

Panel Data Research Center at Keio University  
DISCUSSION PAPER SERIES

DP2016-012

March, 2017

正規非正規の職種転換と雇用形態転換

小林 徹\*

山本 勲\*\*

佐藤 一磨\*\*\*

【要旨】

本稿では、ルーチン業務職種の減少と抽象やマニュアル業務職種の増加といった技術偏向型技術進歩による職種変化が、日本でも欧米同様に確認されるかどうかについて、正規・非正規別の分析を行った。分析の結果、ルーチン業務に従事していた者については、正規から非正規への転換者でマニュアル業務への変化が多く、ルーチンからマニュアルへの移動という欧米と同様の転換は非正規労働市場ほど発生していた。しかしながら、正規・非正規市場ともに他業務からルーチンへの参入が一定程度確認され、全体としてもルーチンの減少は確認されなかった。

加えて、技術偏向型技術進歩によって減少する業務に就いている非正規雇用者は、正規雇用への転換自体が難しくなっているかどうかを検討するため、企業内外の経路を考慮した正規転換に関する分析を行った。分析の結果、欧米で需要減が指摘されるルーチン業務についていた非正規雇用者で正規転換が少なくなっている様子は確認されなかった。また、技術偏向型技術進歩で需要増が指摘される抽象業務についていた正規雇用者では正規転換が多くなっていた。一方で、抽象業務の増加や高齢化の影響で需要増が指摘されるマニュアル業務では正規化に繋がっている様子は見られなかった。抽象業務は高い技能が求められるため正規市場で活用が図られ、相対的に高い技能が求められにくいマニュアル業務の活用は非正規労働市場で進んでいることが考えられる。

\* 高崎経済大学経済学部 講師

\*\* 慶應義塾大学商学部 教授

\*\*\* 拓殖大学政経学部 准教授

## 正規非正規の職種転換と雇用形態転換<sup>▽</sup>

小林徹\*・山本勲\*\*・佐藤一磨\*\*\*

### 【要旨】

本稿では、ルーチン業務職種の減少と抽象やマニュアル業務職種の増加といった技術偏向型技術進歩による職種変化が、日本でも欧米同様に確認されるかどうかについて、正規・非正規別の分析を行った。分析の結果、ルーチン業務に従事していた者については、正規から非正規への転換者でマニュアル業務への変化が多く、ルーチンからマニュアルへの移動という欧米と同様の転換は非正規労働市場ほど発生していた。しかしながら、正規・非正規市場ともに他業務からルーチンへの参入が一定程度確認され、全体としてもルーチンの減少は確認されなかった。

加えて、技術偏向型技術進歩によって減少する業務に就いている非正規雇用者は、正規雇用への転換自体が難しくなっているかどうかを検討するため、企業内外の経路を考慮した正規転換に関する分析を行った。分析の結果、欧米で需要減が指摘されるルーチン業務についていた非正規雇用者で正規転換が少なくなっている様子は確認されなかった。また、技術偏向型技術進歩で需要増が指摘される抽象業務についていた正規雇用者では正規転換が多くなっていた。一方で、抽象業務の増加や高齢化の影響で需要増が指摘されるマニュアル業務では正規化に繋がっている様子は見られなかった。抽象業務は高い技能が求められるため正規市場で活用が図られ、相対的に高い技能が求められにくいマニュアル業務の活用は非正規労働市場で進んでいることが考えられる。

---

<sup>▽</sup> 本稿は厚生労働科学研究費補助金（政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業））「就業状態の変化と積極的労働市場政策に関する研究」（H26-政策-一般-003、研究代表：慶應義塾大学・山本勲）の助成を受けている。また、本稿で使用した『中高年者縦断調査』の調査票情報は統計法第33条の規定に基づき、厚生労働省より提供を受けた。

\* 高崎経済大学 経済学部 講師

\*\* 慶應義塾大学 商学部 教授

\*\*\* 拓殖大学 政経学部 准教授

## 1. はじめに

本稿では、「21 世紀成年者縦断調査」(厚生労働省)の大規模マイクロパネルデータを用いて日本における技術偏向型技術進歩による職種の変化について、正規・非正規労働市場の視点から検討する。

技術偏向型技術進歩の文脈では、技術によって代替される定型的業務(ルーチン業務)を担っていた労働者が減少することが指摘される。加えて、非定型な職については需要が増加するが、その内訳は進歩した技術を使いこなす側の高賃金の抽象業務と低賃金のマニュアル業務とがあることから、職種構成と賃金に二極化が生じることが指摘される。この非定型抽象業務の代表的なものは専門・技術職であり、非定型マニュアル業務の代表例はサービス職である。池永(2009,2011)、Goos et al(2010)、Autor and Dorn(2013)によれば、欧米や日本でも当該職種に従事する者の増加が指摘されている。また、定型業務(ルーチン業務)には事務職や製造職などが挙げられるが、欧米では事務職、製造職とも減少していることが指摘されている一方で、日本では製造職の減少は欧米と同様であるものの事務職に代表される定型的(ルーチン)認識業務については減少していない<sup>1</sup>という。

但し、日本では正規・非正規別に技術偏向型技術進歩の影響は異なっており現れることが考えられる。というのも日本の正規就業者については長期的な人材育成モデルによって長期雇用が生じていたり、職種別採用をせず職能型の人材マネジメントがなされていたりするなどの日本型雇用慣行が採られ、偏向型の労働需要変化の影響を受けにくいことが考えられる。日本の定型業務(ルーチン業務)でこのような正規就業者が多かったことで、欧米とは異なる傾向が現れた可能性がある。一方で、非正規就業者については正規就業者のような日本的雇用慣行が採られることは少なく、契約期間も短期であることが一般的である。そのため、非正規就業への労働需要は技能偏向型技術進歩に感応的に変化し、結果的に、欧米で観察されているようなルーチン業務からマニュアル業務といった職種変化が日本では非正規就業で顕著に生じていることが予想される。ところが、個々の労働者の職種転換を正規就業・非正規就業に着目して検証した研究は少なく、このような予想が正しいかどうかは自明ではない。そこで本稿では、「21 世紀成年者縦断調査」の大規模マイクロパネルデータを用いて、正規と非正規就業者に分けて、職業の変化や職種転換の状況を見ることで、技術偏向型技術進歩の日本の労働市場への影響を確認する。

また技術偏向型技術進歩は職種別の労働需要に影響するため、職種別に正規・非正規の就業形態変化の状況も異なることが予想される。日本では正規と非正規の労働条件格差も問題視されている。その解消は重要な政策課題となっており、「キャリアアップ助成金」とい

---

<sup>1</sup> 2005 年までの国勢調査による分析である池永(2009)では、一般事務の増加指摘されており、一般事務が必ずしも定型的ではないことから増加していることを疑っている(池永 2009、80 頁)。その後の国勢調査では 2010 年には 15 歳以上就業者のうち事務職従事者は 18.4%となり、2005 年の 18.9%より減少しているものの、2000 年の 18.5%、1995 年の 18.3%とほぼ変わらない。

った非正規から正規就業への転換促進政策が採られている。しかしながら、技術偏向型技術進歩によって需要が減少する定型的な職業に非正規で従事していた場合に、就業形態転換だけでなく職種技能も問題になることでよりいっそう転換しにくいのかどうか、といった視点での分析はあまりされていない。

玄田(2009)や労働政策研究・研修機構(2015)では正規転換者の転換後の職種については非定型抽象業務の代表である専門・技術職の構成が最も多くなることが指摘されている。また、内部登用を経由した正規転換と転職を経由した正規転換では転換前の職種状況が異なり、内部登用では転換前後で同職種が多いのに対し転職経由の正規転換では異なる職種からの流入も多いという。そうであれば専門・技術職の非正規雇用者ほど内部登用という経路も利用できることから正規転換しやすく、定型職では転職経由に限定され正規転換の可能性は少ないかもしれない。そこで本稿では、技術偏向型技術進歩の業務別の正規転換発生がどのように異なっているかについて、内部・外部労働市場の経路を考慮して分析を行う。これにより、技術進歩の職種変化の状況だけでなく、雇用形態変化における影響についても検討する。

本稿の構成は以下の通りである。2節では技術偏向型技術進歩と職種二極化など職種変化に関する文脈及び、非正規の正規転換に関して先行研究の知見を整理する。3節では本稿の分析に用いる「21世紀成年者縦断調査」の概要、及び分析に用いるデータ処理や分析手続きについて述べる。4節で分析結果について確認し、5節で分析結果から政策含意を導く。

## 2. 先行研究

### 2.1 技術偏向型技術進歩と職種変化

近年のめざましい ICT 技術の進歩は、特に定型的なルーチン業務への労働需要を代替すると考えられ、ルーチン業務に着目した技術偏向型技術進歩による職の二極化現象が様々な国で報告されている。Goos et al(2010)は欧州<sup>2</sup>の各職業のシェア変化が示された。そこでは、管理職や専門・技術職といった定型的なルーチン業務が少ない抽象業務が中心の職種や、サービス職といったルーチンではないが高い技能を要さないマニュアル業務が多いと考えられる職のシェアが伸びていることが確認される。それと同時に、ルーチン業務の多いと考えられる一般事務職や生産関連職職業シェアは減少傾向が示される (Goos et al,2010,Table1)。Autor and Dorn(2013)も米国の 1980 から 2005 年にかけて、機械操作職や生産職、運輸・建設職、事務職といったルーチン業務中心の職が減少し、サービス職が増加傾向であることを示している (Autor and Dorn,2013,Table1)。欧米以外では、日本でも池永(2009)において専門・技術職などの非定型分析業務とサービス職などの非定型の手仕事業

---

<sup>2</sup> European Union Labor Force Survey(ELFS)より、オーストリア、ベルギー、デンマーク、フィンランド、フランス、ギリシャ、アイルランド、イタリア、ルクセンブルク、オランダ、ノルウェー、ポルトガル、スペイン、スウェーデン、ドイツ、U.K の 16 カ国分のデータを元に作成されている。

務が増加していることと、生産職などの定型手仕事業務の減少が報告された(池永 2009, 図 5)<sup>3</sup>。また、Kizima(2006)ではインドの都市部において男女とも専門・技術職が増加し、農業職が減少していることが示されている(Kizima,2006,Table1)。

