

経済学実験による資格マッチングの検証

渡邊潤爾*

1. はじめに

本稿は、就職市場において資格の有無を要素とするマッチングを経済学実験によって検証することを目的とする。マッチングとは、労働者（求職者）と企業といった複数の経済主体同士を何らかの場で組み合わせることであり、価格を介さずに資源配分を行う仕組みとされる。本稿は経済学実験において、学生を労働者役と企業役に分け、それぞれの提示した資格を含む条件を基に、就職ポータルサイトのような仲介業者の役割によってマッチング・シミュレーションを行い、それが両者にとってどれほどの利得をもたらすものか検証する。

本稿の問題意識は新規大卒労働市場のシステム自体が、もとより mismatches を生み出しやすい構造であるとの疑念から来ている。就職市場のような需要と供給の間で情報が平等に行き渡っていない非対称情報の下では、不良な取引相手のみ残存する「レモンの法則」「逆選抜」が起こりやすい。このような課題に対する対応として、取引相手の私的情報の中でゴールド免許など証明書を示すシグナリングとスクリーニングという二つの対策が考えられている。シグナリングとは信頼できるメッセージ（シグナル）を取引相手に伝えて自らを差別化するという行動であり、就職市場では採用の際に労働者（求職者）が企業に資格というシグナルを発するということである。スクリーニングとは、企業側があらかじめ労働者の差別化条件をシグナルとして発するモデルである。村田（2020）はスクリーニングに関する先行研究をサーベイし、人的資本論の観点からモデルの分類を行っている。一方、スクリーニングの要素である資格に関して、小松（2003）は数少ない包括的アプローチを行っており、ここでは資格・検定講座対象の上位として簿記検定、情報処理技術者、語学関連の「TOEIC」、「Microsoft Office Specialist (MOS)」、 「ファイナンシャルプランナー (FP技能士)」、司法関連の「行政書士」を挙げている。また河野（2008）は大学における資格・検定取得支援について詳細な現状分析を行っている。

本稿のもう一つの要素であるマッチング理論はゲーム理論の一部で意思決定はしばしば戦略的と呼ばれ、主体はプレイヤーと呼ばれて、各自はゲームの帰結を利得をもって評価される。川崎（2017）はマッチングの次善的な安定条件を提案し、川越（2022）は男女のマッチング実験から選好表明と戦略の関係性を分析している。またShimada（2022）は、学生のゼミ配属をマッチング実験によって行い、その戦略的安定性を検証している。さらに武田 & 鈴木（2023）は男女ペアや学校選択の問題において複数のマッチング手法を組み合わせることで多数者同士のマッチング手法を提案している。一方、インターネットの普及に伴って、企業の採用活動や学生の就職活動において就職ポータルサイトが多く活用されている。採用・就職活動は企業と学生のある種のマッチング活動ととらえられ、就職ポータルサイトがそのマッチングをサポートする機能を提供しているということである。企業が自社の強みとして掲載するアピールポイントと、学生が感じるその企業の魅力（企業に対する志望理由）は必ずしもマッチしていない可能性を指摘することができる。そのため、企業のアピールポイントに対して学生がどのような理由で企業を志望するかを分析する必要がある。坂元ほか（2017）は就職ポータルサイトの分析から、両者のマッチングモデルを提案している。また近年ではAIが就活を支援することで就職率の向上につながったという研究も現れて

* 東海学園大学経営学部

おり（鶴，2024）、ポータルサイトのような仲介者を想定した就活マッチングの性質を分析する必要性は高まっている。一方で坂元ほかによる就職ポータルサイトの研究では、就活市場における「資格」の有無の影響が分析されていない。

本稿では、経済実験を用いて就職市場におけるマッチング仲介を行い、先行研究では十分取り上げられていない資格を要素とした就活市場の性質を分析するため、労働者と企業の利得の大きさを算出する。より具体的には、就職活動における企業と労働者のスクリーニング、すなわち要件としての資格の有無の顕示を主要な要素とし、オンラインの経済学実験によってポータルサイトによる仲介と資格取得の有無が企業と労働者にどのような影響を持つかということを導き出す。

まず次節でスクリーニングの基本設定と実験の内容を説明する。第3節では実験結果を基にしたマッチング・シミュレーションの試案を示し、いくつかのケースについて被験者の利得を算出する。最終節では結論を述べる。

