

銀行業における業務自動化(RPA)と雇用のジェンダー格差の分析

明海大学経済学部教授

寺村 絵里子



明海大学経済学部准教授

大石 隆介



～要旨～

本研究は、日本の銀行業におけるロボットによる業務自動化（RPA）に関する雇用のジェンダー格差について検証するものである。RPAは一般的に定型的な業務を代替すると考えられている。加えて、銀行業は長らくコース別雇用管理制度（本研究ではDual Career Ladder System（DCLS）と表記）を堅持してきたため、職務内容にジェンダー差が存在し女性が定型的業務に就く確率を引き上げている。また、デジタル化が先行する欧米諸国では、すでに2010年代に銀行業の事務業務が減少しており、今後他地域の銀行業に対する懸念が指摘されている（ILO（2022a））。

本研究では、銀行業の悉皆調査によるデータ分析に加え、独自のアンケート調査を行った。分析の結果、銀行業においてRPAが積極的に導入された2018年以降、銀行業全体の雇用量は微減傾向にあった。また、定型的業務の割合は女性従業員の方が男性従業員よりも有意に高く、さらに計量分析を行うと事務、窓口、一般職といった属性を持つ者がより定型的業務に従事していることが示された。また、事務、窓口業務に携わる者は自身の雇用リスクをより高く認識していることも示された。

キーワード：ロボットによる業務自動化（RPA）、人工知能（AI）、銀行業、ジェンダー格差、コース別雇用管理制度（DCLS）

1 はじめに

本研究は、日本の銀行業におけるロボットによる業務自動化（RPA、以下RPAと表記）と雇用のジェンダー格差について検証するものである。人工知能（AI）の飛躍的な進歩に伴い、日本企業でもRPAが積極的に導入されはじめた。RPAは業務の効率化と費用の削減を通じて企業に恩恵をもたらす一方、労働者の需要を減少させ雇用の削減につながる可能性がある。Frey and Osborne（2013）によると、米国の職

業の約47%がコンピュータ化のリスクにさらされているという。

Frey and Osborne(2013)の研究結果をみると、あることに気づく。それは、コンピュータ化のリスクの推計において、融資担当者（代替確率0.98）、信用調査員・チェッカー・事務員（同0.97）、受付・案内係（同0.96）、ローン面接官・事務員（同0.92）、と銀行業に関する職種が軒並みハイリスクである職種の上位を占めていることである。これに加え、近年見直しが進んだものの

日本の金融業界では長らくコース別雇用管理制度（DCLS、以下DCLSと表記）の導入により性別職域分離が定着しており、総合職に多い男性に比べ一般職として働く女性がよりリスクの高い事務・窓口業務等の定型的業務に従事する割合が高くなっている。実際に海外では Villa and Khan（2021）のようにRPAの導入が銀行業務に与える影響を検証する研究が出てきている。同研究は業績悪化が指摘されるドイツ銀行のケーススタディであり、RPAとAIの組み合わせ（CRPAまたはIPAと呼ぶ）により、金融業務が指数関数的に効率化されると指摘している。銀行業は、今後従業員の雇用の変化が想定され、かつ雇用のリスクにジェンダー差が生まれる可能性がより高い業界である可能性が示唆される。

金融業における雇用のリスクは、日本だけでなく世界各国で注目を集めている。ILO（国際労働機関）は2022年1月に「Technical meeting on the impact of digitalization in the finance sector」と題した国際会議を実施し、銀行業の雇用とディーセントワーク¹⁾に関する議論を行っている。ILO（2022a）では、世界全体で5,200万人以上²⁾が金融サービス業で雇用されていると推定している。一方、銀行業の職務はデジタル化の影響を受けやすく、より高度なスキルを必要とする分野にシフトし反復的で日常的なタスクは機械に任せられること、特にバックオフィスの事務職が自動化の影響を受けやすくなっていることを指摘する。実際に2013年から2019年にかけて、デジタル化が先行する欧米諸国では同業界の事務職の数が減少しており、今後日本だけでなく世界的にバックオフィスに従事する割合が高い女性の雇用に対する懸念が指摘されている。さらに、金融サービスのデジタル化はこのセクターのスキルプロファイルを変えており、将来的なスキル需要に対するスキル

開発・生涯教育に関してもジェンダー格差が懸念されると指摘する（ILO（2022a））。このような背景から、我々はRPAが銀行業の定型的業務を代替する可能性が高く、結果として女性従業員は男性従業員よりもRPAに雇用を代替されるリスクが高いという仮説を立て、検証を試みる。

本稿の構成は以下の通りである。次節では、日本の金融業界の雇用の現状について検証を行った後に先行研究をまとめる。第3章は独自アンケート調査の概要及び記述分析であり、第4章は実証分析を行う。第5章では考察・まとめである。