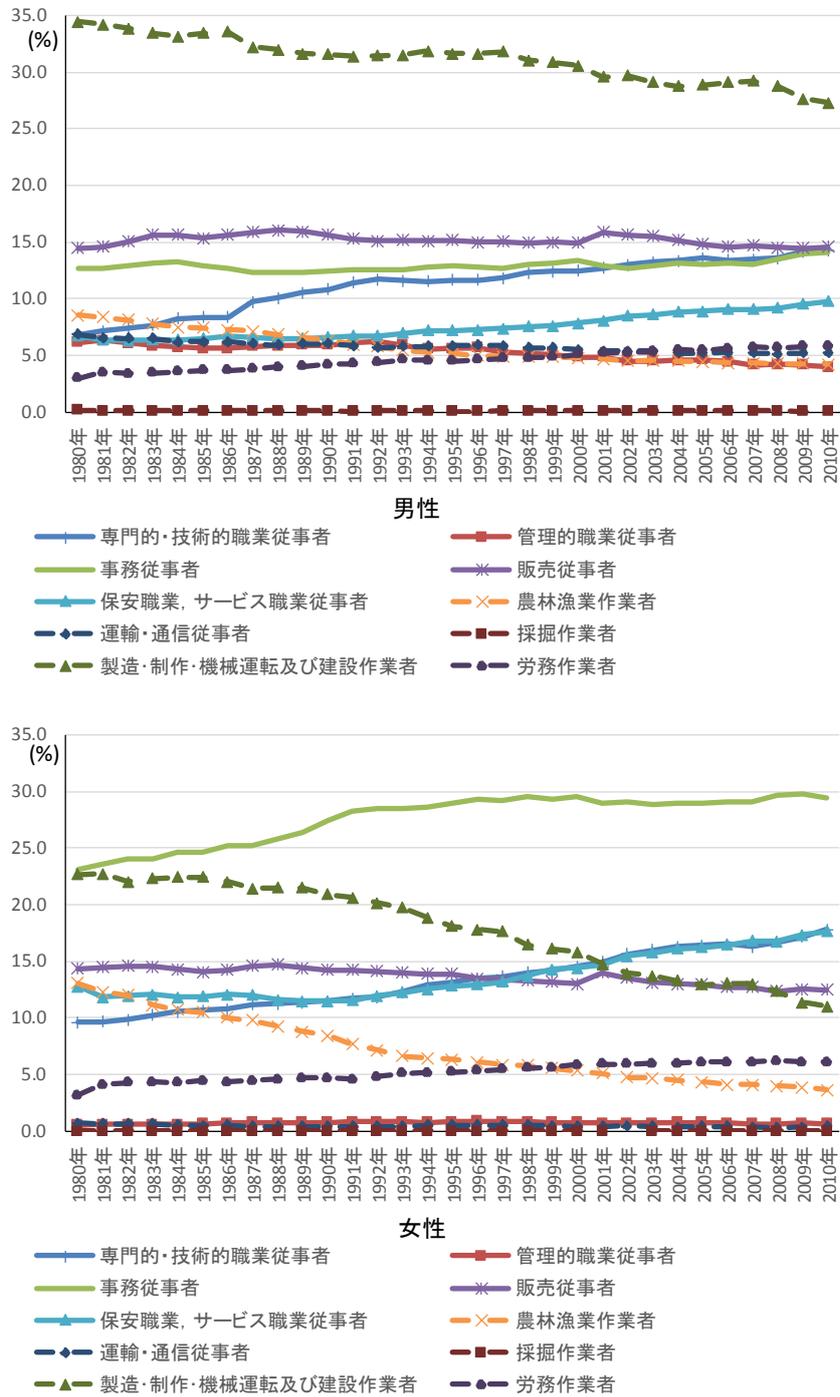
但し、欧米と日本では異なる特徴も見られる。欧米で減少が確認されているルーチン業務やその代表的な職種のひとつである事務職については日本では減少しておらず、その要因として池永(2009,80 頁)では、日本の事務職が必ずしも定型的ではない業務も含んでいることが疑われている。日本の事務職において欧米ほどルーチン業務が多くないのであれば、技術偏向型技術進歩による影響は欧米ほど大きくないと考えられる。他方で、雇用管理の影響も疑われる。日本では人事マネジメントの特徴として長期の雇用を保護する日本型雇用慣行がしばしば指摘される。このような環境の下にいる日本の正規社員は技術進歩による偏向型の労働需要変化の影響は受けにくいことが考えられる。事務職にはホワイトカラー正規雇用者も多く存在しているであろうことが考えられ、これがルーチン業務の減少を抑制していた可能性もある。つまり、日本型雇用慣行の下に無い非正規雇用者に限れば欧米と同様のルーチン業務の減少傾向が確認されるが、正規雇用者が含まれると不明瞭になるという予想ができる。

これに対する、公開された既存資料からのアプローチとして図 1 を確認したい。図 1 では、男女別に正規・非正規の割合が異なることから、労働力調査より職業シェア推移を男女別に示した。図 1 をみても専門・技術職の増加と製造・制作・機械運転及び建設作業者の減少、保安職業、サービス職業従事者の増加傾向が男女とも確認できる。これについては欧米と同様の傾向である。事務職については、非正規雇用者の多い女性では 2000 年までは上昇傾向であるが、以降は横ばいである。一方で、相対的に正規雇用者の多い男性では 2000 年半ばまで横ばいであったが、近年増加傾向となっている。事務職については男女別に異なる動きが見られるが、減少傾向は指摘できない。よりルーチン業務が多いと考えられる非正規の多い女性で事務増加が近年では見られなくなっていることから、技術偏向型技術進歩の影響は非正規事務職においては有るのかもしれない。しかしながら図 1 からでは詳細な検討はできない。そこで本稿では「21 世紀成年者縦断調査」の個票データを用い、ミクロでのルーチン業務や抽象業務、マニュアル業務の変化を見ることで、正規・非正規で異なる傾向が見られるか、非正規に限れば欧米に近い傾向が見られるかといった確認を行う。

---

<sup>3</sup> このほか、三谷・小塩(2012)では、賃金の高い職業と賃金の低い職業で労働者数が 1990 年代から 2000 年代前半に増加した一方で中間の賃金の職業で減少したことを確認しており、賃金についてもアメリカと同様に二極化が生じた可能性を指摘している。

図1 男女別の職業シェアの時系列推移



出所：総務省「労働力調査」長期時系列データ（基本集計）表6(2)より筆者作成

また Kizima(2006)によれば、インド都市部でも事務職は 83~99 年にかけて男性については減少しているものの、女性では増加している。加えて、欧米や日本で増加が確認されるサービス職が男女とも減少している。Gilbis and Sepraseuth(2014)はサービス職の増加は

技術偏向型技術進歩の影響だけでなく、高齢化社会の影響が強いことを指摘しているが、インド都市部でサービス職が増加していないことについては、この説に整合的となっている。

職業分類別に状況変化を見るだけでなく、Autor and Dorn(2013)をはじめとして、Dictionary of Occupational Titles(以下では DOT と記す)を利用して、職業小分類ごとのルーチン得点から直接的にルーチン業務の程度を指標化し、様々な影響が分析されている。特に、Goos et al.(2014)やAdermon and Gustavsson(2015)では、ルーチン指標が雇用減少に大きく影響していることや、当該指標が高い所得中間層の減少が二極化に繋がっていることが指摘されている。ちなみに、Adermon and Gustavsson(2015)はスウェーデンのデータを、Goos et al.(2014)は欧州 16 カ国分のデータを、米国の DOT と結びつけた分析がされている。日本においても職業小分類情報まで捕捉された個票データを用いることで同様の分析が可能と考えられる。しかし、例えば日本では事務職が欧米と異なりあまりルーチン化されていないなど、名目上同職種であっても業務の実態が異なっている恐れもあるため、分析結果の傾向が異なることも考えられる。Michaels et al.(2014)では、先進 11 カ国の中でも日本だけは ICT 投資変化が高賃金レベルの職のシェアを増加させていないことを指摘している。

## 2.2 技術偏向型技術進歩と非正規の正規転換

非定期での就業が家計補助的ではない主たる稼ぎ手にも広がり、雇用の不安定性や貧困にも繋がっている(石井・佐藤・樋口 2010、平成 24 年版「労働経済の分析」)。非正規から正規への転換は、このような問題の解決策として期待されており、多くの研究例がある。

玄田(2008)では、非正規雇用であっても同一企業での勤続年が長いと転職による正規転換にプラスに働くことが指摘されている。玄田(2009)では独自調査によって企業内登用では同一職種での正規転換が多いが、転職による正規転換では異なる職種へ職種も転換されたケースが多く見られるという。加えて、正規転換後の職種構成は内部登用も転職も同じ職種構成となっており、専門・技術職や事務職が多くなることも指摘されている。四方(2011)ではパネルデータを用いて、各年の正規転換発生率について企業内登用によるものと転職によるもののどちらの経路が多くなっているかが分析された。分析の結果、男性では企業内登用による転換者が多いが、女性では内部登用転換者は男性の約 3 分の 1 程度であることが明らかにされている。また、男性において不本意で非正規雇用となっている場合に同一企業内の正規雇用へ移りやすいが、女性ではそのような影響は観察されなかったという。このような男女間の違いについては、樋口・佐藤・石井(2011)、樋口・石井・佐藤(2011)も、女性では自己啓発をすることが正規転換に繋がっているが男性では安定的な影響が見られないことを指摘している。また、久米・鶴(2013)では、正規転換がされやすい属性について分析がされ、前職が契約社員である場合や学卒直後には正社員であった場合、前職の労働時間が長い場合、前職の企業規模が小さい場合、転職の際に人的ネットワークやインターネットを活用する場合、などで正社員への転換が多くなっているという。さらに、山本(2011)では、

非正規雇用の正規転換確率は不本意ながら非正規雇用に就いている不本意型非正規雇用で高いことが示されている。

経済学以外の研究では、小杉(2010)が Off-JT を受けている非正規雇用者ほど正規転換し、年齢が高くなると転換しにくくなるという。労働政策研究・研修機構(2015)では独自の調査により、専門職、事務職同士での正規転換が多いことが示されているほか、大卒者や資格取得者ほど正規転換がされやすいという。

これら先行研究では、内部登用ほど同職種で正規転換していること、契約社員から正規に移りやすいこと、移った先の職種は専門・技術職や事務職などが多いこと、教育を受けている非正規雇用者ほど正規に転換され易いことが共通して指摘される。専門・技術職で正規転換が多くなっていることについては、技術偏向型技術進歩からの需要増加の影響が考えられる。反対に、技術進歩や高齢化から需要が増えと考えられるサービス職では正規転換後にサービス職が多いという状況は確認されていない。平野(2009)は「人材ポートフォリオ・システム」から、「人的資本の特殊性」や「業務不確実性」が低い業務ほど正規雇用から遠く位置することを指摘するが、サービス職はこれら2要素が低いため正規転換がされていないのかもしれない。また、平野(2009)は正規雇用と非正規雇用の中間である「ハイブリッド」の存在を指摘し、これを設ける企業側のメリットについて、労働者の企業特殊的人的資本投資を促す効果とスクリーニング効果の2つを挙げている。このような効果が期待されて「ハイブリッド」において非正規から正規への転換が発生しているのであれば、内部登用による正規転換者ほど同職種であるという状況とも整合的である。