2. 基本設定

2.1 設定モデル

ここからKubler et al. (2008) の設定に従って、就職市場におけるスクリーニングに関する実験の基本設計を説明し、さらに筆者による実験の内容を説明する。まず就職希望者が面接する際、労働者の学歴、技能の取得状況によって高い能力者か、低い能力者の2タイプに分かれる。労働者の能力値を a として、高能力者の値は50で、低能力者のそれは10と仮定する。情報の非対称性の仮定から、労働者は自分の能力値を知っているが、企業は知らないものとする。企業は、資格の有無に応じて賃金 w を0から60の整数のいずれかでどれほど払うかを決定する。労働者は資格取得の有無で企業が賃金に差をつけることを知った上で自分の教育水準を決定する。より高い賃金を提示した企業が雇用できる。

労働者は資格というシグナルを発するには学習時間や参考書の購入費など教育コストを要すると仮定され、それは高能力者ほど低いと考えられる。Kubler et al. (2008) により教育コストを $450/a$ と仮定し、労働者の能力の高低により以下の2ケースを設定する。

$$\begin{aligned} \text{高能力者)} & \quad 9 (= 450 / 50) & (1) \\ \text{低能力者)} & \quad 45 (= 450 / 10) & (2) \end{aligned}$$

式(1)(2)は高能力者ほど、低いコストで資格を取れるということを示す。次に労働者は資格を取らない時、能力に関係なく、企業から提示された賃金 w を受け取る。労働者が資格を取っている時は、賃金から(1)(2)式で示された資格取得のための教育コストを差し引く。労働者が採用された場合の利得は資格を取得するか否かで以下のように分かれる。

$$\text{労働者の利得} \begin{cases} = \text{提示された賃金 } w & (\text{資格未取得の時}) \\ = \text{提示された賃金 } w - 450 / a & (\text{資格取得の時}) \end{cases} \quad (3)$$

労働者は資格を取る際の教育コストにより、賃金の提示額が低い時に負の利得、すなわち損失を被ることになる。

次に企業の利得の利得式は、労働者を雇用するか否かで以下の2つようになる。

$$\text{企業の利得} \begin{cases} = 25 + a - \text{提示した賃金 } w & (\text{労働者を雇用した時}) \\ = 25 & (\text{労働者を雇用しない時}) \end{cases} \quad (4)$$

高賃金を提示して労働者を雇用できた企業は、定額の利得25に加えて、労働者の能力に応じた成果を受け取る。前述のようにaは労働者の能力値であり、高能力者ではa = 50、低能力者ではa = 10の値を代入する。

一方、企業はここから労働者に対して賃金wを支払う必要があり、資格の有無で賃金を差別化して、有資格の労働者には賃金で50、無資格の労働者には賃金10をそれぞれ提示する。ただし労働者を雇用しない企業は定額の利得25のみを得る。定額の利得とは、銀行からの利子所得など非生産活動から得たものとする。

2.2 実験の実施

2.1節の設定に基づいて、下の図1のようなアンケートをICTツールであるFormsを用いて行った。資格については、先行研究で大学生の希望する上位の資格を参考に経営学部で補助を行っているものを大分類として回答に選択肢で挙げた。質問は松協研究室の協力で2024年7月9日「総合演習Ⅲ」の時間、およ

1. 今から実験を行います。次の2つの役のうち一つを選んでください。労働者を選んだ人は質問2へ、企業を選んだ人は質問5へ進んでください。

労働者 企業

2. 労働者を選んだ人に質問します。自分の能力を高い (a = 50) か、低い (a = 10) のどちらかを選んでください
能力高い 能力低い

3. 労働者を選んだ人に質問します。あなたは資格を取って教育水準を高めるか、資格を取らないか選んでください。資格を取った場合は賃金が高くなる可能性はあるけれども、資格学習のコスト(金銭、時間とも)がかかることと、以下の数式から自分の利益を考えて答えてください。なお、前の質問2の回答は変更できません。

- ・資格を取らない労働者の利益 = 賃金の大きさ
 - ・資格を取った労働者の利益 = 賃金の大きさ - 450 ÷ 労働者の能力 a (質問2の選択から代入)
- 資格を取る 資格を取らない