2 銀行業の雇用の現状と先行研究

（1）銀行業のRPA導入時期以降の雇用の推移

本節では銀行業の従業員数の推移について、一般社団法人全国銀行協会の『全国銀行財務諸表分析（全国銀行資本金、店舗数、銀行代理業者数、役職員数一覧表）』を用いて推移を確認する。同調査は年2回実施されており、都市銀行・地方銀行・第二地方銀行・信託銀行計115行の職員数を知ることができる悉皆調査である。同調査を用いて銀行業の従業員数の推移を銀行種別にみたものが表1である。都市銀行は2018年3月末の97,837人から2022年3月末の86,773人と11.3%減少、第二地銀も同44,344人から33,887人と23.6%減少している。一方、地方銀行は同130,509人から124,690人と微減（4.5%減）にとどまっている。ただし、同データはジェンダー別にみた従業員数の推移をみることはできない。また、同データを用いて店舗数の変化も見る事が可能であるが、店舗数の統合に際し銀行コードを統一せずに残すことにより物理的な店舗数と異なる場合があるため、本稿では検証を行わない。

表 1 銀行業の従業員数の推移

	(銀行種別、人)		
	都市銀行	地方銀行	第二地銀
2018.3	97,837	130,509	44,344
2019.3	95,922	130,101	41,734
2020.3	92,826	128,977	37,682
2021.3	90,203	127,046	36,921
2022.3	86,773	124,690	33,887
2018年/2022年	11.3% 減	4.5% 減	23.6% 減

(出所) 一般社団法人全国銀行協会 (2018-2022) 『全国銀行財務諸表分析』をもとに筆者作成

同じく『全国銀行財務諸表分析 (銀行別諸比率表)』を用いて当期純利益等の数値も把握することもできる(表2)。当期純利益については都市銀行・地方銀行・第二地銀ともに2018年から2020年にかけて減少し、その後2022年にかけて増加している。2019年度に都市銀行で大きく当期純利益が減少している理由は、一部銀行においてグループ会社株式に関する減損損失を計上したこと等により特別損益の損失超過額が増加したことによる(全銀協(2019))。

(2) AI・RPAとジェンダー格差に関する先行研究

AIと雇用についての近年の議論はFrey and Osborne(2013)が嚆矢となり、大きな注目を集めた³⁾。同研究は米国の702の職業に関するコンピュータ化の可能性を調査し、分析された職業の約47%において人間の労働がコンピュータにより代替される可能性があるとして主張した。ただ

表 2 銀行業の当期純利益の推移

	(銀行種別、百万円)		
	都市銀行	地方銀行	第二地銀
2018.3	1,907,377	760,169	143,993
2019.3	1,108,929	622,383	124,143
2020.3	106,335	592,691	72,348
2021.3	855,475	599,543	82,251
2022.3	985,644	730,492	109,384

(出所) 一般社団法人全国銀行協会 (2018-2022) 『全国銀行財務諸表分析』をもとに筆者作成

しFrey and Osborne(2013)は分析の際にいくつかの重要な要素を省略したことで、その主張に疑義を唱える研究もある。具体的には労働者の役割の再配分(Autor(2015))や労働需要の回復効果(Acemoglu and Restrepo(2019))が考慮されていない。そのため、近年ではFrey and Osborne(2013)によって推定されたコンピュータ化の可能性が過大評価されているという意見も少なくない。

とはいえ、RPAが本格的に導入され業務を代替するようになった場合、雇用にはどのような影響があるだろうか。近年、先述したILO(2022a)だけでなくAI・RPAが雇用へ与える影響にジェンダー差があり、女性がよりリスクを抱えているとする研究・調査報告が増加している。UNESCO, OECD and IDB(2022)はインターネットやデジタルスキルだけでなく、AI関連の仕事やソフトウェア開発に従事する女性が極めて少ないことから、ジェンダー格差は労働生活の格差へ直結すると警鐘を鳴らしている。また、男性よりも家事に多くの時間を費やす女性は、デジタルスキルをはじめとしたスキルアップの時間が少なくなると指摘する。さらにBrussevich et al.(2018)によると、OECDに加盟する28カ国で、女性の労働力は男性の労働力よりも職を奪われるリスクが高いと推計している(女性は12%、男性は4%)。これらをはじめ、女性の仕事はAIテクノロジーに取って代わられる可能性がより高くなると指摘する研究・調査が出てきている(Madgavkar et al(2019), Servoz(2019)等)。性別による職務の自動化のリスクに関する推計でも、一部の国を除いて一貫して女性の方が男性よりも高いリスクであるとの結果を得ている(UNESCO, OECD and IDB(2022))。

