

スキルの承継・伝承問題をとりにまく 今日的な課題に関する論点整理

神林 龍

(一橋大学教授)

社会が技能をどのように習得、蓄積、伝承していくかにはさまざまなやり方がある。本稿では、技能継承の問題を考察するための論点を経済学の既存研究を通じて整理し、いくつかについてデータを用いて分析した。具体的には、厚生労働省「能力開発基本調査」事業所票および『賃金構造基本統計調査』個人票を事業所レベルで接合し、雇用管理方法と技能継承に関わる問題意識の間の関係を実証的に把握した。本稿の結論を要約すると、次のようになる。第一に、日本における技能継承問題は、きっかけこそ団塊の世代の退職にまつわり意識されるようになったが、最近、より一般的な人材育成上の問題の一部であることが浮き彫りになってきた。第二に、経済学の既存研究では技能継承問題そのものを取り扱ったものは少なく、経済成長論や契約理論など、現在の労働経済学とは必ずしも密接な関係を保持しているわけではない分野の議論を応用し解釈しなおすことが必要になる。第三に、日本のデータを用いた分析の一例として、「能力開発基本調査」事業所票と『賃金構造基本統計調査』個人票を接合して分析したところ、賃金プロファイルの傾き、なかでも勤続16年以上の長期勤続者の処遇が技能継承や人材育成の問題と密接に関係すること、大学大学院卒の被用者の処遇も両問題と関係することなどが示唆された。本稿の分析はまだまだ途上だが、日本の既存データを用いた分析でも一定の水準の議論ができると考えられる。

目次

- I 技能継承問題
- II 経済学における技能継承問題の取り扱い
- III 技能継承の問題意識と雇用管理
- IV 総合的視点と複合的統計分析

I 技能継承問題

「技能 (skill)」は、実務的にも政策的にも学術的にも不可欠の、労働市場における本源的な要素である。現在では、経済学のなかだけでも「人的資本 (human capital)」や「技術 (technology)」などの用語で説明されることも多く、人的資源管

理論や労使関係論、労働法まで含めると、実に様々な概念で説明され、多様な議論が積み重ねられてきた。一文で技能に関するすべての面を、端的に余すことなく要約するのは難しいだろう。本稿では、その代わりに、技能という概念は、労働者が生産活動へ働きかける方法を表現しているという意味で連綿と同じ枠組みで考えられてきたと解釈する¹⁾。そして、社会が技能をどのように習得、蓄積、伝承していくかについて、筆者なりに経済学の研究業績をまとめ、データ分析を試みる。最終的には、とくに技能継承にまつわる問題を考察する論点を提示したい。

まず確認しておくべきことは、技能継承を支え

る制度的枠組みは多様であり得ることである。産業革命以前の前近代社会では、技能が労働者に体化される方法（技能習得）は「徒弟」と呼ばれる制度によって規律されてきたと考えられている。技能は暗黙知として労働者に保存されており、熟練者から新規参入者へ、ひとつの経営体あるいは業界の内部で制度的に継承されてきた点が特徴だろう²⁾。第二次産業革命後、とくに19世紀後半から20世紀初頭以降になると、技能は暗黙知から形式知へ変換され、欧米諸国では近世的徒弟制度から近代的教育制度への移行がはかられた。技能継承は、経営体や業界団体内で制御される枠組みから、国家や社会で維持する枠組みに変化してきたとまとめられる。ただし、日本においては欧米とは異なる枠組みが発展したと考えられている。具体的には、第二次世界大戦後の高度成長期においてすら、企業内での技能蓄積が優先され、徒弟制にもみられたような要素が色濃く残されてきた³⁾。社会が技能継承をどう扱うかは、その時々との与件にも依存して変化し、唯一の方法があるわけではない。

最近の日本でも、1990年代後半以降になると、日本的雇用慣行を変革しなければならないというイデオロギーの拡大と軌を一にして、日本における「技能継承に問題がある」という危機意識が一般的に広がってきた。日本社会が持ってきた技能継承の方法が変化する兆しなのかもしれない。

このような危機意識が表面化した契機のひとつは、いわゆる「2007年問題」だった。1947～49年に生まれた団塊の世代が、当時の標準的な退職年齢である60歳を迎えると大量の退職者を生み、彼らに体化されていた技能がそのまま消滅してしまうのではないかとという危惧が共有されたのである。厚生労働省「能力開発基本調査」においては、2004年度および2005年度調査においてこの問題についての意識が企業に問われ、危機意識を持っていると回答した企業の割合は22.4%から33.7%へ上昇したことが報告されている。2006年度調査では、いよいよ近づいてきた2007年問題を問題視した事業所は29.6%を数えた。さらに、ほぼすべての事業所が何らかの対処を施したものの、その対処方法が「うまくいっていない」「あ

まりうまくいっていない」と回答したのは33.5%を占めたとされる⁴⁾。3割程度という数字をどれだけ重く見るかは人によって異なるが、団塊の世代の退職に際して、技能継承について問題を抱えていると考えていた事業者が、無視できる比率ではなかったことは確かだろう。

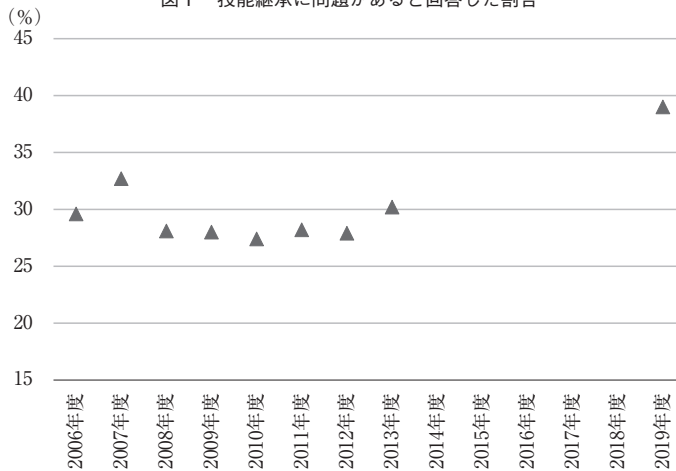
ただし、この時には、定年延長や定年後再雇用によって、いわば問題を先送りしただけだったからか、当初2007年問題として意識された技能継承についての危惧は、実際には2007年を過ぎても継続していた。上記調査では、2007年度以降2013年度まで同様の質問項目を維持し、さらに最近2019年度調査において似た質問を復活させており、回答の推移を要約すると次の図1のようになる⁵⁾。

2007年を過ぎても、やはり3割程度の事業所が問題を抱え続けていると認識していたことがわかり、低下傾向をみせていなかった。2019年度にはその回答比率が4割にも達し、技能継承にまつわる問題は、団塊の世代の退職がすでに過去のものになった今になっても解決できていないことを示唆している。技能継承にかかわる問題は、実は団塊の世代という特定世代の退職にまつわるのではなく、日本の労働市場が構造的にもつ問題として考えたほうがよいのかもしれない。

近年の日本の労働市場の構造的変化といえは、高齢化や高学歴化、自営業の減少と非正社員の増加など、被用者の増加と構成の変化が思いつく。とくに非正社員の増加は、技能継承の相対的な必要性を増加させたにも関わらず、各企業の対応が必ずしも付随しなかったとすれば、社会的に技能継承問題を深刻化させた一因となりえる。他方、こうした構造変化のすべてが技能継承問題を増幅する方向に働くとは限らない。たとえば、高齢化は自動的に技能継承に利用できる時間を延ばし、高学歴化や自営業の減少は労働市場で求められる技能が、より専門化/高度化し形式知の比重が増すことを通じて、どちらかといえば技能継承問題を緩和する方向に働く可能性もある。むしろ、捨て去られるべき技能に固執してしまう現象こそが重要であるという問題意識とつながる。

図1をみて少し考えればわかるように、ウェブ

図1 技能継承に問題があると回答した割合



出所：厚生労働省「能力開発基本調査」各年度公表数表より筆者作成。具体的な質問は、2013年度までは「貴事業所において、団塊の世代の退職等により発生する技能継承の問題はありますか。」、2019年度は「貴事業所において、労働者の定年退職等により発生する技能継承の問題はありますか。」である。基本的には「はい」か「いいえ」の選択で回答し、はいと回答した割合が報告されている。2018年度調査については注5)を参照のこと。

サイト上で手に入るデータを概観しただけでも、日本における技能継承問題は単純ではない。少なくとも、必要な技能を社会的にどう保存継承するかという問題と、新しい技能をどう普及させるかという問題の両方をはらみ、さらに技能を継承したあとの被用者の雇用確保というインセンティブの問題とも関わるといって構造的に容易にみえる。残念ながら、近年の経済学研究は技能継承に関する問題に積極的に取り組み、現実の見通しをよくする研究業績が蓄積されているとはいえない。本稿では、次節で契約理論と経済成長論というふたつの分野の研究業績を軸に、技能継承問題がもつ複数の側面を簡単に紹介し、日本における問題関心の整理に努める。その後、厚生労働省「能力開発基本調査」と『賃金構造基本統計調査』を事業所レベルで接合したデータを用いて、日本における技能継承問題をデータからまとめ、追及されるべき論点を提示したい。

II 経済学における技能継承問題の取り扱い

1 人的資本理論以前以後

1960年代に人的資本理論が普及する以前でも、

技能継承問題が経済学研究者から無視されていたわけではない。とりわけ、1930年代の大恐慌時代において、当時の最先端経済だった英国および米国を中心に、軽工業から重工業への産業構造の転換と新技術の導入、徒弟制度の衰退、経済不況を契機とした失業問題が同時に発生し、中心的話題ではなかったにせよ、技能継承問題もその中で一定程度取り扱われた⁶⁾。

