

平成 30 年 5 月 24 日現在

機関番号：37111

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2017

課題番号：15K03532

研究課題名(和文) 学歴とスキルのミスマッチが仕事の満足度と賃金に与える影響

研究課題名(英文) The Effects of Educational and Skill Mismatch on Wages and Job satisfaction

研究代表者

玉田 桂子 (TAMADA, KEIKO)

福岡大学・経済学部・教授

研究者番号：80389337

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,400,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、ジョブ・マッチング理論に基づいてスキルのミスマッチが賃金に与える影響の分析を行った。労働者についての個票データと職業別のデータをマッチさせてスキルのミスマッチの指標を作成し、分析を行った結果、多くの国でスキルのミスマッチは賃金に影響を与えないことが示された。ただし、チェコ、ギリシア、オランダ、ニュージーランド、ロシアではスキルのミスマッチが賃金に負の影響を与え、チリでは正の影響を与えることが明らかになった。これらの国による違いを明らかにするために雇用の保護に注目したところ、雇用の保護の程度が強いとスキルのミスマッチが賃金に与える影響が大きくなる傾向にあることが示唆された。

研究成果の概要(英文)：I examined the impact of skill mismatch on wages in the Organisation for Economic Co-operation and Development member countries and its partner countries based on the job-matching theory. I propose a skill mismatch measure by using occupational level measures of skill requirements combined with a worker-level data. The empirical results provide evidence that skill mismatch has no impact on wages in most countries, thus indicating that workers may not suffer from wage penalties. The results are different from the results of previous studies, in which workers suffer from wage penalty. The exception is that skill mismatched workers in the Czech Republic, Greece, the Netherlands, New Zealand, and Russian Federation suffer from wage penalty, and that those in Chile enjoy higher wages than well-matched workers. Furthermore, the result shows that the impact of skill mismatch on wages are likely to be large in countries with more job protection.

研究分野：経済学

キーワード：スキル ミスマッチ 賃金 ジョブマッチング 雇用保護

1. 研究開始当初の背景

本研究は、労働者と企業との間で起こるスキルのミスマッチが賃金に与える影響に注目した。ここでスキルのミスマッチとは、労働者の持つスキルの水準と、ある企業で仕事を遂行するにあたって必要とされるスキルの水準との差を指す。完全競争市場では、一時的にミスマッチが存在しても、労働者の移動によりミスマッチは時間とともに解消する。しかし、異質なスキル理論によると、同じ教育水準の労働者でも、個々の持つスキルは異なると仮定し、スキルの高い労働者がより難易度の高い仕事を行うことにより、同じ教育水準の労働者の中でも賃金水準にばらつきが発生することを示した (Allen and Van der Velden (2001)、Green and McKintosh (2007))。また、複雑な仕事に高いスキルを持っている労働者を割り当てると、ある仕事に必要とされるスキルと労働者の持っているスキルが一致するとは限らない。

この異質なスキル理論に基づいて、スキルや教育年数のミスマッチが賃金に与える影響について実証研究が蓄積され、スキルのミスマッチが賃金に対して負の影響を及ぼすことが示された。しかし、多くの研究でスキルのミスマッチの指標を作成するに当たって主観的な情報を用いているため、自信過剰などにより自身のスキルを過剰に評価するなどミスマッチの指標の測定誤差が大きい可能性が指摘されている (Dolton and Vignoles, 2000 等)。そこで、本研究では、労働者の認知能力のスキルの情報が得られる OECD が行った Programme for the International Assessment of Adult Competencies (以下、PIAAC) のデータと米国の労働省が作成した職業情報である 0*net のデータをマッチさせることによって、客観的な情報に基づいたスキルのミスマッチの指標を作成し、先行研究の結果と異なる結果が得られるか否かを検証することが重要であると考えた。さらに、PIAAC が 24 カ国で行われていることから、スキルのミスマッチが賃金に与える影響が国ごとに異なるのか否かについて明らかにすることによって、雇用制度などが、ミスマッチが賃金に与える影響と相関を持つのかについて明らかにすることも重要であると考えた。

2. 研究の目的

本研究では、労働者の持つ教育水準や認知能力と仕事に必要なスキルとのミスマッチが仕事に対する満足度や賃金に与える影響を、OECD の Programme for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC) の個票データと、米国の労働省が作成した職業情報である 0*net のデータを用いて実証的に明らかにする。PIAAC では読解力、数的思考力、問題解決能力のテストを行っているため、認知能力のスコアが入手でき、0*net のデータでは、職業ごとの認知能力の重要性の情報