日本では、岩本・田上(2018)の企業調査による報告書によると金融・保険業では他業種と

比べ自社の不足している人材としてIT技術者、データアナリスト、サイバーセキュリティ専門家といった職種が挙げられている。この他、日本の銀行業の雇用について着目した先行研究としては、銀行員の主観的な雇用リスクを他業界と比較し推計し、銀行員がより高い雇用リスクを持っていることを検証した論文(佐々木(2018))、ヒアリング調査を通じ、現状では銀行業におけるAI導入は雇用の代替よりも補完関係にあるとする調査(JILPT(2022))、(2017年時点で)AIにより職場の業務が代替されたり、従業員数の減少があると回答した者が最も多いのが金融業であることを示した調査(JILPT(2017))等がある。また、駒川(2014)によると、女性のイメージ(親しみやすさ等)は接客等の仕事に向いており、金融業をはじめとし性別職域分離が生じている。このように、銀行業において性別職域分離が形づくられた背景には日本企業独自のDCLSの影響も大きい(渡辺(1995))。脇坂(2018)によれば、2014年時点の調査で全業界の総合職の女性比率は22.2%、一般職の女性比率は82.1%となっている。これに加え、女性の場合はパート・派遣社員・契約社員といった非正規雇用割合も高いことが予想される。RPAが得意とする定型的業務は、主に日本企業では一般職や非正規雇用者が担っていることから、今後はこれら女性従業員を中心に雇用・職務内容の変化が予想される。

次節では、独自の質問紙調査の結果をもとにRPAと雇用のジェンダー格差について検証を試みる。

3 使用データ及び記述分析

(1) 使用データ

本研究の実証分析における課題の1つはデータ収集である。金融業界での雇用削減は始まっ

たばかりで、性別による雇用格差を認識するにはまだ時間がかかるとみられる。また、公的統計等による現状の捕捉はデータ項目の不足や業種区分の制約があることから、本研究では現在銀行業で従事している労働者を対象に独自の質問紙調査を実施した。

使用データは筆者らが二回実施した『金融機関の業務自動化と働き方の変化に関する調査』である。調査対象者は金融機関⁴⁾に勤務する正社員に限定したインターネット調査である。正社員にサンプルを限定したのは、正社員に適用されるDCLSとRPAの雇用に関するジェンダー格差をより明らかにするためである。調査はマーケティング会社A社を通じ実施された。第一回調査は2020年7月21日-27日に行われ、調査依頼数はモニターに登録した条件に適合した個人21,022、回答数は1,039、回収率は4.9%である。サンプルサイズが1,000前後になると調査を打ち切る形になっている。第二回調査は第一回調査回答者を対象に2021年8月13日-16日に実施し、調査依頼数は926、回答数は419、回収率は45.2%である。

(2) 銀行種別にみたRPAの導入状況

同調査を用いて、2020年時点における自社のRPA導入状況を銀行種別に確認した。個人回答のため、実際にその企業でRPA導入有無があったかが正確に捕捉できているわけではないが、半数程度・または過半数の者がRPA導入済と回答した銀行種別はネット専業銀行(54.6%)、信託銀行(57.1%)、その他銀行業(52.2%)、メガバンク(49.2%)である。これに対し、信用金庫・連合会(9.5%)、信用協同組合・連合会(5.0%)の導入率は低く、銀行種別により差があることが確認された。

(3) ジェンダー別にみた職種、役職と DCLS の状況

次にジェンダー別にみた職種、役職と DCLS の状況を確認したい（表3）。主な職種は男女で大きな違いがみられる。男性で最も多いのは本社（人事・経理等）で27%、次いで法人営業、事務・バックオフィスがそれぞれ17%となっている。女性で最も多いのは事務・バックオフィスで40%、次いで窓口（テラー）20%となっており女性全体の6割を占める。この2つの職種は、RPA 導入に伴う影響を最も受ける職種と考えられている。

次に役職、DCLS の状況について確認する。男性の役職なしの比率は16%であるのに対し、女性は66%と高い。さらに、男性は部長が13%いるのに対し、女性は0.4%であり、組織の意思決定層に女性がほとんどいないことも示された。また、DCLS がある企業の割合はメガバンクが78%、地方銀行が75%、信用金庫・同連合会が35%となっており、メガバンク・地方銀行において7割強が同制度を運用していることがわかった。さらに、男性労働者にしめる総合職比率は

90%であるのに対し、女性労働者にしめる総合職比率は29%にすぎない。女性労働者の場合、地域限定総合職⁵⁾が17%、一般職が53%と様々なコースに属していることから、自身が属するコースによって職務内容や昇進・昇格に違いがあることが想定される。このように、銀行業における職種、役職、職務区分はジェンダーにより色分けされており、そのためにRPAの導入の影響にはジェンダー差が生じる可能性が示唆される。

