

所得に影響を与える 性格の細分化

経済学部 3回生 市野ゼミナール

戸谷 優花
大橋 隆人

目次

- I 問題提起
- II 理論・分析
- III まとめ
- IV 参考文献

問題提起

近年、非認知能力は労働市場の経済分析上で重要視されている。非認知能力とはいわゆる性格のことだが、この非認知能力が学力や所得等に影響を与えていることが明らかになったからである。もともと学力やIQといった認知能力が所得に影響を与えていることは示されていた。例えば、松浦（2009）では銘柄大学出身者はそうでない層と比べて20.7%年収が高いことを示している。また、平成30年賃金構造基本統計調査結果（初任給）の概況：1 学歴別にみた初任給によると、大学卒は206.7千円、高専・短大卒は181.4千円、高校卒は165.1千円となっていて、学歴によって初任給の差が出ていることがわかる。しかし、ノーベル経済学者のジェームズ・J・ヘックマン等の先行研究により、非認知能力が認知能力である学力や所得にも影響を与えているということが分かったのだ。

非認知能力の重要性を示す先行研究 Heckman et al. (2010) では、経済的に恵まれない3歳から4歳のアフリカ系アメリカ人の子供たちを対象に就学前教育を行なった。この実験の被験者となった子供たちと、就学前教育を受けなかった同じような経済的境遇にある子供たちとの間では、その後の経済状況や生活の質にどのような違いが起きるのかについて追跡調査が行われた。結果として、教育成果だけでなく、労働市場への参加や所得での成果を向上させることがわかった。この結果について Heckman et al. (2010) は、IQ以外の自制心といった非認知能力を発達させることによる成果ではないかと解釈している。

同研究は日本でも行われておりその代表的なものとして Lee and Ohtake (2014) が挙げられる。彼らの研究によると非認知能力は性格5因子モデルで記述することが出来る。そしてこの性格5因子が所得に影響があることを示した。李（2014）によれば性格5因子とは「経験の開放性」「勤勉性」「外向性」「協調性」「情緒安定性」の5つで意味は以下の通りである。「経験の開放性」は新しい審美的・文化的・知的な経験を追い求める性格である。「勤勉性」は向上心があり、努力家で中途半端を好まず、物事を徹底的に行う性格で、「外向性」はコミュニケーション能力が高く、積極的に人を接することが出来る性格である。そして「協調性」は周囲とうまくチームを組んで活動できる性格であり、「情緒安定性」は精神的にバランスが安定している性格としている。これらの性格それぞれが、大きさに違いはあるものの、学力や雇用形態、所得に影響を与えているということだ。

このように Lee and Ohtake (2014) も含めて、先行研究では、性格5因子と所得に相関があることが示されている。それが、性格から所得への因果関係であるというふうに明示的には述べられていないものの、所得が高いからこのような性格になる、というような因果の方向はありそうにないので、性格が所得に影響を与えるとみなさ

れている。

しかし、性格がどのようなメカニズムを通して所得を高めるのかということについては、よくわかっていない。

性格がどのようにして所得に影響を与えるのかについて、常識的に考えれば、それは、何らかの行動を通して所得に影響を及ぼすとみるのが妥当だろう。つまり、ある性格を持つ人は、その性格を持つがゆえに、ある行動をとり、その行動の帰結として、仕事で成果を上げたり、起業して成功したりする、ということである。

このことを踏まえると、Lee and Ohtake (2014) など、性格5因子が所得に及ぼす影響を見た研究では、性格が所得を高めるメカニズムを明らかにできないのも当然といえる。その理由は以下の通りである。

村上・村上 (2017) によると、性格5因子は本来、より具体的でより細かい複数の性格を持っている。しかし先行研究では性格5因子を、それらの性格の集合体で、いわば、性格の「おおまかなくくり」で判断しているため、あるひとつの性格因子を強く持つ人が具体的にどんな行動をとるのかを特定することができないからである。たとえば、協調性が高い人は所得が高いことがわかったとしても、その人は他者と協調する行動をとることで所得が高いのだろう、というくらいのことしかできず、具体的にはどのような協調的な行動が所得を高めることになるのかわからないのである。

一方、この研究では、性格おおまかなくくりである性格5因子のそれぞれを具体的に詳細な性格に分解したうえで、分解された性格の細目（それを、「細分化した性格5因子」とこの論文では呼ぶ）のうち、どの性格が所得に影響を及ぼすのかを分析する。細分化した性格5因子は、具体的で詳細な性格を表すものであるがゆえに、その性格を持つ人がとるであろう具体的な性格を想起することもたやすい。例えば、勤勉性に該当する細目として、「計画性のある」というものがあり、「計画性のある」人の行動は、計画を立てるという行動だと考えられる。したがって、本論文では、所得を高める具体的な性格を見つけたうえで、その性格の持ち主がとる行動を同定する。そうすることで、性格がどんな行動を通して所得を高めるのかということ、つまり、先行研究ではブラックボックスになっていた、性格が所得を高めるメカニズムを、本研究は明らかにしている。

