

タスク需要と若年者の地域間移動—男女別・学歴別の分析

神戸大学 教授 勇上和史

神戸大学大学院 張 楚

独立行政法人労働政策研究・研修機構 研究員 小松 恭子

学習院大学 准教授 麦山亮太

《 要 旨 》

本研究では、1980 年代後半から 2010 年代後半までの 20 歳代の若年者の地域間移動の要因を検証した。職業別のタスクスコアに基づいて、日本の都道府県における労働需要の質的な差異を測定し、様々なタスクに対する需要の地域差とその変化が、地域間移動に与える影響に焦点を当てた。その結果、若年者の地域間移動は、賃金の地域差よりは、特定の労働需要の地域差に反応することが明らかとなった。即ち、女性は男性に比べて認識タスクの需要が高い地域に移動する傾向があり、特に高学歴女性は、高度なスキルを求められる非定型分析タスクの需要が旺盛な地域に移動する傾向が確認された。本研究の結果によれば、労働需要の質が広域の労働市場における移動に与える影響は、労働者の性や学歴によって異なる。政策的には、労働者の属性やスキルに応じた人材開発と地域の需要構造の改革の両者が求められる。

(備考) 本論文は、独立行政法人労働政策研究・研修機構のプロジェクト研究「技術革新によるジョブ・タスクの変化と労働者のスキル・キャリア形成に関する研究」の成果の一部である。統計法(平成 19 年法律第 53 号)第 33 条第 1 項の規定に基づき、総務省から提供された「国勢調査」(1980 年～2020 年)のマイクロデータ(調査票情報)により二次分析を行った。本稿の原案に対して、池田心豪氏、高見具広氏、西村立人氏、所内研究発表会参加者から貴重なコメントをいただいた。ここに記して感謝申しあげる。

目 次

1. はじめに	1
2. 実証モデル	3
3. データ	4
4. 推定結果	9
4.1 ベースラインの結果	9
4.2 男女別・学歴別の推定結果	11
4.3 議論	13
5. おわりに	14
参考文献	16
付表	18

1. はじめに

近年、先進国では、男女間賃金格差が一貫して縮小傾向を示している (Kunze, 2018)。この現象は、労働市場における供給と需要の変化に起因すると考えられる。供給側では、女性の教育達成度や労働市場への参加の向上により、男女間のスキル格差が縮小している (Blau and Kahn, 2006)。こうした労働供給の質と量の両面での男女間格差の縮小は、男女の賃金の均等化を促進している。

一方、需要側では、技術進歩が労働需要に変化をもたらしている。自動化や情報通信技術の導入は、従来は男性優位とされていた身体的な手仕事タスク (manual task) の需要を減少させる一方で、頭を使う認識タスク (cognitive task) の需要を増大させている。後者の分野は女性が比較優位を有しているとされるため (Bacolod and Blum 2010; Yamaguchi 2018)、労働需要のこうした変化は、男女間賃金格差の緩やかな縮小に寄与しているとされる (Black and Spitz-Oener, 2010; Borghans et al., 2014; Ngai and Petrongolo, 2017; Yamaguchi, 2018; Petrongolo and Ronchi, 2020)。

こうした技術革新と労働需要の関係を解明するために、「タスクアプローチ」と呼ばれる理論的フレームワークの応用が進められてきた (Autor, 2013)。この理論では、タスクは財やサービスを含む生産物を生み出す生産活動の基本単位として定義されている (Acemoglu and Autor, 2011)。タスクアプローチは、労働者が保有するスキルではなく、職業で遂行されるタスクに焦点を当て、技術進歩と労働需要との相互関係を明らかにすることを目的としている (神林, 2018)。このアプローチでは、個々の労働者が職業内で遂行する様々なタスクを「タスクスコア」として測定し、定型および非定型の軸でタスクを分類する。この分類により、情報通信技術 (ICT) 資本による生産性が高い「定型的タスク」は労働から資本への代替が進み、一方で ICT と補完関係にある「非定型的タスク」の労働需要が増加していることが示されている (Autor, Levy and Murnane 2003)。このようにタスクアプローチを用いることで、産業や職業の枠組みを越えて個々のタスクへの技術革新の影響を具体的に把握することが可能となる。また、技術革新により職業や産業間の流動性が増す中で、このアプローチは、職業や産業を横断する個々のスキルに焦点を当てた教育訓練やスキルマッチングの検討にも有効である。

このタスクアプローチにより、タスクで測定した日本の労働需要の時系列な変動を検証した Komatsu and Mugiyama (2022) によれば、労働需要の変化は男女間で顕著に異なっている。1990年から2015年にかけて、日本全体では認識タスクが増加し手仕事タスクが減少したが、認識タスクの増加は男性より女性において顕著であった。また、労働政策研究・研修機構 (2024) でも、1980年から2020年にかけて、男性の認識タスクの変化は小さい一方、女性では顕著に増加したことが確認されている。

しかし、これらの労働需要は日本の地域に等しく分布しているわけではない。大都市を擁する都道府県には、専門・技術職に多い認識タスクが集積する一方で、その他の県では生産や輸送、ケアワークといった手仕事タスクの職業が多い (労働政策研究・研修機構, 2024)。こうした労働需要の地域差は、労働者が自らのスキルに最も合ったタスクが多い地域に移動するよう、労働移動を促

進する可能性がある。とりわけ、男性と女性は比較優位を持つスキルが異なるとされることから、労働需要の地域差は男女で異なる影響を与える可能性がある。

そこで本研究では、過去 40 年間にわたる（タスクで測った）地域の労働需要の質的な変化が地域間の移動に与える影響を検討する。特に、労働市場における男女差に焦点を当て、労働需要の変化に対する男女の地域間移動の反応を分析する。さらに、日本における高学歴化および高学歴者の移動傾向の高さという背景を踏まえて、大学以上の教育を受けた労働者とそうでない労働者の移動傾向の違いを分析する。

なお、本研究では、分析対象の年齢層を 20 歳から 29 歳の若年層の移動に限定する。都道府県別の女性の純転入人口と様々な地域指標との相関関係を調べた田村ほか（2018）によれば、20 歳代の女性では、雇用機会や賃金などの労働市場要因との明確な関係が示されているためである。

本研究は、地域間の人口移動の研究に貢献を持つ。地域間人口移動の文献では、個人は、移動元と移動先の期待効用と移動費用を考慮して地域移動の意思決定を行うというモデルに基づき、期待効用の主要な決定要因として、賃金や雇用機会（失業率）を考慮してきた（Fields, 1976; DaVanzo, 1978; Montgomery, 1993; 太田・大日, 1996; 玉田 2003; 太田, 2005; 戸田・太田, 2009）。本研究は、こうした地域間移動の標準モデルにおいて、賃金や就業機会の多寡では捉えられない、新たな労働需要の質を考慮する。これはまた、東京などの大都市圏において若者が集中するメカニズムについて新たな視点をもたらすものである。

1980 年代後半から 2010 年代後半における若年者の都道府県間移動率の要因を検証した結果、次の 2 つの事実が明らかとなった。第 1 に、地域間のタスク需要の格差は、若年者の移動の意思決定に影響を与えている。若年者は、対人的な認識タスクである「非定型相互タスク」の需要が少ない県から多い県に移動する一方、対人的な手仕事タスクである「非定型手仕事対人タスク」の需要が多い地域から少ない地域に移動する傾向がある。つまり、若年者は、高スキル・高需要の仕事が多い県に流入する一方、身体的な負荷が大きい仕事を避けるために、それらが多い県から少ない県に移動することを示唆している。

第 2 に、こうした若年者の都道府県間移動の要因は、男女や学歴によって差異がある。男女差について、女性は認識タスクが多い地域に移動する傾向が明確である一方、男性にはそのような傾向はみられない。ただし男女とも、全国的には需要が減少している手仕事タスクである「非定型手仕事身体タスク」の需要が多い地域に移動する傾向も観察される。さらに、大学卒以上と高校卒以下に分けた分析結果によれば、大学卒以上は認識タスクの地域差に敏感であり、男性では対人スキル、女性では分析スキルを要する仕事が多い地域に移動する傾向がある。一方、高校卒以下では、地域のタスク需要の格差と都道府県間移動の間に統計的に有意な関係はみられない。大学卒以上は高校卒以下に比べて都道府県間移動率が高いが、その背景として、男女とも、大卒者が従事することが多い頭脳的タスクのなかでも、自身のスキルにマッチする地域に移動する傾向があると言える。なかでも大卒以上の女性は、高度なスキルを要する分析的タスクの需要が多い地域に移動する傾向があることから、高学歴若年女性が都市圏に移動する要因の一端を説明する。

本稿の構成は以下の通りである。次節では労働移動の実証モデルを構築する。3節では本稿で用いているデータについて説明する。4節では分析結果を議論し、5節では結論を述べる。