(4) RPA 導入時期と主観的な業務の代替可能性

本節では、銀行業におけるRPAの導入状況及びジェンダー格差について確認する。本データでは、RPAの導入時期を尋ねている。最も多いのは「2018年」で36%（126件）にのぼる。次いで多いのが「2019年」の21%（72件）、「2017年」の13%（44件）で、2017年から2019年の間に急速にRPA導入が進んだことがわかる。

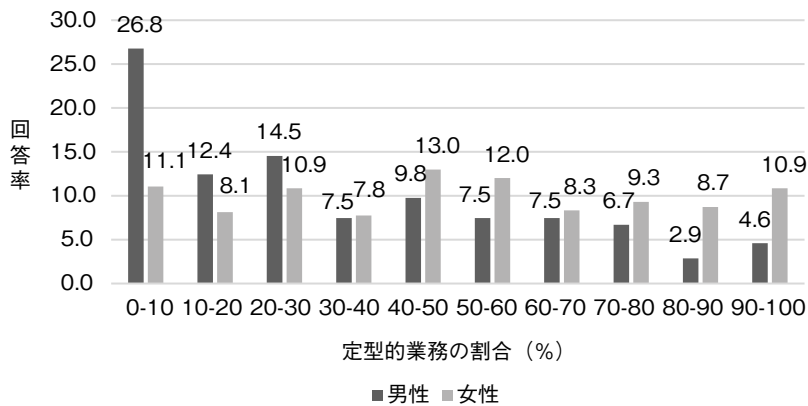
では、定型的業務の割合は男女でどのように異なるのだろうか。図1は、個人に尋ねた自身の定型的業務の割合を男女別にみたものである。

表3 職務の性別職域分離と DCLS (N=1,039) (2020年)

	男性	女性		男性	女性
総合職	89.9	28.6	個人営業	6.9	11.2
地域限定総合職	4.2	17.4	法人営業	17.2	1.0
一般職	5.1	52.8	渉外（定期預金・保険・ローン相談）	6.3	4.1
無回答	0.9	1.2	ローン	12.1	7.0
計	100.0	100.0	バックオフィス	17.2	40.1
	男性	女性	テラー	1.0	19.8
役職なし	16.3	66.1	外国為替	1.7	1.0
係長	21.8	19.0	本社（人事・経理等）	27.2	12.8
課長	28.5	9.1	IT	5.0	0.6
次長	16.3	2.5	新規事業開発	0.4	0.0
部長	13.6	0.4	その他	5.2	2.5
本部長	0.6	0.0	計	100.0	100.0
役員	1.9	0.4			
その他	1.2	2.5			
計	100.0	100.0			

（出所）寺村・大石（2020）『金融機関の業務自動化と働き方の変化に関する調査』以下同様

図1 定型的業務の割合 (N=1,039) (男女別・2020年)



(出所) 寺村・大石 (2020) 『金融機関の業務自動化と働き方の変化に関する調査』

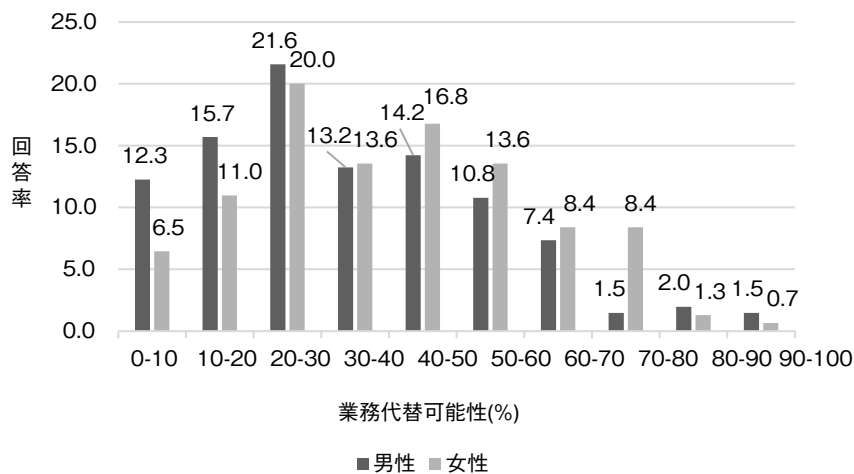
男性は27%が「0-10%」と回答しているのに対し、女性は10%程度である。また、女性では「70-100%」と回答した女性が3割程度存在する。平均値の差の検定の結果、統計的に有意(両側検定 0.0021)に男女間で定型的業務の割合が女性に偏っていることがわかった。