とはいえ、技能継承問題が経済学の中で本格的に議論されたのは、やはり人的資本理論の登場以降だろう。Becker (1964) は、企業特殊熟練という概念を用いて、人的資本の通用範囲と人的資本投資の費用負担の間に一定の関係があるときに効率的な人的資本投資が行われるモデルを構築し、技能投資の制度設計という政策課題に対して深い示唆を与える仮説を提供した。すなわち、企業をまたいで通用可能な一般的技能は、被用者を費用負担主体とすべきで、特定企業だけに通用可能な特殊な技能は、当該使用者を費用負担主体とすべきである。この原則が成立している限り、技能継承は経済学の問題とはならない。経済学的観点から技能継承が問題となるとすれば、何らかの市場の失敗の結果として上記の原則が崩れ、ある技能が社会的にみて過小に供給されている状態になるときに限られる。

ベッカーの原則からの逸脱が、どのような状況下でおき、経済厚生に対してどのような影響を及ぼすのか、つまり技能継承が経済学的に問題となる状況の分析は、大まかには経済成長論の分野と契約理論の分野で続けられた⁷⁾。以下、両分野における技能継承問題の取り扱いについて筆者なりの観点から簡単に説明しよう。

2 経済成長論

まず、経済成長論では、ベッカーの原則を動学的に拡張した議論が展開され、Ben-Porath (1967) などの最適人的資本投資理論を生み出した。ただし、経済成長理論の展開は、合理的個人が最適な選択を動学的に定式化し賃金や消費の成長経路を分析する方向に重きを置いたためか、ベッカー流の人的資本投資の性格や費用負担についての議論は後背に退いた⁸⁾。技能継承の視点からは、1980年代にいわゆる世代重複 (Over Lapping Generation; OLG) モデルが採用されたことが見逃せない。OLGモデルでは、一個人が相当の長期間 (典型的には無限期間) 生存する古典的な経済成長モデルとは異なり、一個人は有限期間しか生存せず、同時点に複数の世代が同居する状況をモデル化する。本来、年金や公債負担を議論するために生まれたモデルだが、壮年層と若年層が併存する状況に人的資本投資という行動を絡めると、技能継承という論点が浮き上がるのは容易に理解できるだろう。

ただし、経済成長論のなかでの技能継承は、人的資本の世代間移転という観点から定式化されることが多い。たとえば Becker, Murphy and Tamura (1990) や Ehrlich and Lui (1991) などでは、人的資本の世代間移転の場として家計内の親子関係を想定し、親による教育投資負担と子どもによる親の扶養行為との交換が議論された。その後、彼らのモデルや考え方を継承する研究で重視されたのは、出生率や寿命の内生化、いわゆる介護保険導入の影響の定量化や貧困/教育の世代間移転といった方向だったので、読者によっては、こうした研究は本稿でいう技能継承とはそれほど関係がないと思われるかもしれない。

しかし、Bar and Leukhina (2010) などのよう

に、同一家計内での投資/回収行為としてではなく世代間の社会的移転、今日でいう技能継承に焦点をあて経済成長との関係を定式化する研究業績は、主流ではないものの一定程度蓄積している。Bar and Leukhina (2010) では、若年層と壮年層の相対人口の推移が自動的に技能継承を促し、経済成長や出生率に影響を及ぼすモデルが構築され、平均寿命と経済成長との関係が、技能継承を鍵として議論されている。実は、平均寿命と経済成長との関係を技能継承が取り持つという構図は、経済史の分野ではよく知られている。事例としては、欧州中世におけるペストの流行が成人人口を激減させ、技能継承に問題が生じたことなどが有名で、経済成長における技術知識の生成と発展を大局的にまとめた Mokyr (2002) の主要な論点のひとつとして指摘されている⁹⁾。また、経済成長論では技能継承について被用者の主体的意思決定の精緻化も検討された。Beaudry and Francois (2010) では、各被用者が賃金水準を織り込んで、新しい技術を取り入れるか、古い技術を継承するかを主体的に決める状況を考える。このモデルでは、Bar and Leukhina (2010) などと異なり、パラメーターによって、技能継承ゆえに伝統技術にスタックする場合と、全員が新技術に移動する場合、そして一部が新技術を取り入れたままスタックしてしまう場合があり得ることを導出した。

経済成長モデルによる議論は、技能継承のもつ生産性効果や消費・貯蓄に対する効果などを織り込んで考察したり、技能継承ゆえに新技術の導入が妨げられることを考察するのに便利な反面、ミクロのメカニズム、たとえば学ぶ主体や教える主体の相互関係はあまり考慮されない。この種の相互関係は、情報の非対称性を前提として契約 (Principal-Agent) 関係として組織を解釈する契約理論を主戦場とする研究者が関心をもった。

3 契約理論

契約理論がしばしば扱ったのは、未熟な被用者に準備できる資金が十分ではなく、継承すべき一般的技能への投資費用を自身では負担できず、技能を継承してもらうためには一時的であれ使用者

側が費用を肩代わりしなければならないという状況である。この場合、被用者が技能継承の終了時点で離職してしまえば、被用者はこの技能を使って賃金を稼げる一方で、使用者は継承させるのに必要な費用のみを支払って、その果実を受けられないという結果が生じる。一般に、引き抜きの外部性 (poaching externality) が発生する状況と呼ばれており、論理的な帰結として技能継承が行われなくなる。ベッカーの原則が崩れる典型的な事例である。実際、Hamilton (2000) など、19世紀に北米で徒弟制が衰退したのは、この引き抜きの外部性ゆえだと主張する研究は少なくない。冒頭で触れた欧州における徒弟制から教育制度への移行は、ベッカーの原則を維持するための歴史的な制度変化であるとの解釈が成立する。

ところが現実には、現在でも、使用者負担による一般的技能訓練が一部に残存していることは、実務家や実証研究者には広く知られている。欧米でも普及している派遣労働者に対する企業負担での教育訓練や、日本独自の問題かもしれないが本稿で注視している事業所内での技能継承などを指摘すれば十分だろう。また、欧州では、むしろ使用者負担による一般的技能訓練がより重視されるようになってきている¹⁰⁾。こうした事例は、一見するとベッカーの原則への反例とも受け取れる。もともと、人的資本理論のモデルは現実には当てはめると様々な現象が合理的に理解でき便利であるものの、社会科学の宿命として、真のメカニズムが人的資本理論によるのかを直接確かめるのは容易ではない。もしもベッカーの原則への反例が現実に成立しているのであれば、人的資本理論の妥当性には少なくとも相当程度の留保が必要となり、労働経済学にとっての大きな問題となってしまう。それゆえ、「なぜ、現実には使用者が一般的技能に投資するのか」という研究課題は、多くの研究者の興味を引き付けてきた。その結果さまざま見解が提出され、結局のところ、何らかの理由で労働者の移動が妨げられる場合や、どのくらい技能継承が完了しているか潜在的な使用者が確かめられない場合など、付随的な状況が加われば使用者は安心して自らの負担で未熟者に技能を継承させることができることが示されている¹¹⁾。

当初注目されたのは、労働市場自体に摩擦や不完全競争を想定する分析方法よりも、被用者と使用者の間に外部からの拘束力のある契約関係が締結可能であると想定する手法だった。この状況下では、技能継承後の被用者の御礼奉公を物理的に強制できると考えるので、ベッカーの原則を(契約期間全体を通算して)崩さずに、使用者による一般的技能への投資行動が観察される状況を導出できる¹²⁾。

問題は、外部からの拘束力のある契約関係を結べない場合である。このとき、契約履行のために法廷などの強制力が期待できないため、使用者による技能蓄積費用負担が観察されるためには、契約期間中のどんな状況でも当事者同士で逸脱のインセンティブが発生しないように慎重に契約関係を構築しなければならない¹³⁾。すでに古典的研究となった Bull (1987) や MacLeod and Malcomson (1989) 以来、様々な研究が重ねられており、どのような契約関係を構築すれば説明できるか、または、どんな契約関係を構築しても説明できないのかを理論的に解明することに意が割かれてきた。その結果、外部からの拘束力のある契約が利用できる状況と比較すると余地は狭いかもかもしれないが、十分現実的な範囲で機能する契約関係を構築できることが示されている¹⁴⁾。何らかの工夫、つまり現在では制度や慣行といわれるような行動規範や定型の行動様式の助力が必要かもしれないが、使用者が一般的技能に投資する事象は十分合理的に理解できるのである。

以上紹介した文脈では、中世徒弟制度のように新人を教える熟練者(親方)は使用者と同一視されている。しかし現実の組織形態を念頭におくと、指導役の熟練者には中間管理職の立場が想定されることが多く、熟練者は使用者と別の目的をもっているのが通常だろう。だとすると、たとえば、熟練者が新人へ技能継承してしまったあとは、使用者は熟練者を不要な存在として解雇する可能性があるかもしれない。この場合は当然ながら、技能継承は熟練者への何らかの保障と組み合わせられないと実行されない。