以上のように非正規から正規への転換は様々な視点から多くの研究が行われている。本稿では、技術偏向型技術進歩の影響と非正規の正規転換に着目するため、非正規職の業務の特性とその後の正規化との関連について検討する。

### 3. データと分析手続き

#### 3.1 データ

本稿では厚生労働省「21世紀成年者縦断調査」の2002年～2006年調査を主に用いる。本調査は平成14年10月末時点で原則として20～34歳であった男女が対象となっており、平成13年国民生活基礎調査の調査地区から無作為抽出されている。厚生労働省科学研究費補助金（政策科学推進研究事業）「就業状態の変化と積極的労働市場政策に関する研究」により取得した調査結果は2012年調査分までであるが、2007年以降調査では同企業内部において職種や雇用形態を転換した場合の動きについては質問されない構造となっており、2006年までの情報<sup>4</sup>を分析に用いた。

雇用形態については、「会社などの役員・事業主、自家営業の手伝い、自宅で賃仕事、正

---

<sup>4</sup> 今期の就業状況別に次期の就業状況に関する分析を行っているため、2006年データについては、被説明変数としてのみ扱われる。

規の職員・従業員、アルバイト、パート、労働者派遣事業所の派遣社員、契約社員・嘱託、その他」から回答者が選択している。本稿では、上記の「正規の職員・従業員」を正規雇用と定義し、アルバイトから契約社員・嘱託までを非正規雇用と定義している。また、全ての分析に共通して会社などの役員・事業主、自家営業の手伝い、自宅で賃仕事、その他は除外した<sup>5</sup>。

職業については、「専門的・技術的な仕事、管理的な仕事、事務の仕事、販売の仕事、サービスの仕事、保安の仕事、農林漁業の仕事、運輸・通信の仕事、生産工程・労務作業の仕事、その他の仕事」の区分で問われている。この職種選択回答から、本稿では Autor and Dorn(2013)の Table2 を参考に、抽象業務、ルーチン業務、マニュアル業務の業務分類ダミーを作成した。具体的には、ある職種が Autor and Dorn(2013)の Table2 において抽象業務で特に特徴的であることを示す網掛けの+(Managers/prof/tech/finance/public safety)と示されているならば抽象業務ダミーが 1 とし、ルーチン業務で網掛けの+(Production/craft,Machine operators/assemblers,Clerical/retail sales)となっていればルーチン業務ダミーが 1、マニュアル業務で網掛けの+(Transport/construct/mech/mining/farm,Service occupations)であればマニュアル業務ダミーが 1 となるように振り分けた。結果として、「抽象業務(専門・技術職、管理職、保安職)、マニュアル(サービス職、運輸通信職、農林漁業)、ルーチン(事務職、販売・営業職、生産工程・労務職)、その他」の 4 区分としている<sup>6</sup>。なお、厚生労働省「21 世紀成年者縦断調査」の対象者は、平成 14 年時に 34 歳が最年長者であることから、本稿の分析では若年者に限られたデータが用いられていることには留意を要する。

### 3.2 技術偏向型技術進歩と職種変化に関する分析手続き

Autor and Dorn(2013)などの近年の研究では DOT から各職種のルーチン業務指標得点を割り当て、分析がされている。「21 世紀成年者縦断調査」は職種大区分情報のみであることから DOT との接合はできないことや、名目上の職業区分が同じでも日本での業務実態は欧米とは異なることも考えられる。そこで本稿では上述のように職種大区分の名目から振り分けた、「抽象業務、ルーチン業務、マニュアル業務、その他」の業務分類ダミーを用いて、その推移状況の確認を正規・非正規労働市場別に行う。具体的には、今期と次期の正規雇用ダミー、非正規雇用ダミーと業務分類ダミーから、正規維持者の業務分類の変化、正規から非正規に変化した者の業務分類の変化、非正規から正規に変化した者の業務分類の変化、非正規維持者の業務分類の変化のそれぞれについてクロス集計表より確認する。日本的雇用慣行が適用されない非正規雇用においては、日本でも欧米と同様の傾向があるのであ

<sup>5</sup> 加えて、分析対象については配偶者サンプルと学生を除外し、正規・非正規雇用者とは特徴の異なる自営業者や公務労働者、副業を持つ者も除外した。

<sup>6</sup> 日本での事務職の状況を確認するため、ルーチン業務から事務職を取り出した 5 区分の変数も作成し補足的に分析を行う。

れば、ルーチン業務から他の業務への移動が多くなっていると考えられる。また、そこからの流出者は高技能を求められる抽象業務ではなく、参入が容易なマニュアル業務への移動が多くなるものと予想される。

また、各業務に属する個人属性の違いをコントロールした場合においても、クロス集計表による結果と同様の傾向が見られるかどうかを確認するため、以下(1)式の多項プロビット分析を、今期の業務分類別に行う。

$$\Pr(\text{Job}_{it+1} = j | Z_{it}) = f(Z_{it}\gamma_j) \quad (1)$$

左辺は、抽象業務、正規のマニュアル業務、正規のルーチン業務、その他業務のそれぞれについて正規、非正規ごとに分けられた8つのジョブの次期に属する確率である。 $Z_{it}$ は次期の所属ジョブを説明する説明変数であり、今期( $t$ 期)の非正規ダミー、企業規模ダミー、勤続年といった今期の就業状況に加え、年齢や女性ダミー、女性ダミー、有配偶ダミー、学歴ダミー、 $t$ 期の入院ありダミー、 $t$ 期の通院ありダミーといった個人 $i$ の $t$ 期の個人属性を用いる。この多項プロビットモデルを、今期に抽象業務に属するサンプル、今期にルーチン業務に属するサンプル、今期にマニュアル業務に属するサンプル別に行う。説明変数のうち特に非正規ダミーの限界効果に着目し、正規市場に比べて非正規市場において欧米に近い技術偏向型技術進歩による職の変化が見えるかどうかを確認する。なお、本分析に用いるデータの基本統計量は表1に掲載した。マニュアルやその他業務ほど非正規雇用者が多く、マニュアルでは大卒者が少ないが、抽象業務では大卒者や正規が多くなっている。

表1 次期の正規・非正規×所属業務に関する分析に用いたデータの基本統計量

分析対象	全体(次期無業者除く)		今期ルーチン業務従事者		今期抽象業務従事者		今期マニュアル業務従事者		今期その他業務従事者	
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差
次期の状況(最大が8)	3.25	2.11	3.94	1.92	1.90	1.66	3.66	2.10	4.30	2.38
正規	0.73	0.44	0.71	0.45	0.86	0.35	0.60	0.49	0.57	0.49
非正規ダミー	0.27	0.44	0.29	0.45	0.14	0.35	0.40	0.49	0.43	0.49
大学、大学院卒ダミー	0.23	0.42	0.22	0.42	0.28	0.45	0.16	0.37	0.23	0.42
短大、専門、高専卒ダミー	0.28	0.45	0.25	0.43	0.34	0.47	0.26	0.44	0.20	0.40
女性ダミー	0.46	0.50	0.53	0.50	0.39	0.49	0.43	0.49	0.40	0.49
有配偶ダミー	0.30	0.46	0.28	0.45	0.33	0.47	0.31	0.46	0.29	0.46
子供有ダミー	0.22	0.41	0.20	0.40	0.22	0.42	0.24	0.43	0.23	0.42
t期に通院有ダミー	0.08	0.27	0.08	0.27	0.09	0.28	0.07	0.26	0.06	0.24
t期に入院有ダミー	0.03	0.16	0.03	0.16	0.03	0.17	0.03	0.16	0.02	0.15
年齢	28.82	4.23	28.78	4.19	28.99	4.23	28.57	4.33	28.95	4.27
企業規模30人未満ダミー	0.31	0.46	0.25	0.43	0.36	0.48	0.35	0.48	0.41	0.49
企業規模31~499人ダミー	0.40	0.49	0.42	0.49	0.37	0.48	0.42	0.49	0.40	0.49
勤続年	4.95	4.47	5.06	4.58	5.44	4.46	3.96	4.09	4.08	4.23
標本数	32,029		14,714		10,258		5,779		1,278	

### 3.3 技術偏向型技術進歩と非正規の正規転換に関する分析手続き

ここでは正規転換を内部登用と転職による転換の違いに着目して分析が実施された四方(2011)のモデルに準拠する。四方(2011)ではKHPSのパネルデータを用いていることから、四方(2011)の分析手法はそのまま大規模パネルデータである「21世紀成年者縦断調査」でも実施できる。

$$\Pr_{jit+1} = \text{prob}(y_{it+1} = j) = \frac{\exp(X_{it}\beta'_j)}{\sum_{k=1}^J \exp(X_{it}\beta'_k)}$$

(2)

$\Pr_{jit+1} = \text{prob}(y_{it+1} = j)$  は個人  $i$  が  $t+1$  期に就業状態  $j$  となる確率であり、 $X_{it}$  は左辺を説明する変数、 $\beta'_j$  は係数ベクトルである。 $t+1$  期の就業状態  $j$  は雇用形態と  $t$  期と  $t+1$  期の勤め先から、1 = 同企業非正規継続、2 = 同企業正規転換、3 = 別企業正規転換、4 = 別企業非正規、5 = 無業化としている。説明変数  $X_{it}$  は個人  $i$  の  $t$  期の非正規雇用形態ダミー、業務分類ダミー、女性ダミー、有配偶ダミー、学歴ダミー、企業規模ダミー、勤続年数階級ダミー、年齢階級ダミー、 $t$  期の入院ありダミー、 $t$  期の通院ありダミーとしている。これら説明変数の選択基準についても、概ね四方(2011)に準拠している。但し、職種情報は業務分類ダミーに変えており、当該ダミーの分析結果から、技術偏向型技術進歩において増加する抽象業務であった者ほど正規転換しやすいのか、減少するルーチン業務の従事者は正規転換しにくいのかを確認したい。なお、本分析では  $t$  期非正規雇用者に分析対象が限定されるため、ここでの基本統計量は表 2 に示す。表 2 を見ると、非正規のなかでもパート・アルバイトが約 7 割と多くなっている。学歴については大卒・大学院卒者は 15% と少なくルーチン業務への従事が 49% と多くなることが特徴的である。