このように、所得に影響を与える細分化された性格5因子と、その性格を持つ人がとる具体的な行動がわかれば、その行動をとらせるような教育プログラムを開発することも可能となる。それは、簡単に言えば、所得を高める非認知能力を育てるプログラムである。私たちは、本研究の分析結果にもとづき、教育プログラムの開発方法の具体例を述べる。

理論・分析

(1) データの説明

(a) 分析の概要

本稿では、所得と細分化した性格5因子の関係を見るために回帰分析を行う。そして分析では、Lee and Ohtake (2014) を土台として分析を行う。それは、彼らの研究とまったく同じデータを使い、彼らの回帰式をもとにして、彼らの研究では行われていない新しい回帰式を推計するという意味である。また、本研究ではLee and Ohtake (2014) の分析結果の再現も行う。再現を行う理由は、Lee and Ohtake (2014) ではデータの変数のうち、いくつかの変数の作成方法が明確に記載されていないものがあったためである。例えば、コントロール変数として使用する会社規模は、使用したであろう質問は1つのみであったため、使用した質問の特定できた。以下の図がその質問である。質問は従業員数を9段階評価で問うものである。この質問の解答から変数を作成する際、9段階評価をそのまま使い変数とするのか、各選択肢にある上限と下限の平均値を取って変数とするか、官公庁は変数に変換するのかわからないのかなど、作成方法がわからないものがあった。

付問 B13-5 あなたとあなたの配偶者の**勤め先の従業員数**はおよそ何人ですか。本社・支社・支店・営業所・工場など全てを含めたおおよその人数をお答えください。また、官公庁にお勤めの方は「9官公庁」を選んでください。当てはまるものを**1つ**選び、番号をご記入ください。(自営・自由業の方は現在のお仕事の総従業員数)

あなた 配偶者

1 1～5人	2 6～29人	3 30～99人
4 100～299人	5 300～499人	6 500～999人
7 1,000～4,999人	8 5,000人以上	9 官公庁

(66) (67)

図1 出典：大阪大学『くらしの好みと満足度についてのアンケート』（2012）の付問B13-5

このように、作成方法が不透明な変数が他にも複数存在していたため、その変数の作成は筆者が推測で行った。そのため、Lee and Ohtake (2014) の分析方法に基づいて分析を行う本研究ではデータの作成方法に大きなずれが無いかということを確認するために、分析では、Lee and Ohtake (2014) の再現を行う。

ここで、Lee and Ohtake (2014) を土台とすると先に述べたが、具体的には、Lee and Ohtake (2014) の table 3 に基づくということである。何故、table 3 に基づくかという理由を以下に述べる。そもそも、所得と性格の関係を見た回帰分

析が行われているのは、table 3、table 6、table 7であるのだが、そのうち、table 7は50歳と50歳以下、50歳以上の3つに被験者を分け、所得と性格の関係を見ているのだが、本稿では年齢別に所得と性格の関係を見るというものではないため、使用しなかった。また、table 6は、性格、人の行動特性が及ぼす所得への影響をみているものであるが、本稿で考えたいことは、性格が及ぼす所得の影響であるため、最もそれに該当する table 3を用いることとした。

(b) 回帰分析に使用するモデル

Lee and Ohtake (2014) は、ミンサー方程式に基づき回帰分析が為されている。そのため、私たちもそれに従う。ミンサー方程式とは、対数変換した所得、つまり所得の増加率が、修学年数、就業可能年数と就業可能年数の2乗によって決まるという式である。そして本稿では、4つのモデルで分析を行った。

モデル1は、Lee and Ohtake (2014) の再現モデルであるため、Lee and Ohtake (2014) に従う。モデル1は、ミンサー方程式に、職業、雇用形態、会社の規模、現在の職場での雇用年数、性別などのコントロール変数と、性格5因子の変数を付け加えたものである。

モデル2は、モデル1の Lee and Ohtake (2014) の再現モデルに、私たちがここで所得との影響を見たい、細分化した性格5因子の変数を説明変数に加えたものである。

モデル3は、モデル2で、性格5因子と細分化した性格5因子の間に高い相関がある可能性があり、そのことによる多重共線性を考慮し、モデル2の説明変数にある性格5因子の変数を取り除いたものである。

モデル4は、細分化した性格5因子どうしで起こりうる、多重共線性を考慮し、おおまかなくくりである性格5因子のそれぞれについて、細分化した性格5因子の相関行列を見て、相関の強い項目同士があれば相関の強い項目から1つのみを選び回帰分析に使用したものである。

ここで、モデル2とモデル3では、多重共線性によって係数の信頼性は判別しにくいと考えた。そのため、モデル2、モデル3、モデル4の分析結果を比較し、共通して係数が有意となった性格が所得に影響するとした。

また、Lee and Ohtake (2014) では、年齢が30歳以上65歳以下の人のデータを使用しているので、私たちも Lee and Ohtake (2014) に従った。