この論点が直接扱われることは、契約理論の分

野でも多くはないと思われるが、縁故採用に関する議論が類似する問題を扱ってきた。縁故採用が機能するためには、在職者は自分より有能（少なくとも自分と同等）だと思われる人物を推薦する必要がある。しかし、自分より有能な人物を推薦し採用されたがゆえに、自分の社内での出世が遅れることになると、最初から自分より有能だと思われる人物は推薦しない。意見を聞かれたとしても、足を引っ張る行動をとるかもしれない。Carmichael (1988) は、北米の大学で実施されている終身雇用制 (tenure track) のこの観点からの合理性を説明した。日本とは異なり、北米の大学では終身雇用権を得た教授には定年はなく、字義通り原則として自分から離職しない限り雇用は終身保障される。解雇されるのは、懲戒に該当する場合などいくつかの例外のほかは、学部など組織全体が廃止されるときに限られる。本来は言論の自由を保障するために生まれたとされる制度だが、縁故採用との関連で考察すると合理的な雇用管理方法でもあることがわかる。すなわち、終身雇用権を得た教授は組織の存続確率を最大にするように新人の採用に臨むので、もっとも有能な大学院生を採用するように努力すると解釈できる¹⁵⁾。結局、制度上(契約上)の手当てをうまく見つければ(この場合は終身雇用権)、教える側の動機も考慮してもなお非効率な状況は回避できることがわかる¹⁶⁾。

契約理論での研究業績を援用すると、現実企業内で技能継承が行われるという実態は、経済学から考えてもそれほど不自然ではなく、そのこと自体が社会経済にとって最善ではないにせよ、望ましいと判断できるという見通しがつく。

4 経済学の先行研究から得られる示唆

以上のように技能継承にかかわるとされる経済学研究をまとめた。これらの研究は、ベッカーの原則に代表される人的資本理論が、「使用者による一般的技能への投資が行われている」という実証的な挑戦を受けてもなお生き残ることを示したという意味で、学術的には意義深い。しかし、事業所内技能継承の是非という現実に関心のある読者から見ると、直接的に何かしらの示唆が得ら

れるわけではないだろう。

その理由としては、もちろん、現在の日本で問題とされている技能継承そのものを直接取り扱った研究がかなり少ないことがあげられる。技能継承問題に応用できそうな議論は、往々にして使用者による一般的技能への投資という枠組みで理解されており、日本で注目された団塊の世代の退職など、ある特定の出来事との関連から提起された議論ではない。冒頭で、2007年問題に端を発した技能継承という危機意識が、形をかえて今日でも相当程度残存している可能性があることを示唆したが、もともと経済学の枠組みでは両者を区別する理由はなく、技能継承と人材育成を本質的に同一の課題としてとらえるとまとめてよいだろう。

逆に言えば、人材育成一般とは別に、技能継承が固有にもっている問題点を、経済学の既存研究を援用して考えることはそれほど容易ではない。既存研究から技能継承にまつわる論点を整理するには、文献の流れをそのまま継承すればよいのではなく、分析者が個人的に抽出する必要がある。以下、筆者の思いつく論点をいくつか挙げてみよう。

まず、経済成長論の文脈では、熟練者と新人の人口比が技能継承に影響を与え、この関係そのものが経済成長や技術進歩の決定的要素となりえることが示唆される。この点は、団塊の世代が退職したとはいえ、少子高齢化が進む日本の現状を考察するひとつの論点となるだろう。因果関係を同定するのは難しいにせよ、各企業や事業所の若年層と高齢層の比率という人口要因が、技能継承にどのような影響を及ぼすかについての研究が見えてくる。さらにいえば、経済成長理論を用いれば、技能継承という人的資本の蓄積と、技術投資による総要素生産性の上昇の両方を同時に扱うことができる。Beaury and Francois (2010) で議論されたように、継承される技能と技術投資は補完的である可能性も考慮でき、この際には高齢化は技能継承と新技術への投資を同時に促進するかもしれない。

より抽象的な論点として、経済成長論の分野では、企業内技能継承という問題と、家計内での人

的資本の世代間移転（教育投資と介護サービスの提供）という問題が、同じような理論モデルで議論されていることにも注意を促したい。この観点からみると、企業内技能継承の問題と家計内教育投資問題とは論理的には同型ともいえるので、企業内技能継承問題のみを取り上げるのであれば、家計内教育投資問題と異なる独特の論点は何かを意識する必要がある。

契約理論の文脈からは、さまざまな雇用管理方法と技能継承問題が相互に関係することがわかる。とくに、まず長期的な労使関係が保存されているかが関係するだろう。労使ともに長期的なキャリア形成を尊重する場合には、新人層が技能継承を受けるインセンティブが増す。また雇用保障を通じて熟練層が新人を指導するインセンティブも増すはずである。また、賃金決定方法も技能継承と関連すると考えたほうがよい。技能継承の成果の計測に測定誤差が混じり、客観的に技能継承がなされたのかが確認しにくい場合には、技能継承のインセンティブは低下する。個人の才覚ではなく、業界や地域経済など外部要因を大きく評価するような成果主義賃金を導入すると技能継承のインセンティブは弱まることが予想される。以上のように、経済成長理論や契約理論の先行研究を足掛かりに、技能継承の背後にあるメカニズムについていくつかの論点を提示できる。

日本の研究環境を考えたときに重要なのは、最近の統計法の改正によって、研究者による政府統計の個票へのアクセスが改善したことや、各統計で調査された事業所間の関係が簡単にわかるようになったことによって、少なからずの論点について実証的アプローチが可能になった点だろう。たとえば、事業所や企業内の年齢構成については厚生労働省『賃金構造基本統計調査』や同省「雇用動向調査」で確認でき、冒頭で引用した同省「能力開発基本調査」と組み合わせると同一事業所について接合すれば、自らの技能継承を問題視している事業所が年齢構成や学歴構成という点でどのような状況におかれているかを知ることができる。ほかにも、たとえば『賃金構造基本統計調査』はその大規模な観測数を利用して事業所内の賃金カーブの傾きなどを計測でき、厚生労働省「就労条

件等総合調査」では退職制度や評価制度についての情報を収集しているので、これらの情報をやはり「能力開発基本調査」と接合すれば、技能継承や人材育成に関する問題点と実際の雇用管理方法との関係を明らかにできるだろう。あるいは経済産業省「企業活動基本調査」と技能継承に対する問題意識を接合することで、企業の投資状況や取引関係と技能継承との関係を明らかにできるかもしれない。

本稿では、上記のような試みのひとつとして、次節で「能力開発基本調査」と『賃金構造基本統計調査』を事業所レベルで接合し、前者から推測される雇用管理方法と後者から得られる技能継承に関する使用者側の意識との関係を概観したい。

Ⅲ 技能継承の問題意識と雇用管理

1 「能力開発基本調査」と『賃金構造基本統計調査』

厚生労働省「能力開発基本調査」(以下、能開調査と略す)の調査設計や内容の詳細については、この調査を縦横に用いた原(2014)という好著があるので参考にさせていただき、本稿では紙幅の都合上最小限に留める¹⁷⁾。能開調査は厚生労働省によって毎年行われているクロスセクショナルな調査である。調査開始こそ2004年度にさかのぼるが、当初の紆余曲折を経て2006年度調査以降、個人調査、事業所調査、企業調査という3種類の調査を同時に行う形で定着し、主にOff-JTやOJT、キャリアコンサルティングの実施状況などについて質問している¹⁸⁾。冒頭に指摘したように、2013年度までの事業所調査で団塊の世代の退職に伴う技能継承問題についての認識を聞いており、技能継承問題を使用者側がどう認識していたかを示す好材料であることは間違いのない。また、人材育成に問題があるかという質問を同時にしている点も興味深い。技能継承と人材育成という、本質的には同一と考えられる問題に対する認識を複数面から質問しており、使用者の認識の複雑さを考察できる。

本稿で用いるもうひとつのデータは厚生労働省

表1 能開調査と賃金センサスの事業所レベルでの接合手順

調査年度	能開調査 事業所票 観測数	賃金センサス					両調査 接合可能 事業所数	接合比率	
		個人票 観測数	個人票 観測可能 事業所数	事業所あたり 最小	平均	個人票観測数 最大		(対能開 調査)	(対賃金 センサス)
2010	4,512	1,225,079	55,231	3	22.2	561	920	0.20	0.02
2011	4,704	1,202,220	54,726	5	22.0	356	717	0.15	0.01
2012	5,015	1,284,264	57,353	5	22.4	356	936	0.19	0.02
2013	5,048	1,297,471	57,726	1	22.5	358	1,111	0.22	0.02
合計	19,279		225,036				3,684	0.19	0.02

出所：厚生労働省「能力開発基本調査」各年度事業所調査及び同省『賃金構造基本統計調査』個人票より筆者作成。標本抽出の際の準拠名簿は、能開調査の場合2010年度調査より順に、平成18年事業所企業統計調査、平成21年経済センサス基礎調査、事業所母集団データベース、事業所母集団データベースで、賃金センサスの場合は同順に、平成18年事業所企業統計調査、平成18年事業所企業統計調査、平成21年経済センサス基礎調査、事業所母集団データベースである。

『賃金構造基本統計調査』（以下、賃金センサスと略す）である。賃金センサスは厚生労働省により毎年行われている事業所調査で、日本を代表する賃金統計として名高い。調査の詳細については川口（2013）を参考にさせていただきたい。賃金センサスの特徴のうち、本稿との関連で重要なのは、調査対象として抽出された事業所に属する複数の被用者の賃金を個別に収集している点である。この調査票の構造から、事業所内部の賃金構造を把握することができ、雇用管理方法の代理変数を作成することが可能になる。