表 2 非正規雇用の正規転換に関する分析に用いたデータの基本統計量

分析対象	t期非正規雇用者全体	
	平均値	標準偏差
変数名		
被説明変数	2.16	1.60
パート・アルバイト	0.68	0.47
派遣社員	0.12	0.33
契約社員	0.19	0.40
大学、大学院卒ダミー	0.15	0.36
短大、専門、高専卒ダミー	0.29	0.45
女性ダミー	0.72	0.45
有配偶ダミー	0.27	0.45
子供有ダミー	0.24	0.43
t期に通院有ダミー	0.09	0.29
t期に入院有ダミー	0.03	0.16
25歳未満	0.24	0.42
25～29歳	0.35	0.48
30～34歳	0.33	0.47
35～39歳	0.08	0.27
企業規模30人未満ダミー	0.38	0.49
企業規模31～499人ダミー	0.39	0.49
勤続0年	0.36	0.48
勤続1年	0.20	0.40
勤続2～3年	0.23	0.42
勤続4～5年	0.10	0.30
抽象業務(専門・技術職、管理職、保安職)	0.17	0.37
マニュアル(サービス職、運輸通信職、農林漁業)	0.27	0.45
ルーチン(事務職、販売・営業職、生産工程・労務職)	0.49	0.50
その他職業	0.07	0.25
標本数	9,820	

#### 4. 分析結果

##### 4.1 技術偏向型技術進歩と職種変化に関する分析結果

ここでは欧米で確認されているルーチン業務の減少と抽象業務、マニュアル業務の増加といった傾向が日本でも確認されるかについて、正規・非正規別の検討を行う。そこでまずは、正規維持者、非正規から非正規に変化した者といった正規・非正規別の状態別に業務分類の変化についてクロス集計表を作成し表 3 に掲載した。

表 3 よりまず正規維持者について見ると、業務変化の無いケースはルーチンからルーチンが 85.4%と多くなり、抽象業務の 84.5%、マニュアルの 71.7%と続く。需要が高まると考えられる抽象業務やマニュアルだけでなくそれ以上にルーチンの変化が見られなくなっている。業務変化のケースについて見ると、マニュアルもルーチンもその他でも抽象業務への変化が多くなっている。高技能が要求される正規雇用では、需要が高まる業務の中でも抽

象業務への受入が多くなると考えられる。一方で、ルーチンからマニュアルへのシフトは4.5%と少なく抽象業務からマニュアルへの移動も4.8%と少ない。低賃金傾向が指摘されるマニュアル業務への参入は、高賃金傾向の抽象業務だけでなく、需要減少も指摘されるが中賃金傾向と指摘されるルーチンでも少なくなっている。

次に非正規から正規へと移行した者について見ると、抽象業務やルーチン業務では同業務が多い一方で、マニュアルやその他では同業務が少なくなり、ルーチンへの参入が多くなっている。ルーチンからの変化があった者は、抽象業務が13.7%と多くなり、抽象業務への参入はマニュアルやその他で10%を超えて一定程度確認できる。技能蓄積を求められる正規雇用市場では各業務への参入はマニュアルが少なく、抽象業務やルーチンが多いと考えられる。

続いて表3より正規から非正規市場へ移行した者について見ると、業務変化の無い者はどの業務でも約60%程度と少なくなる。また、ルーチンからの業務変化者では、抽象業務へは9.2%と少なくなり、ルーチンからマニュアルへの参入が16.6%と多くなっている。ルーチンからマニュアルへの参入は正規維持者の4.5%の4倍弱と多く、非正規雇用へ雇用形態が変化する際に業務の変化が生じやすくなっていることが示唆される。一方で、抽象業務やマニュアル業務であった者はルーチンへの参入が最も多い。

最後に非正規維持者について見ると、どの業務でも業務変化の無い者が多くなるが、業務変化をしたケースでは、マニュアルや抽象業務からルーチンへの参入が19.2%、12.3%と多くなる。また、ルーチンからマニュアルへの参入は10.1%と正規維持者の2倍強の多さとなっていることが確認できる。このことから、非正規就業者ほどルーチンからマニュアルといった欧米で確認されている技能偏向的技術進歩の影響が生じやすくなっている解釈できる。

以上の確認からは正規では高技能が求められるため、抽象業務への参入やそれに次ぐルーチンへの参入が多くなるが、非正規ではマニュアルやルーチンへの参入が多くなっている。このような状況は無業から就業へ移行した場合においても同様であり(付表1)、正規と非正規別に抽象業務とマニュアル業務の労働力の使い分けがなされている可能性がある。また、先行研究において欧米と異なる傾向が指摘されたルーチン業務は、非正規就業者に関してはルーチンからマニュアルへの流出という欧米と整合的な傾向が一定程度確認された。しかしながら、正規でのルーチンにとどまる割合が高いことや、他業務からルーチンへの流入もあり、これが日本でのルーチンの減少を留めている可能性がある。

表 3 正規・非正規変化別の業務分類変化に関するクロス集計表

	対象者数	次期の業務				
		抽象業務(専門・技術職、管理職、保安職)	マニュアル(サービス職、運輸通信職、農林漁業)	ルーチン(事務職、販売・営業職、生産工程・労務職)	その他職ダミー	
正規維持者(次期無業者除く)	22374	38.3	14.7	44.2	2.8	
今期の業務	抽象業務(専門・技術職、管理職、保安職)	8462	84.5	4.8	8.7	1.9
	マニュアル(サービス職、運輸通信職、農林漁業)	3235	11.9	71.7	13.4	3.0
	ルーチン(事務職、販売・営業職、生産工程・労務職)	10004	8.4	4.5	85.4	1.7
	その他職ダミー	673	30.2	14.9	26.3	28.7

	対象者数	次期の業務				
		抽象業務(専門・技術職、管理職、保安職)	マニュアル(サービス職、運輸通信職、農林漁業)	ルーチン(事務職、販売・営業職、生産工程・労務職)	その他職ダミー	
非正規から正規への転換者(次期無業者除く)	1264	28.2	22.7	43.8	5.4	
今期の業務	抽象業務(専門・技術職、管理職、保安職)	314	72.6	7.6	15.6	4.1
	マニュアル(サービス職、運輸通信職、農林漁業)	344	12.2	54.9	29.1	3.8
	ルーチン(事務職、販売・営業職、生産工程・労務職)	527	13.7	10.4	73.2	2.7
	その他職ダミー	79	17.7	24.1	22.8	35.4

	対象者数	次期の業務				
		抽象業務(専門・技術職、管理職、保安職)	マニュアル(サービス職、運輸通信職、農林漁業)	ルーチン(事務職、販売・営業職、生産工程・労務職)	その他職ダミー	
正規から非正規への転換者(次期無業者除く)	1088	27.6	25.6	38.4	8.5	
今期の業務	抽象業務(専門・技術職、管理職、保安職)	356	61.2	15.5	16.6	6.7
	マニュアル(サービス職、運輸通信職、農林漁業)	228	12.3	61.4	19.7	6.6
	ルーチン(事務職、販売・営業職、生産工程・労務職)	445	9.2	16.6	65.8	8.3
	その他職ダミー	59	22.0	15.3	35.6	27.1

	対象者数	次期の業務				
		抽象業務(専門・技術職、管理職、保安職)	マニュアル(サービス職、運輸通信職、農林漁業)	ルーチン(事務職、販売・営業職、生産工程・労務職)	その他職ダミー	
非正規維持者(次期無業者除く)	7303	16.4	27.1	50.9	5.7	
今期の業務	抽象業務(専門・技術職、管理職、保安職)	1126	74.2	9.2	12.3	4.4
	マニュアル(サービス職、運輸通信職、農林漁業)	1972	5.9	70.7	19.2	4.2
	ルーチン(事務職、販売・営業職、生産工程・労務職)	3738	4.4	10.1	82.4	3.2
	その他職ダミー	467	16.9	22.1	25.3	35.8

付表 1 無業者から就業へと変化した者の業務分類  
(データ就業者に限定せず)

	対象者数	次期の業務			
		抽象業務(専門・技術職、管理職、保安職)	マニュアル(サービス職、運輸通信職、農林漁業)	ルーチン(事務職、販売・営業職、生産工程・労務職)	その他職ダミー
今期無業から次期正規雇用への移行者	1313	36.8	18.1	41.2	3.9
今期無業から次期非正規雇用への移行者	610	18.0	29.7	43.6	8.7

次に、DOT でルーチン業務が多いとされる事務職が日本では増加しているとの指摘があり、図 1 でも製造・制作・機械運転及び建設作業者が減少している一方で事務職は長期的には増加していた。そこで、ルーチンから事務職を切り分けた分類に改め、同様の作表を行い表 4 として掲載した。表 4 を見ると、事務職を除いたルーチンも表 3 と同様に非正規の場合ほどマニュアルへの流入が多くなっており、事務職を加えた場合よりも割合は若干増加している。また、表 3 と同様に事務を除いた場合でも、他業務からルーチンへと流入する割合は少くない傾向が見られる。

一方で、事務職については流入・流出とも少なくなっており、特に流出が少なく、正規から非正規への転換者ではマニュアルへの流出が 13.3%と多くなるが、これ以外に 10%を超える流出は確認できない。事務職への流入については、非正規から正規への転換者で、マニュアルから事務職への変化が 11.6%、事務以外のルーチンから事務への参入が 10.5%となっている。事務職では概ね他業務への移動は少ないながらも、正規転換者ではマニュアルや他のルーチンからの流入が、非正規転換者ではマニュアルへの流出が発生するという特徴が見られる。

表 4 業務分類のルーチンから事務職を分離した場合のクロス集計表

	対象者数	次期の業務				
		抽象業務(専門・技術職、管理職、保安職)	マニュアル(サービス職、運輸通信職、農林漁業)	ルーチン(販売・営業職、生産工程・労務職)	事務職	その他職ダミー
正規維持者(次期無業者除く)	22374	38.3	14.7	24.8	19.4	2.8
抽象業務(専門・技術職、管理職、保安職)	8462	84.5	4.8	6.4	2.4	1.9
今期の業務 マニュアル(サービス職、運輸通信職、農林漁業)	3235	11.9	71.7	8.7	4.7	3.0
ルーチン(販売・営業職、生産工程・労務職)	5646	11.0	5.2	79.4	2.3	2.1
事務職	4358	5.0	3.7	2.8	87.5	1.1
その他職ダミー	673	30.2	14.9	18.1	8.2	28.7