次いで確認するのは、個人に尋ねた自身の業務のRPAによる業務代替可能性⁶⁾である(図2)。男性の方が自身の業務代替可能性は低いと考えていることがわかる。RPAによる自身の業務代替可能性について、「0-10%」と回答した者が男

性は12%に対し女性は7%である。また、女性の半数程度は40%以上代替可能性があると考えており、自身の業務にRPAが影響を与える可能性を認識しているといえよう。こちらも平均値の差の検定の結果、男女間で統計的に有意な差が確認された(両側検定 0.0000)。

さらに、現在の業務に対するRPAの進み具合についても尋ねているが、2020年時点において総合職・一般職ともに30%以下が8割弱であり、RPAの業務への導入はまだ途上である。そのため、今後さらにRPA導入により個人の仕

図2 RPAによる業務代替可能性 (N=359) (男女別・2020年)



(出所) 寺村・大石 (2020) 『金融機関の業務自動化と働き方の変化に関する調査』

事に変化が生まれる可能性が示唆される。

4 実証分析

本節では、前節までの記述分析をもとに実際にどのように雇用のジェンダー格差が生まれているかを確認するため、「RPAが銀行業の定型的業務を代替する可能性が高く、結果として女性従業員は男性従業員よりもRPAに雇用を代替されるリスクが高い」という仮説について検証する。着目するのは労働者自身が考える職務の代替可能性及び定型性である。推計式は下記の通りである。ただし本実証分析では被説明変数 $Y_{i,t}$ を2種類（1：職務の代替可能性、2：定型的業務割合）用意し、それぞれ別の推計を行った。被説明変数は、先述したようにそれぞれ10段階の変数となっている。本節ではそれらをモデル1、2と呼ぶこととする。

$$Y_{i,t} = a + \beta_1 Sex_{i,t} + \sum_{j=1}^{11} \beta_{j+1} Occupation_{i,t,j} + \sum_{k=1}^4 \beta_{k+12} DCLS_{i,t,k} + \sum_{l=1}^8 \beta_{l+16} Business_{i,t,l} + \sum_{m=1}^8 \beta_{m+24} Position_{i,t,m} + \beta_{33} Age_{i,t} + \beta_{34} Location_{i,t} + \gamma_i + \varepsilon_{i,t}$$

説明変数は個人属性である性別ダミー ($Sex_{i,t}$)、職種ダミー ($Occupation_{i,t,j}$)、DCLSダミー ($DCLS_{i,t,k}$)、コントロール変数として業態ダミー ($Business_{i,t,l}$)、役職ダミー ($Position_{i,t,m}$)、年齢 ($Age_{i,t}$)、地域 ($Location_{i,t}$)、個別効果 γ_i である⁷⁾。 a は切片、 $\varepsilon_{i,t}$ は誤差項、 t はアンケート調査実施時点（第1回、第2回）、 i は回答者を示している。 β_1 、 β_{j+1} 、 β_{k+12} 、 β_{l+16} 、 β_{m+24} 、 β_{33} 、 β_{34} は、それぞれ性別、職種、DCLS、業態、役職の各種ダミー、年齢、地域の係数である。着目する説明変数は性別ダミーであり、予想される結果の符号はモデル1・2とも正である。二時点のパネルデータを使用し、分析方法はプーリング回帰モデル・固定効果モデル・変量効果モデルの分析を行い、

検定の結果⁸⁾、変量効果モデルが採択された。同モデルの分析結果を表4に示す。

まずはモデル1について確認する。性別ダミーについては正の符号となったものの統計的に有意な結果は得られなかった。その他、統計的に有意な値を得たのは職種ダミー（法人営業・事務・窓口・外国為替）である。特に事務・窓口は係数が大きいことからこれらの職種についていることが、自身の職務の代替可能性のリスクをより強く認識していることがわかった。次にモデル2（定型的業務割合）に着目したい。ここでも着目する性別ダミーについては正の符号であったものの、統計的に有意な結果は得られなかった。統計的に有意な結果を得たのがモデル1と同じく職種（事務・窓口）、及び一般職である。

これらの結果から、職務の代替可能性・定型性に関しては職種内容・コース別制度の影響がより大きく、特に事務・窓口業務に就いている場合に定型的業務割合が高く、さらに代替可能性のリスクを認識していることが示された。

5 考察・まとめ

本稿では、金融業界における雇用のジェンダー格差に対し、業務自動化が個人の主観的な業務の定型性・代替可能性に影響をもたらすかについて検証を試みた。欧米諸国では日本に先がけてデジタル化が進展し、実際に事務職の雇用が減少している。銀行業の悉皆調査からは、RPA導入が始まった2018年から2021年にかけて、日本の銀行業の雇用量は減少傾向にあることが示された。また独自調査による検証の結果、銀行業の役職、職種、雇用区分においてジェンダー格差が存在し、男女間の分業が行われていることが明らかとなった。女性従業員の過半数は昇進に限りのある一般職に従事しており、役職を