本稿では、団塊の世代の退職が本格化し該当する質問をしている2010年度から2013年度について、能開調査と賃金センサスを事業所レベルで接合することで、技能継承に問題意識をもっている事業所の性質を示したい。

まず、接合手順を要約した情報を表1として掲載した。

能開調査事業所調査の観測数は4500から5000程度である。賃金センサスの観測数は、個人票情報を格納した事業数として数えると5万5000前後である。調査設計上は、各事業所からは最小5名についての情報が格納されることになるが、常用労働者数の名簿情報上の人数と調査時点の人数のずれなどから、いくつかの事業所においては5名を下回る情報しか格納されていない（具体的には2010年調査においては3事業所、2013年調査においては18事業所である）。しかし平均的には一事業所あたり22名の情報が確保されており、たと

えば長期勤続者と短期勤続者の賃金比率を事業所ごとに計測することはできる。

能開調査と賃金センサスが同一年度で接合できる事業所数は毎年1000前後である。両調査で異なる名簿に準拠して標本抽出した2011年度では、名簿間の突合が完全ではないためか、接合可能な事業所は減少するが、4年間で合計3600程度の観測数を確保できる。接合比率は、能開調査からみて2割程度、賃金センサスからみると1-2%程度であり、大きいとはいえない。接合がどのような特徴をもつ事業所によって発生しているかには注意を要する必要があるだろう。

2 技能継承と人材育成の問題意識

分析の前提として、本稿冒頭でも報告した、能開事業所調査の「団塊の世代の退職等により発生する技能継承の問題はありますか」という問いに対する回答に注目しよう。「貴事業所における労働者の能力開発や人材育成に関して、何か問題点がありますか」という問いに対する回答にも注目する。両者の問いへの回答を集計したのが次の表2である。

まず、事業所調査全体を集計したパネルAから、「両者ともに問題がある」と回答した事業所が26%、逆に「両者ともに問題がない」と回答した事業所が21%と、似た割合を占めることがわかる。特徴的なのは、両者をあわせても50%には届かないことだろう。45%という少なからずの事業所が、「技能継承には問題はないが人材育

表2 技能継承と人材育成に関する問題意識の有無

A: 2010～2013年度計 (N=19,105)

B: 賃金センサスとの接合標本 (N=3,648)

		技能継承に問題はあるか？					技能継承に問題はあるか？		
		ない	ある	計			ない	ある	計
人材育成に 問題は あるか？	ない	0.21	0.09	0.30	人材育成に 問題は あるか？	ない	0.19	0.13	0.31
	ある	0.45	0.26	0.70		ある	0.38	0.30	0.69
	計	0.65	0.35	1.00		計	0.57	0.43	1.00

出所：厚生労働省「能力開発基本調査」各年度事業所調査より筆者作成。パネルAでは174、パネルBでは36の欠損があるので、合計観測数は表1の合計値と異なる。「技能継承に問題があるか？」の欄については、図1で報告したのと同じ「貴事業所において、団塊の世代の退職等により発生する技能継承の問題はありますか。」という問いに対して、「いいえ」と回答した事業所を「ない」として、「はい」と回答した事業所を「ある」として集計した。「人材育成に問題はあるか？」の欄については、「貴事業所における労働者の能力開発や人材育成に関して、何か問題点はありませんか。」という問いに対して、「特に問題はない」と回答した事業所を「ない」として、それ以外の回答をした事業所を「ある」として集計した。復元倍率は使用していない。

表3 接合の有無と技能継承/人材育成の問題意識

	(1a)	(1b)	(1c)	(2a)	(2b)	(2c)
被説明変数						
技能継承に問題	なし	あり	あり	なし	あり	あり
人材育成に問題	あり	なし	あり	あり	なし	あり
説明変数						
接合標本 = 1	-0.063	0.589	0.320	-0.023	0.194	0.097
非接合標本 = 0	(0.051)	(0.069)	(0.054)	(0.056)	(0.079)	(0.062)
コントロール変数	なし	なし	なし	あり	あり	あり

出所：厚生労働省「能力開発基本調査」各年度事業所調査より筆者作成。多項ロジットモデルの推定係数と括弧内は標準誤差。両推定ともに観測数は19,105。多項選択のベースは「技能継承にも人材育成にも問題はない」とする選択肢。コントロール変数は、企業規模ダミー（4個とベース）、産業ダミー（18個とベース）、都道府県ダミー（46個とベース）、調査年ダミー（3個とベース）をとった。

成には問題がある」と回答しているからである。質問の文言が、団塊の世代の退職に伴って発生する技能継承に限定して回答することをほのめかしていることも影響したかもしれないが、技能継承に関する問題が人材育成一般の一部としてとらえられていることを示唆している。逆に、「技能継承には問題があるが、人材育成には問題がない」と回答している事業所も9%程度あり、興味深い。

次に、賃金センサスと接合可能な標本に限った場合に、回答のばらつきが変化するかを確かめたのがパネルBである。表1で確認したように、観測数が2割ほどに減少しているものの、各回答の分布は大きくは異ならないようには見える。しかし、技能継承に問題がないとする事業所の割合は両者で7ポイントの差があり、無視できる範囲とは限らない。ここでは、2つの質問に対する回

答を組み合わせ4つの選択肢を作成し、接合標本であるかないかを説明変数とする多項ロジットモデルを推定して、接合標本のもつ統計的な偏りについて検討しておきたい。推定結果を要約したものが表3で、単純に接合標本ダミーに回帰したモデル((1a)から(1c))と、コントロール変数を加えたモデル((2a)から(2c))について報告している。ただし、ここでは統計的な有意性のみを検討したいので、限界効果ではなく推定係数と標準誤差のみを表示した点に注意されたい。

まず、コントロール変数を加えない場合には、接合標本はおしなべて「技能継承には問題があるが、人材育成には問題はない」または「両方ともに問題がある」に偏る傾向があることがわかる。表2で見ると前者は少数なので議論に大きな影響を与えないかもしれないが、後者に偏りがあるとすると注意が必要になる。この点をさらに確か

めるために、企業規模、産業、都道府県、調査年についてダミー変数を作成してコントロールしたところ、推定係数は小さくなり、「技能継承には問題があるが、人材育成には問題はない」が統計的に有意と判断されるほかは、推定された係数はゼロと異ならないと考えたほうがよい程度となった。したがって、表2で見られた偏りの多くの部分は、企業規模や産業などの違いで説明でき、これらの変数をコントロールすれば、少なくとも観察可能な属性の段階で接合標本に偏りが出てしまうことは避けられると考えることにしよう。

さて、原(2014)でも詳しく議論されたように、能開調査の特徴のひとつはOff-JTとOJTの実施状況を質問しているところにもある。とくにOJTについては、一般に統計的に捕捉しにくいと考えられているが、この調査では工夫をこらして「計画的OJTを実施しているか」という質問項目をたてている¹⁹⁾。

Off-JTや計画的OJTの実施状況は人材育成施策の重要な要素なので、技能継承や人材育成の問題認識とどのような関係があるかを検討しておこう。能開調査では、Off-JTと計画的OJTの実施に際して、「新入社員」「中途採用者」「管理職」「非正社員」の4つのカテゴリーを具体的に指摘して、それぞれについて実施しているかを問う形になっている。ここでは、それぞれを別の質問とみなし、表3で用いたコントロール変数とともにひとつひとつ別の多項ロジットモデルに投入し係数を推定した。紙幅の都合上、推定結果はOff-JT/計画的OJTの実施の有無と、非正社員を対象とした実施の有無についてのみ掲示した。非正社員を対象とした実施の有無を説明変数とする推定では、比較対象としてはOff-JT/計画的OJTを実施しなかった事業所を採り、非正社員を対象とはしなかったがOff-JT/計画的OJT自体は実施した事業所は除いて分析している。

接合標本の偏りの有無を議論した表3とは異なり、具体的な人材育成方法と問題認識の強弱の関係に関心があるので、相関の強さを評価したい。ここでは、推定に用いた標本の平均値を属性としても架空の事業所を想定して、その事業所が4つの選択肢の組み合わせを回答する確率を予想

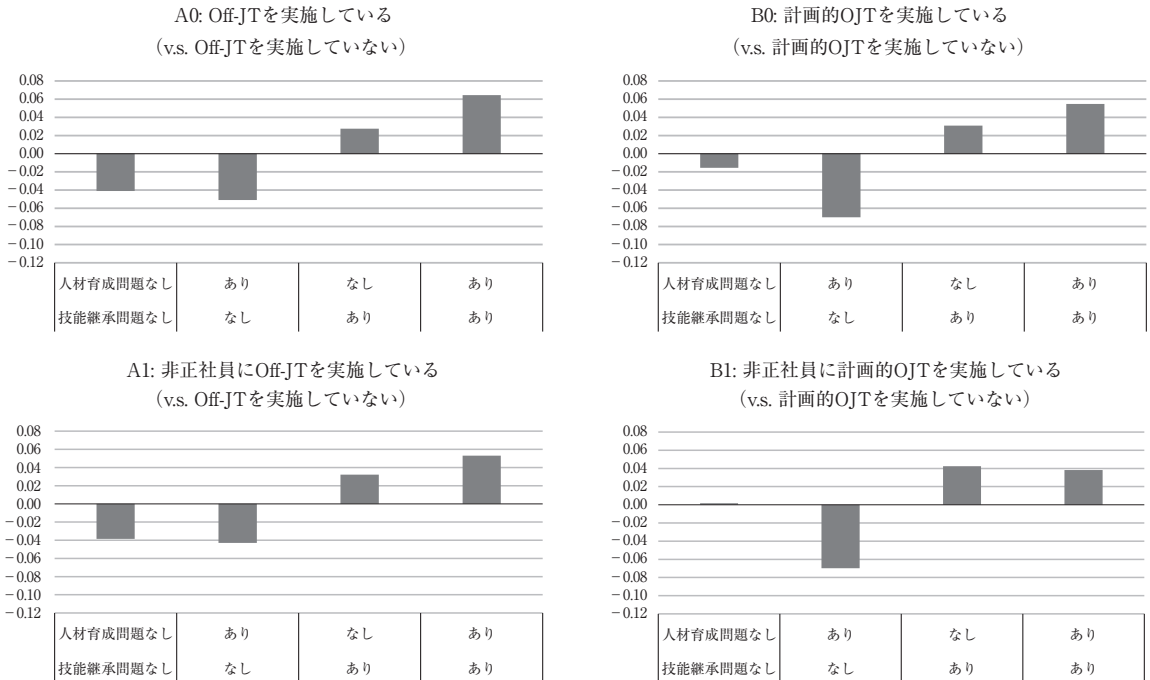
し、関心のあるダミー変数の違いが各回答の選択確率にどれだけの差をもたらすかを算出した。その結果をまとめたのが次の図2である。