(c) 記述統計

表1 記述統計

項目	平均	標準偏差	小	大	データの数
年間所得 (万円) [問 B18]	314.6799	208.761	12	1188	2315
外向性 [問 A25 (2012)]	4.111733	1.320079	1	9	3486
協調性 [問 A25 (2012)]	5.005164	0.960405	1	9	3486
勤勉性 [問 A25 (2012)]	4.016781	1.105166	1	9	3486
情緒安定性 [問 A25 (2012)]	4.029547	1.0833	1	9	3486
経験の開放性 [問 A25 (2012)]	3.928285	1.123737	1	9	3486
性別 (男性を0、女性を1とする) [問 B1]	0.549053	0.497588	0	1	3486
修学年数 (年) [付問 B 8-1 (2012)]	13.67143	2.192098	6	16	3147
就業可能年数 (年) [問 B 4, 付問 B 8- (2012)]	30.23419	10.03971	8	53	3147
就業可能年数の2乗 [問 B 4, 付問 B 8- (2012)]	1014.902	605.1658	64	2809	3147
事務職 [問 B13 (2012)]	0.158021	0.364761	0	1	3335
販売職 [問 B13 (2012)]	0.093553	0.291206	0	1	3335
管理職 [問 B13 (2012)]	0.091454	0.288254	0	1	3335
専門的・技術的職業 [問 B13 (2012)]	0.16012	0.366717	0	1	3335
サービス職 [問 B13 (2012)]	0.166417	0.372454	0	1	3335
現業職 [問 B13 (2012)]	0.111544	0.314805	0	1	3335
農林漁業 [問 B13 (2012)]	0.02039	0.14133	0	1	3335
会社員・団体職員 [付問 B13-1 (2012)]	0.62514	0.484087	0	1	2673
公務員 [付問 B13-1 (2012)]	0.090909	0.28748	0	1	2673
会社経営者・役員 [付問 B13-1 (2012)]	0.045267	0.20789	0	1	2673
自営業主 [付問 B13-1 (2012)]	0.115226	0.319295	0	1	2673
正規の職員・従業員 [付問 B13-2 (2012)]	0.558548	0.49656	0	1	2673
パート [付問 B13-2 (2012)]	0.216236	0.411677	0	1	2673
アルバイト [付問 B13-2 (2012)]	0.025814	0.158579	0	1	2673
労働派遣事業所の派遣社員 [付問 B13-2 (2012)]	0.011972	0.108758	0	1	2673
契約社員・嘱託 [付問 B13-2 (2012)]	0.064721	0.246033	0	1	2673
雇用年数 [付問 B13-4 (2012)]	15.49465	11.65167	1	40	2616
会社の規模 [付問 B13-5 (2012)]	788.4069	1525.692	1	5000	2448
期日を守る [問 A 1 (2012)]	5.518474	1.101304	1.4	7	3486
親切にしてもらった人が困っていたら身銭を切っても助ける [問 A 1 (2012)]	4.809237	1.140842	1.4	7	3486
自分の話に相手の口を挟ませない [問 A 1 (2012)]	5.178313	1.269796	1.4	12.6	3486
他の人と活動するほうが好きだ [問 A 2 (2012)]	4.17992	1.245554	1.4	7	3486
仕事ではグループの意見に従う [問 A 2 (2012)]	4.671888	0.979085	1.4	7	3486

(d) 性格5因子

問 A25 A から J までのことがあなた自身にどのくらい当てはまるかについて、文章全体を総合的に見て、自分にどれだけ当てはまるかを評価してください。それぞれ「1」から「7」の当てはまる番号に○をつけてください。(それぞれ○は1つずつ)

	全く違うと思う	おおよそ違うと思う	少し違うと思う	どちらでもない	少しそう思う	まあまあそう思う	強くそう思う	
私は自分自身のことを……								
A 活発で、外向的だと思う	1	2	3	4	5	6	7	(50)
B 他人に不満をもち、もめごとを起こしやすいと思う	1	2	3	4	5	6	7	(51)
C しっかりしていて、自分に厳しいと思う	1	2	3	4	5	6	7	(52)
D 心配性で、うろたえやすいと思う	1	2	3	4	5	6	7	(53)
E 新しいことが好きで、変わった考えをもつと思う	1	2	3	4	5	6	7	(54)
F ひかえめで、おとなしいと思う	1	2	3	4	5	6	7	(55)
G 人に気をつかう、やさしい人間だと思う	1	2	3	4	5	6	7	(56)
H だらしく、うっかりしていると思う	1	2	3	4	5	6	7	(57)
I 冷静で、気分が安定していると思う	1	2	3	4	5	6	7	(58)
J 発想力に欠けた、平凡な人間だと思う	1	2	3	4	5	6	7	(59)

図2 出典：大阪大学『くらしの好みと満足度についてのアンケート』(2012) の問A25

非認知能力は、Lee and Ohtake (2014) と同様に性格5因子モデルを用いる。大阪大学のアンケートの回答では性格5因子を測定する10の質問がある。図2は、アンケートの質問票よりその質問を抜き出したものである。例えばAとFは外向性に関する質問である。「強く思う」が7で「全く違うと思う」が1になっており、逆転の質問は答えた数字と反対の変数に置き換える。Aで6、Fで1と答えた人は1を6に置き換え、二つの質問の平均を取る。この例の場合は $(6 + 6) / 2 = 6$ になる。この方法は Lee and Ohtake (2014) と同じ方法を踏襲した。

