

建築業における熟練技能者の人的資源開発に関する研究

メタデータ	言語: 出版者: 公開日: 2024-03-27 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 高坂, 一郎 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10291/0002000332

2023年12月8日

博士学位請求論文審査報告書

論文審査委員（主査） 商学部 専任教授
山下 洋 史

（副査） 商学部 専任教授
出見世 信 之

（副査） 商学部 専任准教授
西 剛 広

1. 論文提出者 高坂 一郎

2. 論文題名

（邦文題） 建築業における熟練技能者の人的資源開発に関する研究

（英文題） **A Study on the Human Resource Development of Skilled Workers in the Construction Industry**

3. 論文の構成

序論

本論

第1部 熟練技能者に関する技術的特性の分析モデル

第1章 熟練技能者のスキル習熟に関する3段階の成長モデル

第2章 熟練技能者養成のためのカリキュラム調和モデル

第2部 熟練技能者に対する評価と投資の分析モデル

第3章 熟練技能者に対する評価要素のウェイト分析モデル

第4章 熟練技能者の育成に関する投資比率の分析モデル

第3部 熟練技能者の育成方針と HRD の分析フレームワーク

第5章 AI 技術の進展における熟練技能者の育成方針分析フレームワーク

第6章 熟練技能者に対する人的資源開発の分析フレームワーク

結論

4. 論文の概要

本論文は、これまで学術的研究が不足していた町場建築業の「大工」に焦点を当てながら、熟練技能者の人的資源開発 (Human Resource Development ; HRD) の問題を多面的に論じるための新たな分析モデルや分析フレームワークを提案した意欲的な研究である。

本論文の構成は、この研究の理論的基盤と問題設定・前提条件を明らかにする序論と、論文提出者が独自の分析モデルや分析フレームワークを提示する本論、および研究成果をまとめ、今後の研究課題を明らかにする結論となっている。さらに、本論は、第1部 (熟練技能者の技術的要件に関する分析モデル ; 第1章と第2章) と、第2部 (熟練技能者に対する評価と投資の分析モデル ; 第3章と第4章)、および第3部 (熟練技能者の育成方針と HRD の分析フレームワーク ; 第5章と第6章) の構成となっている。

序論では、本研究の目的と背景、研究フロー、問題領域、基本概念の定義と位置づけ、前提条件と限界、さらには従来の研究と本研究の特徴を整理することにより、本論の各章で提案する分析モデルや分析フレームワークの理論的基盤を固めている。

本論の第1部では、熟練技能者の成長プロセスにおける学習者側の視点と指導者側の視点の両面から、熟練技能者の技術的特性を向上させる過程を記述するための分析モデルを提案している。まず、第1章において、学習者側の視点から、「スキル習熟に関する3段階の成長モデル」を提案し、熟練技能者のスキル習熟過程を簡潔な形式で記述している。さらに、こうした熟練技能者の成長プロセスを、くさびのカタストロフィー曲面により視覚的にモデル化している。

次に、第2章では、指導者側の視点から、スキル習得における「効率性」と、学習内容に関する「多様性」を調和させる新たな「カリキュラムの分析モデル」を提案している。その際、学習の「効率性」を平均エネルギー (学習にかかる平均時間) によって、また「多様性」をシャノン・エントロピーによって、それぞれ捉え、学習の「効率性」を一定の値に保ったもとの、学習の「多様性」を最大化する時間配分の解を導いている。

本論の第2部 (第3章と第4章) では、熟練の「社会的特性」という側面から、熟練技能者

の評定要素に対するウェイトの最小二乗解を推定する分析モデル（第3章）と、経営者による人材育成方法の投資選択比率を推定する分析モデル（第4章）を提案している。まず、第3章では、職場の管理監督者が、熟練技能者に対してどのような評定要素を重視して総合評定を行っているかを記述する「評定ウェイトの分析モデル」を提案している。さらに、この提案モデルによる分析結果を、実際の企業（中小工務店）と職業訓練校で検証し、本章で推定した評定ウェイトにより、熟練技能者の人材要件が示唆されることを確認している。

つづく第4章では、人材育成面で熟練技能者に対する投資を重視するのは、どのような経営者であるかという問題を設定し、この問題を明らかにするための分析モデル（人材育成の投資比率に関する分析モデル）を提案している。その際、人材育成の投資対象を、社員大工、請負大工、社員技術者、外部技術者の四者に設定し、これらの四者に対する投資比率を、「ファジィ・エントロピーを用いた多因子情報路モデル」により推定するとともに、推定した投資比率の妥当性を実際の企業で検証している。

第3部（第5章と第6章）では、第1部と第2部での議論と分析をふまえ、熟練技能者の価値を向上させることをめざしたHRDの分析フレームワークを提案している。まず、第5章では、AI技術の急速な進展にともない、建築業の生産方式が、熟練技能からAIを活用した情報システムへとしだいに移行していく中で、どのような熟練技能が今後も必要とされるかを明らかにするための分析フレームワーク（AI技術の進展における熟練技能の変容フレームワーク）を提案している。さらに、熟練技能による生産方式が存続可能な事業領域を形成していく過程を記述する「人材育成方針メッセージの低エントロピー源フレームワーク」を提案し、AI技術の進展過程における熟練技能者の育成条件を整理している。