入手できるため、客観的な指標の作成が出来、分析が可能になる。問題解決能力のテストはコンピューターを扱える個人に対してのみ実施されており、サンプルセレクションが生じている可能性があるため、本研究では用いない。

本研究では、0*net のスキルの重要性の情報を用いることによって、職業毎に必要なスキルの程度を明らかにし、労働者のスキルと仕事で必要とされるスキルとの間のミスマッチの指標を作成する。先行研究では、主に労働者の主観的な判断によりミスマッチを測定していたが、Dolton and Vignoles (2000) 等では、労働者の主観によるミスマッチの測定には、自信過剰バイアスがかかる可能性があることが指摘されている。本研究では客観的な指標を用いることによりこの問題を解決し、頑健性を確認する。

客観的なミスマッチの指標の作成により、どの程度ミスマッチが発生しているかが明らかになり、推定を行うことによってミスマッチが仕事に対する満足度や賃金に与える影響が示される。さらに、国際比較を行うことによって満足度や賃金に与える影響の国毎の異同が明らかになる。

3. 研究の方法

(1) 理論モデル

Jovanovic (1979) が開発したジョブ・マッチングの理論によると、労働者、企業ともに採用前に労働者のスキルを完全に観察することができず、マッチングが行われた後にミスマッチが生じていることを学ぶ。ミスマッチが存在していることに気がついた労働者は転職によりミスマッチを解消する。雇用の流動性が高い場合には、ミスマッチに気づいた労働者は転職を行うことができ、企業も解雇などを行うことができるため、長期的には労働者を適切な職に配置することができる。しかし、雇用の流動性が低い場合には、労働者や企業は転職や配置換え、解雇を行うことによって労働者を適切に配置することができないため、労働者はミスマッチが発生しても賃金のペナルティーを受け入れるか、賃金プレミアムを享受し続ける。

労働者と企業の間スキルミスマッチが存在し、マッチングの質が生産に影響をあたえたとする。この時、生産がコブ・ダグラス型の生産関数で表されるとすると、

$$Q_{ij} = L_i K_j M_{ij}^\phi e_{ij}$$

と表される。ここで、 L_i は労働、 K_j は資本、 M_{ij} はマッチングの質、 e_{ij} は生産性ショックである。マッチングの質が高くなると生産も増加すると考えられる。賃金は企業と労働者間の交渉で決まるとすると、賃金 w_{ij} は生産と労働者の交渉力の強さで決まるため、 $w_{ij} = \beta_j Q_{ij}$ と表される。ここで、 β_j は労働者の交渉力の強さを表す。

(2) スキルのミスマッチの指標

本研究では、Guvenen et al. (2016)、Yamaguchi (2012)に基づいてPIAACと0*netとの2つのデータを組み合わせてスキルのミスマッチの指標を作成する。

この指標の作成方法を以下で説明する。PIAACではランダムに抽出された16歳から65歳の成人に対して数的能力、読解力のテストを行い、それぞれのテストのスコアを0点から500点の間で示している。このスコアを0*netとマッチさせるために各スコアをパーセンテージに変換する。次に、0*netの数的能力と読解力に関する項目を複数ピックアップし、主成分分析を行う。それぞれの第一主成分を足し合わせ、パーセンテージに変換する。ここで得られたパーセンテージ表示のPIAACのスコアから0*netのパーセンテージに変換したスコアを引いたものをスキルのミスマッチとする。

(3) 推定式

スキルのミスマッチが賃金に与える影響を分析するために、式の両辺の対数をとって変換すると、以下の式で表される。

$$\log w_{ij0} = +\phi \text{skill_mismatch}_{ij0} + x_i + y_j + u_{ij} \dots$$

ここで、*skill_mismatch*はスキルのミスマッチ、*x*は労働者個人の属性、*y*は企業の属性、*u*は誤差項である。がマイナスであればスキルのミスマッチは賃金に負の影響を与えることを示し、プラスであれば賃金に正の影響を与えることを示す。

さらに、スキルのミスマッチには労働者のスキルが職業で求められるスキルを上回っているケースと下回るケースが存在することが考えられる。そこで、労働者のスキルが求められるスキルを上回っているケースの指標を正のスキルミスマッチ、労働者のスキルが求められるスキルを下回っているケースの指標を負のスキルミスマッチとして推定を行う。

PIAACにおいて推定に必要な情報が得られる国はベルギー、チリ、チェコ、デンマーク、フランス、ギリシア、イスラエル、イタリア、日本、韓国、リトアニア、オランダ、ニュージーランド、ノルウェー、ポーランド、ロシア、スロバキア、スロヴェニア、スペイン、イギリスであったため、これら20カ国を対象に分析を行う。