2. 実証モデル

地域間の労働または人口移動に関するこれまでの研究では、個人は移動費用を考慮しても、潜在的な移動先における期待効用が、現住地で得られる期待効用を上回った場合に移動するとの分析枠組みが用いられている（太田・大日, 1996; 玉田, 2003; 勇上, 2009）。以下では、同様のフレームワークに基づき、20歳代の若年者について、移動元と潜在的な移動先の各ペアにおける移動確率の決定要因を検証する¹。

移動元*i*と潜在的な移動先*j*における期待効用を構成する要因として、ここでは、都道府県別の賃金と雇用機会、職業分布、生活の質に関連する地域のアメニティの代理変数を考慮する。また、移動コストとしての地域間の（物理的）距離は固定的であるため、これを（47×46個の）移動元*i*と移動先*j*のペアの固定効果として考慮する。具体的な推定モデルは以下の通りである。

$$\log \left[\frac{r_{ijgt}}{1-r_{ijgt}} \right] = \alpha_g + \sum_{k=1}^m \beta_k (\log y_{it-5}^k - \log y_{jt-5}^k) + \theta_{ij} + \delta_t + \varepsilon_{ijgt} \quad (1)$$

ここで、 r_{ijgt} は、男女別・学歴別のグループ*g*の出発地*i*から移動先*j*への20歳代の若年者の移動率を表す。具体的には、*t*-5年から*t*年にかけて、都道府県*i*から都道府県*j*に移動した25～34歳人口を、*t*-5年の都道府県*i*の20～29歳人口で割った比率として定義される。説明変数のうち、 $(\log y_{it-5}^k - \log y_{jt-5}^k)$ は移動元と移動先の経済的・非経済的要因の格差を、 θ_{ij} は移動元と移動先のペア固定効果を、 α_g は男女や学歴というグループ固有の効果を、 δ_t は時点固有の効果を、 ε_{ijgt} は誤差項を表す。本研究では、1985年から2015年までの複数時点の地域ペアのパネルデータを用いることで、ペアの固定効果を取り除いた上で、分析期間通じた地域間格差の変動が地域間移動に与える影響を推定することができる。

モデルの中核となる説明変数は $(\log y_{it-5}^k - \log y_{jt-5}^k)$ であり、これは、*t*-5年における説明変数*k*の出発地*i*と移動先*j*の格差を対数形で表したものである。本研究では、説明変数*k*のうち、労働需要の質を示す変数として、（後述する）6分類のタスクスコアの地域の平均値を用いる。その他の変数として、賃金、失業率、持ち家率、産業構造の差異（第1次産業および第2次産業の比率）を用いる。係数 β_k は説明変数*k*の地域差が移動確率に与える影響を示す。ある変数の β が負の場合、移動元地域*i*より移動先地域*j*の方が高い場合に、地域*i*から*j*への移動確率が高いこと

¹ 本研究が依拠するモデルでは、個人の意思決定に基づく地域間移動を仮定している。実際には、大企業を中心として、企業はしばしば従業員に対して転居を伴う配置転換（転勤）を実施しているが、本研究で用いる国勢調査では回答者が転居した場合の理由を尋ねていないため、移動の意思決定主体を考慮できない。そのため、本研究が対象とする地域間の人口移動には、必ずしも個人の選択ではない移動が含まれているという点に留意が必要である。

を示す。対照的に、ある変数の β が正の場合、地域 j が地域 i より低いほど、 i から j に人口が流出する確率が高いことを示す。

移動元と移動先のペア固定効果を示す θ_{ij} は、時間を通じて変わらない都道府県間の（物理的）距離や気候の違いなど、移動コストやアメニティに関する地域差を示す。(1)式の推定では、こうした移動元と移動先のペアの固定効果を考慮し、移動元 i の人口の逆数をウェイトとした重み付きの最小二乗法を用いる。移動元 i の人口を逆重み付けすることで、人口が少ない地域からの移動が過少評価されることを補正する。さらに、移動元の都道府県内での誤差項の相関を許容するため、移動元の都道府県でクラスタリングした標準誤差を計算する。

3. データ

地域間移動と労働需要に関するデータとして、総務省統計局「国勢調査」（基本集計ならびに詳細集計結果）のマイクロデータから、都道府県別の集計データを作成する。移動率の分析対象は20歳代の個人である。これは、国勢調査の分析によって、この年齢層の女性の都道府県の純移動と、雇用機会や賃金といった労働市場要因の間に相関関係が指摘されているためである（田村ほか、2018）。若年者の移動傾向のグループ間の差異を検証するため、地域単位の集計データは、性と教育水準（大学卒以上／高校卒以下）²によって4分類する³。

国勢調査を用いた変数の定義と作成方法は次の通りである。まず、被説明変数の移動確率は、国勢調査（基本集計）に基づき、1990年調査では1985年から90年、2000年調査では1995年から2000年、2010年調査では、2005年から2010年、2020年調査では2015年から2020年に各4期間について定義される。各調査年において、調査5年前の居住地（都道府県 i ）から調査時点の居住地（都道府県 j ）に移動した人口を、調査5年前の居住地（都道府県 i ）の人口で割って求める。(1)式に示した通り、推定では移動率をロジット変換して用いる。

次に、本分析の主要な説明変数として、国勢調査（詳細集計）に基づき、地域別の6種類のタスクスコアの5年前の地域間格差を用いる。これらは、付表1に示した労働政策研究・研修機構(2024)のタスク定義に基づいている。具体的には、日本版O-NETに掲載されている職業情報データベース簡易版数値系ダウンロードデータ ver 5.00 (<https://shigoto.mhlw.go.jp/User/download>) から得られる（付表1に示した）職業別の項目を用いて、各職業について非定型分析、非定型相互、定型認識、定型手仕事、非定型手仕事身体、非定型手仕事対人の6つのタスクスコアを計算する。Acemoglu and Autor (2011)に従い、job tagの各項目の回答番号を、基準年（ここでは1980年）の国勢調査（詳細集計）の個人の職業にマッチさせたいうえで、1980年の就業人口に基づいて平均

² 教育水準は、最終学歴が中学卒および高校卒を「高校卒以下」として、大学・大学院卒を「大学卒以上」として分類した。従って、本研究の移動分析の対象には短大・高専卒者が除かれている。

³ 本研究では、5年前に20～29歳であり、5年後（25～34歳時点）では学校を卒業している者について、過去5年間の移動人口を分析対象としている。そのため、短大・高専卒や大学卒以上の者については、新卒就職に伴う都道府県間の移動が含まれている可能性が高い。一方、高校卒者については、新卒から数年が経過した年齢層に当たるため、主に既卒者の地域間移動を分析している可能性がある。学歴による移動傾向の差異については、高学歴者については新卒就職時の移動が含まれている点に留意する必要がある。

0、標準偏差1に標準化する。さらに、タスク毎に項目を足し合わせたのち再び標準化してタスクの標準化スコアを作成する。

付表2では、1985年から2015年における男女別にみた就業者シェアの変化が大きかった職業について、1985年における就業者シェアと、各職業の6つのタスクスコアを示している。パネルaは男性の増加職種であり、非定型手仕事スコアの高いサービス職や、定型手仕事スコアの高い食品や自動車製造職、非定型分析スコアの高い情報処理技術者や（保険外交員等の）営業職などが増加している。一方、パネルbの男性においてシェアが減少している職業は、非定型手仕事身体スコアが高い職業が多く、それらには、自動車運転者、大工、農耕従事者、配達員、自動車整備工などの建設・運輸・生産職が含まれている。また、定型認識スコアが高い会計事務や一般事務などの事務職もシェアが減少している。女性について、パネルcよりシェアが増加している職業をみると、男性以上に非定型手仕事対人スコアが高い職業が目立っており、サービス職や販売店員、保健医療従事者、飲食物給仕や保育士などが含まれる。一方、パネルdより、女性においてシェアが減少している職業は、定型認識スコアが高い事務職、定型手仕事スコアが高い、電気機械や繊維製造職、非定型手仕事スコアの高い農耕従事者などとなっている。

実証分析では、この職業別の標準化スコアを、1985年、1995年、2005年、2015年の個人の職業データにマッチさせ、20代の男性および女性労働者を対象として、職業別の労働者数で重み付けた年別・都道府県別に各タスクの平均スコアを算出する。そのうえで、地域iと地域jの各タスクスコアの格差に注目する。従って、本研究における各職業のタスクスコアは、日本版O-NETのver.5.00の調査結果に基づいた固定値であり、分析時間を通じて変化しないことを仮定している。この点は、特定時点の職業情報データベースを用いる多くの研究に共通した課題であるが、本研究で用いる地域の労働需要の変化には、時間を通じた職業のタスクの変化は反映されていないことに留意する必要がある。