表 4 職務の代替可能性・定型性に関する推計

	(1) 業務の代替可能性			(2) 定型的業務の割合		
	Coef.	Std.Err.	t	Coef.	Std.Err.	t
性別 (男性)						
女性	0.367	0.375	0.98	0.220	0.284	0.78
職種 (個人営業)						
法人営業	1.117 *	0.548	2.04	-0.200	0.422	-0.47
渉外	0.568	0.811	0.70	-0.796	0.489	-1.63
融資	0.724	0.605	1.20	0.324	0.433	0.75
事務・バックオフィス	1.802 ***	0.485	3.72	1.760 ***	0.347	5.07
窓口・テラー	1.842 **	0.742	2.48	1.138 ***	0.409	2.79
外国為替	1.744 **	0.846	2.06	0.705	0.735	0.96
本部 (人事総務経理等)	0.493	0.477	1.03	0.349	0.363	0.96
IT	0.344	0.677	0.51	0.266	0.662	0.40
新事業開発	0.060	1.526	0.04	0.833	1.801	0.46
その他	0.578	0.714	0.81	-0.093	0.533	-0.18
コース別制度 (総合職)						
限定総合職	-0.324	0.440	-0.74	0.262	0.337	0.78
一般職	-0.462	0.400	-1.15	0.756 ***	0.277	2.73
専門職	-0.454	0.823	-0.55	-0.148	0.815	-0.18
定数項	3.866 ***	0.848	4.56	2.683 ***	0.670	4.00
	Random Effect Model			Random Effect Model		
Number of obs		364			917	
Number of groups		300			718	
R-sq within		0.1824			0.0484	
R-sq between		0.1137			0.1953	
R-sq overall		0.1261			0.1969	

(注) ***: 1%水準で有意、**: 5%水準で有意、*: 10%水準で有意

上記の他、業態ダミー、役職ダミー、年齢、地域ダミーを加えている。

(出所) 寺村・大石 (2020-2021) 『金融機関の業務自動化と働き方の変化に関する調査』

持たず、定型的業務に従事する割合も男性従業員より高くなっていった。さらにこの雇用区分は職種にも影響を与えており、男性は法人営業や本部勤務が多いことに対し、女性は事務・バックオフィスと窓口（テラー）が多くを占めた。計量分析の結果から事務、窓口、一般職といった属性を持つ者がより定型的業務に従事していることが示された。さらに、女性が多く従事する事務・バックオフィスと窓口（テラー）は労働者自身も業務の代替可能性のリスクがあると認識している。

本研究の課題としていくつかの項目を挙げることができる。まず、雇用量の削減に関するジェ

ンダー分析はデータの制約から不十分である。また、雇用量の変化に加え事務職から営業職への配転等、職務内容の変化が起きている可能性が考えられるが、この点については本稿の分析対象に含まれていない。加えて、今後のAI技術の進展により他職種（融資・ローン業務）の変革も生じ、ジェンダー差に変化が生じることも考えられる。データの制約も課題となっている。これらの点については、筆者に対する今後の課題としたい。

【謝辞】

本研究はJSPS 科研費 20K12465 の助成を受け

附表1 記述統計量

	2020年					2021年				
	Obs	Mean	Std.Dev.	Min	Max	Obs	Mean	Std.Dev.	Min	Max
性別（男性）	1,039	0.5034	0.5002	0	1	419	0.5561	0.4974	0	1
女性	1,039	0.4966	0.5002	0	1	419	0.4439	0.4974	0	1
職種（個人営業）	1,039	0.0905	0.2870	0	1	369	0.0623	0.2421	0	1
法人営業	1,039	0.0914	0.2884	0	1	369	0.1192	0.3245	0	1
渉外	1,039	0.0520	0.2221	0	1	369	0.0488	0.2157	0	1
融資	1,039	0.0953	0.2937	0	1	369	0.1165	0.3213	0	1
事務・バックオフィス	1,039	0.2859	0.4520	0	1	369	0.2656	0.4422	0	1
窓口・テラー	1,039	0.1030	0.3041	0	1	369	0.0949	0.2934	0	1
外国為替	1,039	0.0135	0.1154	0	1	369	0.0190	0.1366	0	1
本部（人事総務経理等）	1,039	0.2002	0.4003	0	1	369	0.2114	0.4088	0	1
IT	1,039	0.0279	0.1648	0	1	369	0.0108	0.1037	0	1
新事業開発	1,039	0.0019	0.0439	0	1					
その他	1,039	0.0385	0.1925	0	1	369	0.0434	0.2039	0	1
特になし						369	0.0081	0.0899	0	1
コース別（総合職）	675	0.5911	0.4920	0	1	242	0.5868	0.4934	0	1
限定総合職	675	0.1081	0.3108	0	1	242	0.0950	0.2939	0	1
一般職	675	0.2904	0.4543	0	1	242	0.3058	0.4617	0	1
専門職	675	0.0104	0.1014	0	1	242	0.0124	0.1109	0	1
年齢	1,039	45.0250	9.9696	20	65	419	47.7255	9.1635	21	67