パネルA0は、Off-JTを実施している事業所は、実施していない事業所と比較すると、その他の属性が標本平均で等しいとき、「技能継承にも人材育成にも問題がない」と回答する確率は4.1ポイント低くなることを示している。「技能継承には問題がないが人材育成には問題がある」と回答する確率も5.1ポイント低くなる一方で、「技能継承に問題はあるが人材育成には問題がない」とする確率は2.7ポイント高くなり、両者に問題があるとする可能性も6.5ポイント高くなる。全体として、Off-JTを実施している事業所には技能継承に問題があると考えている事業所が多いことが示唆される。本稿では掲示していないが、Off-JTの対象者については、新入社員、中途採用者、管理職など、正社員に実施する場合には、相互に大きな差は認められず、訓練対象を区別しないパネルA0とほぼ等しい。非正社員にOff-JTを実施している事業所は、パネルA1に示された通り、「技能継承にも人材育成にも問題がある」と回答する確率はパネルA0ほどには増えず、若干の違いを示唆するものの、全体の傾向は大きくは変わらないといえるだろう。

通常の論理では、Off-JTなどの人材育成施策を実施すれば技能継承や人材育成の問題は解決の方向に向かうと考えられ、実際、人材育成に問題意識をもつ事業所が多いわけではない。この調査では、問題が解決しないので人材育成政策を充実させるという逆の関係が色濃く反映される可能性は否定できないが、人材育成についての問題意識との関係と、技能継承についての問題意識との関係の違いを重く見ると、Off-JTを実施しても、人材育成全般には何某かの効果はあるが、技能継承問題を解決するわけではないと推論できるかもしれない。

この点は、計画的OJTの実施状況とやや異なる可能性がある。計画的OJTの実施状況と各問題意識の関係をみたパネルB0をみてみよう。パネルA0と差があるとすれば、「技能継承には問題はないが人材育成には問題がある」と回答する

図2 Off-JT/計画的OJTの実施状況と技能継承/人材育成の問題意識選択確率の差



出所：厚生労働省「能力開発基本調査」各年度事業所調査より筆者作成。観測数はパネル A の推定については 19,095、パネル B の推定については 19,079。すべての推定にコントロール変数として、企業規模ダミー(4個とベース)、産業ダミー(18個とベース)、都道府県ダミー(46個とベース)、調査年ダミー(3個とベース)が含まれている。

確率が比較的大きく減少することだろう。たとえば、計画的 OJT を実施している事業所は実施していない事業所よりも、両問題ともにあると回答する確率は 5.5 ポイント高く、Off-JT の実施にまつわる 6.5 ポイントと遜色ない。「技能継承には問題はあるが人材育成には問題はない」とする回答確率も、OJT 実施事業所は 3.1 ポイント高いが、Off-JT の実施についての 2.7 ポイント増と似ている。他方、「技能継承には問題はないが人材育成には問題がある」と回答する確率は、OJT の場合、実施事業所のほうが 7.0 ポイント低い、Off-JT の場合の 5.1 ポイント減と比較すると大きいかもしれない。非正社員への計画的 OJT の実施事業所が技能継承にも人材育成にも問題を抱える確率は、計画的 OJT を実施していない事業所と比較して 3.8 ポイント高いが、Off-JT の 5.3 ポイントと比較すると小さい。その結果、非正社員へ計画的 OJT を実施する事業所は、実施していない事業所と比較すると、技能継承に問題があると意識する可能性は高いが、人材育成に問

題があると意識する可能性は相対的にはむしろ低い。

技能継承や人材形成の問題意識と訓練課程との関連は、因果関係の方向を含めて難しい解釈が迫られるが、Off-JT と計画的 OJT の違いがありそのようなことは重要な観点として強調しておきたい。本稿の以降の推定でもできる限りこの変数はコントロールする。

3 賃金センサスの事業所情報

賃金センサスは調査個票が被用者単位となっているため、個人別のデータを分析するのに主に使われてきた。しかし、抽出方法が事業所経由の二段階で設計されていることから、事業所単位の分析にも用いることができる。本稿ではこの利点を生かして、賃金センサスの個票を事業所単位で集計し、その集計値と技能継承/人材育成の問題意識との関連を調べる。

まず表 3 と同様に、賃金センサスにおいて接合標本と非接合標本の間に主要な変数に偏りがある

表4 接合の有無と賃金センサスの主要変数

被説明変数	年齢	女性ダミー	勤続年数	教育年数	対数時間賃金	総就業時間	超過労働時間比率	賞与比率
平均	41.5	0.31	12.0	13.4	2.95	174.7	0.06	0.14
標準偏差	12.3	0.46	10.8	2.0	0.53	29.6	0.08	0.11
説明変数								
接合標本ダミー	0.128 (0.088)	-0.012 (0.003)	0.709 (0.087)	0.067 (0.017)	0.015 (0.004)	0.457 (0.317)	0.004 (0.001)	0.004 (0.001)
個人属性変数	なし	なし	なし	なし	あり	あり	あり	あり
事業所属性変数	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
調査年ダミー	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
観測数	3,621,230	3,621,230	3,621,230	3,621,230	3,609,955	3,621,230	3,609,955	3,619,187
R-squared	0.049	0.133	0.085	0.229	0.668	0.128	0.143	0.398

出所：厚生労働省『賃金構造基本統計調査』個人票より筆者作成。短時間労働者/臨時労働者/官公庁は除く。最小二乗法による推定係数と括弧内は標準誤差。ただし、標準誤差は接合が事業所単位で行われることを加味して事業所単位でのクラスタリングを考慮した値を算出している。接合標本ダミーの作成方法は本文を参照のこと。事業所属性変数は、企業規模ダミー（7個とベース）、産業ダミー（90個とベース）、都道府県ダミー（46個とベース）をとった。個人属性変数は、年齢、年齢二乗、勤続年数、勤続年数二乗、女性ダミー、教育年数ダミー（3種類とベース）、契約形態ダミー（3種類とベース）ある。教育年数は、最終学歴を、中卒を9年、高卒を12年、高専短大卒を14年、大学院卒を16年として換算した。対数時間賃金は、きまって支給する現金給与額に年間賞与を12で除して加え、所定内実労働時間と超過実労働時間の和で除した値の対数をとった値である。

かを見てみよう。2010年度から2013年度の賃金センサスの個票をプールし、年齢や性別など主要な変数を接合標本ダミー変数に別々に回帰した。紙幅の都合上、短時間労働者、臨時労働者、官公庁勤務者を除いた標本の結果を表4としてまとめた。

観測数が360万程度であり、事業所レベルでのクラスタリングを考慮したとしても各係数の標準誤差は小さく推定され、年齢と総就業時間を除けば、接合標本と非接合標本の間には統計的には有意に差が認められる。つまり、接合標本は比較的女性が少なく勤続年数・教育年数が長い。時間賃金も1.5%程度高いが、残業も多く賞与比率が高い。能開調査と接合して分析する際には注意しなければならない点だが、接合標本と非接合標本の差を各変数のばらつきと比較するとそれほど大きくはない。たとえば、女性比率は接合標本のほうが0.012低いものの、女性比率の平均値は0.31で標準偏差は0.46なので、接合標本と非接合標本の平均的な差は、標本全体の平均値に対して3.9%程度、ばらつきに対して2.6%程にしかならない。そのほかの変数についても同様に評価でき、まずは接合標本と非接合標本との差は統計的には有意なものの、それほど過大視する必要はないと考えてよいだろう。

次に賃金センサスの個票を集計し、雇用管理方法と関係する接点を代理する変数を事業所ごとに作成する。もっとも単純なのは、各事業所で行われる賃金関数を推計し、その推定係数を雇用管理方法の代理変数として用いる方法である。たとえば、各事業所の賃金関数の大卒ダミーの推定係数は各事業所で大卒者をどれだけ優遇しているかを反映し、該当する事業所が新しい技術を導入する積極性と関係すると解釈できる。