	対象者数	次期の業務				
		抽象業務(専門・技術職、管理職、保安職)	マニュアル(サービス職、運輸通信職、農林漁業)	ルーチン(販売・営業職、生産工程・労務職)	事務職	その他職ダミー
非正規から正規への転換者(次期無業者除く)	1264	28.2	22.7	25.0	18.8	5.4
抽象業務(専門・技術職、管理職、保安職)	314	72.6	7.6	11.2	4.5	4.1
今期の業務 マニュアル(サービス職、運輸通信職、農林漁業)	344	12.2	54.9	17.4	11.6	3.8
ルーチン(販売・営業職、生産工程・労務職)	333	17.1	11.1	58.0	10.5	3.3
事務職	194	7.7	9.3	6.7	74.7	1.6
その他職ダミー	79	17.7	24.1	19.0	3.8	35.4

	対象者数	次期の業務				
		抽象業務(専門・技術職、管理職、保安職)	マニュアル(サービス職、運輸通信職、農林漁業)	ルーチン(販売・営業職、生産工程・労務職)	事務職	その他職ダミー
正規から非正規への転換者(次期無業者除く)	1088	27.6	25.6	23.2	15.3	8.5
抽象業務(専門・技術職、管理職、保安職)	356	61.2	15.5	12.4	4.2	6.7
今期の業務 マニュアル(サービス職、運輸通信職、農林漁業)	228	12.3	61.4	13.2	6.6	6.6
ルーチン(販売・営業職、生産工程・労務職)	272	11.4	18.8	54.8	5.9	9.2
事務職	173	5.8	13.3	9.3	64.7	6.9
その他職ダミー	59	22.0	15.3	22.0	13.6	27.1

	対象者数	次期の業務				
		抽象業務(専門・技術職、管理職、保安職)	マニュアル(サービス職、運輸通信職、農林漁業)	ルーチン(販売・営業職、生産工程・労務職)	事務職	その他職ダミー
非正規維持者(次期無業者除く)	7303	16.4	27.1	30.5	20.4	5.7
抽象業務(専門・技術職、管理職、保安職)	1126	74.2	9.2	6.0	6.3	4.4
今期 マニュアル(サービス職、運輸通信職、農林漁業)	1972	5.9	70.7	13.7	5.5	4.2
の業 ルーチン(販売・営業職、生産工程・労務職)	2286	4.0	12.1	76.3	3.8	3.9
務 事務職	1452	5.0	6.8	4.3	81.8	2.1
その他職ダミー	467	16.9	22.1	18.0	7.3	35.8

次に(1)式に基づく多項プロビットモデルの分析結果から、正規・非正規別の業務変化の状況を確認する。分析結果は、表5に示した。

表5 よりまずはルーチン業務に就いていた者の分析結果を見ると、非正規就業ダミーは次期正規ルーチンに有意なマイナスとなっており、他はいずれも有意なプラスの結果となっている。非正規雇用者は、正規雇用者に比べて正規の同業務でいる確率は低い、他業に移る確率は高い。他業務への非正規ダミーの結果数値を見ると、正規では、抽象業務、次いでマニュアル業務の限界効果が高くなり、非正規のままで業務が変わる場合にはマニュアルへと移るケースが最も高くなっている。やはり非正規市場ほどルーチンからマニュアルへと移動が発生する。一方で非正規ルーチン就業者の正規転換のケースでは、抽象業務へと業務も変化するケースが最も多いが、マニュアルへの移動も多くなると考えられる。

次に、抽象業務に就いていた者の分析結果を見ると、非正規就業ダミーは次期正規抽象業務に有意なマイナスとなっており、他はいずれも有意なプラスの結果となっている。やはり非正規雇用者は、正規雇用者に比べて正規の同業務でいる確率は低い、他業に移る確率が高いと考えられる。他業務への非正規ダミーの結果数値を見ると、次期正規転換者も次期非正規のままである者についても、ルーチン業務の限界効果が最も高くなっている。抽象業務からルーチン業務への参入が、非正規から正規への転換と同時に発生しやすいだけでなく、非正規のままである場合についても多くなっていると考えられる。

また、マニュアル業務に就いていた者の分析結果を見ると、非正規ダミーは次期の正規就業へはいずれもマイナスの符号を取り、正規の他業務に転換する場合は非正規からの転換者は正規からの転換者よりも少ないことが分かる。一方で、非正規ではいずれも有意なプラスとなるが、他業務の中では次期ルーチン業務が最も限界効果が大きくなっている。非正規のままでルーチン業務に業務転換するケースが多いと考えられる。

表5 次期の正規・非正規別×業務分類に関する多項プロビット分析結果

被説明変数	次期 正規				次期 非正規				
	次期 抽象 業務	次期 マ ニユアル業 務	次期 ルー チン業務	次期 その 他職	次期 抽象 業務	次期 マ ニユアル業 務	次期 ルー チン業務	次期 その 他職	
サンプル	今期ルーチン業務従事者(次期無業者除く)								
モデル	多項プロビット								
説明変数	限界効果								
今期非正規ダミー	0.031 [0.005]***	0.016 [0.003]***	-0.355 [0.006]***	0.006 [0.002]***	0.008 [0.001]***	0.019 [0.002]***	0.269 [0.004]***	0.006 [0.001]***	
学歴ダ ミー(参 照:高卒以 下)	大学、大学院卒ダミー	-0.003 [0.005]	0.003 [0.004]	0.036 [0.008]***	0.003 [0.002]	-0.002 [0.003]	-0.111 [0.004]***	-0.020 [0.007]***	-0.006 [0.003]**
	短大、専門、高専卒ダミー	0.006 [0.005]	0.007 [0.004]*	0.006 [0.007]	-0.002 [0.002]	0.001 [0.002]	-0.006 [0.003]*	-0.008 [0.005]	-0.003 [0.002]*
女性ダミー	-0.074 [0.005]***	-0.022 [0.003]***	0.058 [0.007]***	-0.008 [0.002]***	-0.006 [0.002]***	0.003 [0.003]	0.054 [0.005]***	-0.005 [0.002]**	
有配偶ダミー	0.007 [0.006]	0.005 [0.005]	-0.017 [0.009]*	0.006 [0.003]**	-0.002 [0.003]	0.002 [0.005]	-0.005 [0.007]	-0.002 [0.003]	
子供有ダミー	0.003 [0.007]	0.003 [0.005]	-0.009 [0.01]	-0.007 [0.003]**	0.000 [0.003]	0.004 [0.005]	0.001 [0.008]	0.005 [0.003]	
t期に通院有ダミー	0.009 [0.007]	-0.005 [0.006]	-0.013 [0.011]	0.002 [0.003]	-0.002 [0.003]	0.001 [0.005]	0.006 [0.008]	0.002 [0.003]	
t期に入院有ダミー	0.003 [0.012]	0.001 [0.009]	0.011 [0.019]	-0.003 [0.006]	-0.002 [0.006]	0.004 [0.008]	-0.010 [0.015]	-0.004 [0.006]	
年齢	-0.001 [0.001]	-0.0003 [0]	-0.001 [0.001]	0.0001 [0]	0.0004 [0]*	-0.001 [0]**	0.003 [0.001]***	0.0001 [0]	
企業規模 (参照:500 人以上)	企業規模30人未満ダミー	0.021 [0.005]***	-0.003 [0.004]	-0.036 [0.008]***	0.008 [0.003]***	0.009 [0.003]***	0.008 [0.004]**	-0.015 [0.006]**	0.007 [0.002]***
	企業規模31~499人ダミー	0.003 [0.005]	-0.005 [0.004]	-0.001 [0.007]	0.006 [0.002]***	0.002 [0.003]	-0.002 [0.003]	-0.008 [0.006]	0.005 [0.002]**
勤続年	0.001 [0.001]*	-0.002 [0]***	0.008 [0.001]***	-0.0004 [0]	-0.001 [0]***	-0.002 [0]***	-0.004 [0.001]***	-0.0005 [0]*	
イベント発生数	911	509	8931	180	205	450	3373	155	
標本数	14,714								
Log pseudolikelihood	-11743.792								

注1:[]内の値は標準誤差を表す。

注2:\*\*\*は1%水準、\*\*は5%水準、\*は10%水準で有意であることを示す。

被説明変数	次期 正規				次期 非正規				
	次期 抽象 業務	次期 マ ニユアル業 務	次期 ルー チン業務	次期 その 他職	次期 抽象 業務	次期 マ ニユアル業 務	次期 ルー チン業務	次期 その 他職	
サンプル	今期抽象業務従事者(次期無業者除く)								
モデル	多項プロビット								
説明変数	限界効果								
今期非正規ダミー	-0.331 [0.011]***	0.016 [0.006]**	0.048 [0.008]***	0.011 [0.004]***	0.188 [0.005]***	0.024 [0.002]***	0.031 [0.003]***	0.012 [0.002]***	
学歴ダ ミー(参 照:高卒以 下)	大学、大学院卒ダミー	0.095 [0.011]***	-0.022 [0.005]***	-0.040 [0.007]***	-0.004 [0.003]	0.007 [0.006]	-0.012 [0.004]***	-0.018 [0.004]***	-0.006 [0.002]**
	短大、専門、高専卒ダミー	0.069 [0.009]***	-0.001 [0.005]	-0.048 [0.007]***	-0.002 [0.003]	0.004 [0.005]	-0.005 [0.003]**	-0.013 [0.003]***	-0.004 [0.002]**
女性ダミー	0.026 [0.009]***	-0.010 [0.004]**	-0.054 [0.006]***	-0.005 [0.003]	0.036 [0.005]***	0.002 [0.002]	0.005 [0.003]*	-0.001 [0.002]	
有配偶ダミー	-0.013 [0.012]	0.013 [0.006]**	-0.008 [0.008]	0.007 [0.004]*	0.006 [0.007]	0.001 [0.004]	-0.005 [0.004]	-0.002 [0.003]	
子供有ダミー	0.011 [0.013]	0.004 [0.007]	-0.002 [0.009]	-0.010 [0.004]**	-0.006 [0.008]	-0.003 [0.004]	0.004 [0.005]	0.001 [0.003]	
t期に通院有ダミー	-0.002 [0.014]	-0.002 [0.007]	-0.006 [0.01]	0.001 [0.005]	-0.001 [0.008]	0.007 [0.004]*	0.001 [0.004]	0.001 [0.003]	
t期に入院有ダミー	0.002 [0.023]	-0.018 [0.014]	-0.011 [0.017]	0.000 [0.008]	0.019 [0.012]	0.008 [0.006]	-0.001 [0.007]	0.002 [0.004]	
年齢	0.000 [0.001]	-0.001 [0.001]**	0.000 [0.001]	0.000 [0]	0.002 [0.001]***	-0.001 [0]*	0.000 [0]	0.000 [0]	
企業規模 (参照:500 人以上)	企業規模30人未満ダミー	-0.006 [0.01]	-0.010 [0.005]*	-0.012 [0.007]*	0.008 [0.004]**	0.009 [0.006]	0.007 [0.004]*	0.000 [0.004]	0.004 [0.003]*
	企業規模31~499人ダミー	-0.024 [0.01]**	0.008 [0.005]	0.001 [0.007]	0.008 [0.004]**	-0.002 [0.006]	0.007 [0.004]*	-0.002 [0.004]	0.005 [0.003]**
勤続年	0.005 [0.001]***	-0.001 [0.001]*	0.001 [0.001]	-0.001 [0]	-0.003 [0.001]***	-0.003 [0]***	-0.001 [0]**	0.000 [0]	
イベント発生数	7380	431	789	176	1053	158	198	73	
標本数	10,258								
Log pseudolikelihood	-8438.4114								