日本の地域間移動に関する先行研究（太田・大日，1996）に従って、移動確率に影響を与えるその他の変数として、賃金格差、持ち家率の格差、産業構造（第1次産業と第2次産業の比率）および失業率を用いる。これらの変数の出所は、厚生労働省「賃金構造基本統計調査」（1985年、1995年、2005年、2015年）、総務省「住宅・土地統計調査」（1988年、1998年、2008年、2018年）、内閣府「県民経済計算」、および「人口推計」（1985年、1995年、2005年、2015年）の都道府県別の公表値である。このうち、賃金の変数として、各都道府県平均の一般労働者の「決まって支給する現金給与額」に「年間賞与その他の特別給与額」の1/12を加えた月額給与を用いる。

表1は、男女・学歴・期間別に集計された移動元・移動先別の移動率データを全てプールした場合の変数の記述統計を示している⁴。表1によれば、都道府県間粗移動率の4つの期間を通じた平均値は0.35%である。これは47都道府県から（46の）他県への移動率の平均であるため、県外へ

⁴ 人口移動データのセルの区分は、47都道府県×46都道府県×4期間×性別×学歴2区分であるため、観測値数は理論上は34,592であるが、国勢調査のデータにおいて、若年層の性別、学歴別の都道府県間移動者数が0のセルが存在するため、分析に用いた集計データの観測値数は34,170となった。

の総移動率の4期間の平均は16.1% (=0.35×46) となる。

表1 記述統計

	N	平均	標準偏差	最小値	最大値
移動確率	34,170	0.0035	0.0080	0.0000	0.1504
移動確率のロジット変換	34,170	-6.8775	1.5431	-11.4941	-1.7316
タスクの都道府県平均値：					
非定型分析	34,170	0.176	0.085	-0.095	0.455
非定型相互	34,170	0.186	0.078	-0.080	0.340
定型認識	34,170	0.386	0.101	-0.061	0.589
定型手作業	34,170	-0.225	0.286	-0.784	0.224
非定型手仕事身体	34,170	-0.340	0.353	-0.972	0.338
非定型手仕事対人	34,170	0.081	0.196	-0.521	0.538
月収（千円）	34,170	246.636	45.287	140.887	353.613
失業率	34,170	0.049	0.019	0.015	0.139
持ち家率	34,170	0.581	0.072	0.362	0.779
第一次産業比率	34,170	0.031	0.025	0.000	0.120
第二次産業比率	34,170	0.347	0.092	0.139	0.609
地域間の差分の対数形：					
非定型分析	34,170	-0.00011	0.101	-0.540	0.540
非定型相互	34,170	-0.00009	0.071	-0.348	0.348
定型認識	34,170	-0.00008	0.079	-0.484	0.484
定型手作業	34,170	0.00005	0.163	-0.710	0.710
非定型手仕事身体	34,170	0.00010	0.156	-0.735	0.735
非定型手仕事対人	34,170	0.00006	0.151	-0.690	0.690
月収（千円）	34,170	-0.00008	0.129	-0.468	0.468
失業率	34,170	0.00012	0.358	-1.682	1.682
持ち家率	34,170	0.00001	0.179	-0.745	0.745
第一次産業比率	34,170	0.00100	1.411	-4.931	4.931
第二次産業比率	34,170	-0.00017	0.354	-1.182	1.182
グループダミー：					
女性ダミー	34,170	0.499	0.500	0.000	1.000
大卒以上ダミー	34,170	0.501	0.500	0.000	1.000

表2は、主要変数について、男女別の集計結果を示している。若年男性は女性に比べて都道府県間移動率がわずかに高い。男性は女性より47都道府県間移動率が0.004%高く、総移動率も0.184%高い。また、タスクスコアにおいても顕著な男女差が観察された。女性は男性よりも非定型分析、非定型相互、定型認識タスクのスコアが高く、身体を使用する手仕事タスクよりは、高度な分析や対人コミュニケーション、定型的な事務作業などの頭脳タスクに比較優位があることを示唆している。一方で、男性は定型手仕事、非定型手仕事身体、および非定型手仕事対人タスクでより高いスコアを示し、認識タスクよりも、身体的スキルを要するタスクにおいて比較優位があることを示唆している。さらに、都道府県間のタスク格差に注目すると、女性は男性に比べて、認識タスクの地域差が相対的に大きい一方で、男性は手仕事タスクの地域差が相対的に大きい。これは、男女

それぞれが比較優位を持つタスクほど、地域間に不均等に分布している傾向があるといえ、若年者の都道府県移動の誘因となる可能性を示唆する。

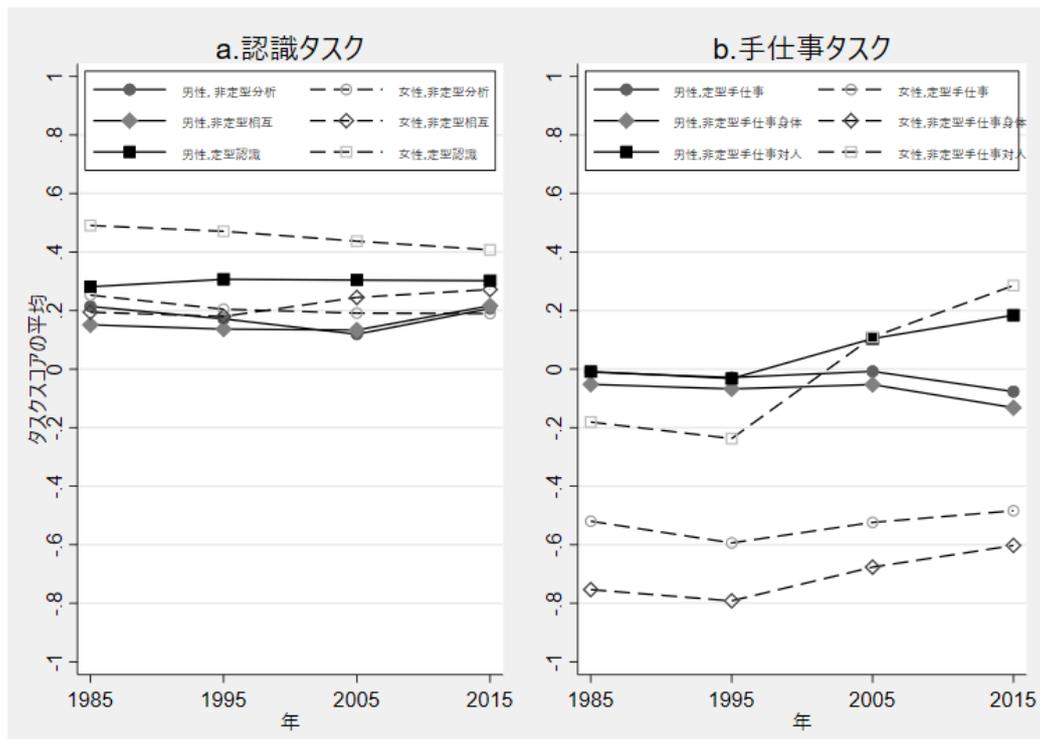
表 2 主要変数の性別平均

	男性	女性	男性-女性の差異
移動確率	0.00347	0.00343	0.00004
移動確率のロジット変換	-6.855	-6.900	0.046
タスクの都道府県平均値：			
非定型分析	0.141	0.212	-0.071
非定型相互	0.137	0.235	-0.098
定型認識	0.305	0.468	-0.163
定型手仕事	0.035	-0.486	0.521
非定型手仕事身体	-0.010	-0.673	0.663
非定型手仕事対人	0.102	0.060	0.042
タスクの地域間の差異：			
非定型分析	-0.000089	-0.000139	0.000051
非定型相互	-0.000081	-0.000097	0.000016
定型認識	-0.000065	-0.000088	0.000023
定型手仕事	-0.000036	0.000139	-0.000175
非定型手仕事身体	0.000004	0.000189	-0.000184
非定型手仕事対人	-0.000002	0.000113	-0.000116
観測数	17,135	17,035	

図 1 は、説明変数として用いる 1985 年から 2015 年までのタスクスコアの推移を示している。この間、日本の労働者のタスク構成は大きく変化するとともに、この変化は、男女でやや異なるパターンを示している。認識タスクについては、(表 2 と同様に) 性別による差は小さい。またこの期間において、男性の認識タスクに大きな変化が見られない一方で、女性では、1995 年から 2015 年にかけて非定型相互タスクのスコアが目立って上昇し、定型認識タスクのスコアが減少傾向にある。

一方、手仕事タスクでは、顕著な男女差が観察される。男性の手仕事タスクでは、特に 1995 年以降に非定型手仕事対人のスコアが増加し、定型手仕事および非定型手仕事身体のスコアが減少している。この変化は、男性の主要な仕事は、純粋な身体作業からより対人的で非定型的な作業へと移行しつつあることを示している。一方、女性の手仕事タスクでは、いずれのタスクのスコアも期間当初にやや低下した後、1995 年以降に大きく上昇した。特に、女性の非定型手仕事対人タスクのスコアは、2015 年では男性を上回っている。付表 2 によれば、これらは、医療や介護などの身体的かつ対人スキルを要するサービス職の需要拡大と従事者数の増大を反映しているとみられる。