(e) 性別

男性を0、女性を1として取り扱う。

(f) 認知能力

認知能力とは、理解、判断、論理などの知的機能のことである。学力やIQなども認知能力に含まれる。多くの研究で、認知能力はIQや学力テスト、学歴などで測られているが、Lee and Ohtake (2014) では、認知能力を修学年数で計測しているので私たちもそれに従う。大卒の人は修学年数を16年、高卒の人は修学年数を12年、中卒の人は修学年数を9年とした。また、中退者や大学院修士課程修了者はデータより判断できなかったため、データには考慮せず、中卒、高卒、

大卒の3つに振り分け取り扱う。

(g) 就業可能年数

就業可能年数は、今の年齢から最後の学校を卒業した年齢を引いたもので、以下のように算出する。なお、6を引いているのは、小学校に入学する年齢が6歳だからである。

(h) 細分化した性格5因子の質問項目

この研究では、Lee and Ohtake (2014) よりも性格5因子を細分化して考察する。その理由は「問題提起」で説明したとおり、所得の説明を性格5因子で行う場合、性格5因子は複数の要素で構成されているため、性格5因子を構成するどの要素が所得を説明しているのかを明らかにするためである。性格5因子の細分化には、村上・村上 (2017) を用いて行う。その理由は、村上・村上 (2017) では、性格5因子の構成要素を説明する形容詞を複数記載しているからである。

村上・村上 (2017) を用いて性格5因子を複数の性格に分けた後、アンケートにおいてその性格を聞いていると考えられる質問項目を抜き出す。この質問項目はLee and Ohtake (2014) で使用されていた同アンケートの中から、彼らを使用していない、問A1、問A2、問A20、問A21を使った。これらは性格を聞いている質問である。これらの質問に対する回答の選択肢は5段階又は6段階になっているが、Lee and Ohtake (2014) で使用された性格5因子を測る質問、問A25に合わせてすべてを7段階評価に変えて変数を作成している。

性格5因子を細分化する、というのがどのような工程なのか、以下では、協調性を例に挙げて具体的に説明しよう。李 (2014) によれば、協調性は周囲とうまくチームを組んで活動できるという性格であるが、これを村上・村上 (2017) を使い、複数の形容詞で表す。村上・村上 (2017) によれば、協調性を構成する形容詞は「親切的」「協力的」「信じやすい」「黙って従う」と、逆の意味である「容赦しない」「頑固な」の合計6つである。「親切的」に注目してみると、親切さを尋ねていると考えられる質問が大阪大学のアンケートに3つあった。それは表2のとおりである。

他の性格5因子についても村上・村上 (2017) を使い、個々の性格5因子を複数の形容詞に分けたうえで、それらの形容詞に該当する質問項目を大阪大学のアンケートの質問の問A1、問A2、問A20、問A21から抜き出した。性格5因子の5つが、どのような形容詞で構成されており、それらの形容詞に対応するアンケートの質問項目がどのようなものなのかは、表2にまとめてあるとおりである。

表2 出典：村上・村上（2017）を用いた細分化と大阪大学「くらしの好みと満足度についてのアンケート」（2012）より質問項目の当てはめ（問A1、問A2、問20、問21）¹

性格5因子	村上・村上（2017）に基づく細分化	大阪大学「くらしの好みと満足度についてのアンケート」（2012）にある質問項目
外向性	攻撃的	人と競争することは楽しい
	無遠慮な	自分では丁寧に話したつもりでも、話し方が失礼だと周囲の人から言われることがよくある
	外向的	他の人と雑談のような社交的な会話を楽しむことが出来る
	内向的	新しい友人を作ることは難しい
協調性	親切的	頼み事を聞いてもらえたらお返しする
		以前親切にしてくれた人には労を厭わず助けをする
	協力的	以前私に親切にしてくれた人は身銭を切っても助けるつもりだ
		周りの人と同じような行動をとっていると安心だ
		何かをするときには、一人でするよりも他の人といっしょにするほうが好きだ
	容赦しない	グループで協力する方が一人ずつ独立に仕事をするより、高い成果が得られる
		「みんなで協力して目標を達成した」場合の満足度は「自分ひとりの力で目標を達成した」場合より大きい
	頑固な	ひどく不当な扱いを受けたら、どんな犠牲を払ってでも復讐する
	信じやすい	誰かが私の機嫌を損ねたら、私もやり返す
		自分が話をしているときに、なかなか他の人とは口はさませない
一般的に言って、人は大体信用できる		
一般的に理科の教科書で書かれていることは信頼できる		
天国がある		
念力でものを動かせる		
神様・仏様がいる		
占いを信じる		
一般的にテレビ番組は信頼できる		
黙って従う	4という数字は不吉だ	
	雪男は実在する	
勤勉性	魔女は実在する	
	仕事の場においては、グループの意見に従うべきだ	
	いい加減な	家庭の場においては、家族の意見に従うべきだ
	消費的	計画を立てても、ずるずると先延ばししてしまう
	計画性のある	ほしいものがあるとがまんできずに買ってしまう
		いつも計画を立てて行動する
	規律正しい	決められた時間の締め切りには遅れない
責任感のある	列に並んでいるところに割り込むことは絶対にしない	
情緒安定性	約束したことは必ず守る	
	勤勉な	あなたは、子供の時、休みに出された宿題をいつ頃やるつもりでしたか。（問A21）
	迅速な	人生の成功において最も大切なのは運やコネよりも努力である
	心配して	あなたは、子供の時、休みに出された宿題をいつ頃やるが多かったですか
開放性	神経質な	健康上の不安を感じている
	不安定な	最近孤独を感じる
	怒って	最近ストレスを感じる
		問題に直面した時、つい感情的に行動してしまう
経験的	分析的	最近、憂鬱だ
	思慮深くない	最近、よく眠れない
		誰かと話をしているときに、相手の話の「言外の意味」を理解することは簡単だ
		相手の顔を見れば、その人が考えていることや感じていることがわかる
		先のことは不確定だから考えても無駄だ