注1:[]内の値は標準誤差を表す。

注2:\*\*\*は1%水準、\*\*は5%水準、\*は10%水準で有意であることを示す。

被説明変数	次期 正規				次期 非正規				
	次期 抽象 業務	次期 マ ニュアル業 務	次期 ルー チン業務	次期 その 他職	次期 抽象 業務	次期 マ ニュアル業 務	次期 ルー チン業務	次期 その他 職	
サンプル	今期マニュアル業務従事者(次期無業者除く)								
モデル	多項プロビット								
説明変数	限界効果								
今期非正規ダミー	-0.028 [0.007]***	-0.341 [0.009]***	-0.005 [0.007]	-0.003 [0.003]	0.012 [0.003]***	0.309 [0.008]***	0.044 [0.006]***	0.011 [0.003]***	
学歴ダ ミー(参 照:高卒以 下)	大学、大学院卒ダミー	0.029 [0.009]***	-0.057 [0.015]***	0.050 [0.01]***	0.008 [0.005]*	0.012 [0.006]**	-0.022 [0.014]	-0.021 [0.011]**	0.001 [0.005]
	短大、専門、高専卒ダミー	0.030 [0.008]***	-0.005 [0.013]	-0.001 [0.009]	0.006 [0.004]	0.002 [0.005]	-0.008 [0.011]	-0.018 [0.008]**	-0.006 [0.004]
女性ダミー	-0.007 [0.008]	-0.066 [0.012]***	0.010 [0.008]	-0.007 [0.004]*	0.002 [0.004]	0.025 [0.01]**	0.046 [0.007]***	-0.003 [0.004]	
有配偶ダミー	0.011 [0.011]	0.012 [0.017]	0.000 [0.012]	-0.002 [0.006]	-0.005 [0.007]	-0.012 [0.015]	-0.001 [0.011]	-0.005 [0.006]	
子供有ダミー	-0.009 [0.012]	0.011 [0.018]	-0.011 [0.013]	-0.003 [0.006]	0.000 [0.008]	0.008 [0.016]	0.000 [0.012]	0.004 [0.006]	
t期に通院有ダミー	0.019 [0.013]	-0.016 [0.021]	-0.011 [0.015]	-0.008 [0.008]	0.005 [0.007]	-0.014 [0.017]	0.021 [0.011]*	0.005 [0.006]	
t期に入院有ダミー	0.017 [0.019]	0.004 [0.032]	0.011 [0.023]	0.015 [0.009]*	-0.026 [0.019]	-0.024 [0.03]	0.000 [0.02]	0.002 [0.01]	
年齢	-0.003 [0.001]**	0.001 [0.002]	-0.002 [0.001]*	0.000 [0.001]	0.000 [0.001]	0.003 [0.001]**	-0.001 [0.001]	0.001 [0]	
企業規模 (参照:500 人以上)	企業規模30人未満ダミー	0.011 [0.009]	0.002 [0.015]	-0.031 [0.01]***	0.012 [0.005]**	-0.003 [0.005]	0.007 [0.013]	0.004 [0.009]	-0.003 [0.005]
	企業規模31~499人ダミー	0.018 [0.009]**	0.030 [0.014]**	-0.049 [0.009]***	0.006 [0.005]	-0.012 [0.005]**	0.015 [0.012]	-0.002 [0.009]	-0.005 [0.005]
勤続年	0.002 [0.001]**	0.002 [0.002]	0.003 [0.001]***	0.000 [0.001]	0.000 [0.001]	-0.001 [0.002]	-0.001 [0.001]***	0.000 [0.001]	
イベント発生数 標本数	427	2509	532	111	145	1534	423	98	
Log pseudolikelihood	-6755.8121								

注1:[]内の値は標準誤差を表す。

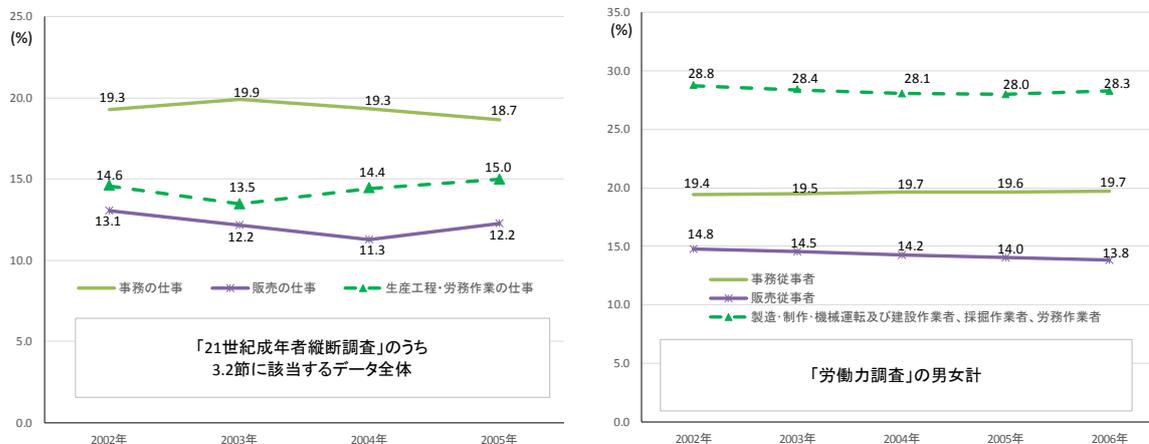
注2:\*\*\*は1%水準、\*\*は5%水準、\*は10%水準で有意であることを示す。

これまでの分析結果を整理すると、ルーチンは非正規市場でマニュアルへの流出が確認されたが、他業務からの流入もあった。このような特徴は事務職を除いた場合も同様であり、事務職も流出だけが多くなるとは言えない傾向であった。表 3、4、5 を見る限りでは欧米と同様の経路でのルーチンからの流出も確認できるものの、他業務からの参入もありルーチン職が減少しているとは考えにくい。そこで、経年での増加減少傾向を把握するため本稿のルーチンに該当する各職のシェア推移を図 2 に示した。また図 2 では「労働力調査」によるシェア推移についても掲載し、若年に偏っている「21 世紀成年者縦断調査」の傾向と「労働力調査」の傾向とに異なりがないかを確認する。

図 2 を見ると、どちらの調査データにおいても 4 年間という短い期間内では、大きな変化は見られない。しかしながら若干ではあるが、販売職が微減傾向であり両調査に共通して確認される。2002 年からの 4 年間に限るならば、ルーチンへの流入も発生したことでルーチンの雇用は減少せず維持されていると考えられるのではないだろうか。

付表 2 では、2012 年調査分までのデータを用いて、同条件で比較可能な転職者に限定し、業務分類の推移を確認した。こちらでもやはりルーチンからの離脱の上昇傾向は見られない。むしろルーチンに留まり易くなっている。しかしながらパネルデータであるため、加齢の影響から職転換がそもそも経時的に小さくなっている影響が含まれている可能性がある。

図2 ルーチンに該当する各職の全職業に占める割合の推移



出所：総務省「労働力調査」長期時系列データ（基本集計）表6（2）、厚生労働省「21世紀成年者縦断調査」より筆者作成

付表2 ルーチン業務従事転職者の次期の業務分類

	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
今期正規ルーチンからの転職者(最上段のみ該当者数、以外は%)	230	206	261	206	167	155	142	70	65	87
抽象業務(専門・技術職、管理職、保安職)	8.3	7.3	6.1	4.9	4.8	2.6	2.1	2.9	1.5	3.5
マニュアル(サービス職、運輸通信職、農林漁業)	10.9	14.1	10.3	8.3	7.2	7.1	2.1	5.7	7.7	4.6
ルーチン(事務職、販売・営業職、生産工程・労務職)	75.7	77.7	77.8	83.0	83.8	87.7	95.8	88.6	89.2	89.7
その他職ダミー	5.2	1.0	5.8	3.9	4.2	2.6	0.0	2.9	1.5	2.3

	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
今期非正規ルーチンからの転職者(最上段のみ該当者数、以外は%)	151	100	140	130	119	98	60	46	27	32
抽象業務(専門・技術職、管理職、保安職)	11.9	10.0	6.4	10.8	1.7	1.0	1.7	4.4	0.0	3.1
マニュアル(サービス職、運輸通信職、農林漁業)	10.6	11.0	8.6	6.9	2.5	5.1	3.3	4.4	0.0	0.0
ルーチン(事務職、販売・営業職、生産工程・労務職)	74.2	77.0	83.6	80.8	95.0	93.9	95.0	91.3	100.0	96.9
その他職ダミー	3.3	2.0	1.4	1.5	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

本項の分析結果をまとめると、業務分類ごとに正規・非正規での流入・流出の特徴は異なり、抽象業務ほど正規において、マニュアルほど非正規において参入がされている様子が見られた。ルーチンは中間的であり、非正規でマニュアルへの移動が多くなる一方で、正規ではマニュアルよりも抽象業務への移動が上回る。また、ルーチンからマニュアルへの変化があるという欧米で指摘される傾向と同様の特徴が正規から非正規への転換者など非正規市場で確認された。一方で他業務からルーチンへの流入が正規・非正規ともに一定程度確認できた。結果としてルーチンにおいて雇用が減っているとは言えず、ルーチンへの流入も多くなっていることが日本において特徴的であると考えられる。このような変化の特徴については、冒頭に挙げた日本型雇用慣行の長期雇用保障によるという説明だけでは不十分であろう。確かに正規より非正規ではルーチンからマニュアルへの流出が生じているが、正規・非正規に関わらず確認される他業務からの流入は雇用保障では説明できない。技術進歩によって代替があまり生じておらず、本区分の労働需要は欧米ほど減少していない可能性が考えられる。本稿では、Autor and Dorn(2013)のTable2においてルーチン特徴が強いこと

