、「聖王」論を発展させた。さらに、③人（“志于学”）—賢人（“四十不惑”）—聖人（“五十知天命”）という「聖王進化論」を提出した。

第6章では、王充の「聖王論」の思想的基礎について探ってみることにした。その結果は、「聖王論」の思想的基礎は「客観天命論」であり、その思想方法は「矛盾律」であることを明らかにした。また、王充の「聖王論」にある「脱神

	<p>格化」と「脱宗教化」は彼の「批判論」の有力な根拠となり、後世に大きな影響を与え、後に「政治の批判精神」と変化し、系譜上の「原道論」を発展した。後世の政治制度において、「聖王論」の具現化として、「九品官人法」と「二王三恪」が誕生した。</p> <p>本研究の成果は以下の2点である。①王充の思想体系における重要な観念の1つとして、「聖王論」（「聖王進化論」）を発見した。②王充研究における新たな視点、新たな研究方法として、「語彙の分布」・「物語の類型」についてのデータ分析によって、王充の「思想根拠」及びその「思想根拠」を証明する過程を探るという研究方法を提案した</p>
論文審査結果の要旨	<p>今までの王充研究は、「唯物主義論」、「天命論」、「気論」、「頌漢論」、「合理主義」、「鬼神妖論」、「批判論」、「矛盾律」などの思想分野で展開していたが、本論文は新たな思想分野として、王充の「聖王論」を論述し、斬新な研究を展開した。</p> <p>王充の聖王論を徹底的に究明するため、本研究は、「語彙の分布」、「物語の類型」という2つの視点から広くデータをピックアップし、採取された資料を詳しく分析する方法を取り入れた。</p> <p>具体的には、(1) 王充の「聖王論」を論証するため、本論文は『論衡』以前の12人の聖王に関する歴史記述について、最も早く記載した『尚書』、最も詳しく記載した『史記』から広くデータを採集した。その上、12人の聖王を五帝（黄帝、顓頊、帝嚳、堯、舜）と五帝以外（皋陶、禹、成湯、周文王、周武王、周公、孔子）の二つのグループに分類した。</p> <p>(2) 本論文は、採集された王充の「聖王」論データについて、「語彙の分布」と「物語の類型」と二つのパターンにわけて詳しく分析した。その結果、①12人物像は「特異」「吉兆」「天命」「寿命」「運命」「行動」「政治」の7類型において、基本的に史料と一致しているが、「軍事」「思想」の2類型において、史料と一致していないこと、②『論衡』には「身分」という新たな類型の物語がある、ということを示した。</p> <p>(3) 本論文は12人の「聖王」像から見えた王充の「思想」について分析を行って、以下の結果を得ることができた。①伝統文化における早期の「聖王」は「道統」と「政統」という2つの系統に分けられたが、その後は、この2種類の系統が「同質化」され、或はまったく同様に描かれるようになった。②王充はそれまでの「聖人」についての思想を継承しながらも、「脱神格化」或は「脱宗教化」という思想の面で「聖王」論を発展させ、さらに、「聖王進化論」に発展させた。③王充の「聖王論」では、同じ「聖王」であっても、「道徳聖王」としての周文王と孔子は「革命聖王」としての周武王の上に位置することを明らかにした。</p> <p>(4) 本研究は王充の「聖王論」の思想的基礎を究明した。王充の「聖王論」の思想的基礎は「客観天命論」であり、その思想方法は「矛盾律」であることを明らかにした。また、王充の「聖王論」にある「脱神格化」と「脱宗教化」は彼の「批判論」の有力な根拠となり、後世に大きな影響を与え、後に「政治の批判精神」と「原道論」とに変化した。</p> <p>(5) 付録の資料は、研究者は『論衡』12人の聖王を言及した箇所をすべて採取し、分析と解説を行った原始資料である。この部分はまだ中国語のままで、</p>

それを将来本論文が上梓する際に日本語に加工しなければ日本では出版できないと思われる。学位取得後にはさらなる進化が望まれる。

上記の如く、本論文は、『論衡』に繰り返して出現した十二聖王を王充思想の「キーワード」とし、「語彙の分布」と「物語の種類」と二つのパターンにわけて詳しく分析することによって、王充の語彙体系及びそれによって築き上げた思想体系を客観的に考察し深く掘り下げて研究を行なっている。本論文の全体的構成と内容は博士学位請求論文として審査されるのに十分なレベルを有している、と思われる。

平成 31 年 2 月 22 日、北九州市立大学北方キャンパス 3 号館 3-320 演習室において、審査委員全員出席のもとで最終試験を実施して学力を確認し、論文の説明を受け、質疑応答ののちに、全員一致で当該論文が博士(学術)として十分な内容であると判定した。

平成 30 年度学位（博士）の授与に係る論文内容の要旨及び論文
審査結果の要旨 第 25 号 （平成 31 年 3 月授与分）

発行日 2019 年 3 月

編集・発行 北九州市立大学 学務第一課

〒802-8577

北九州市小倉南区北方四丁目 2 番 1 号

電話 093-964-4021