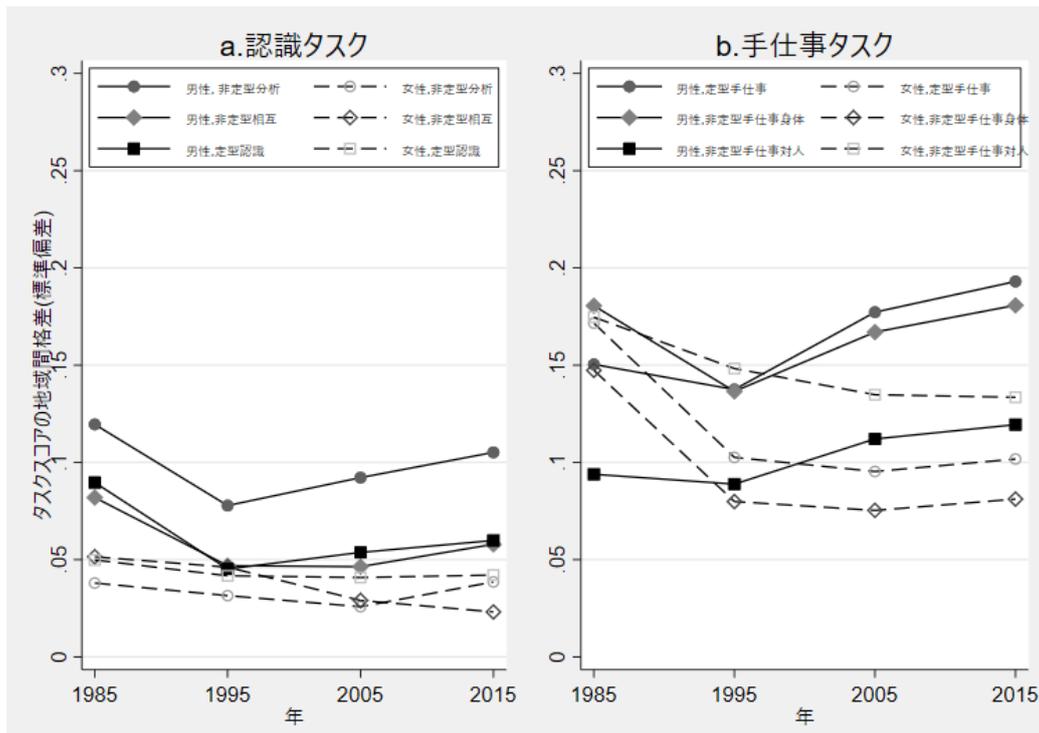
図1 タスクスコアの変化（20代）：タスクスコアの全国平均



出所：総務省統計局「国勢調査」より筆者ら計算。

図2は、都道府県別のタスクスコアの標準偏差で測ったタスクの地域間格差の変動を示している。認識タスクについてみると、女性では、認識タスクの地域間格差は小さく、期間を通じて縮小傾向にある。ただし2005年から2015年では非定型分析タスクの地域間格差がやや拡大している。男性では、1985年から95年にかけて認識タスクの地域間格差が縮小した後、緩やかに拡大しており、特に非定型分析タスクの地域間格差が目立って拡大している。このことは、頭脳的なスキルを要するタスクの需要が、期間当初は地域間で収斂した後、近年ほど地域間の差異が顕著になったことを示す。手仕事タスクについてみると、女性では地域間格差が縮小する一方、男性では一貫して拡大傾向がみられる。このことは、男性が多く従事する仕事について地域間の不均衡が徐々に拡大していることを示す。

図2 タスクスコアの地域差の変化（20代）：タスクスコアの標準偏差



出所：総務省統計局「国勢調査」より筆者ら計算。

4. 推定結果

4.1 ベースラインの結果

主な推定結果は表 3 に示されている。モデル 1 は、説明変数からタスクスコアを除外し、先行研究で用いられた変数の地域間格差のみを含めている。その結果、ある都道府県から他の県に移動する確率は、高校卒以下に比べて大学卒以上ほど、女性に比べて男性ほど高い⁵。また、賃金格差の係数が負で統計的に有意であり、若年者は、賃金が低い地域から高い地域に移動する傾向がある。これは理論仮説の通り、高賃金が期待効用を高め、若者にとって移動先地域の魅力を高めるためであると考えられる。また、相対的に持ち家率が高い地域が若者を引きつけている。しかし、失業率や産業構造の影響は明確ではない。

タスクスコアの地域間格差を含めたモデル 2 では、調整済み決定係数がわずかに上昇し、モデルの説明力が向上する。具体的に、タスクスコアの地域間格差は、非定型相互および非定型手仕事身体タスクの係数が負で統計的に有意であり、若年者は当該スコアが低い県から高い県に移動する傾向がある。図 1 ならびに付表 2 で確認したとおり、対人の営業職などに代表される非定型相互タスクは、近年スコアが上昇して労働需要が増大している仕事である一方、運輸や建設などの非定型手仕事身体タスクは、特に男性では需要が低下している。したがって、若年者は、これらのタ

⁵ この点は、先に脚注 3 で述べた通り、高校卒者については主に既卒者の転職行動を捉えている一方、大学卒者については、新卒就職時の地域移動も含まれているという違いを反映している可能性がある。

スク需要が旺盛な地域に移動する傾向があるが、全国的なタスク需要との関係は必ずしも明らかではない。さらに、医療・福祉分野のサービス職などに代表される非定型手仕事対人タスクの係数が正で統計的に有意である。この結果は、若年者がこれらのタスクが相対的に少ない地域に、言い換えれば、これらのタスク以外の需要が高い地域に移動する傾向があるということであり、若年層の希望職種とこれらの仕事とのミスマッチを反映した動きである可能性がある。

表 3 都道府県間移動率に関する推定結果

サンプル：	男女計 モデル 1	男女計 モデル 2	男性 モデル 3	女性 モデル 4
女性	-0.0542** [0.0213]	-0.0366** [0.0178]		
大学卒以上	0.981*** [0.0764]	0.982*** [0.0759]	1.112*** [0.0790]	0.784*** [0.0782]
タスクスコアの差異：				
非定型分析		-0.164 [0.301]	-0.251 [0.443]	-0.820* [0.418]
非定型相互		-0.808* [0.429]	0.176 [0.691]	-2.318*** [0.622]
定型認識		0.0155 [0.180]	-0.238 [0.310]	0.272 [0.476]
定型手仕事		0.293 [0.290]	1.075** [0.402]	1.550*** [0.546]
非定型手仕事身体		-1.064*** [0.383]	-1.050** [0.430]	-3.430*** [0.863]
非定型手仕事対人		0.833*** [0.158]	0.637** [0.295]	1.579*** [0.239]
その他の差異：				
賃金	-0.580*** [0.161]	-0.299 [0.205]	-0.0536 [0.234]	0.0868 [0.230]
失業率	0.0367 [0.0398]	0.0674 [0.0558]	0.132*** [0.0430]	0.208*** [0.0681]
持ち家率	-1.207*** [0.146]	-1.192*** [0.131]	-0.924*** [0.136]	-0.744*** [0.188]
第一次産業比率	0.0318 [0.0418]	0.0469 [0.0443]	0.0328 [0.0598]	0.00613 [0.0391]
第二次産業比率	0.0252 [0.0504]	0.00843 [0.0464]	-0.109** [0.0432]	-0.148** [0.0593]
観測数	34,170	34,170	17,135	17,035
決定係数 (R-squared)	0.932	0.932	0.934	0.945
調整済み決定係数	0.927	0.928	0.925	0.937

注：括弧内は出発地の都道府県でクラスタリングした標準誤差を示す。被説明変数は、47×46 の都道府県ペアの間の移動確率のロジット変換。すべてのモデルに移動元と移動先のペアを示す固定効果、表 1 に提示された制御変数、ならびに年ダミーを含む。完全な推定結果は付表 3 を参照。*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1。

次に、性別による地域間移動の特徴を詳しく検討するため、地域別の移動データを男性と女性に分けて推定した。モデル 3 は男性、モデル 4 は女性の結果を示している。その結果、高校卒以下と比べて大学卒以上の県外移動率が高く、その傾向は男性の方が女性よりも顕著である。女性は、

非定型分析タスクと非定型相互タスク、非定型手仕事身体タスクのスコアが相対的に高い地域に移動する傾向があり、これらが女性にとって重要な雇用機会であることを示唆している。一方、男性の地域間移動は、非定型手仕事身体タスクの係数が負で統計的に有意であり、若年男性が、全国的には需要が減少しつつあるこれらの身体的作業の需要が残る地域に移動する傾向があることを示している。一方、性別にかかわらず、定型認識タスクが地域間移動に与える影響は統計的に有意ではない。また、生産現場の仕事を中心とする定型手仕事タスクや、医療・福祉サービスなどの非定型手仕事対人タスクについては、それらの需要が高い地域から低い地域に若年者が移動する傾向がある。