4. 労働者を選んだ人に質問します。あなたはどの資格を取りますか。下から選んでください。

MOS EXCEL、PowerPoint等 会計・財務系資格
情報系資格 法律系資格 英語系資格(英検、TOEIC等) その他

5. 企業を選んだ人に質問します。採用面接に来た労働者が資格を持っている場合と持っていない場合に分けて、あなたがそれぞれ提示する賃金を0～60の数値を書いて下さい。なお、資格を持っている場合の方が高い賃金を提示するものとします。

- ・労働者が資格を持っている場合の賃金
- ・労働者が資格を持っていない場合の賃金

6. 企業が労働者を雇用した場合と雇用しなかった場合のそれぞれの利益は以下のように計算できます。あなたは労働者が資格を持っている場合と持っていなかった場合のそれぞれで労働者を採用するかどうか選んでください。

- ・労働者を雇用した企業の利益 = 25 + (労働者の能力 a) - (提示した賃金の数値)
- ・労働者を雇用しなかった企業の利益 = 25

資格を持っていれば採用する 資格を持っていても採用する

7. 質問6で「資格を持っていれば採用する」を回答した人に質問します。あなたは労働者にどのような資格取得を求めますか。以下から選んでください。

MOS EXCEL、PowerPoint等 会計・財務系資格
情報系資格 法律系資格 英語系資格(英検、TOEIC等) その他

図1 Formsによる質問文

び同年7月20日に筆者が「ミクロ経済学Ⅰ」の時間に行い、QRコードでWebの質問ページにアクセスさせた上で総計71人が回答した。質問1では労働者役は36人、企業役は35人が選択した。

この後の質問では労働者と企業がそれぞれ3問ずつ回答する。これに対する回答を一覧にしたものが下の表1と次ページの表2である。ここでは労働者役の学生は「L1」のように、企業役は「F1」のように表記している。また表2において企業が資格の有無で提示賃金に差を付ける場合での利益数値の横に「有」「無」として表記している。

表1、表2を見ると、資格の取得に関する質問3で労働者役の学生のうち「資格を取る」という回答が36人中の32人、質問6で企業役の学生で「資格を取っていれば採用する」と回答した者が16人、「資格を持ってなくとも採用する」という回答者が20人であった。

質問4で挙げた取得希望の資格の内容について、まず表1で労働者役の学生を見ると、MOSが7人、会計・財務系が13人、情報系が10人、法律系が0、英語系が7人、その他が1人となった。質問7に関する企業役の学生の回答では、MOSが3人、会計・財務系が9人、情報系が6人、法律系が3人、英語系が1人、その他が1人となった。以上の回答は、被験者全員が経営学部にも所属することと、本学部で推奨している資格が多いことが理由として考えられる。

表1 労働者役の回答一覧

番号	能力の高低	資格の取得	取得希望資格
L1	能力高い	資格を取る	MOS EXCEL, PowerPoint等
L2	能力高い	資格を取る	MOS EXCEL, PowerPoint等
L3	能力高い	資格を取る	MOS EXCEL, PowerPoint等
L4	能力低い	資格を取る	MOS EXCEL, PowerPoint等
L5	能力低い	資格を取る	MOS EXCEL, PowerPoint等
L6	能力低い	資格を取る	MOS EXCEL, PowerPoint等
L7	能力高い	資格を取る	英語系資格 (英検, TOEIC等)
L8	能力高い	資格を取る	英語系資格 (英検, TOEIC等)
L9	能力低い	資格を取る	英語系資格 (英検, TOEIC等)
L10	能力低い	資格を取る	英語系資格 (英検, TOEIC等)
L11	能力低い	資格を取る	英語系資格 (英検, TOEIC等)
L12	能力高い	資格を取る	情報系資格
L13	能力高い	資格を取る	情報系資格
L14	能力高い	資格を取る	情報系資格
L15	能力低い	資格を取る	情報系資格
L16	能力低い	資格を取る	情報系資格
L17	能力低い	資格を取る	情報系資格
L18	能力低い	資格を取る	情報系資格
L19	能力低い	資格を取る	情報系資格
L20	能力高い	資格を取る	会計・財務系資格
L21	能力高い	資格を取る	会計・財務系資格
L22	能力高い	資格を取る	会計・財務系資格
L23	能力高い	資格を取る	会計・財務系資格
L24	能力低い	資格を取る	会計・財務系資格
L25	能力低い	資格を取る	会計・財務系資格
L26	能力低い	資格を取る	会計・財務系資格
L27	能力低い	資格を取る	会計・財務系資格
L28	能力低い	資格を取る	会計・財務系資格
L29	能力低い	資格を取る	会計・財務系資格
L30	能力低い	資格を取る	会計・財務系資格
L31	能力低い	資格を取る	会計・財務系資格
L32	能力低い	資格を取る	会計・財務系資格
L33	能力高い	資格を取らない	
L34	能力高い	資格を取らない	
L35	能力低い	資格を取らない	
L36	能力低い	資格を取らない	