ここでは、次の賃金関数を用いて事業所ごとの推定係数を求める。すなわち、 j 事業所に属する個人 i の対数時間賃金を w_{ij} として、

$$W_{ij} = \alpha^j + \beta_1^j \text{female}_{ij} + \beta_2^j \text{age}_{ij} + \beta_3^j \frac{(\text{age}_{ij})^2}{100} + \beta_4^j \text{dten2}_{ij} + \beta_5^j \text{dten3}_{ij} + \beta_6^j \text{dten4}_{ij} + \beta_7^j \text{junior}_{ij} + \beta_8^j \text{coll}_{ij} + \beta_9^j \text{univ}_{ij} + \text{controls} + \varepsilon_{ij}$$

の形を想定する。ここで、 female_{ij} は女性を表すダミー変数である。年齢は、通常の賃金関数を踏襲して一次項と二次項を考慮する。技能継承と関わりが深いと考えられる勤続部分は、推定係数の使い方を考慮して連続変数としてではなく、勤続分布の分位点を用いて第1四分位（3年）未満を dten1_{ij} 、第1四分位以上中央値（9年）未満を dten2_{ij} 、中央値以上第3四分位（19年）未満を dten3_{ij} 、第3四分位以上を dten4_{ij} とするダミー

変数を作成して離散変数として扱う。比較対象を $dtenI_{ij}$ として残りの3つのダミー変数を賃金関数に投入すれば、推定された係数 ($\beta_3^j \sim \beta_5^j$) は、該当する勤続階層の賃金が短期勤続層と比較してどの程度高いかを示すので、(そのほかの変数を制御したあとの) いわゆる年功カーブの傾きを代理すると考える。最終学歴については中学卒、高校卒、短大専門学校卒、大学大学院卒のダミー変数を作成し、高校卒を基準として投入する。そのほかのコントロール変数は契約形態を考慮している。事業所ごとに賃金関数を推定するので、事業所で固定されている産業や企業規模などの変数はここでは考慮できず、後段、接合標本を用いた推定時に考慮する点に注意されたい。

こうして事業所ごとに賃金関数の推定係数を算出し、とくに女性ダミーに関する推定係数 (β_1^j)、勤続階層に関する推定係数 ($\beta_3^j \sim \beta_5^j$)、大学大学院卒ダミーに関する推定係数 (β_8^j) をとりあげ、能開調査事業所票に接合し、図2の多項ロジット分析の説明変数として追加する。この推定によって、どのような雇用管理方法が、技能継承や人材育成の問題意識と関係するかが分析できる。その際、事業所の特徴を表す変数として、図2で考慮した変数のほか、賃金センサスより平均年齢、平均勤続年数、女性比率、大卒比率を算出し、コントロール変数として投入した。その結果を要約したのが次の表5である。

まず推定結果全体の動向として、平均年齢や平均勤続年数など事業所に属する被用者の属性の影響は、どの推定式をみても似たような係数が推定されており、雇用管理方法を考慮するかどうか、どのような雇用管理方法をとるかによらず、どのような被用者がいるかと技能継承/人材育成の問題意識は密接に関係していることがわかる。たとえば、平均勤続年数が長い事業所ほど技能継承について問題意識をもつ確率は増えるし、女性比率や大学大学院卒比率が高い事業所ほど、技能継承/人材育成の問題意識は弱くなる傾向がみられる。同時点の被用者の構成は、少なくともその一部分は、技能継承/人材育成施策の結果として保持できた人材の影響を受けるので、必ずしも因果関係を示すわけではない。しかし、どのような雇

用管理方法をとろうと、ストックの属性が与える影響がほとんど変化しないという統計的事実が意味することは別途考察する必要があるだろう。

次に、年功カーブの傾きとの相関をみた(1)から(3)をみてみよう。これらの推定結果は、勤続3年未満の短期勤続者に対する賃金の上がり具合が異なる事業所間で、どれだけ技能継承/人材育成を問題視する割合が異なるかを示している。たとえば、(1)は短期勤続者に対する第2勤続階層(3年以上9年未満)の賃金カーブの傾きが大きくなったときには、技能継承/人材育成どちらについても問題視しない確率が高くなる傾向があるようにもみえるが、統計的にはほとんど関係がないと判断したほうがよいだろう。短期勤続者に対する第3勤続階層(9年以上16年未満)についても無関係と判断したほうがよい。しかし、16年以上の最長勤続者については、賃金カーブの傾きが大きくなるほど技能継承のみならず人材育成を問題視する確率も減少する傾向にあることがわかる。この間、定年の延長や再雇用制度の導入などに伴い、賃金カーブの傾き、とりわけ長期勤続階層の傾きを緩和する傾向があったことはよく知られている。このような雇用管理の変化は、技能継承や人材育成に良好な影響を与えなかったのかもしれない。もちろん、賃金カーブの傾きを維持したまま定年の延長や再雇用制度の導入を成功させた事業所は、高齢者の活用が最もできていた集団と考えられるので、これらと比較しての分析結果とも解釈できることには注意しておきたい。

(1)から(3)の推定は、各々の勤続階層と短期勤続者との賃金比を直接とっており、それまでの賃金カーブの傾きは考慮されない。(4)は第2勤続階層に加えて第3勤続階層を、(5)はさらに最長勤続階層を追加的に投入することで、年功カーブのどの部分の傾きが重要かを検討した。その結果、それまでの賃金カーブの傾きに追加して、どれだけ最長勤続階層における賃金カーブが傾くかと、技能継承/人材育成を問題視する頻度との関連が強いことがわかった。賃金カーブの傾きが水平になれば、いわゆる年功賃金体系から脱却でき、技能継承についても人材育成についても問題が解消されるという傾向は、少なくとも表面的

表5 技能継承/人材育成の問題意識と雇用管理方法

	(1a)	(1b)	(1c)	(2a)	(2b)	(2c)	(3a)	(3b)	(3c)
被説明変数									
技能継承に問題	なし	あり	あり	なし	あり	あり	なし	あり	あり
人材育成に問題	あり	なし	あり	あり	なし	あり	あり	なし	あり
説明変数									
第2勤続階層推定係数 (β_2^j)	-0.031 (0.099)	-0.217 (0.259)	-0.161 (0.183)						
第3勤続階層推定係数 (β_3^j)				0.013 (0.090)	0.024 (0.159)	-0.010 (0.120)			
最長勤続階層推定係数 (β_5^j)							-0.241 (0.137)	-0.309 (0.190)	-0.281 (0.149)
平均年齢	-0.005 (0.010)	-0.009 (0.017)	0.008 (0.012)	-0.005 (0.010)	-0.009 (0.017)	0.008 (0.012)	-0.004 (0.010)	-0.008 (0.017)	0.008 (0.012)
平均勤続年数	-0.020 (0.013)	0.054 (0.018)	0.048 (0.014)	-0.020 (0.013)	0.054 (0.018)	0.049 (0.014)	-0.019 (0.013)	0.055 (0.018)	0.049 (0.014)
女性比率	-0.037 (0.295)	-0.516 (0.464)	-1.008 (0.355)	-0.047 (0.294)	-0.537 (0.464)	-1.022 (0.354)	-0.005 (0.295)	-0.480 (0.464)	-0.971 (0.356)
大学院卒比率	-0.233 (0.252)	-1.304 (0.356)	-0.885 (0.284)	-0.235 (0.252)	-1.303 (0.356)	-0.885 (0.284)	-0.245 (0.252)	-1.319 (0.356)	-0.900 (0.285)
コントロール変数	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり

	(4a)	(4b)	(4c)	(5a)	(5b)	(5c)	(6a)	(6b)	(6c)	(7a)	(7b)	(7c)
被説明変数												
技能継承に問題	なし	あり	あり	なし	あり	あり	なし	あり	あり	なし	あり	あり
人材育成に問題	あり	なし	あり	あり	なし	あり	あり	なし	あり	あり	なし	あり
説明変数												
第2勤続階層推定係数 (β_3^1)	-0.138 (0.170)	-0.401 (0.314)	-0.276 (0.233)	-0.215 (0.174)	-0.430 (0.281)	-0.303 (0.224)				-0.430 (0.238)	-0.500 (0.348)	-0.422 (0.267)
第3勤続階層推定係数 (β_4^1)	0.119 (0.155)	0.225 (0.226)	0.134 (0.172)	0.263 (0.166)	0.481 (0.257)	0.310 (0.193)				0.222 (0.181)	0.420 (0.259)	0.266 (0.200)
最長勤続階層推定係数 (β_5^1)				-0.333 (0.150)	-0.484 (0.229)	-0.379 (0.179)				-0.209 (0.172)	-0.429 (0.250)	-0.285 (0.192)
女性ダミー推定係数 (β_1^1)							0.057 (0.064)	0.142 (0.187)	0.111 (0.093)	0.018 (0.070)	0.097 (0.197)	0.073 (0.098)
大学大学院卒ダミー推定係数 (β_8^1)							-0.536 (0.214)	-0.064 (0.345)	-0.364 (0.249)	-0.564 (0.222)	-0.086 (0.347)	-0.397 (0.257)
平均年齢	-0.004 (0.010)	-0.008 (0.017)	0.009 (0.012)	-0.004 (0.010)	-0.007 (0.017)	0.009 (0.012)	-0.005 (0.010)	-0.008 (0.017)	0.009 (0.012)	-0.004 (0.010)	-0.006 (0.017)	0.010 (0.012)
平均勤続年数	-0.020 (0.013)	0.054 (0.018)	0.049 (0.014)	-0.019 (0.013)	0.055 (0.018)	0.049 (0.014)	-0.018 (0.013)	0.055 (0.018)	0.051 (0.014)	-0.018 (0.013)	0.055 (0.018)	0.051 (0.014)
女性比率	-0.041 (0.295)	-0.525 (0.464)	-1.012 (0.355)	-0.006 (0.296)	-0.474 (0.465)	-0.966 (0.356)	-0.053 (0.296)	-0.537 (0.464)	-1.024 (0.355)	-0.014 (0.297)	-0.475 (0.465)	-0.971 (0.356)
大学大学院卒比率	-0.236 (0.252)	-1.304 (0.356)	-0.887 (0.284)	-0.258 (0.252)	-1.332 (0.357)	-0.913 (0.285)	-0.230 (0.253)	-1.324 (0.357)	-0.886 (0.285)	-0.242 (0.254)	-1.344 (0.358)	-0.905 (0.286)
コントロール変数	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり

出所：厚生労働省「能力開発基本調査」事業所票および同省「賃金構造基本統計調査」個人票より筆者作成。観測数は3,006。「技能継承にも人材育成にも問題はない」とする選択肢をベースとする多項ロジットモデルの推定係数と括弧内は標準誤差。太字は10%水準で有意にゼロと異なることを示す変数。コントロール変数は、能開調査事業所票より企業規模ダミー（4個とベース）、産業ダミー（18個とベース）、都道府県ダミー（46個とベース）、調査年ダミー（3個とベース）およびOJTの実施状況、計画的OJTの実施状況を説明変数および被説明変数の要統計量は付表として後掲。

にはみえない。

女性ダミーの推定係数、すなわち事業所内男女間賃金格差の動向は技能継承/人材育成の問題とは強い関係はみられないが、推定された係数の方向は正である。女性ダミーの推定係数は通常負（つまり女性の賃金が低い）と想定されるので、男女間賃金格差が縮まるほど、技能継承/人材育成の問題意識は弱まるのかもしれない。その一方で、大学大学院卒と高校卒の事業所内賃金格差は両方の問題を解決する方向に作用している可能性を示している。女性や大学大学院卒に十分高い賃金を支払える事業所は、技能継承というよりはむしろ新技術への対応を速め、その結果両問題を意識せずに済むという構図があるのかもしれない。

もちろん、以上の統計的分析には様々な解釈が成り立つし、よく吟味しなければいけない要素も多い。たとえば、事業所ごとに賃金関数が推定できるのはよいとしても、それぞれの推定係数の正確性は事業所ごとの観測数にも依存する。実際、付表にまとめた要約統計量をもみても、第2勤続階層の推定係数は-3.4から18.2までかなり大きなばらつきがある。表5では、不正確に推定された係数と、正確に推定された係数を同等に扱っているが、正確に推定された係数を重視するような推定枠組みのほうが、全体の動向をうまく記述できる可能性はある²⁰⁾。

論理的にはこの問題の延長上にあるかもしれないが、そもそも賃金関数の推定係数は、該当する被用者の賃金が観測されないと算出できないという課題もある。つまり、たまたま最長勤続階層にあたる勤続16年以上の被用者が標本としてその事業所で抽出されていない場合には、推定係数は算出されず、その事業所は表5の枠組みでは標本から排除されてしまう。長期勤続者がいないことで技能継承に問題が発生するというメカニズムが動いているとすれば、表5の推定結果の信頼性は揺らいでしまうだろう。

このような議論は、表5のような推定枠組みの因果関係の同定に疑問を投げかけることにつながる。もともと、雇用管理などの研究で因果関係を正確に同定することには多くの困難が伴うことは容易に想像がつくので、本稿では、この種の議論

に深入りしないために、技能継承や人材育成に関する問題意識は、あくまで雇用管理方法の結果として醸成されるという前提で議論を構築した。しかし、この順序での論理がデータ上必ずしも説得的に復元できないとすれば、逆方向、つまり技能継承や人材育成に関する問題意識が醸成されたときに、雇用管理方法はどうかという順序で分析を進めることもできるだろう。具体的には、賃金センサスの個票を維持したまま、能開調査の事業所票の情報を添付する方法である。この場合は、個人を観測単位としたデータで賃金関数を直接計測し、勤続項との交差項に能開調査の情報をを用いることなどで分析が進められる。統計的方法としてどのような形が望ましいかは、統計学や計量経済学など周辺分野との協力のもとで議論を深めるべきだろう。

IV 総合的視点と複合的統計分析

本稿の道順をたどりなおすと次のようになる。第一に、日本における技能継承問題は、意識されるきっかけこそ団塊の世代の退職という特定時期に限定される事象だったが、より一般的な人材育成上の問題の一部であることが浮き彫りになってきつつある。第二に、経済学の既存研究では技能継承問題そのものを取り扱ったものは少なく、既存研究の流れにそのままついていけば議論の枠組みが整理されるというわけではない。経済成長論や契約理論など、現在の労働経済学とは必ずしも密接な関係を保持しているわけではない分野の議論を応用し解釈しなおすことが必要になる。第三に、日本のデータを用いて技能継承や人材育成に関する問題意識を分析する一例として、能開調査と賃金センサスを接合した分析を行った。その結果、賃金プロファイルの傾き、なかでも勤続16年以上の長期勤続者の処遇が技能継承や人材育成の問題と密接に関係すること、大学大学院卒の被用者の処遇も両問題と関係することなどが示唆された。

以上の分析から将来の研究課題として何が抽出できるだろうか。すぐに思いつくのは、日本政府は技能継承や人材育成問題を分析するための情報

を格納した貴重な統計情報を保持しているかもしれないという期待である。しかし、単一調査のみでの分析はかなりすぐに限界に突き当たり、調査間の接合などを通じて分析可能な範囲を広げる必要がある。調査設計上、複数の調査を接合しての分析はほとんどの場合前提とされており、接合できる可能性は高くはないという制約もあるので、どのような形で接合データを利用できるのか、統計学上の理論も備えておく必要がある。本稿ではその試みの一環として能開調査の事業所調査と賃金センサスの個人票を接合した。この組み合わせに限っても、本稿が議論を尽くしたとはいえないが、両調査以外でも、「雇用動向調査」や「労使コミュニケーション調査」「就労条件等総合調査」「企業活動基本調査」など、様々な統計を複合的に接合して、総合的な視野で分析することが望まれるだろう。

* 本稿の分析に用いたデータは統計法第33条によって科学研究費補助金基盤研究(A)18H03633に基づき利用を許可された。このほか、本稿の一部は科学研究費補助金基盤研究(A)19H00592および国際共同加速基金17KK0044の研究成果を用いている。

- 1) したがって本稿では「技能」と「技術」「人的資本」などの用語を特に断りのない限りにおいて同義として扱う。本来的には異なるニュアンスをもった用語である点に注意されたい。
- 2) 経済史における徒弟制度の役割については長く論争がある。簡単にまとめると、技能継承など市場経済の発展に積極的な役割を評価する立場と、独占や規制など市場経済や民主主義社会の発展をむしろ阻害した役割を評価する立場にわかれる。英国を中心とした欧州および北米については Wallis (2008)などを参照のこと。
- 3) 日本については斎藤 (1987)、尾高 (2000)などを参照のこと。
- 4) 「能力開発基本調査」は2004年度および2005年度調査が企業調査と個人調査で構成され、2006年度調査以降は企業調査、事業所調査、個人調査で構成されている。
- 5) すでに2018年度調査において同様の意図をもった質問が加えられていたが、質問の構成の仕方が異なっていたため集計値に大きな変化があった。そのため本稿でも2018年度調査の当該情報は用いない。
- 6) たとえば、Palmer (1954)は1940年代から50年代にかけての北米6都市における労働者の異動状況を観察し、職業間移動と技能伝承の難しさを指摘している。
- 7) 両分野とも、現在の労働経済学とは疎遠になってしまった分野で、それゆえに現在の労働経済学研究者が技能継承にあまり関心をもたない遠因ともなっていると筆者は考えている。
- 8) このとき与件として考えられたのが平均寿命などで、たとえば平均寿命の伸長によって社会が高齢化するときに、最適な人的資本投資の投資スケジュールと経済成長がどのような変化を被るのかなどが議論の俎上に上っている。その意味で