¹ この質問項目は「びったり当てはまる」が1、「全く当てはまらない」が5の5段階評価である。しかし問A21のみ6段階評価である。

(2) 分析結果

(a) 結果

分析の結果を以下にまとめている。

モデル1は、Lee and Ohtake (2014) の再現モデルである。

モデル2は、モデル1のLee and Ohtake (2014) の再現モデルに、私たちがここで所得との影響を見たい、細分化した性格5因子の変数を加えたものである。

モデル3は、モデル2で、性格5因子と細分化した性格5因子の多重共線性を考慮して、モデル1のLee and Ohtake (2014) の再現モデルにある、性格5因子の変数を、私たちがここで所得との影響を見たい、細分化した性格5因子の変数に置き換えたものである。

モデル4は、細分化した性格5因子の多重共線性を考慮し、細分化した性格5因子を、因子のそれぞれに対して相関行列を見て、相関の強い項目同士があれば相関の強い項目から1つのみを選び回帰分析に使用したものである。

なお細分化した性格5因子については、表2にある質問項目をすべて説明変数として回帰式に入れたが、表3では有意だったもののみを記載している。

表3 モデル1から4の分析結果

モデル1：最小二乗法(OLS), 観測：1-3486 (n = 1805)

被説明変数：年間所得

モデル2：最小二乗法(OLS), 観測：1-3486 (n = 1805)

被説明変数：年間所得

モデル3：最小二乗法(OLS), 観測：1-3486 (n = 1805)

被説明変数：年間所得

モデル4：最小二乗法(OLS), 観測：1-3486 (n = 1805)

被説明変数：年間所得

表3 モデル1から4の分析結果

	モデル 1			モデル 2		
	係数 (標準誤差)	p 値		係数 (標準誤差)	p 値	
定数項	4.33755 (0.160605)	6.66e-135	***	4.33717 (0.241367)	2.42e-066	***
(性格 5 因子)						
外向性	0.0191445 (0.00944922)	0.0429	**	0.0143039 (0.0110356)	0.1951	
協調性	-0.00839925 (0.0122753)	0.4939		-0.00069166 (0.0135293)	0.9592	
勤勉性	0.0296405 (0.0110168)	0.0072	***	0.0259245 (0.0121484)	0.0330	**
情緒安定性	0.00275441 (0.0116939)	0.8138		-0.00088451 (0.0126617)	0.9443	
経験の開放性	0.0163011 (0.0112234)	0.1466		0.0140402 (0.0120507)	0.2441	
(細分化した性格 5 因子)						
期日を守る				0.0242193 (0.0128704)	0.0600	*
誰かが私の機嫌を損ねたら、私もやり返す				0.0120161 (0.0110319)	0.2762	
親切にしてもらった人が困っていたら身銭を切っても助ける				0.0268298 (0.0123596)	0.0301	**
自分の話に相手の口を挟ませない				-0.0258459 (0.0108760)	0.0176	**
他の人と活動するほうが好きだ				-0.0240054 (0.0101073)	0.0177	**
仕事ではグループの意見に従う				-0.0250330 (0.0132263)	0.0586	*
性別	-0.413715 (0.0286142)	7.02e-045	***	-0.409240 (0.0307962)	1.91e-038	***
修学年数	0.0127572 (0.00580415)	0.0281	**	0.0100764 (0.005962)	0.0912	*