から生産工程・労務職、販売・営業職、事務職をルーチンに振り分けたものの、池永(2009)で言及された事務職だけでなく販売・営業職、生産工程・労務職についても日本では欧米ほどルーチン業務に偏ったものではない可能性が考えられる。例えば、販売・営業や生産現場でも日本企業ほど業務改善や現場での判断が求められるなど、欧米の同職とは異なる特徴もしばしば指摘される。小池(2005)の指摘するような現場での判断を下す知的熟練が、製造現場だけでなく販売や事務といった職場でも求められ、日本では技術進歩によって欧米ほど雇用減少が生じにくいと考えられる。但し、長期的に見るならば製造関連の職に従事する者は減少傾向が様々なデータから確認されている。長期的に技術進歩の影響が蓄積された結果も考えられるが、別途 Goos et al.(2014)で指摘されている Offshoring の影響もあるものと思われる。

#### 4.2 技術偏向型技術進歩と非正規の正規転換に関する分析結果

非正規から正規への転換と業務分類との関係にどのような傾向が見られるかを確認するために、(2)式に基づく多項ロジットモデルの推定を行った。分析結果は表 6 に掲載している。表 6 では、同企業で非正規のままている事に対する相対的リスク比 (relative risk ratio: rrr) を示している。1 より大きい場合には同企業で非正規のままている事に比べて各転換経路が選択されやすく、1 より小さい場合には選択されにくいと判断される。

表 6 では男女計、男性に限定したサンプル女性に限定したサンプルの 3 パターンの分析を行ったが、概ね結果の傾向は変わらない。そこで分析対象男女計の分析結果を主に見て行く。まず職種業務分類を見ると、抽象業務では同企業での正規転換について統計的に有意であり 1.841 となっている。抽象業務であった非正規社員ほど正規での内部登用がされやすいという結果になっており、専門・技術職で同職種の正規転換が多くなるという労働政策研究・研修機構(2015)と矛盾しない結果である。この傾向は、男性女性別に分析をした結果も同様である。また、ルーチンであった非正規では統計的に有意に無業化に 0.805 と 1 より小さい数値が示されている(男女計の分析結果)。雇用保障の無い非正規で、かつ欧米では需要減少が指摘されているルーチンであっても、無業に陥りやすいという傾向は観察されない。この傾向は特に女性において顕著である。前項の分析ではルーチンであっても労働需要が減少している様子は見られなかったが、技術偏向型技術進歩の事務・販売・営業・生産職などへの影響に違いが有るためかもしれない。また、非正規のルーチンから正規転換をした者は、表 3 からはルーチンのままが 73.2%、抽象業務へと業務も変化した者が 13.7%、マニュアルが 10.4%となっている。技術偏向型技術進歩によって需要減が指摘されるルーチンからの離脱によって正規転換が図られるというわけでもなさそうである。その他、業務分類以外の変数の影響を見ると、大学、大学院卒ダミーは別企業正規で統計的に有意な 1 を超える数値になっており、転職経由で正規転換に繋がりがやすい傾向が見られる。また、女性ダミーからは、同企業別企業に関わらず男性に比べ正規転換しにくいことや、25 歳未満の若年者や短期勤続者で正規転換しやすくなっている。年齢や勤続年の影響は特に別企業正規転換

で強くなっており、四方(2011)と同様の傾向が示されている。また、企業規模が小さいほど同企業内での正規転換が生じやすくなっており、この傾向も四方(2011)と同様である。

以上の分析結果からは、非正規から正規への転換には年齢や勤続といったタイミングだけでなく、人的資本の高さや質が重要であろうと考えられる。需要増が期待されるだけでなく正規での活用に適している専門・技術職やマネジメントなどの抽象業務での人的資本を蓄積している者、又は蓄積が期待される若く学習能力の高い者がより正規転換しやすいと考えられる。政策としての正規転換支援に能力開発が重要との議論はこれまでもあったが、どのような業務分野での能力開発が重要かという議論はあまりなされていなかったように思える。これについて本稿の分析結果からは、抽象業務で力を発揮できるための能力開発がより重要であろうと指摘できよう。

表6 t期非正規雇用者のt+1期の就業状態に関する多項ロジット分析結果  
(同企業内非正規継続との比較)

		男女計							
		同企業正規		別企業正規		別企業非正規		無業化	
		RRR	P値	RRR	P値	RRR	P値	RRR	P値
雇用形態ダミー(参照:契約派遣社員)	パート・アルバイト	0.467	0***	0.741	0.033**	0.955	0.634	1.183	0.042**
学歴ダミー(参照:高卒以下)	大学、大学院卒ダミー	1.050	0.654	1.578	0.001***	1.150	0.165	1.027	0.757
	短大、専門、高専卒ダミー	0.940	0.506	1.040	0.762	1.111	0.179	0.886	0.072*
	女性ダミー	0.506	0***	0.457	0***	1.051	0.548	0.838	0.008***
	有配偶ダミー	0.963	0.777	0.734	0.146	0.991	0.936	1.420	0***
	子供有ダミー	0.629	0.002***	1.213	0.394	0.865	0.228	0.693	0***
	t期に通院有ダミー	0.930	0.604	1.105	0.591	1.430	0.001***	1.041	0.685
	t期に入院有ダミー	1.256	0.323	0.507	0.146	0.870	0.533	1.405	0.033
年齢階級(参照:30~34歳)	25歳未満	1.357	0.006***	2.273	0***	1.418	0.001***	1.230	0.016**
	25~29歳	1.107	0.306	1.638	0.001***	1.147	0.117	1.164	0.037**
	35~39歳	0.786	0.164	0.688	0.194	1.041	0.767	0.578	0***
企業規模(参照:500人以下)	企業規模30人未満ダミー	1.866	0***	1.052	0.735	1.262	0.013**	1.411	0***
	企業規模31~499人ダミー	1.354	0.005***	0.957	0.744	0.969	0.723	1.113	0.172
勤続年(参照:1年5年超)	0年	1.482	0.002***	2.111	0***	3.399	0***	2.205	0***
	1年	1.132	0.38	1.557	0.052*	2.000	0***	1.362	0.007***
	2~3年	1.040	0.774	1.612	0.03**	1.606	0.002***	1.273	0.029**
	4~5年	0.887	0.47	1.153	0.59	1.356	0.084*	0.989	0.931
職種業務分類(参照:その他職業)	抽象業務	1.841	0***	1.306	0.276	0.995	0.975	0.871	0.275
	マニュアル	1.198	0.283	0.997	0.99	1.175	0.286	0.901	0.372
	ルーチン	0.941	0.713	1.111	0.636	1.058	0.701	0.805	0.053*
定数項		0.194	0***	0.050	0***	0.060	0***	0.175	0***
イベント発生数		811		400		1,061		1,658	
標本数		9,820							
Pseudo R2		0.040							
Log pseudolikelihood		-11161.117							

		男性							
		同企業正規		別企業正規		別企業非正規		無業化	
		RRR	P値	RRR	P値	RRR	P値	RRR	P値
雇用形態ダミー(参照:パート・アルバイト)	パート・アルバイト	0.471	0***	0.747	0.157	0.847	0.377	1.042	0.78
雇用形態ダミー(参照:派遣社員)	派遣社員	0.541	0.006***	0.886	0.658	1.070	0.783	0.860	0.468
学歴ダミー(参照:高卒以下)	大学、大学院卒ダミー	0.985	0.92	1.354	0.125	0.934	0.708	0.847	0.246
	短大、専門、高専卒ダミー	0.705	0.051*	0.671	0.108	0.995	0.978	0.738	0.05*
	有配偶ダミー	1.703	0.042***	2.084	0.024**	2.049	0.02**	1.070	0.803
	子供有ダミー	1.348	0.348	1.904	0.104	0.363	0.047**	0.968	0.925
	t期に通院有ダミー	0.818	0.423	1.075	0.819	1.557	0.059*	1.342	0.134**
	t期に入院有ダミー	0.904	0.789	0.346	0.14	0.959	0.918	1.071	0.833
年齢階級(参照:30~34歳)	25歳未満	0.954	0.779**	1.677	0.037**	1.080	0.674	1.131	0.417
	25~29歳	0.817	0.188**	1.493	0.072*	0.656	0.019**	0.876	0.354
	35~39歳	0.779	0.344	0.539	0.192	0.572	0.137	0.439	0.008***
企業規模(参照:500人以上)	企業規模30人未満ダミー	2.482	0***	1.576	0.078*	2.360	0***	1.885	0***
	企業規模31~499人ダミー	1.551	0.015**	1.306	0.244	1.620	0.023**	1.307	0.091*
	0年	2.078	0***	4.095	0***	6.356	0***	2.595	0***
勤続年(参照:5年超)	1年	1.234	0.333	2.182	0.031**	3.066	0.001***	1.184	0.412
	2~3年	1.607	0.023**	2.236	0.023**	2.660	0.003***	1.335	0.148
	4~5年	0.810	0.44	1.375	0.446	2.025	0.061*	0.780	0.32
職種業務分類(参照:その他職業)	抽象業務	1.733	0.017**	1.708	0.121	1.255	0.439	1.265	0.268
	マニュアル	1.036	0.875	1.194	0.596	1.321	0.298	0.901	0.596
	ルーチン	0.844	0.451	1.292	0.429	1.228	0.436	0.991	0.961
	定数項	0.174	0***	0.023	0***	0.030	0***	0.168	0***
	イベント発生数	366		181		264		495	
	標本数	2,752							
	Pseudo R2	0.049							
	Log pseudolikelihood	-3452.6335							