以上、地域間移動の説明変数としてタスクスコアの地域間格差を用いた場合、モデル 1 で統計的に有意であった賃金格差の係数は、全サンプルおよび男女別のサブサンプルのいずれにおいても統計的に有意ではない。この結果は、従来の人口移動研究において焦点とされた地域の賃金格差と仕事内容で示される労働需要の質的格差が相関していることを示すとともに、地域間移動を理解する上では、仕事の内容そのものを考慮する必要があることを示唆している。

4.2 男女別・学歴別の推定結果

先に、大学卒以上の若年者は、高校卒以下に比べて自県以外への移動確率が高いことを示した。これは高スキルの労働者の需要と供給は、より広域の労働市場において調整されることを示唆する。そこで次に、各地域におけるタスクスコアの変化が、若年層の男女別・学歴別の地域間移動に与える影響を検証する。

表 4 は大学卒以上の若年層の移動データを用いた推定結果であり、モデル 5 は大卒以上全体、モデル 6 とモデル 7 は男性と女性のサブサンプルを用いている。この結果によると、大卒以上全体と男性の結果では似たような傾向がある一方、女性の地域間移動パターンはそれらとは異なっている。具体的に、大卒以上の若年女性では、非定型分析タスクの地域間格差の係数が負で統計的に有意であり、高学歴女性が、非定型分析タスクの需要の伸びに敏感であり、それらが相対的に高い地域に移動する傾向があることを示している。一方、定型認識タスクの地域間格差の係数は正で統計的に有意であり、高学歴女性は、定型認識タスクの需要が相対的に低い地域に移動する傾向がある。定型認識タスクは、図 1 で見たとおり男性では横ばい、女性では減少傾向にある。また、定型認識タスクのスコアが高い事務職については、男女ともシェアが低下している。高学歴の若年女性が、こうした定型認識タスクが多い地域から流出しているという事実は、定型認識タスクが多い一般事務に代表される仕事よりも、キャリア発展の機会が見込める仕事が集積している地域への移動を示している可能性がある。また、表 3 で示した通り、女性全体では男性に比べて認識タスクの需要が高い地域に移動することが確認されたが、高学歴女性の移動に限ると、高スキルの専門職と関連が深い非定型分析タスクの需要に反応していると言える。

大卒以上の若年男性の県外移動を促進する要因は、認識タスクのうちの非定型相互タスク、および手仕事タスクのうちの非定型手仕事身体タスクの需要の地域差である。一方、サービス職等のタ

スクである非定型手仕事対人タスクについては、それらの需要が高い地域から低い地域への人口流出が確認される。これらの結果は、タスク需要が高学歴者の地域間移動に男女で異質な影響を与えることを示している。

表 4 大卒以上の都道府県間移動率に関する推定結果

サンプル：大卒以上	男女計 モデル 5	男性 モデル 6	女性 モデル 7
タスクスコアの差異：			
非定型分析	-0.231 [0.272]	0.330 [0.337]	-0.961*** [0.317]
非定型相互	-0.790** [0.352]	-1.096** [0.470]	-0.728 [0.676]
定型認識	0.0363 [0.206]	0.142 [0.330]	0.964** [0.394]
定型手仕事	0.746*** [0.269]	1.322*** [0.445]	0.700 [0.664]
非定型手仕事身体	-1.335*** [0.328]	-1.097* [0.545]	-1.013 [0.976]
非定型手仕事対人	0.908*** [0.212]	1.320*** [0.241]	0.356 [0.397]
観測数	17124	8627	8,497
決定係数 (R-squared)	0.974	0.981	0.977
調整済み決定係数	0.970	0.975	0.970

注：括弧内は出発地の都道府県でクラスタリングした標準誤差を示す。被説明変数は、47×46 の都道府県ペアの間の移動確率のロジット変換。すべてのモデルに移動元と移動先のペアを示す固定効果、表 1 に提示された制御変数、ならびに年ダミーを含む。完全な推定結果は付表 4 を参照。*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1。

高校卒以下の若年者の都道府県間移動に関する推定結果は表 5 に示されている。モデル 8 は高校卒以下の全体の結果、モデル 9 とモデル 10 は男性と女性の分析結果である。まず、都道府県間移動率の変動に関するモデルの説明力を示す自由度調整済み決定係数は 0.95 前後であり、表 4 の大卒以上の推定結果に比べてやや低下するが、依然として高い説明力がある。それにも関わらず、高校卒以下の都道府県間移動に対して、タスクスコアの地域間格差は何ら統計的に有意な影響を及ぼしていない⁶。この傾向は男女別にみても同様である。

高校卒以下の県外移動は、性別にかかわらず、タスク需要の地域間格差に反応しないということは、これらのグループは、大学卒以上と比べて、広域の労働市場において自身のスキルに合った仕事を探す傾向が弱いことを示唆する。この現象は、日本における高卒労働市場の特性と関連している可能性がある。労働政策研究・研修機構（2015）が指摘するように、高校卒業者の雇用は近年ますます制約を受けており、地域間の移動範囲は縮小している。多くの高校卒者は、主に、地域の工

⁶ この点も、先に脚注 3 で述べた通り、高校卒者については主に既卒者の転職行動を捉えている一方、大学卒者については、新卒就職時の地域移動も含まれているという違いを反映している可能性がある。ただし、高卒者について、15～24 歳の移動に限定した分析も行ったところ、タスクの地域差が地域間移動に与える影響はほとんど見られないという結果には大きな変化が見られなかった。

場作業などの身体的、手仕事の労働に従事し、地域固有のつながりや資源を保有している。そのため、需要の都道府県間格差が変動しても、都道府県を越えて移動する可能性は低い。つまり、高校卒以下の場合では、地域間の労働需要の違いに応じた、労働供給サイドの調整の地理的な範囲が狭いと考えられる。

表 5 高校卒以下の都道府県間移動率に関する推定結果

サンプル：高校卒以下	男女計 モデル 8	男性 モデル 9	女性 モデル 10
タスクスコアの差異：			
非定型分析	0.193 [0.318]	0.0529 [0.633]	-0.645 [0.648]
非定型相互	0.0398 [0.568]	0.622 [0.922]	0.0273 [0.904]
定型認識	-0.274 [0.232]	-0.166 [0.418]	0.0172 [0.562]
定型手仕事	-0.0230 [0.481]	-0.0958 [0.536]	0.427 [0.665]
非定型手仕事身体	-0.277 [0.639]	-0.0782 [0.637]	-1.133 [0.981]
非定型手仕事対人	0.384 [0.264]	-0.181 [0.432]	0.427 [0.350]
観測数	17,046	8508	8538
決定係数 (R-squared)	0.955	0.958	0.968
調整済み決定係数	0.948	0.944	0.958

注：括弧内は出発地の都道府県でクラスタリングした標準誤差を示す。被説明変数は、47×46 の都道府県ペアの間の移動確率のロジット変換。すべてのモデルに移動元と移動先のペアを示す固定効果、表 1 に提示された制御変数、ならびに年ダミーを含む。完全な推定結果は付表 5 を参照。*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1。

4.3 議論

ここまで確認された、主な分析結果は次の 3 点である。第 1 に、各地域のタスクスコアを用いると、従来の地域間移動モデルにおいて注目されてきた経済変数である賃金の統計的に有意な影響が消滅する。これは、地域間移動の分析において、仕事内容で示される労働需要の質的な差異とその変化を考慮することが重要であることを示唆する。

第 2 に、労働需要の質的な変化が移動に与える影響には男女差が存在する。20 歳代の若年層に限定した本稿の分析では、男性は女性よりも都道府県を越える地域間移動率が高く、男女を合わせた分析結果には男性の行動が色濃く反映されている。そこで、男女別に移動率を分析すると、女性では、認識タスクの中でも非定型的な性格が強いタスクへの需要が高い地域に移動する傾向がある一方、男性では、全国的には需要が低下している一部の手仕事タスクの需要の地域差にのみ反応がみられた。女性は男性に比べて、手仕事タスクよりは認識タスクに比較優位があるとされることから、それぞれのスキルを活かすよう地域間の移動が行われていると言える。

第 3 に、教育水準は地域間移動の重要な決定要因である。大学卒以上の若年者では、男性はマネジメント等を含む対人スキル、女性は分析スキルを求められる仕事が多い地域に移動する傾向が

ある。特に、非定型的分析タスクは大都圏に集積していることから(労働政策研究・研修機構, 2024)、こうした労働需要の偏在が、高学歴女性の都市への移動を引き起こしていると言える。一方で、高校卒以下の若年者では、労働需要の質が地域間移動に与える影響は確認されなかった。