	モデル 3			モデル 4		
	係数 (標準誤差)	p 値		係数 (標準誤差)	p 値	
定数項	4.38974 (0.239346)	7.95e-069	***	4.43651 (0.232897)	1.18e-073	** *
(性格 5 因子)						
外向性						
協調性						
勤勉性						
情緒安定性						
経験の開放性						
(細分化した性格 5 因子)						
期日を守る	0.0260135 (0.0127946)	0.0422	**	0.0252809 (0.0127304)	0.0472	**
誰かが私の機嫌を損ねたら、私もやり返す	0.0119751 (0.0110290)	0.2777		-0.0203400 (0.0115462)	0.0783	*
親切にしてもらった人が困っていたら身銭を切っても助ける	0.0261431 (0.0123643)	0.0346	**	0.0209015 (0.0114550)	0.0682	*
自分の話に相手の口を挟ませない	-0.0299296 (0.0106285)	0.0049	***	-0.0304285 (0.0105800)	0.0041	** *
他の人と活動するほうが好きだ	-0.0224154 (0.0100796)	0.0263	**	-0.0221024 (0.0100390)	0.0278	**
仕事ではグループの意見に従う	-0.0255426 (0.0132201)	0.0535	*	-0.0257197 (0.0131588)	0.0508	*
性別	-0.405172 (0.0305543)	2.65e-038	***	-0.410175 (0.0303539)	1.20e-039	** *
修学年数	0.0109772 (0.0059567)	0.0655	*	0.0109519 (0.00593219)	0.0650	*

モデル 1		モデル 2		モデル 3		モデル 4	
Adjusted R-squared	0.594159	Adjusted R-squared	0.595982	Adjusted R-squared	0.594640	Adjusted R-squared	0.594934
F(26, 1778)	102.5803	F(70, 1734)	39.01646	F(65, 1739)	41.71333	F(58, 1746)	46.68268
P-value(F)	0.000000	P-value(F)	2.1e-302	P-value(F)	3.7e-304	P-value(F)	0.000000

(b) 分析結果の考察

まず、モデル1の分析結果について述べる。モデル1とは、Lee and Ohtake (2014) の table 3 の再現を行ったものである。Lee and Ohtake (2014) の分析を再現する理由は、本研究が Lee and Ohtake (2014) に基づいて行っているが、データの作成方法がわからないものが複数存在しており、作成方法がわからないものに関しては私たちが推測してデータを作成したためである。そして、Lee and Ohtake (2014) の分析結果とその再現結果を比較する。私たちのデータの作成方法が Lee and Ohtake (2014) の作成方法と大きくずれていないかどうかを見るためである。そして再現結果は、係数の大きさや、有意の強さなどが完全に一致しなかったが、所得と外向性、勤勉性、修学年数の係数がそれぞれ正で有意となった。つまり、Lee and Ohtake (2014) の table 3 の性質は再現できた。このことから、私たちが作成方法を推測して作成した変数は比較的類似した作成方法を用いていると考えられる。

次にモデル2について述べる。モデル2とは、モデル1に細分化した性格5因子を説明変数に加え回帰分析を行ったものである。モデル2の分析結果では、モデル1で係数が正で有意であった外向性が有意ではなくなっている。また、勤勉性の係数が正で有意となっているものの、モデル1の結果と比較すると有意の強さは低くなっている。そして私たちがオリジナルで作成した細分化した非認知能力の項目の一部の係数は有意となった。勤勉性に該当する「期日を守る」の項目の係数は正で有意であり、協調性に該当する「他の人と活動するほうが好きだ」「仕事ではグループの意見に従う」の項目、逆転項目である「自分の話に相手の口を挟ませない」の項目の係数は負で有意となっており、また「親切にしてもらった人が困っていたら身銭を切っても助ける」の項目の係数には正で有意となった。経験の開放性、情緒安定性に該当する項目には有意とみなせるものは無かった。

次に、モデル3について述べる。モデル3とは性格5因子と細分化した性格5因子の多重共線性を考慮し、モデル1の性格5因子変数を細分化した性格5因子変数に置き換えて回帰分析を行ったものである。モデル3の分析結果を見ると、係数や有意の大きさは異なるものの、モデル2で係数が有意となった細分化した性格5因子の項目が同様に所得との相関があるということがわかる。

また、モデル3について、細分化した性格5因子の多重共線性を考慮して作成したモデル4では、モデル2、モデル3で所得と相関のあった細分化した性格5因子に加えて、協調性に該当する項目、「他人に自分の気分を害されたらやりかえす」に、負の相関があった。

ここで、モデル2、モデル3、モデル4を比較して見ると、所得に影響を及ぼす細分化した性格5因子は多重共線性の影響によって大きく係数の有意が変わるということは無いことがわかった。そして先に述べたように、本稿では、モデル2、モデル3、モデル4の分析結果で、共通して所得との相関があった細分化した性格5因子が、所得を説明する細分化した性格5因子と考える。

Lee and Ohtake (2014) の分析結果の再現であるモデル1と、この研究の分析結果であるモデル2、3、4との共通点は、所得を説明する性格として、勤勉性が有意であったことである。いっぽう、Lee and Ohtake (2014) の分析結果の再現であるモデル1と、この研究の分析結果であるモデル2、3、4との主要な違いは2つある。1つは、私たちの分析結果では外向性が有意でなくなったことであり、もう1つは、私たちの分析結果では所得を説明する要因として細分化した協調性が有意になったことである。