は、一般的技能のみを想定し教育投資として人的資本理論を構築した Schultz (1963) や Mincer (1962) の系譜が色濃いといえる。

- 9) 同様の議論に、サブサハラでの HIV の流行による壮年人口の急減が農業生産についての技能継承の妨げとなり生産性が大きく低下したこと (Asenso-Okyere et al. (2010) によるサーベイを参照のこと) などがある。
- 10) Dustman and Schönberg (2012) では冒頭 “Some countries, like the United States, Sweden, France, and Italy, provide vocational training in the form of community colleges or full-time, school-based vocational education. Other countries like Germany, Austria, and Switzerland run large-scale firm-based apprenticeship schemes that combine firm-provided, on-the-job training with state-provided, school-based education, lasting between two and three years, and with two in three individuals of each cohort receiving post-secondary education within these schemes.” とまとめており (p.36, 15-12)、このような事実認識は経済学研究者の間でもすでに共有されていると考えられる。余談であるが、第三の類型としてほぼ企業内訓練でまかなう日本型の教育訓練があるが、残念なことに近年の経済学研究では無視されがちである。
- 11) 労働者の移動が妨げられる場合は、たとえば不完全競争がある場合 (Stevens 1994; Acemoglu 1997)、すぐに次の適職が見つけれないという摩擦がある場合 (Loewenstein and Spletzer 1998) などが想定できる。訓練課程の情報の非対称性については、Chang and Wang (1996) が詳しい。
- 12) 長期契約が締結可能な条件については様々な業績が山積しているが、たとえば Malcomson, Maw and McCormick (2003) がまさに徒弟制の文脈で議論している。
- 13) この分野では自己拘束的 (self-enforcing) という用語を用いる。
- 14) 最新の理論的研究例としては、たとえば Garicano and Rayo (2017)などを参照のこと。実証的には Hoffman and Burks (2017) などがある。
- 15) 縁故採用については、どのような報酬体系が望ましいかなどについて最近も研究が蓄積されており、たとえば Ekinci (2016) や Burks et al. (2015) がある。
- 16) 縁故採用の研究は、厳密に言えば主にシグナリングモデルの形を踏襲しており、技能継承問題が念頭におくモラルハザードモデルの形とは異なる。しかし、ひとまずは同様なメカニズムが通底すると考えてよいだろう。モラルハザードのモデルとしては Milgrom and Roberts (1988) などがおり、技能継承問題とは若干異なり、部下が中間管理職の評価を捻じ曲げようと歪んだ行動をとる可能性がある状況を分析し、“influence activity”を扱ったモデルと総称されている。
- 17) ごく短い簡単な説明としては原 (2013) が参考になる。
- 18) 企業調査と事業所調査は、いずれも事業所母集団名簿データベースをもととするが、別々に標本抽出が行われる。個人調査は事業所調査の回答事業所の被用者から再抽出する。したがって、事業所調査と個人調査は接合可能だが、企業調査と事業所(個人)調査は、抽出元となっている事業所母集団名簿データベースに戻れば接合可能である。しかし、観測数がそれぞれ4000から5000と比較的少数であることもあり、同時に調査されている事業所はほとんど確認できなかった。たとえば2016年度調査では、事業所調査観測数5087、企業調査観測数4309に対して、接合できるのは35にとどまる。
- 19) 計画的OJTとは、「日常の業務に就きながら行われる教育訓練のことをいい、教育訓練に関する計画書を作成するなどして教育担当者、対象者、期間、内容などを具体的に定めて、

段階的・継続的に教育訓練を実施することをいいます。例えば、教育訓練計画に基づき、ライン長などが教育訓練担当者として作業方法等について部下に指導することなどが、これに含まれます。」と説明されている。

20) 同じ事業所でありながら、第2勤続階層の推定係数と第3勤続階層の推定係数の正確性は異なるので、単純にある推定係数の標準誤差の逆数をウェイトとすることもできないので、工夫が必要だろう。

参考文献

- Acemoglu, Daron (1997) "Training and Innovation in an Imperfect Labour Market," *Review of Economic Studies*, Vol. 64, No. 3, pp. 445-464.
- Asenso-Okyere, Kwadwo, Catherine Aragon, Paul Thangata, Kwaw Andam and Daniel Ayalew Mekonnen (2010) "HIV and AIDS and Farm Labor Productivity: A Review of Recent Evidence in Africa," *Journal of Development and Agricultural Economics*, Vol. 2, No. 12, pp. 406-415.
- Bar, Michael and Oksana Leukhina (2010) "The Role of Mortality in the Transmission of Knowledge," *Journal of Economic Growth*, December 2010, Vol. 15, No. 4, pp. 291-321.
- Beaudry, Paul and Patrick Francois (2010) "Managerial Skills Acquisition and the Theory of Economic Development," *Review of Economic Studies*, Vol. 77, No. 1, pp. 90-126.
- Becker, Gary S. (1964) *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*. Chicago: University of Chicago Press.
- Becker, Gary S., Kevin M. Murphy and Robert Tamura (1990) "Human Capital, Fertility, and Economic Growth," *Journal of Political Economy*, Vol. 98, No. 5, pp. S12-S37.
- Ben-Porath, Yoram (1967) "The Production of Human Capital and the Life Cycle of Earnings," *Journal of Political Economy*, Vol. 75, No. 4, pp. 352-365.
- Bull, Clive (1987) "The Existence of Self-Enforcing Implicit Contracts," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 102, No. 1, pp. 147-160.
- Burks, Stephen, Bo Cowgill, Mitchell Hoffman, and Michael Housman (2015) "The Value of Hiring through Employee Referrals," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 130, No. 2, pp. 805-839.
- Carmichael, H. Lorne (1988) "Incentives in Academics: Why is There Tenure?" *Journal of Political Economy*, Vol. 96, No. 3, pp. 453-472.
- Chang, Chun and Yijiang Wang (1996) "Human Capital Investment under Asymmetric Information: The Pigovian Conjecture Revisited," *Journal of Labor Economics*, Vol. 14, No. 3, pp. 505-519.
- Dustmann, Christian and Uta Schönberg (2012) "What Makes Firm-based Vocational Training Schemes Successful? The Role of Commitment," *American Economic Journal: Applied Economics*, Vol. 4, No. 2, pp. 36-61.
- Ehrlich, Isaac and Francis T. Lui (1991) "Intergenerational Trade, Longevity, and Economic Growth," *Journal of Political Economy*, Vol. 99, No. 5, pp. 1029-1059.
- Ekinci, Emre (2016) "Employee Referrals as a Screening Device," *RAND Journal of Economics*, Vol. 47, No. 3, pp. 688-708.
- Garicano, Luis and Rayo, Luis (2017) "Relational Knowledge Transfers," *American Economic Review*, Vol. 107, No. 9, pp. 2695-2730.
- Hamilton, Gillian (2000) "The Decline of Apprenticeship in North America: Evidence from Montreal," *Journal of Economic History*, Vol. 60, No. 3, pp. 627-664.
- Hoffman, Mitchell and Stephen Burks (2017) "Training Contracts, Employee Turnover, and the Returns from Firm-sponsored General Training," NBER Working Paper 23247.
- Loewenstein, Mark A. and James R. Spletzer (1998) "Dividing the Costs and Returns to General Training," *Journal of Labor Economics*, Vol. 16, No. 1, pp. 142-171.
- MacLeod, W. Bentley and James M. Malcomson (1989) "Implicit Contracts, Incentive Compatibility, and Involuntary Unemployment," *Econometrica*, Vol. 57, No. 2, pp. 447-480.
- Malcomson, James M., James W. Maw, and Barry McCormick (2003) "General Training by Firms, Apprentice Contracts, and Public Policy," *European Economic Review*, Vol. 47, No. 2, pp. 197-227.
- Milgrom, Paul and John Roberts (1988) "An Economic Approach to Influence Activities in Organizations," *American Journal of Sociology*, 1988, Vol. 94, Supplement: Organizations and Institutions: Sociological and Economic Approaches to the Analysis of Social Structure (1988), pp. S154-S179.
- Mincer, Jacob (1962) "On-the-Job Training: Costs, Returns, and Some Implications," *Journal of Political Economy*, Vol. 70, No. 5, Part 2, pp. 50-79.
- Mokyr, Joel (2002) *The Gifts of Athena: Historical Origins of the Knowledge Economy*. Princeton: Princeton University Press.
- Palmer, Gladys L. (1954) *Labor Mobility in Six Cities*, New York: Social Research Council.
- Schultz, Theodor W. (1963) *The Economic Value of Education*, New York: Columbia Univ. Press.
- Stevens, Margaret (1994) "Labour Contracts and Efficiency in On-the-Job Training," *Economic Journal*, Vol. 104, No. 423, pp. 408-419.
- Wallis, Patrick (2008) "Apprenticeship and Training in Premodern England," *Journal of Economic History*, Vol. 68, No. 3, pp. 832-861.
- 尾高煌之助 (2000) 『職人の世界・工場の世界』(新版) NTT出版(旧版は1993年リポート)。
- 川口大司 (2013) 「賃金」『日本労働研究雑誌』No. 633, pp. 14-17.
- 斎藤修 (1987) 『商家の世界・裏店の世界——江戸と大阪の比較都市史』リポート。
- 原ひろみ (2013) 「職業能力開発」『日本労働研究雑誌』No. 633, pp. 22-25.
- (2014) 『職業能力開発の経済分析』勁草書房。

付表：表5 で用いた標本の要約統計量

	平均	標準偏差	最小	最大
技能継承の問題はない/人材育成の問題はない	0.183		0	1
技能継承の問題はない/人材育成に問題がある	0.403		0	1
技能継承に問題がある/人材育成の問題はない	0.118		0	1
技能継承に問題がある/人材育成に問題がある	0.296		0	1
第二勤続階層の推定係数	0.039	0.429	-3.4	18.2
第三勤続階層の推定係数	0.111	0.515	-7.5	17.4
最長勤続階層の推定係数	0.164	0.395	-6.9	6.7
女性ダミーの推定係数	-0.163	0.700	-25.6	18.1
大学大学院卒ダミーの推定係数	0.098	0.433	-19.5	4.3
平均年齢	41.2	5.6	22.8	66.3
平均勤続年数	13.2	5.9	0.0	37.4
女性比率	0.274	0.215	0.0	1.0
大学大学院卒比率	0.355	0.281	0.0	1.0

出所：N=3,009。厚生労働省「能力開発基本調査」事業所票『賃金構造基本統計調査』個人票より筆者作成。各変数の定義、接合データの作成方法等については本文を参照のこと。

かんばやし・りょう 一橋大学経済研究所教授。最近の主な論文に“Do Collective Bargaining Institutions Crowd Out Discussion and Implementation of Firm-Related Training Programs? Evidence from Inside the Japanese Firm,” *Forthcoming in International Journal of Training and Development*, (with Takao Kato, 2020)。労働経済学専攻。