以上の結果は、若年者の人口移動を理解するうえで、地域の労働需要の質的要因と、男女および学歴による差異を考慮することの重要性を示している。また、1990年代以降の先進諸国では、手仕事タスクから認識タスクへ、定型タスクから非定型タスクへという労働需要の変化が観察され(Autor, Levy and Murnane 2003, Goos, Manning and Salomons 2009)、日本においても、定型認識タスクが伸びているという点を除けば、同様の傾向が確認されている(Ikenaga and Kambayashi, 2016; Komatsu and Mugiyama, 2022; 労働政策研究・研修機構, 2024)。こうしたマクロの労働需要の変化と、本研究で確認された地域間移動の男女の違いを踏まえると、とりわけ高学歴化が進む女性労働力については、地域間移動を通じた都市部への集中が進むことが示唆される。

5. おわりに

近年の情報通信技術の進歩は、労働者に対する需要を変化させ、マクロレベルでは非定型的なタスクの増加と定型的なタスクの減少として現れること、その傾向は、概ね日本の労働市場全体に妥当することが示されてきた(労働政策研究・研修機構, 2024)。しかしながら、タスクに対する需要の程度は地域によって異なるとともに、地域差の水準も時間を通じて変化する。労働者は自身のスキルに合った仕事が多い地域での就業を選択するならば、スキル別の労働者の地域間移動について、労働需要の質の地域差を考慮する必要がある。その際、労働者のスキルレベルとしては、学歴による違いとともに、男性と女性では、認識タスクと手仕事タスクの生産性(比較優位)が異なる可能性を考慮すると、男女差にも注目する必要がある。

本研究では、職業別のタスクスコアに基づいて、日本の都道府県における労働需要の質的な差異を測定し、様々なタスクに対する需要の地域差とその変化が、地域間移動に与える影響を検証した。分析には、日本の都道府県を単位とした地域の労働市場および社会経済特性に関する複数のデータを使用した。具体的には、1980年代後半、90年代後半、2000年代後半ならびに2010年代後半の4期間の労働移動と地域別のタスク需要との関係を分析し、学歴別、男女別の特徴を考察した。

その結果、いくつかのタスクに対する地域の需要は若年者の地域間移動を促進すること、その傾向には、明確な男女差が存在することが確認された。女性全体の移動は、認識タスクの地域差に反応する一方、男性全体の移動ではそのような傾向は観察されなかった。このことから、若年女性が、より自身のスキルを発揮しやすいタスクへの需要が旺盛な地域に移動することが示された。さらに、労働需要の質が都道府県間の移動に与える影響は、大学卒以上の若年者にのみ妥当することが明らかとなった。特に、高学歴の女性は、高度なスキルを必要とする非定型的分析タスクの需要が高い地域に移動する傾向があり、これらのタスクが乏しい地方圏から大都市圏に移動することを

示唆する結果が得られた。

本研究を踏まえた政策的インプリケーションは以下のとおりである。第 1 に、変化する労働市場に効果的に対応するため、需要が増加しているタスクに関連するスキルの開発を支援することが重要である。先行研究 (Ikenaga and Kambayashi, 2016; 小松・麦山, 2025) によれば、全国的に情報通信技術 (ICT) と補完的な非定型分析タスクや非定型相互 (対人) タスクへの需要が増加していることが示されている。また、本研究により、特に高学歴者がこれらのタスクを多く提供する地域 (都市部) へ移動する傾向が高いことも確認された。政策的には、これら需要の高いタスクに関連する分析的スキルや対人スキルの訓練への投資が望まれる。こうした投資は、若年労働者の移動の選択肢を高め、キャリア形成の機会を増やすことにも寄与するだろう。

第 2 に、地方においては、高度なスキルを持つ若年労働者を引きつけるために、戦略的な雇用開発が有効である可能性がある。地方自治体は、地域の人材分布や全国的な労働需要の動向を踏まえ、地域特有のニーズに応じた魅力的な雇用機会の創出や、高度なスキルが求められる新しいサービスの開発等に取り組むことが効果的である。全国的な ICT 投資とタスク分布の変化の関係を考慮すると、本研究で示されたタスクの地域差は、地域間の産業構造の違いだけでなく、産業内の ICT 投資の差異も反映している可能性がある。この観点から、各地域の産業内で ICT 資本投資を積極的に推進することにより、非定型分析タスクや相互タスクなどの高度なタスクの需要を増加させる余地もあると考えられる。このような戦略的な雇用開発は、スキルの高い若年労働者が地方に留まる選択肢を提供し、地域経済の活性化にも寄与するだろう。

第 3 に、地域の労働市場データの積極的な活用とマッチング支援の充実が求められる。本研究で使用した国勢調査は、必ずしも個人の意思決定による労働移動のみを捉えているわけではないが、労働需要の質 (タスク) と地域間移動との間に関連があることが示された。例えば、地域レベルの労働市場データと日本版 O-NET を効果的に活用することで、各地域の労働需要を詳細に分析し可視化することができれば、地域をまたいだマッチング支援をより効率的かつ効果的に行うことが可能となるだろう。さらに、地域ごとの労働市場データを定期的に更新し公開することにより、地域に魅力的な仕事が不足している場合には、その情報を基に地方自治体等が地域の産業政策や雇用確保に係る改善策を講じることも可能となる。こうした取り組みにより、労働者が地方への移動を選択しやすくなるだけでなく、地域全体の雇用機会の質が向上することが期待される。

参考文献

- Acemoglu, D., and Autor, D. (2011). Skills, tasks and technologies: Implications for employment and earnings. *Handbook of Labor Economics*, 4, 1043–1171. [https://doi.org/10.1016/S0169-7218\(11\)02410-5](https://doi.org/10.1016/S0169-7218(11)02410-5)
- Autor, D. H. (2013). The “task approach” to labor markets: An overview. *Journal for Labour Market Research*, 46(3), 185–199. <https://doi.org/10.1007/s12651-013-0128-z>
- Autor, D. H., Levy, F., and Murnane, R. J. (2003). The skill content of recent technological change: An empirical exploration. *The Quarterly Journal of Economics*, 118(4), 1279–1333. <https://doi.org/10.1162/003355303322552801>
- Bacolod, M. and Blum, B. S. (2010). Two sides of the same coin: U.S. "residual" inequality and the gender gap. *Journal of Human Resources*, 45(1), 197–242. <https://doi.org/10.3368/jhr.45.1.197>
- Black, S. E., & Spitz-Oener, A. (2010). Explaining women’s success: Technological change and the skill content of women’s work. *The Review of Economics and Statistics*, 92(1), 187–194. <https://doi.org/10.1162/rest.2009.11761>
- Blau, F. D., & Kahn, L. M. (2006). The US gender pay gap in the 1990s: Slowing convergence. *ILR Review*, 60(1), 45–66. <https://doi.org/10.1177/001979390606000103>
- Borghans, L., Ter Weel, B., & Weinberg, B. A. (2014). People skills and the labor-market outcomes of underrepresented groups. *ILR Review*, 59(3), 433–452. <https://doi.org/10.1177/001979391406700202>
- DaVanzo, J. (1978). Does unemployment affect migration? Evidence from micro data. *Review of Economics and Statistics*, 60(4), 504–514. <https://doi.org/10.2307/1924242>
- Fields, G. S. (1976). Labor force migration, unemployment and job turnover. *The Review of Economics and Statistics*, 58(4), 407–415. <https://doi.org/10.2307/1935872>
- Goos, M., Manning, A. and Salomons, A. (2009). Job polarization in Europe” *American Economic Review: Papers & Proceedings*, 99(2), 58–63.
- Ikenaga, T. and Kambayashi, R. (2016). Task polarization in the Japanese labor market: Evidence of a long-term trend,” 55, 267–293.
- Komatsu, K., & Mugiya, R. (2022). Trends in task distribution in Japan, 1990–2015: Evidence from the Occupational Information Network of Japan and the Population Census Data. *Japan Labor Issues*, 6(37), 55–72.
- Kunze, A. (2018). The gender wage gap in developed countries. in Susan L. Averett, Laura M. Argys, and Saul D. Hoffman (ed.) *The Oxford Handbook of Women and the Economy*, pp. 369–394, Oxford University Press.
- Montgomery, E. B. (1993). Pattern in regional labor market adjustment: The United States vs.