		女性							
		同企業正規		別企業正規		別企業非正規		無業化	
		RRR	P値	RRR	P値	RRR	P値	RRR	P値
雇用形態ダミー(参照:パート・アルバイト)	パート・アルバイト	0.546	0***	0.908	0.609	1.032	0.783	1.262	0.025**
雇用形態ダミー(参照:派遣社員)	派遣社員	0.489	0***	0.834	0.457	1.182	0.238	0.983	0.901
学歴ダミー(参照:高卒以下)	大学、大学院卒ダミー	1.148	0.373	1.920	0.001***	1.348	0.015**	1.204	0.088*
	短大、専門、高専卒ダミー	1.058	0.625	1.269	0.146	1.174	0.067*	0.958	0.571
	有配偶ダミー	0.711	0.041**	0.414	0.001**	0.900	0.367	1.503	0***
	子供有ダミー	0.578	0.002***	1.231	0.421	0.978	0.858	0.676	0***
	t期に通院有ダミー	0.985	0.928	1.113	0.649	1.404	0.006***	0.957	0.713
	t期に入院有ダミー	1.415	0.226	0.552	0.32	0.787	0.375	1.503	0.027**
年齢階級(参照:30~34歳)	25歳未満	1.620	0.002***	2.559	0***	1.521	0***	1.232	0.05*
	25~29歳	1.262	0.083*	1.553	0.022**	1.358	0.002***	1.286	0.003***
	35~39歳	0.689	0.134	0.716	0.369	1.173	0.28	0.613	0.001***
企業規模(参照:500人以上)	企業規模30人未満ダミー	1.630	0.001***	0.880	0.496	1.068	0.531	1.282	0.008***
	企業規模31~499人ダミー	1.295	0.061*	0.822	0.258	0.861	0.137	1.070	0.455
	0年	1.303	0.141	1.376	0.256	2.747	0***	2.098	0***
勤続年(参照:5年超)	1年	1.135	0.508	1.291	0.387	1.738	0.001***	1.447	0.007***
	2~3年	0.825	0.318	1.370	0.269	1.352	0.082*	1.268	0.077*
	4~5年	0.970	0.889	1.032	0.927	1.182	0.404	1.098	0.558
職種業務分類(参照:その他職業)	抽象業務	2.242	0.004***	1.017	0.963	0.918	0.671	0.714	0.034**
	マニュアル	1.508	0.144	0.826	0.569	1.142	0.474	0.897	0.456
	ルーチン	1.173	0.559	0.936	0.833	0.999	0.997	0.718	0.018**
	定数項	0.079	0***	0.034	0***	0.072	0***	0.147	0***
	イベント発生数	445		219		797		1,163	
	標本数	7,068							
	Pseudo R2	0.037							
	Log pseudolikelihood	-7603.8646							

注1: P値はロバスト・スタンダード・エラーから算出。\*\*\*、\*\*、\*はそれぞれ1%、5%、10%水準で有意であることを示す。

## 5. まとめと政策含意

欧米では、技術偏向型技術進歩によってルーチン業務が減少し、抽象業務やマニュアル業務が増加すると指摘されている。本稿では、同様の傾向が日本でも確認されるかどうかについて、正規・非正規別の分析を行った。分析の結果、ルーチン業務に従事していた者については、正規から非正規への転換者でマニュアル業務への変化が多く、今期の正規に比べ今期非正規雇用者ほどマニュアル業務への変化が多くなっていた。やはり非正規労働市場ではルーチンからマニュアルへの移動という欧米と同様の転換が発生していた。しかしながら、他業務からルーチンへの参入も正規・非正規市場ともに一定程度発生しており、全体としてのルーチンの減少は確認されなかった。

加えて、技術偏向型技術進歩によって減少する業務に就いている非正規雇用者は、正規雇用への転換自体が難しくなっているかどうかを検討するため、四方(2011)に基づく企業内外の経路を考慮した正規転換に関する分析を行った。分析の結果、欧米で需要減が指摘されるルーチン業務についていた非正規雇用者で正規転換が少なくなっている様子は確認されなかった。また、技術偏向型技術進歩で需要増が指摘される抽象業務についていた正規雇用者では正規転換が多くなっていた。一方で、抽象業務の増加や高齢化の影響で需要増が指摘されるマニュアル業務では正規化に繋がっている様子は見られなかった。抽象業務は高い技能が求められるため正規市場で活用が図られ、相対的に高い技能が求められにくいマニュアル業務では非正規市場で活用されている可能性がある。

それではこれらの発見から、どのような政策含意が導けるだろうか。第一には、人材育成の側面において抽象業務に関して、職業に密接に結びついた教育訓練プログラムが必要ではないだろうか。技術者育成も多く含んだ製造業関連の職業訓練が充実している中、ホワイトカラーの抽象業務人材の育成は、企業内育成に偏っている傾向が考えられる。大学、大学院において経営学などの抽象業務に関する教育を受けた者でも、企業に入ればそれまで学んだ知識を白紙に戻し、企業独自の抽象業務知識を覚えていくという傾向が強いであろう。荒木・安田(2016)は大学での専門分野と関連した仕事を望んでいる学生ほど就職内定を得にくくなっているという分析結果が示され、特に文系学生でその傾向が強いことが分かる。また、企業内での人材育成は正規雇用者に限定される傾向があり(原 2009)、非正規雇用者は非正規の抽象業務に就いたとしても正規雇用者ほど技能を蓄積できないことが考えられる。企業外の教育によって蓄積された専門知識が企業側にも重視されるような、人材育成の機会を充実させていくことが求められるのではないだろうか。企業外からの抽象業務人材の育成は、非正規の正規転換を促進させるだけでなく、需要変化に沿った労働力の再配置にも貢献することが考えられる。

さらに、山本(2017)でも指摘しているように、非正規就業者で技能偏向的技術進歩の影響が生じやすくなっていたことは、将来的にさらに技術革新が進んだ際には、人工知能などをはじめとする新たな技術によって日本では大量の非正規就業者の雇用が奪われるリスクが

内在すると考えることもできる。そうした事態に備えたセーフティネットの拡充や技術革新に伴って新たに創出されるであろう仕事への円滑な転換を促すような取り組みを政策的に検討しておく必要があるともいえる。

最後に今後の課題を挙げる。本項ではデータ構造上の制約もあり Autor and Dorn(2013)の Table2 を参考に職種大分類を抽象業務、マニュアル業務、ルーチン業務に分類して分析を行うという大雑把な手続きとなっている。職種小分類からそれぞれの抽象業務、ルーチン、マニュアル業務の程度の違いを捉えるという、Autor and Dorn(2013)や Goos et al.(2014)、Adermon and Gustavsson(2015)といった分析の手続きを日本でも行う必要があるだろう。またその場合には、名目上同じ職業分類であっても業務特徴が欧米と日本では異なることが考えられ、職業小分類ごとの業務特徴の得点テーブルについては日本独自のものが必要になるであろう。日本の労働者それぞれが就いている、抽象業務、ルーチン業務、マニュアル業務の特徴を詳細に捉え、それぞれの業務特徴が当該業務シェアや労働需要にどのような影響を与えているのか、また事務職が減少しない原因はルーチン業務が少ないからであるのか、生産工程労務職の長期的減少はルーチン業務が大きいからなのか Offshoring の影響が大きいのか、このような疑問に明確に答えることが今後の課題になると考えられる。

## 参考文献

- Adrian Adermon and Magnus Gustavsson, (2015),“Job Polarization and Task-Biased Technological Change: Evidence from Sweden, 1975–2005”, *Scandinavian Journal of Economics* 117(3), 878–917.
- Autor, D. and David Dorn, (2013) “The growth of low-skill service jobs and the polarization of the U.S. labor market” *American Economic Review*. 103 (5), 1553–1597.
- Eva Moreno-Galbis and Thepthida Sopraseuth, (2014)“Job polarization in aging economies”, *Labour Economics* 27 (2014) , pp.44–55.
- Goos, M., Manning, A., and Salomons, A. (2010) *Explaining Job Polarization in Europe: The Roles of Technology, Globalization and Institutions*, CEP Discussion Paper No 1026.
- Goos, M., Manning, A., and Salomons, A. (2014),”Explaining Job Polarization: Routine-Biased Technological Change and Offshoring”, *American Economic Review* 2014, 104(8): 2509–2526.
- Kijima Yoko(2006), “Why did wage inequality increase? Evidence from urban India 1983–99”,*Journal of Development Economics*, 81 (2006) , pp.97– 117.
- Michaels, Guy, Ashwini Natraj and John Van Reenen, (2014) “Has ICT Polarized Skill Demand? Evidence from Eleven Countries over 25 Years”, *The Review of Economics and*

Statistics, Vol. 96, No. 1, Pages: 60-77.

- 荒木宏子・安田宏樹(2016)「大学4年制の正社員内定要因に関する実証分析」、内閣府経済社会総合研究所『経済分析』、第190号。
- 池永肇恵(2009)「労働市場の二極化—ITの導入と業務内容の変化について」『日本労働研究雑誌』第584号、pp.73-90.
- 池永肇恵(2011)「日本における労働市場の二極化と非定型・低スキル就業の需要について」『日本労働研究雑誌』第608号、pp.71-87.
- 石井加代子・佐藤一磨・樋口美雄(2010)「ワーキング・プアからの脱出に自己啓発支援は有効か」、樋口美雄・宮内環・C.R.McKenzie・慶應義塾大学パネルデータ設計・解析センター編『貧困のダイナミズム—日本の税社会保障・雇用政策と家計行動』、第5章、pp.103-131.
- 久米功一・鶴光太郎(2013)「非正規労働者の雇用転換—正社員化と失業化」、RIETI Discussion Paper Series 13-J-005.
- 玄田有史(2009)「正社員になった非正規社員—内部化と転職の先に」、『日本労働研究雑誌』,No.586,pp.34-48.
- 玄田有史(2008)「前職が非正規社員だった離職者の正社員への移行について」、『日本労働研究雑誌』,No.580,pp.61-77.
- 小池和男(2005)『仕事の経済学』、東洋経済新報社。
- 厚生労働省(2012)『平成24年版労働経済の分析』
- 小杉礼子(2010)「非正規雇用からのキャリア形成—登用を含めた正社員への移行の規定要因分析から」、『日本労働研究雑誌』,No.602,pp.50-59.
- 四方理人(2011)「非正規雇用は「行き止まり」か?—労働市場の規制と正規雇用への移行」、『日本労働研究雑誌』,No.608,pp.88-102.
- 原ひろみ(2009)「非正規社員の能力開発」、労働政策研究・研修機構『ビジネス・レーバー・トレンド』7月号。
- 樋口美雄・石井加代子・佐藤一磨(2011)「貧困と就業—ワーキングプア解消に向けた有効策の検討—」RIETI Discussion Paper Series 11-J-056.
- 樋口美雄・佐藤一磨・石井加代子(2011)「非正規雇用から正規雇用への転換に能力開発支援は有効か」、KEIO/KYOTO GLOBAL COE DISCUSSION PAPER SERIES, DP2011-043.
- 三谷直紀・小塩隆士(2012)「日本の雇用システムと賃金構造」『国民経済雑誌』206(3)、1-22頁
- 山本勲(2011)「非正規雇用の希望と現実—不本意型非正規雇用の実態—」『非正規雇用改革』第4章、93-120頁
- 山本勲(2017)『労働経済学で考える人工知能と雇用』三菱経済研究所
- 労働政策研究・研修機構(2015)『壮年非正規雇用労働者の仕事と生活に関する研究』、労働

政策研究報告書、No.180.