（注）紙幅の都合上、その他の変数の記述統計量は割愛する。

（出所）寺村・大石（2020-2021）『金融機関の業務自動化と働き方の変化に関する調査』

たものです。

【注】

- 1) ディーセントワークとは、「権利が保障され、十分な収入を生み出し、適切な社会的保護が与えられる生産的な仕事」をさす（ILO（2022b））。
- 2) ILO（2022a）によれば、同業界の雇用は新興国を中心に2008年から27%増加している一方、欧米では減少傾向にあるという。
- 3) 同研究グループは同内容の研究をFrey and Osborne（2017）としても発表している。
- 4) ここでの金融機関の範囲はメガバンク、地方銀行、ネット専門銀行、信託銀行、信用金庫・同連合会、信用協同組合・同連合会、その他の銀行業、銀行業以外をさす。
- 5) 限定総合職（勤務地限定社員）とは、一般職と総合職に加えて、基幹的業務につく総合職の社員のために異動範囲を一定のエリア内とする新しい社員の区分である（今野（2010））。

- 6) 設問は「あなたの職務内容のうち、将来的にAI（人工知能）やRPA（ロボットによる業務自動化）がどのくらい職務を代替しうると考えますか」である。
- 7) この中で、職種ダミーは11種類（ $j=1$:個人営業、 $j=2$:法人営業、 $j=3$:渉外、 $j=4$:融資、 $j=5$:事務・バックオフィス、 $j=6$:窓口・テラー、 $j=7$:外国為替、 $j=8$:本部（人事・総務・経理等）、 $j=9$:IT、 $j=10$:新事業開発、 $j=11$:その他）、DCLSダミーは4種類（ $k=1$:総合職、 $k=2$:限定総合職、 $k=3$:一般職、 $k=4$:専門職）、業態ダミーは8種類（ $l=1$:メガバンク、 $l=2$:地方銀行、 $l=3$:ネット専門銀行、 $l=4$:信託銀行、 $l=5$:信用金庫・同連合会、 $l=6$:信用協同組合・同連合会、 $l=7$:その他銀行業、 $l=8$:銀行業以外）、役職ダミーは8種類（ $m=1$:役職なし、 $m=2$:係長級、 $m=3$:課長級、 $m=4$:次長級、 $m=5$:部長級、 $m=6$:本部長級、 $m=7$:役員、 $m=8$:その他）のダミー変数を内包しており、回答者がこれらに該当する場合

に1、そうでない場合に0を取ることにしている。年齢は回答者の年齢、地域は都道府県により1から47の数値をとる変数としている。

8) 検定の結果、変量効果モデルが採択された。モデル1はハウスマン検定(0.2919)及びBreush and Pagan 検定(0.0015)、F 検定(0.0033)、モデル2はハウスマン検定(0.7900)及びBreush and Pagan 検定(0.0000)、F 検定(0.0000)である。

【参考文献】

Acemoglu, D., and Restrepo, P., (2019) 'Automation and New Tasks: How Technology Displaces and Reinstates Labor'. *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 33, 2, pp. 3-30.

Autor, H. D., (2015) 'Why Are There Still So Many Jobs? The History and Future of Workplace Automation'. *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 29, 3, pp. 3-30.

Brussevich, M., Dabla-Norris, E., Kamunge, C., Karnane, P., Khalid, S., and Kchhar, K., (2018) 'Gender, Technology, and the Future of Work'. IMF Staff Discussion Note.

Frey, C. B., & Osborne, M. A., (2013) 'The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerisation?'. *Oxford Martin Programme on the Impacts of Future Technology Working Paper*.

Frey, C. B., and Osborne, M. A., (2017) 'The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerisation?'. *Technological Forecasting and Social Change*, Elsevier, Vol. 114 (C), pp.254-280.

International Labour Organization (2022a) 'Digitalization and the future of work in the financial services sector'. Issues paper for the Technical meeting on the impact of digitalization in the finance sector

International Labour Organization (2022b) 'Decent

Work'.