- Japan. in Rebecca M. Blank (eds) Social Protection versus Economic Flexibility: Is There a Trade-Off?, pp.95-118. National Bureau of Economic Research.
- Ngai, L. R., & Petrongolo, B. (2017). Gender gaps and the rise of the service economy. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 9(4), 1–44. <https://doi.org/10.1257/mac.20150253>
- Petrongolo, B., & Ronchi, M. (2020). Gender gaps and the structure of local labor markets. *Labour Economics*, 65, 101858. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2020.101819>
- Suzumura, T. et al. (2022). mdx: A Cloud Platform for Supporting Data Science and Cross-Disciplinary Research Collaborations, IEEE Intl Conf on Dependable, Autonomic and Secure Computing, Intl Conf on Pervasive Intelligence and Computing, Intl Conf on Cloud and Big Data Computing, Intl Conf on Cyber Science and Technology Congress (DASC/PiCom/CBDCCom/CyberSciTech), Falerna, Italy, pp. 1-7. <https://doi.org/10.1109/DASC/PiCom/CBDCCom/Cy55231.2022.9927975>
- Yamaguchi, S. (2018). Changes in returns to task-specific skills and gender wage gap. *Journal of Human Resources*, 53(1), 32–70. <https://doi.org/10.3368/jhr.53.1.1214-6813R2>
- 太田聡一 (2005). 「地域の中の若年雇用問題」『日本労働研究雑誌』 No.539, pp. 17-33.
- 太田聡一・大日康史 (1996). 「日本における地域間労働移動と賃金カーブ」『日本経済研究』 No.32, pp.111-132.
- 神林龍 (2018). 「技術と職業構造と労働市場」『日本労働研究雑誌』 No.697, pp.29-38.
- 小松恭子・麦山亮太 (2025). 「日本の労働市場におけるタスクの分布の変化と要因—教育・産業構造の変化と ICT 導入の影響—」 JILPT ディスカッションペーパー-25-01.
- 玉田桂子 (2003). 「地域間経済格差は労働移動を促すのか？」『大阪大学経済学』 53 (3), pp. 436-449, 2003-12
- 田村一軌・坂本博・戴二彪 (2018). 「日本における女性の地域間移動パターンと影響要因」 AGI Working Paper Series, 2018-09, pp.1-16. <https://agi.repo.nii.ac.jp/record/170/files/WP2018-09.pdf>
- 戸田淳仁・太田聡一(2009)「都道府県間労働移動の再検証—『国勢調査』による粗フロー分析」清家篤・駒村康平・山田篤裕編『労働経済学の新展開』慶應義塾大学出版会、81-98
- 勇上和史 (2010) 「賃金・雇用の地域格差」『バブル/デフレ期の日本経済と経済政策』第 6 巻, 12 章, 慶應義塾大学出版会.
- 労働政策研究・研修機構 (2015). 『若者の地域移動—長期的動向とマッチングの変化—』 JILPT 資料シリーズ No.162.
- 労働政策研究・研修機構 (2024). 『タスクの日米比較からみた日本の労働市場の特徴と変化—日本版 O-NET と国勢調査 (1980~2020 年) を使用した分析から得られた示唆—』 JILPT 資料シリーズ No.280.

付表

付表1 タスクの定義と測定

タスク分類	タスクの定義	日本版O-NETの項目	タスクのスコア上位5職業
1 非定型分析	高度な専門知識を持ち、抽象的思考の下に課題を解決する業務	<ul style="list-style-type: none"> 情報やデータを分析する 創造的に考える 情報の意味を他者に説明する 	1 大学教員 2 自然科学系研究者 3 記者、編集者 4 化学技術者 5 機械・航空機・造船技術者
2 非定型相互	高度な内容の対人コミュニケーションを通じて価値を創造・提供する業務	<ul style="list-style-type: none"> 人間関係を構築し、維持する 部下への指導、指示、動機づけを行う 他者をコーチし、能力開発を行う 	1 消防員 2 警察官、海上保安官 3 管理的公務員、会社・団体等管理的職業従事者 4 飲食店主・店長 5 大学教員
3 定型認識	あらかじめ定められた基準の正確な達成が求められる事務作業	<ul style="list-style-type: none"> 同一作業の反復 厳密さ、正確さ 仕事の構造化 	1 輸送機械組立・整備・修理・検査従事者(自動車を除く) 2 郵便事務員 3 データ・エントリー装置操作員 4 臨床検査技師 5 自動車組立従事者
4 定型手仕事	あらかじめ定められた基準の正確な達成が求められる身体的作業	<ul style="list-style-type: none"> 機器等の速度に応じた作業 反復作業 機械、および機械製造のプロセスをコントロールする 	1 自動車組立従事者 2 養畜従事者 3 金属プレス従事者 4 飲食店主・店長 5 金属工作機械作業従事者
5 非定型手仕事身体	それほど高度な専門知識を要しないが、状況に応じて柔軟な対応が求められる身体的作業	<ul style="list-style-type: none"> 乗り物を運転・操縦する モノ、道具、制御装置を扱う手作業 	1 養畜従事者 2 他に分類されない輸送従事者 3 漁労作業従事者 4 水産養殖作業従事者 5 建設・さく井機械運転従事者
6 非定型手仕事対人	それほど高度な専門知識を要しないが、状況に応じて柔軟な対応が求められる対人的作業	<ul style="list-style-type: none"> 全身を使って身体的な活動を行う 手と腕を使って物を取り扱う 他者に対する支援とケアを行う 公共の場で一般の人びとのために働いたり、直接対応する 	1 消防員 2 幼稚園教員 3 特別支援学校教員 4 職業スポーツ従事者 5 警察官、海上保安官

注: Autor et al. (2003)、Ikenaga and Kambayashi (2016)、労働政策研究・研修機構 (2024) をもとに筆者作成。タスタスコア上位5職業は2020年の就業者シェアが0.1%以上の職業を掲載。

付表2 1985年～2015年の就業者シェアの変化が大きい10の職業と職業別のタスクスコア

a. 20-29歳男性におけるシェアの増加が大きい10の職業

職業名	1985年 シェア	就業者 シェアの 変化	非定型 分析	非定型 相互	定型認 識	定型手 仕事	非定型 手仕事 身体	非定型 手仕事 対人
他に分類されないサービス職業従事者	0.10%	2.60%	0.49	0.70	0.16	-1.18	-0.49	2.25
娯楽場等接客員	0.30%	1.20%	-0.55	0.43	-0.37	-0.04	0.70	1.85
食料品製造従事者	1.30%	1.10%	-0.22	-0.15	0.88	1.33	0.32	0.15
情報処理技術者	1.60%	1.10%	2.12	0.61	-0.13	-1.00	-1.36	-1.36
自動車組立従事者	0.30%	1.10%	1.14	1.02	2.05	2.50	0.93	1.88
販売店員	5.70%	1.10%	-0.17	0.24	0.22	-0.31	-0.52	0.38
その他の保健医療従事者	0.60%	1.00%	0.75	0.88	0.98	0.17	-0.26	1.74
飲食物給仕・身の回り世話従事者	1.00%	0.90%	-0.76	0.30	-0.07	-0.54	-0.56	1.13
保険代理人・外交員	0.30%	0.70%	1.02	0.80	0.57	-1.07	-0.81	-0.45
清掃員	0.40%	0.60%	-2.06	-0.91	-1.27	-0.61	0.30	0.07

b. 20-29歳男性におけるシェアの減少が大きい10の職業

職業名	1985年 シェア	就業者 シェアの 変化	非定型 分析	非定型 相互	定型認 識	定型手 仕事	非定型 手仕事 身体	非定型 手仕事 対人
外交員	8.40%	-3.50%	1.18	1.18	-0.41	-1.15	-0.82	-0.38
自動車運転者	4.80%	-3.40%	-1.29	-0.77	-0.36	-0.54	1.43	-0.06
電気機械器具組立・修理・検査工	3.70%	-1.70%	0.72	0.05	0.91	1.00	0.20	-0.06
大工	2.10%	-1.50%	-0.20	-0.73	-0.72	0.95	1.10	0.48
会計事務員	2.30%	-1.30%	0.99	0.97	1.38	-0.27	-1.48	-0.34
一般事務員	9.80%	-1.00%	-0.04	-0.26	0.78	-1.17	-1.51	-1.67
農耕従事者	2.40%	-0.90%	-0.83	-1.16	-1.51	0.16	0.81	-0.06
土木・測量技術者	1.40%	-0.90%	2.02	1.29	0.28	-0.08	-0.35	0.78
配達員	2.10%	-0.70%	-2.06	-1.77	-0.69	-1.25	0.61	-0.54
自動車整備・検査作業	2.50%	-0.60%	-0.33	-0.83	0.73	1.02	1.06	-0.17