表2 企業役の学生の回答一覧

番号	提示する賃金	資格の有無と採用の可否	求める資格	高能力者を採用時の利益	低能力者を採用時の利益
F1	資格の有無と無関係に60	資格を持っていれば採用する	MOS EXCEL, PowerPoint等	15	-25
F2	有資格者25 無資格者40	資格を持っていれば採用する	MOS EXCEL, PowerPoint等	有35 / 無20	有-5 / 無10
F3	資格の有無と無関係に50	資格を持っていなくても採用する	MOS EXCEL, PowerPoint等	25	-15
F4	資格の有無と無関係に10	資格を持っていれば採用する	英語系資格 (英検、TOEIC等)	65	25
F5	有資格者40 無資格者20	資格を持っていなくても採用する	情報系資格	有35 / 無55	有-5 / 無15
F6	有資格者40 無資格者25	資格を持っていなくても採用する	情報系資格	有35 / 無50	有-5 / 無10
F7	有資格者50 無資格者30	資格を持っていなくても採用する	情報系資格	有25 / 無45	有-15 / 無5
F8	有資格者45 無資格者35	資格を持っていなくても採用する	情報系資格	有30 / 無50	有-10 / 無0
F9	有資格者35 無資格者25	資格を持っていれば採用する	情報系資格	有45 / 無55	有0 / 無5
F10	有資格者60 無資格者30	資格を持っていれば採用する	情報系資格	有15 / 無55	有-25 / 無5
F11	有資格者50 無資格者30	資格を持っていれば採用する	会計・財務系資格	有25 / 無45	有-15 / 無5
F12	有資格者40 無資格者20	資格を持っていれば採用する	会計・財務系資格	有35 / 無55	有-5 / 無15
F13	有資格者40 無資格者35	資格を持っていれば採用する	会計・財務系資格	有35 / 無40	有-5 / 無0
F14	有資格者40 無資格者20	資格を持っていれば採用する	会計・財務系資格	有35 / 無55	有-5 / 無15
F15	有資格者60 無資格者35	資格を持っていれば採用する	会計・財務系資格	有15 / 無50	有-25 / 無0
F16	有資格者45 無資格者30	資格を持っていれば採用する	会計・財務系資格	有30 / 無45	有-10 / 無5
F17	有資格者50 無資格者40	資格を持っていれば採用する	会計・財務系資格	有25 / 無35	有-15 / 無-5
F18	有資格者45 無資格者30	資格を持っていれば採用する	会計・財務系資格	有30 / 無45	有-10 / 無5
F19	有資格者45 無資格者40	資格を持っていなくても採用する	会計・財務系資格	有30 / 無35	有-10 / 無-5
F20	有資格者40 無資格者35	資格を持っていれば採用する	法律系資格	有40 / 無45	有0 / 無-5
F21	有資格者35 無資格者30	資格を持っていれば採用する	法律系資格	有35 / 無41	有-5 / 無1
F22	有資格者60 無資格者50	資格を持っていなくても採用する	その他	有15 / 無25	有-25 / 無-15
F23	有資格者35 無資格者25	資格を持っていなくても採用する		有40 / 無50	有0 / 無10
F24	資格の有無と無関係に24	資格を持っていなくても採用する		51	11
F25	資格の有無と無関係に24	資格を持っていなくても採用する		51	11
F26	有資格者50 無資格者20	資格を持っていなくても採用する		有25 / 無50	有-15 / 無15
F27	有資格者50 無資格者40	資格を持っていなくても採用する		有25 / 無35	有-15 / 無-5
F28	有資格者50 無資格者30	資格を持っていなくても採用する		有25 / 無45	有-15 / 無5
F29	有資格者50 無資格者40	資格を持っていなくても採用する		有25 / 無35	有-15 / 無-5
F30	有資格者30 無資格者23	資格を持っていなくても採用する		有45 / 無52	有5 / 無12
F31	有資格者50 無資格者40	資格を持っていなくても採用する		有25 / 無35	有-15 / 無-5
F32	有資格者22 無資格者20	資格を持っていなくても採用する		有53 / 無55	有13 / 無15
F33	有資格者50 無資格者30	資格を持っていなくても採用する		有25 / 無45	有-15 / 無5
F34	有資格者30 無資格者10	資格を持っていなくても採用する		有45 / 無65	有5 / 無15
F35	有資格者40 無資格者20	資格を持っていなくても採用する		有35 / 無55	有-5 / 無15