4. 研究成果

(1) 推定結果

式を推定した結果、スキルのミスマッチが賃金に与える影響は国ごとに異なることが示された。先行研究ではほとんどの国でスキルのミスマッチは負の影響を与えることが示唆されているが、本研究では、スキルのミ

スマッチがマイナスの影響を与えることが示されたのはチェコ、ギリシア、オランダ、ニュージーランド、ロシアのみであった。チリでは、スキルのミスマッチは賃金に正の影響を与えることが示された。

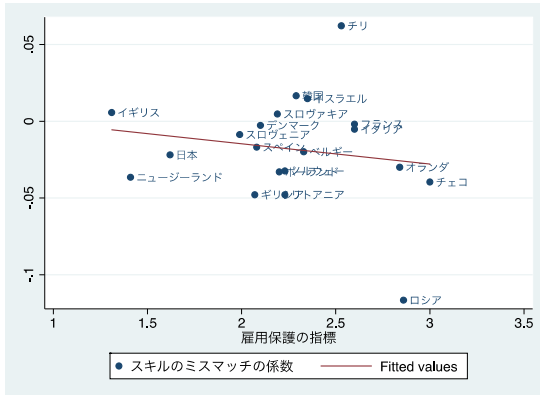
スキルのミスマッチを正のミスマッチと負のミスマッチに分けて推定を行うと、以下の結果が得られた。正のミスマッチについては、チェコ、フランス、オランダ、ニュージーランド、ロシア、スロヴェニア、スペインで賃金にマイナスの影響を与えることが示された。負のミスマッチについては、ギリシア、日本ではマイナスの影響を与えるものの、チリ、スロヴェニアについてはプラスの影響を与えることが示された。その他の国についてはスキルのミスマッチは賃金に影響を与えないことが示された。

(2) 当初予想されていなかった結果

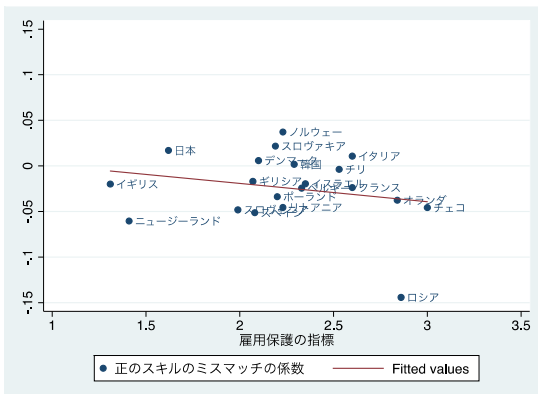
本研究申請時においては、分析のベースとする予定であった異質なスキル理論では教育水準のばらつきに重点が置かれている。しかし、日本のように高校進学率が90%程度、大学進学率が50%程度で推移しているような国では、教育水準のばらつき自体が小さく、教育水準のミスマッチは深刻な問題にはなりにくいと考えられる。そのため、本研究ではスキルのミスマッチのみに注目することにした。これに伴い、スキルのミスマッチの発生をより直接的に説明しているジョブ・マッチング理論に基づいて分析を行うこととした。

さらに、当初はスキルのミスマッチは賃金に負の影響を与えるが、その大きさが国によって異なることを予想していたが、推定を行ったところ、スキルのミスマッチが賃金に対してマイナスの影響（賃金のペナルティー）を与える国、プラスの影響（賃金プレミアム）を与える国、影響を持たない国があることが明らかになった。これは先行研究で得られている結果と異なっており、雇用の保護の程度が国による違いを説明するのではないかと結論に至った。そこで、OECDが作成している雇用保護の指標とスキルのミスマッチの係数の関係を見ると、雇用保護の程度が高いほどスキルのミスマッチの存在による賃金のペナルティーが深刻になる傾向にあることが示された（図1）。

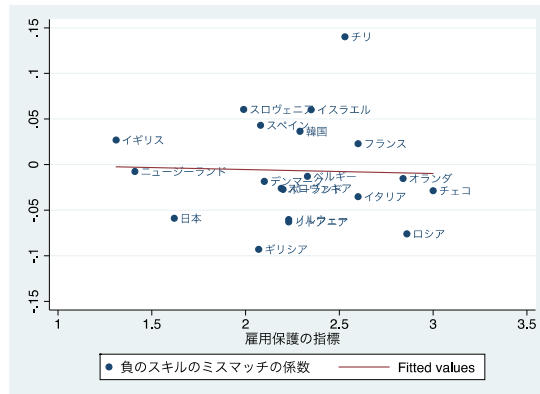
スキルのミスマッチを正のスキルのミスマッチと負のミスマッチに分けた時の結果を用いて雇用の保護の程度との関係を見ると、雇用の保護の程度が高くなるとわずかに正のスキルのミスマッチによる賃金のペナルティーがより深刻となることが示された（図2）。一方、負のスキルのミスマッチと雇用の保護の程度については関係が見られなかった。これは、負のミスマッチが存在した場合に賃金にプラスの影響を与える場合とマイナスの影響を与える場合があることによるものと考えられる（図3）。