一方、第6章では、「大工の棟梁制度」に象徴される従来の熟練技能者育成システムと、AI技術を活用した新たな熟練技能者育成システムの有用性を捉える「職場単位と企業単位のHRDフレームワーク」を提案している。その際、職場単位のHRDを「個人学習」の側面から、また企業単位のHRDを「組織学習」の側面から、それぞれ捉え、知識の「簡潔さ」と「広範さ」という2つの視点から「知識の価値に関するHRDの分析フレームワーク」を提案している。さらに、わが国の熟練技能者育成システムとして機能している「棟梁制度」と欧米の「徒弟制度」、および近年わが国で主流になりつつある「監督者制度」を比較することにより、「監督者制度」の有用性を示唆している。

最後に、結論では、本論の各章で提案した分析モデルや分析フレームワークの妥当性と有効性を確認し、本論文の研究成果を明らかにしている。さらに、本研究に残された今後の研究課題を整理している。

5. 論文の特質

本論文は、わが国における町場建築業の「大工」に焦点を当てながら、熟練技能者のHRDの問題について多面的・学際的に論じた有意義な研究であり、本論の各章で提案した分析

モデルや分析フレームワークは、高い新規性と学術性を有している。

こうした本論文の特質は、主として以下の3点に集約される。

- ① 本論文では、これまで学術的研究が不足していた町場建築業の「大工」に焦点を当て、わが国に特有な「大工」という熟練技能者の問題に対して新たな学術的研究アプローチを開拓した。
- ② 本論文は、基本的に人的資源開発（HRD）といった商学・経営学（社会科学）の研究領域に属する研究であるが、こうした社会科学の研究視座に対して、多変量解析やカタストロフィー理論、さらには情報理論やファジィ理論といった自然科学的研究アプローチを積極的に導入することで文理融合型研究を展開した。
- ③ 本論文では、HRD 概念の「あいまいさ」と熟練技能の「あいまいさ」という2つの「あいまいさ」を簡潔に記述するための「マネジメント・モデル」を提案することにより、熟練技能者（大工）に対する HRD の問題を、与えられた情報のみでは本来は結論が得られない「拡大推論」の問題として位置づけ、こうした拡大推論の問題を定量的に捉える新たな分析モデルを提案した。

以上のように、本論文の序論における問題設定・概念整理と、本論で提案した各章の分析モデルや分析フレームワークは、高い学術的意義と新規性を有しており、本論文は商学・経営学の領域ではほとんど導入されてこなかったカタストロフィー理論、最大エントロピー原理、ファジィ・エントロピー・モデルといった自然科学的方法論を積極的に導入することにより、新たな文理融合型研究アプローチを開拓し体系化した価値の高い研究である。

6. 論文の評価

論文提出者の高坂氏は、本学大学院商学研究科の博士後期課程入学後、本論文の基礎となる研究成果を、明治大学大学院「商学研究論集」と日本経営システム学会の論文誌に積極的に投稿するとともに、同学会の全国研究発表大会において発表し、多くの研究業績を積み上げてきた。本論文は、こうして積み上げた研究業績を基に作成されており、本論の各章で提案した新たな分析モデルや分析フレームワークは、商学・経営学の研究領域に新たな文理融合型研究の方向性を切り開く役割を果たしており、博士学位請求論文としての十分な学術的意義と新規性を有している。

その一方で、本論文には下記のような課題が残されている。

第1の課題は、熟練技能者の HRD、とりわけ町場建築業における「大工」の HRD に焦点を当てた本論文の研究対象を、他の業種や製造業全体へと拡大することである。本論文の各章で提案した分析モデルや分析フレームワークは、必ずしも町場建築業の「大工」のみに限定されるべき性格のものではないため、他の業種に対しても適用することにより、これらの分析モデルや分析フレームワークの汎用性や一般性を高めることが今後の課題

となる。

第2の課題として、本論文では町場建築業の中小企業を対象とした議論を展開しているが、こうした議論を大企業にも拡張することにより、企業の規模の違いが熟練技能者に対するHRDのあり方にどのような影響を与えるかについて分析することが挙げられる。こうした分析対象の拡張により、調査対象となるサンプルを増やして、本論文の提案モデルや提案フレームワークの妥当性・有効性を確認することも今後の課題となる。

今後も、上記のような研究課題に挑戦することにより、さらなる研究の発展をめざしてほしい。

7. 論文の判定

本学位請求論文は、商学研究科において必要な研究指導を受けたうえ提出されたものであり、本学学位規程の手続きに従い、審査委員全員による所定の審査及び最終試験に合格したので、博士（商学）の学位を授与するに値するものと判定する。

以上

主査氏名（自署） 山下 洋史