3. 労働者と企業のマッチング・シミュレーションと利得計算

3.1 マッチングの理論的基盤

前節の表を基に、本節では筆者が就職仲介業者となって簡易的な設定の下でマッチングを行う。マッチングにおいて、企業の求める資格に該当するものを取得している労働者を配列し、さらに賃金が高い順に労働者の採用が行えるものとする。その上でシミュレーションにおいて、労働者の利得を算出する。

マッチングにおいて、どの労働者も割り当てられるよりも低い希望順位の企業に割り当てられることはなく、少なくとも企業1社がマッチングで割り当てられているよりも厳密に高い希望順位の労働者に割り当てられる時、マッチングはパレート支配すると言う。ブロックされる、すなわち労働者と企業の交渉が成立しない組が一切存在することない時、マッチングは安定であるという。耐戦略性（戦略的操作不可能性）を満たすとは、他の参加者たちがどのようなリストを申告していた場合でも、すべての参加者にとって、自分の希望順位を偽って申告しても絶対利得を獲得できないことを言う。

マッチングで多く採用されている手法では安定性に問題を抱えているが、提案アルゴリズムでは応募を受ける対象であるタスクが選好を持つか否かで異なる処理を行う。応募を受けるタスクが選好を持つ場合には得られる結果が効率性、安定性、耐戦略性の性質を持つものが好ましいとされ、これらは理論の評価・比較基準とされている。本節のマッチング・シミュレーションは武田 & 鈴木 (2023) で提案されている仲介者によるマッチング配分を参考にしている。

3.2 マッチング・シミュレーションと利得計算

まずMOSを基にマッチングを行うと、企業のF1からF3に対して労働者のL1からL6までが雇用の可能性を持つ（図2）。英語系資格については企業F4に対してL7からL11の6人が可能性を持つ。情報系資格は、企業F5からF10の6社に対してL12からL19の8人が可能性を持つ。会計・財務系資格については、企業F11からF19の9社に対して、労働者はL20からL32の13人が可能性を持つ。法律系資格については企業F20とF21の2社が求人を行っているが、労働者役でこの資格を希望する者は皆無である。

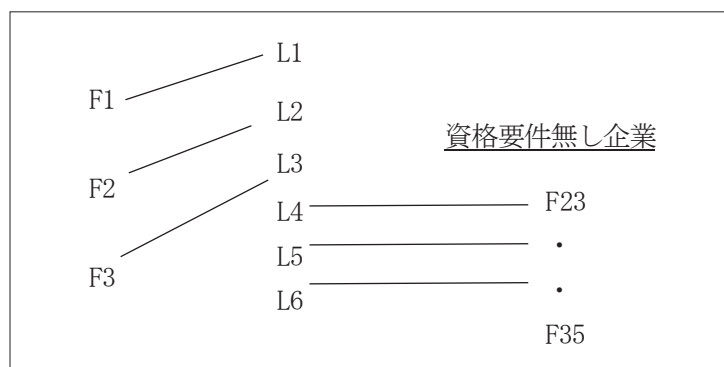


図2 MOSを要件とする企業と労働者のマッチング概念図

ここからいくつかのパターンで就職マッチングを想定し、労働者の利益を試算する。企業の利得は表で明示したとおりだが、労働者は採用される企業の提示賃金の額に左右されるという非対称性を持っていることに注意を要する。マッチングにおいては全ての企業の条件を同じ（待遇、仕事内容）について同質であるとする、高い賃金を提示する企業から順にマッチングが決定されると仮定する。これはマッチング・メカニズムの理論における効率性、安定性、耐戦略性の観点から妥当であると考えられる。