<https://www.ilo.org/global/topics/decent-work/lang-en/index.htm> (閲覧日 2022年9月8日)

Madgavkar, A., Manyika, J., Krishnan, M., Ellingrud, K., Yee, L., Woetzel, J., Chui, M., Hunt, V., & Balakrishnan, S. (2019). 'The future of women at work. In *The future of women at work: Transition in the age of automation*' (Issue June).

<https://www.mckinsey.com/featured-insights/gender-equality/the-future-of-women-at-work-transitions-in-the-age-of-automation> (閲覧日 2022年10月15日)

Servoz, M. (2019). 'AI, the future of work?'. Europe Commission, Publications Office

UNESCO, OECD and IDB (2022) 'The Effects of AI on the Working Lives of Women'

<https://publications.iadb.org/en/effects-ai-working-lives-women> (閲覧日 2022年9月8日)

Villa A.S. and Khan N (2021) 'Robotic process automation in banking industry: a case study on Deutsche Bank'. *Journal of Banking and Financial Technology*, Vol.5, pp.71-86.

一般社団法人全国銀行協会 (2018-2022) 『全国銀行財務諸表分析 (全国銀行資本金、店舗数、銀行代理業者数、役職員数一覧表)』

一般社団法人全国銀行協会 (2018-2022) 『全国銀行財務諸表分析 (銀行別諸比率表)』

一般社団法人全国銀行協会 (2019) 『全国銀行財務諸表分析 (業態別損益向)』

今野浩一郎 (2010) 『雇用区分の多様化』日本労働研究雑誌 No.597, pp.48-51.

岩本晃一・田上悠太 (2018) 「人工知能 AI 等が雇用に与える影響；日本の実態」

RIETI Policy Discussion Paper Series, 18-P-009

駒川智子 (2014) 『性別職務分離とキャリア形成における男女差：戦後から現代の銀行事務職を対象

に』日本労働研究雑誌 Vol. 56, 7, pp.48-59.

佐々木一郎 (2018) 「AI と銀行員の雇用リスク・転職意識の分析」『個人金融』 ゆうちょ財団、2018年春号、pp.101-114.

寺村絵里子・大石隆介 (2020-2021) 『金融機関の業務自動化と働き方の変化に関する調査』

労働政策研究・研修機構 (JILPT) (2022) 『金融業における AI 技術の活用が職場に与える影響— OECD 共同研究—』 資料シリーズ No.253

労働政策研究・研修機構 (JILPT) (2017) 『「イノベーションへの対応状況調査」(企業調査) 結果及び「イノベーションへの対応に向けた働き方のあり方等に関する調査」(労働者調査) 結果』 調査シリーズ No.176

脇坂明 (2018) 『女性労働に関する基礎的研究 女性の働き方が示す日本企業の現状と将来』 日本評論社

渡辺峻 (1995) 『コース別雇用管理と女性労働』 中央経済社

てらむら えりこ

明海大学大学院経済学研究科教授 (兼任)。
民間企業勤務を経てお茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科博士後期課程修了。博士 (社会科学)。

【専門分野】

人的資源管理論、労働経済論、ジェンダー論

【著書・論文】

『女性の仕事と日本の職場—均等法以後の「職場の雰囲気」と女性の働き方—』 晃洋書房、2022年

『少子化と女性のライフコース』 (共編著) 原書房、2021年

『日本・台湾の高学歴女性 極少子化と仕事・家族の比較』 (編著) 晃洋書房、2021年

エッセイ「エンジニア派遣企業におけるテレワーク導入と課題—職種別・常駐先の業種別にみた検証」(共著)『日本労働研究雑誌』No.696、2021年 等。

おおいし りゅうすけ

明海大学経済学部准教授。

PhD in Finance, University of Essex, The UK.

【専門分野】

企業金融論

【著書・論文】

Teramura, E., and Oishi, R., (2021) 'Reconsideration of the Gender Disparity Caused by Business Integration and HRM: Occupational Gender Segregation in Japanese Banking Industry'. Meikai Economics Discussion Papers, 2021-001.

Oishi, R., and Teramura E., (2020) 'The Impact of Robotic Process Automation on Gender-Based Employment Discrimination in the Japanese Financial Industry'. Meikai Economics Discussion Papers, 2020-002.

Oishi, R., (2016) 'Empirical Analysis of US Firms' Financial Constraints, Investment-Cash Flow Sensitivities and the Effects of Amending the Glass-Steagall Act'. Meikai Economic Review, Vol 28 (3) .

Oishi, R., (2015) 'Interplay between Firms' Financial Constraints and Investment-Cash Flow Sensitivities: Impact of Legal Amendment of the US Financial Market'. Meikai Economic Review, Vol 28 (1) .