c. 20-29歳女性におけるシェアの増加が大きい10の職業

職業名	1985年 シェア	就業者 シェアの 変化	非定型 分析	非定型 相互	定型認 識	定型手 仕事	非定型 手仕事 身体	非定型 手仕事 対人
他に分類されないサービス職業従事者	0.20%	5.20%	0.49	0.70	0.16	-1.18	-0.49	2.25
販売店員	7.80%	4.60%	-0.17	0.24	0.22	-0.31	-0.52	0.38
食料品製造従事者	0.70%	1.90%	-0.22	-0.15	0.88	1.33	0.32	0.15
その他の保健医療従事者	2.00%	1.90%	0.75	0.88	0.98	0.17	-0.26	1.74
娯楽場等接客員	0.30%	1.70%	-0.55	0.43	-0.37	-0.04	0.70	1.85
調理人	1.10%	1.60%	-1.01	-0.51	-0.13	-0.04	0.22	0.05
飲食物給仕・身の回り世話従事者	2.80%	1.50%	-0.76	0.30	-0.07	-0.54	-0.56	1.13
保育士	3.00%	0.90%	0.69	1.31	-0.18	-1.39	-0.68	2.68
外交員	0.80%	0.70%	1.18	1.18	-0.41	-1.15	-0.82	-0.38
保険代理人・外交員	0.40%	0.60%	1.02	0.80	0.57	-1.07	-0.81	-0.45

d. 20-29歳女性におけるシェアの減少が大きい10の職業

職業名	1985年 シェア	就業者 シェアの 変化	非定型 分析	非定型 相互	定型認 識	定型手 仕事	非定型 手仕事 身体	非定型 手仕事 対人
一般事務員	28.80%	-0.1	-0.04	-0.26	0.78	-1.17	-1.51	-1.67
会計事務員	12.90%	-0.1	0.99	0.97	1.38	-0.27	-1.48	-0.34
電気機械器具組立・修理・検査工	4.30%	-0.03	0.72	0.05	0.91	1.00	0.20	-0.06
紡織・衣服・繊維製品製造・検査従事者	3.40%	-0.03	-0.15	-0.38	0.63	1.45	0.45	-0.39
農耕従事者	2.20%	-0.02	-0.83	-1.16	-1.51	0.16	0.81	-0.06
その他の事務用機器操作員	1.10%	-0.01	-1.32	-1.97	2.00	0.17	-1.22	-3.37
小学校教員	2.20%	-0.01	1.82	1.83	0.29	0.11	-0.62	2.36
音楽家	0.90%	-0.01	0.57	-0.02	-2.99	-2.39	-0.59	0.31
看護師（准看護師を含む）	5.10%	-0.01	0.66	0.81	1.03	0.37	-0.51	1.90
接客社交従事者	0.60%	-0.004	-2.24	-0.89	-1.08	-0.85	0.93	0.31

注：分類不能の職業を除く集計結果。各職業で一番高いタスクスコアに色付けしている。

付表3 従属変数：移動確率（加重固定効果モデル）

サンプル	男女計 (1)	男女計 (2)	男性 (3)	女性 (4)
タスクスコアの差異：				
非定型分析		-0.164 [0.301]	-0.251 [0.443]	-0.820* [0.418]
非定型相互		-0.808* [0.429]	0.176 [0.691]	-2.318*** [0.622]
定型認識		0.0155 [0.180]	-0.238 [0.310]	0.272 [0.476]
定型手仕事		0.293 [0.290]	1.075** [0.402]	1.550*** [0.546]
非定型手仕事身体		-1.064*** [0.383]	-1.050** [0.430]	-3.430*** [0.863]
非定型手仕事対人		0.833*** [0.158]	0.637** [0.295]	1.579*** [0.239]
その他の差異：				
賃金	-0.580*** [0.161]	-0.299 [0.205]	-0.0536 [0.234]	0.0868 [0.230]
失業率	0.0367 [0.0398]	0.0674 [0.0558]	0.132*** [0.0430]	0.208*** [0.0681]
持ち家率	-1.207*** [0.146]	-1.192*** [0.131]	-0.924*** [0.136]	-0.744*** [0.188]
第一次産業比率	0.0318 [0.0418]	0.0469 [0.0443]	0.0328 [0.0598]	0.00613 [0.0391]
第二次産業比率	0.0252 [0.0504]	0.00843 [0.0464]	-0.109** [0.0432]	-0.148** [0.0593]
女性	-0.0542** [0.0213]	-0.0366** [0.0178]		
大学卒以上	0.981*** [0.0764]	0.982*** [0.0759]	1.112*** [0.0790]	0.784*** [0.0782]
年次ダミー：				
2000年	0.00847 [0.0172]	0.00922 [0.0162]	0.0273 [0.0232]	-0.0102 [0.0163]
2010年	-0.0687*** [0.0214]	-0.0664*** [0.0186]	-0.0782*** [0.0156]	-0.0150 [0.0252]
2020年	-0.0740*** [0.0169]	-0.0665*** [0.0160]	-0.0580*** [0.0205]	-0.0137 [0.0277]
定数項	-7.259*** [0.0641]	-7.259*** [0.0585]	-7.282*** [0.0712]	-7.281*** [0.0394]
観測数	34,170	34,170	17,135	17,035
決定係数 (R-squared)	0.932	0.932	0.934	0.945
調整済み決定係数	0.927	0.928	0.925	0.937

注：括弧内は都道府県レベルでクラスター化された標準誤差。

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

付表4 従属変数：移動確率（加重固定効果モデル）

サンプル：大学卒以上	男女計 (5)	男性 (6)	女性 (7)
タスクスコアの差異：			
非定型分析	-0.231 [0.272]	0.330 [0.337]	-0.961*** [0.317]
非定型相互	-0.790** [0.352]	-1.096** [0.470]	-0.728 [0.676]
定型認識	0.0363 [0.206]	0.142 [0.330]	0.964** [0.394]
定型手仕事	0.746*** [0.269]	1.322*** [0.445]	0.700 [0.664]
非定型手仕事身体	-1.335*** [0.328]	-1.097* [0.545]	-1.013 [0.976]
非定型手仕事対人	0.908*** [0.212]	1.320*** [0.241]	0.356 [0.397]
賃金	-0.257* [0.128]	-0.130 [0.203]	0.230* [0.133]
失業率	0.0846** [0.0370]	-0.0233 [0.0446]	0.352*** [0.0768]
持ち家率	-0.550*** [0.152]	-0.453*** [0.161]	-0.000286 [0.284]
第一次産業比率	0.0755 [0.0660]	0.0850 [0.0837]	-0.00943 [0.0574]
第二次産業比率	0.0501 [0.0404]	-0.0805* [0.0428]	-0.183*** [0.0650]
女性	-0.224*** [0.0159]		
年次ダミー：			
2000年	0.103*** [0.0305]	0.120*** [0.0328]	0.0597** [0.0252]
2010年	-0.0230 [0.0229]	-0.0172 [0.0247]	-0.0310 [0.0265]
2020年	-0.0988*** [0.0252]	-0.0587** [0.0272]	-0.144*** [0.0248]
定数項	-6.022*** [0.0801]	-5.917*** [0.0892]	-6.348*** [0.0643]
観測数	17124	8627	8,497
決定係数 (R-squared)	0.974	0.981	0.977
調整済み決定係数	0.970	0.975	0.970

注：括弧内は都道府県レベルでクラスター化された標準誤差。

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

付表5 従属変数：移動確率（加重固定効果モデル）

サンプル：高校卒以下	男女計 (8)	男性 (9)	女性 (10)
タスクスコアの差異：			
非定型分析	0.193 [0.318]	0.0529 [0.633]	-0.645 [0.648]
非定型相互	0.0398 [0.568]	0.622 [0.922]	0.0273 [0.904]
定型認識	-0.274 [0.232]	-0.166 [0.418]	0.0172 [0.562]
定型手仕事	-0.0230 [0.481]	-0.0958 [0.536]	0.427 [0.665]
非定型手仕事身体	-0.277 [0.639]	-0.0782 [0.637]	-1.133 [0.981]
非定型手仕事対人	0.384 [0.264]	-0.181 [0.432]	0.427 [0.350]
賃金	-0.346 [0.268]	0.0771 [0.362]	0.0764 [0.367]
失業率	0.0423 [0.0827]	0.234*** [0.0534]	0.152* [0.0850]
持ち家率	-0.531*** [0.191]	-0.382* [0.197]	-0.255 [0.315]
第一次産業比率	-0.0215 [0.0518]	-0.0269 [0.0686]	-0.0362 [0.0443]
第二次産業比率	-0.0993 [0.0798]	-0.101 [0.0712]	-0.208** [0.0962]
女性	0.0892*** [0.0230]		
年次ダミー：			
2000年	-0.0421* [0.0233]	-0.0384 [0.0286]	-0.0535** [0.0243]
2010年	-0.111*** [0.0222]	-0.150*** [0.0254]	-0.0713*** [0.0254]
2020年	-0.0439 [0.0283]	-0.0897** [0.0340]	0.00513 [0.0278]
定数項	-7.339*** [0.0410]	-7.358*** [0.0449]	-7.296*** [0.0332]
観測数	17,046	8508	8538
決定係数 (R-squared)	0.955	0.958	0.968
調整済み決定係数	0.948	0.944	0.958

注：括弧内は都道府県レベルでクラスター化された標準誤差。

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1