Lee and Ohtake (2014) の結果と私たちの分析結果の違いは、次のような説明ができると私たちは考えている。外向性の係数が有意でなくなったことについては、外向性と協調性の細分化した性格5因子の項目について、外向性も協調性も他者との会話や交流に対して現れるような性格であるため、それぞれの細目の意味は異なるものの、外向性と協調性の細目には共通する部分がある可能性があるためではないかと考えた。また、モデル1では協調性の係数に有意はなかったものの、モデル2、モデル3、モデル4には、協調性に該当する細分化した性格5因子の項目の係数が有意となったのは、協調性に該当する細分化した性格5因子の項目の係数が正で有意となったものと負で有意となったものがあり、それらを協調性としてまとめて回帰分析を行ってしまうと細分化した性格5因子同士の項目が有意性を打ち消してしまったということである。いずれにせよ、所得に影響する細分化した性格5因子は、モデル2、モデル3、モデル4からもわかるように、安定して所得との相関があることから、この分析結果は頑健なものであると考える。

これより、所得に影響を与える、性格5因子よりもより詳しい性格を見つけ出すことができた。そして、その細分化した性格5因子は「期日を守る」「親切にしてもらった人が困っていたら身銭を切っても助ける」が所得と正の相関、「他の人と活動するほうが好きだ」「仕事ではグループの意見に従う」「自分の話に相手の口を挟ませない」が所得と負の相関であったが、これらはほとんど行動である。つまり所得に影響を与える性格を細分化することでその人が取りうる行動もわかったのである。私たちはこの研究において性格から所得に影響を与えるメカニズムを発見した。所得に影響を与える性格を持っている人が、その性格に基づい

た行動をとり、それが所得に影響を与えているということが具体的に示された。そして「問題提起」で述べたように、所得に影響を与える細分化された性格5因子と、その性格を持つ人がとる具体的な行動がわかれば、その行動を育成する教育プログラムを考えることが出来る。

(3) 行動の育成

このように細分化した性格5因子を使用すると、先行研究と違う結果が出た。「問題提起」では細分化した性格がわかれば、その性格を持っている人が取る行動がわかるということ述べたが、これはつまり性格から行動への置き換えといえる。この置き換えの部分で教育業界での既存の資料を使い、それをより科学的な形で行うことが可能である。

例えば、学校法人河合塾・株式会社リアセック「ジェネリックスキル開発状況セルフチェックシート」pp38-39を使用する。ジェネリックスキル開発状況セルフチェックシート（以下セルフチェックシート）は大学教育を通して開発することが可能な13個の「ジェネリックスキル」²の名称と内容、そしてその達成度を表す、評価指標を示している。これは甲南大学でも自分のジェネリックスキルを測る指標として使用されているものである。これを使えば本研究で細分化した性格5因子を表す変数として使用した大阪大学のアンケートにおける質問項目とセルフチェックシートでジェネリックスキルとして記述されている能力とを対応させることが可能となる。またその能力を測る評価指標はセルフチェックシートにおいて行動で表されているので、能力から行動に置き換えることが可能である。

図3を使い具体的に説明する。分析結果から「自分が話をしているときに、他の人に口を挟ませない」という質問項目と所得に負の相関があった。これを言い換えると、「自分の話の最中に相手の人が話しても受け入れる」人が所得が高いと考えることができる。そしてこれは、セルフチェックシートにおいては異なる意見にも耳を傾ける一方で自分の意見も主張しながら交渉や討議を建設的に進めていく力「統率力」に相当する。この統率力を持っているかどうかを測るための評価指標を使い、行動に置き換えていく。セルフチェックシートではこのような能力を持っているかどうかの評価指標は「自分が正しいと思うことは粘り強く主張するとともに、周囲の発言の良いところを受け入れて議論を建設的に展開できる」という行動をとっているかどうかで測られる。

² 社会人基礎力と表現されることもある。

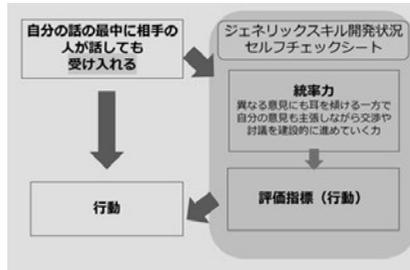


図3 性格から行動への置き換え 筆者作成

この評価指標は3つの行動の集合であるので、分解すると、①自分の意見をもってその意見を主張する、②相手の意見の良い部分を聞き入れる、③建設的な議論が出来る、に分けられる。つまり、所得に影響を与える性格の一つ、「自分の話の最中に相手の人が話しても受け入れる」という性格を持った人は、この①～③の行動をとるといふことだ。このようにセルフチェックシートを使うことで性格から行動への置き換えをより客観的に行うことが出来た。そしてこの①～③を育成するようなトレーニングカリキュラムを行うことで所得に影響を与える行動を育成することが出来る。