出所：PIAAC,0*net
 図1 スキルのミスマッチの係数と雇用保護の指標の関係



出所：PIAAC,0*net
 図2 正のスキルのミスマッチの係数と雇用保護の指標の関係



出所：PIAAC,0*net
 図3 負のスキルのミスマッチの係数と雇用保護の指標の関係

(3)まとめ

本研究では、OECD加盟国及びそのパートナー国においてスキルのミスマッチが賃金に与える影響を分析した。ジョブ・マッチング理論に基づいて分析を行った結果、先行研究とは異なり、ほとんどの国でスキルのミスマッチは賃金に影響を与えないことが示された。ただし、チェコ、ギリシア、オランダ、ニュージーランド、ロシアではスキルのミスマッチが賃金に負の影響を与え、チリでは

正の影響を与えることが明らかになった。以上より、スキルのミスマッチが賃金に与える影響は国ごとに異なることが示された。

スキルのミスマッチは転職によって解消することが可能であるが、国によって転職のしやすさに違いがあると考え、雇用保護の指標とスキルのミスマッチの賃金に与える影響との関係を示した。その結果、雇用の保護の程度が高く転職が困難なほど賃金のペナルティーも大きくなる傾向にあることが示された。スキルのミスマッチを正のスキルのミスマッチと負のスキルのミスマッチに分けると、正のスキルのミスマッチの賃金のペナルティーは雇用の保護の程度が高くなると深刻になることが示された。一方、負のスキルのミスマッチと雇用保護の程度とは相関が見られないことが示された。これは、負のスキルのミスマッチが賃金に負の影響を与えたり正の影響を与えたりしていることが理由と考えられる。つまり、負のスキルのミスマッチが生じている労働者は、低いスキルにより賃金のペナルティーを受け入れざるを得ない場合と、賃金の下方硬直性などにより賃金のプレミアムを得ることができる場合があるためであると考えられる。ただし、本研究では雇用の保護の程度とスキルのミスマッチの賃金に与える影響との相関関係に注目したものであり、因果関係を示したものではないことに注意されたい。

これまで、スキルのミスマッチが賃金に与える影響を分析した研究は多く蓄積されてきたが、雇用保護の程度にも注目した研究は筆者の知る限りほとんどない。したがって、本研究によりスキルのミスマッチの研究に新しい知見を与えることができたと考えられる。

参考文献

Allen, Jim and Rolf van der Velden (2001) "Educational mismatches versus skill mismatches: Effects on wages, job satisfaction, and on-the job search", *Oxford Economic Papers*,53(3), pp.434-452.

Dolton, Peter and Anna Vignoles (2000) "The incidence and the effects of overeducation in the UK graduate labour market," *Economics of Education Review*, 19, pp.179-98.

Green, Francis and Steven McIntosh (2007) "Is there a genuine under-utilization of skills amongst the over-qualified?" *Applied Economics*, 39(4), pp.27-439.

Güvenen, Fatih, Burhan Kuruscu, Satoshi Tanaka, and David Wiczer. (2016) "Multidimensional Skill Mismatch," *Federal Reserve Bank of St. Louis Working Paper Series*: 2015-022A.

Jovanovic, Boyan. (1979) "Job Matching

and the Theory of Turnover," *Journal of Political Economy*, 87 (5): 972-990.
Yamaguchi, Shintaro. (2012) "Tasks and Heterogeneous Human Capital," *Journal of Labor Economics*, 30(1): 1-53.

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[学会発表](計 3 件)

玉田桂子 "Is There a Wage Penalty for Skill Mismatch?-Evidence from PIAAC Data" The Japan Economic Policy Association, 2017年11月4日、那覇市(沖縄県市町村自治会館)

玉田桂子 "Is There a Wage Penalty for Skill Mismatch?-Evidence from PIAAC Data" Western Economic Association International, 2017年6月28日、サンディエゴ

玉田桂子 "The Effects of Skill Mismatch on Wages and Job satisfaction: Evidence from Japan," Western Economic Association International, 2016年7月1日、ポートランド

6. 研究組織

(1)研究代表者

玉田 桂子 (TAMADA, Keiko)

福岡大学・経済学部・教授

研究者番号: 80389337