まずMOSを希望資格とする企業のうち有資格者に対して最も高い賃金60を提示するF1には、労働者では高い能力を持つL1からL3までの3人がマッチする可能性が高い。彼らの能力は高いので式（3）にお

いてaに50を代入して利益を試算すると、利益は51となる。F1は資格の有無で提示賃金の差はないので、高能力の労働者を採用の場合は利益15を得ることが表から明らかである。

一方、F1が採用を一人に限定するなら、残る企業のうちF2かF3のいずれかが候補となるが、より高い賃金50を提示するF3が労働者を採用すると、労働者側の利益は41となる。F3は高能力者と低能力者に区別せず賃金50を提示するという回答であり、先の表から低能力者を採用した時の利益がマイナス15となるので、利益を考慮すれば高能力者を採用すると考えられる。また賃金50を提示するF3は、高い能力の労働者であるL1からL3の3人のいずれかを採用すると、利得25を得る。

次に英語系資格についての労働者—企業のマッチングは、企業F4に対してL7からL11の6人が可能性を持つ。F4の回答では資格の有無にかかわらず賃金の提示を10としており、これについては高い能力の労働者では利得が1、低い能力の労働者は利得-35となる。利得の大きさから高い能力を持つL7かL8のいずれかが企業F4に就職する可能性がある。表を見ると、企業側は高い能力者の採用によって利益65、低い能力者の採用によっては25の利益を得ることができる。

情報系資格についてのマッチングは、企業F5からF10の6社に対してL12からL19の8人が対象となる。この中でF10が、資格取得者に最も高い賃金60を提示する。これに採用される場合、高い能力の労働者であるL12からL14の3人は利得が51、低い能力の労働者は利得15を得ることになる。表から企業側は高い能力者3人いずれかの採用によって利益15を得ることが分かる。

会計・財務系資格者を求める企業は企業F11からF19の9社であり、これに対して労働者はL20からL32の13人が可能性を持つ。この中でF15が資格取得者に最も高い賃金60を提示する。F15は高い能力の労働者であるL20からL23の4人のいずれかを採用すると、利得15を得る。F15に採用された高能力の労働者は利得が51、低い能力の労働者は利得15を得ることになる。F15に次いで高い賃金50を提示するF27は、高い能力の労働者であるL20からL23の4人のいずれかを採用すると、利得25を得る。

次に法律系の資格者を求める企業はF20とF21の2社、その他の資格者を求める企業はF22の1社である。これらに対応する資格を希望する労働者は存在しないので、上記の資格者と求める企業が採用しない労働者と交渉することになる。このうちF20とF21は「(該当する)資格を持っていれば採用する」ことを条件としているので、このシチュエーションでは労働者を採用せず、利益計算式から金融資産等による利益25を得ることになる。一方F22は「資格を持たなくとも採用する」と回答しているので、ここで無資格者を採用することにより利益25を得ることが表から示されている。

最後に未採用となった労働者が「資格を持たなくとも採用する」と回答した企業のF23からF35の13社に採用されるケースを考える。この中でF26、27、28、31、33は最も高い賃金50を提示している。労働者がこの5社のいずれか採用される場合、高い能力の労働者は能力値の項aに50を代入して利得は41、低い能力の者は能力値の項aに10を代入して利得は1と試算される。

L33からL36の4人の労働者は資格を取っていないので、資格取得のコストは0であり、提示された賃金の額がそのまま利得となる。資格を持っていないものに対して最も高い賃金を提示したのがF22の50であり、ここに採用された無資格の労働者はこれを利得とでき、上記の資格を取得した労働者以上の利得を得られることが示される。

以上のように企業の提示する賃金の額を主要な要素としてマッチング仲介を行うことは、安定性の原理を満たしており、実現可能であると考えられる。また労働者の資格取得のコストの有無、並びに無資格でも労働者を採用する意思のある企業の存在によって、資格取得が必ずしも高い利得をもたらさないので、就職活動のインセンティブとして絶対要件ではないことが示されている。また企業については高い賃金を提示した場合、利得がより小さくなるということなので、マッチングの効率性と耐戦略性については満たしているとは言えない。