ただこのセルフチェックシートを使い、性格から行動へ移すときの問題点がある。それは、細分化した性格5因子を、セルフチェックシートにおけるどのジェネリックスキルに対応させるかという点で恣意性が存在する点である。私たちが使用したアンケートの質問項目はもともとセルフチェックシートと対応させるように作られているわけではないので、対応させる際に主観的に置き換えをしなければならない。そのため、私たちがこのセルフチェックシートを使って置き換えを行う際に恣意性が生まれるのではないかという懸念がある。

しかし恣意性があるにしても細分化された性格を置き換えた行動は育成できる。具体的な育成方法は以下の通りである。

トレーニングカリキュラムの一例として、①～③の行動を育成するグループワークを提案する。複数答えのあるような問題について3つの答えを、受講生1人に対し1つずつ与え、異なる答えを与えられている学生でグループを組ませ、グループワークにて、議論をさせる方法である。答えを与えられた学生はそれぞれ、自分と異なる答えを与えられた学生を納得させられるような意見を考え、グループ内で発表し合う。その発表に対して、学生はそれぞれ、賛成できる部分と反対である部分を理由付きで考え、その内容を議論で話し合う。議論で、答えを1つに絞ることは

させず、あくまで意見を話し合わせるということが目的である。そして最後に、個人ワークで、与えられた問題に対して、最も妥当だと思う答えを、意見を持って考えさせる。その答えは、グループワークを通して聞いた、相手の意見を踏まえて決めるものとし、また、最初に与えられた答えとは異なるものでよいとする。①自分の意見をもってその意見を主張するという行動は、「グループ内で発表する」という部分で育成できると考えられる。②相手の意見の良い部分を聞き入れる、③建設的な議論が出来るという行動は、「発表に対して相手から賛成部分と反対部分を考えそれを議論する」というところで育成できる。

このようなトレーニングカリキュラムは、「この行動を育成するためにはこのようなトレーニングが良いのではないか」という提案である。したがって必ずこのような授業方法でなくていい。つまり①だけを授業で育成するといったようなことが出来るため、様々な大学・授業で部分的にも取り入れることが可能である。

まとめ

Lee and Ohtake (2014) を含めた先行研究では、性格5因子と所得との相関があるということは示されているものの、性格が所得を高めるメカニズムがわからなかった。この大きな要因は性格5因子を「おおまかなくくり」で見ていることであると私たちは考えた。村上・村上 (2017) によると、性格5因子は本来、より具体的でより細かい複数の性格を持っているが、先行研究では性格5因子を、それらの性格の集合体で、いわば、性格の「おおまかなくくり」で判断しているのである。

そこで私たちは、おおまかなくくりである性格5因子を村上・村上 (2017) を使い、それぞれを具体的で詳細な性格に分解したうえで、所得との相関を調べ、所得に影響を与える細分化した性格5因子を示した。そしてこの細分化した性格5因子は、従来の性格5因子より具体的なものであるので行動に置き換えることが可能になった。

行動に置き換えることによって得られた成果が2つある。

1つ目は、先行研究でわからなかった性格から所得に影響を与えるメカニズムが明らかになったことである。どういう性格の持ち主がどういう行動をとり、所得に影響を与えているのかが明確になった。

2つ目は、行動は育成するトレーニングカリキュラムを作ることが出来るということである。このトレーニングカリキュラムは、考察でも述べたように全体的にも、部分的にも使用できるため汎用性が高く、あらゆる大学・授業で行うことが出来る。

しかし問題点もある。本稿では性格から行動への置き換えの際にジェネリックスキル開発状況セルフチェックシートを使用した。性格からジェネリックスキルへの置き換えの部分で恣意性があったことだ。これは今後の研究課題である。

参考文献

主要参考文献

- 厚生労働省 (2019) 「平成30年賃金構造基本統計調査結果（初任給）の概況：1 学歴別にみた初任給」
(<https://www.mhlw.go.jp/toukei/itiran/roudou/chingin/kouzou/18/01.html>、2019年11月)
- 松浦 司 (2009) 「階層・学歴・学力が所得にあたる影響について」(経済論叢(京都大学) 第178巻第3号、2006年9月)
- 村上宣寛・村上千恵子『主要5因子性格検査ハンドブック』(筑摩書房、2017年)
- 李 嬋娟 (2014) 「非認知能力が労働市場の成果に与える影響について」(『日本労働研究雑誌』、No. 650)
- Heckman, J. J., Moon, S. H., Pinto, R., Savelyev, P. A., and Yavitz, A. Q. (2010) “Analyzing Social Experiments as Implemented: A Reexamination of the Evidence from the Highscope Perry Preschool Program.” *Quant. Econom.* 1 (1) ,1—46.
- Lee and Ohtake (2014) “The Effects of Personality Traits and Behavioral Characteristics on Schooling, Earnings, and Career Promotion”, RIETI Discussion Paper Series 14-E-023,

データ出典

- 大阪大学 (2012) 「くらしの好みと満足度についてのアンケート」 pp.1-42