4. まとめ

本稿では、資格の有無を顕示するスクリーニングを要素とした就職市場におけるマッチング仲介をオンラインツールによる経済学実験として行った。先行のスクリーニング実験の研究では参加者同士の相対交渉であったものを、本稿では就職ポータルサイトのような仲介業者がマッチングを行う場合に当事者にどれほどの利得がもたらされるかを明らかにした。そこでは労働者にとっては就職しない方が利益となり、企業にとっては採用しない方が利益が高いというマッチングも存在することが示された。一方、資格については労働者と企業いずれも「会計・財務系」を挙げる者が最多であったが、企業側ではあった「法律系」が労働者側では全く見られないなどギャップも大きかった。またマッチングの際には、企業側に「資格を求めない」という回答した者が一定数見られ、これに採用されることで労働者側に一定程度の利益をもたらす可能性も示された。さらにマッチングにおいてスクリーニング手法を用いることで、資格の有無が就活市場における参加者の利益が大きい組み合わせを示したことも指摘できる。

本稿の実験においては、就活マッチングモデルにおける提案手法の優位性を実験という手法で検証し、簡易的な手法ながらマッチングの各ケースにおけるプレイヤーの利益を導いたことが大きな特徴である。さらに先行研究では取り上げられていない資格を要素としたことも重要である。このことは就活ポータルサイトにおいてAI等を活用したマッチングを行う際に、資格の有無を条件としたり、登録者の利益を算出してマッチングを行う設定を行えば当事者のミスマッチや不納得感を減殺する可能性を示していると考えられる。さらにこのモデルでは安定性の問題を克服しつつ、プレイヤー各自の利得の数値をシュミレーションで導出したことが特徴と考えられる。ただし提案型のメカニズムでは、参加者の選好表明が弱支配戦略であるため同じ利得をもたらすような他の戦略が存在する可能性がある、すなわち耐戦略性に根本的な問題がある。このような場合、真の選好を表明することはメカニズムのルールから容易に演繹できるような自明な選択ではなく、なんらかのアドバイスや追加情報がないかぎり理解されないということが理論的な課題である。

またオンラインツールの技術的な限界により筆者が仲介者となったが、今後は被験者同士による双方向の交渉が可能な方法を検討することが必要である。

引用・参考文献

- 川越敏司. (2022). 行動メカニズム・デザインに関する概説. *オペレーションズ・リサーチ*, 67 (3), 128-135.
- 河野志穂. (2008). 大学における資格・検定取得支援の現状と背景—経済・経営・商学系私立大学の大学案内にみる資格・検定講座の設置状況—. *大学教育年報*, 4, 37-56.
- 川崎雄二郎. (2017). マッチング形成問題における選好の申告に関する考察. *商学論究*, 64 (5), 245-279.
- 小松郁夫. (2003). 大学・短期大学における資格取得の実態に関する全国調査：新しい時代における大学と産業社会との相関システムの構築に関する調査研究中間報告書2. 国立教育政策研究所.
- Kubler, D., Muller, W., & Normann, H.-T. (2008). Job-Market Signaling and Screening: An Experimental Comparison. *Games and Economic Behavior*, 64, 219-236.
- 村田 治. (2020). 人的資本理論とスクリーニング仮説：実証研究のサーベイ. *経済学論究*, 74 (3), 1-45.
- 坂元哲平, 山下 遥, 萩原大陸, & 後藤正幸. (2017). 就職ポータルサイトにおける企業のアピールポイントと学生の志望理由のマッチング分析モデルに関する一考察. *情報処理学会論文誌*, 58 (9), 1535-1548.
- Shimada, N. (2022). An Experimental Study on Strategic Preference Formation in Two-sided Matching Markets. *ISER Discussion Paper*, 1169, 1-15. <https://www.iser.osaka-u.ac.jp/library/dp/2022/DP1169.pdf>

武田雅俊, & 鈴木伸崇. (2023). 選好の有無が混在する場合のマッチング手法. DEIM Forum 2023 : 第15回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム予稿集論文 (2b-6-5). <https://proceedings-of-deim.github.io/DEIM2023/2b-6-5.pdf>

鶴 光太郎. (2024, 9/10). AIで求人・求職の質向上. 日本経済新聞朝刊, 30.