

医学部入試における新たな心理的評価法導入の試み

—非認知領域能力の評価と受験者の適性・心理特性との関係—

平野 万由子, 大久保 由美子, 山内 かづ代 (東京女子医科大学)

本学の入試において、受験者の非認知領域能力の評価のために Multiple Mini-Interview (MMI) という面接法を試験導入 (MMI トライアル) した。入試の学力試験, 従来型面接, MMI トライアルが受験者の非認知領域能力を捉えているのか, 適性検査で測定した心理特性との関連から検討した。その結果, 従来型面接と MMI トライアルは一部の心理特性と相関があったが, 学力試験はいずれの心理特性とも相関がなく, 非認知領域能力との関連性に違いが認められた。また, 従来型面接, MMI トライアルに影響している心理特性にも違いがあり, 測定できる側面が異なる可能性が示された。本論文の結果は, 複数の課題を組み合わせて評価を行う重要性和 MMI を導入する意義を示すものと考えられる。

キーワード: 医学部入試, 面接法, Multiple Mini-Interview, 心理特性, プロフェッショナリズム

1 背景

1.1 医学部における入試の重要性と課題

よき医師となるためには, 専門的な知識・技能だけではなく, コミュニケーション能力や他者を尊重する姿勢を身に着ける必要がある。医学部入試では, そのような資質, 適性を持つ者を見極めなければならない。入試時の評価は「入口評価」と考えられ, 国内外問わず, 学力のような認知領域能力は筆記試験, コミュニケーション能力のような非認知領域能力は面接によって評価されることが多い (吉村, 2019)。だが, 面接者が受験者に志望動機等を尋ね, 印象をもとに評価するような一般的な面接は, 評価基準が曖昧な上, 実際に非認知領域能力を測ることができるかわからない。そのため, 医師になるために欠くことができない資質, 適性を明確にし, それを測ることができる多様な課題を用意し, どの受験者にも同様に審査を行う, いわゆる面接の構造化が必要とされている (吉村, 2019)。

1.2 非認知領域能力の評価のための Multiple Mini-Interview

非認知領域能力の評価に関する問題を解決する面接法として, 医学部入試では Multiple Mini-Interview (MMI) がよく知られている。MMI は, カナダの McMaster University で開発された (Eva et al, 2004)。Eva らによる初の MMI では, クリティカルシンキング, 倫理的な意思決定能力, コミュニケーション能力, 医療制度に関する知識を評価項目として, それらを測る 8 分程度の課題を 10 種類用意し, 1 課題 1 ブース, つまり 10 個のブースを受験者が回りな

がら, 各ブースの担当者によって評価を受ける構造になっている。複数の課題を行うことによって, 従来の面接で知ることができた志望動機や入学後の目標のような側面だけではなく, 受験者自身が気づいていないような能力, 資質を第三者が多く側面から評価できるという利点がある。

MMI について縦断的な研究も進んでいる。入試時の MMI の評価が高いほど, 入学後の臨床実習の評価や, 臨床技能および態度を構造化された条件下で実施する, 客観的臨床能力試験 (OSCE) における非認知領域能力の評価が高いという報告があり (Knorr et al., 2018; Kumar et al., 2018), MMI によって, 受験者が将来よき医師になりうるか予測することができる。しかし, 臨床実習評価, OSCE という文脈から離れると, 入試時の MMI の評価と将来的な非認知領域能力の高さに関連がなかったという報告もあり (Reiter et al., 2007), MMI によって非認知領域能力の成長性を予測できるのか, まだ検討の余地がある。

1.3 MMI の日本での導入例

日本では, 2010 年代から複数の医学部が入試に MMI を導入している。例えば, 東邦大学は, 2013 年度から MMI を導入しており (岸, 2017), 東京慈恵会医科大学は 5 回の面接のうち, 2~4 回が MMI である (市川, 2019)。本学では 2018 年度一般入試から MMI を試験的に導入した (以後, MMI トライアル)。本学の MMI トライアルはまだ試験的な段階であるため, 本来の複数の課題を課す MMI ではなく,

PF スタディ (林, 2007) と呼ばれる心理検査を独自に応用した課題を実施している。

1.4 調査の目的

本学では受験者の非認知領域能力の評価を目的として、心理評価法を用いた MMI の導入を進めている。だが、新たな心理評価法によって本当に非認知領域能力を評価できたのか、また、すでに実施されている学力試験、従来型面接と非認知領域能力の間どのような関連があるのか明らかになっていない。

この課題を解決するために学力試験の成績、従来型面接ならびに MMI トライアルの評価と、本学で実施する適性検査によって測定した受験者の心理特性の関連を探索的に検討した。適性検査の項目は社会性などの非認知領域能力から構成されているため、学力試験が認知領域能力、面接が非認知領域能力を測定できるならば、心理特性は学力試験成績よりも従来型面接ならびに MMI トライアルの評価と関連が強いことが予測される。

2 方法

2.1 対象者

2018 年度の本学一般入試で第 2 次試験を受験した 287 名を対象とした。入試募集要項および学内イントラにて受験者および学生の個人情報の取り扱いについて明示しているが、本研究では個人が特定されることはない。

2.2 本学の一般入試の概要

本学の一般入試では第 1 次試験に学力試験、適性検査、小論文を課している。第 2 次試験の受験者は、第 1 次試験の学力試験成績を基準に選別している。第 2 次試験受験者に対して面接を行い、面接時間中に MMI トライアルを実施する。最終的には、出願時提出書類、第 1 次試験の学力試験と小論文の成績、第 2 次試験の面接の結果を総合して合格者を決定する。適性検査と MMI トライアルの評価は合否判定に反映されていない。

2.3 2018 年度の面接の概要

2018 年度一般入試の面接は、受験者 1 人に対し 3 名の面接官が面接をし、実施時間は 10 分だった。最初の 8 分は従来の一般的な面接を行い、残りの 2 分で MMI トライアルの応用版 PF スタディを実施した。

2.4 MMI トライアルの概要

MMI トライアルの課題として、ローゼンツァイクによって開発された PF スタディという心理検査法を独自に応用したものを使用した。PF スタディは日常で経験するような欲求不満 (フラストレーション) 状況を書いたイラストを用いて、一方の登場人物の既に明示されている発話内容に対して、もう一方の登場人物に成り切って回答するよう求めるテストである (林, 2007)。この心理検査法によって、受験者がフラストレーション場面でどのように対処するか探り、入学後、問題なく学生生活を送ることができるか判断するために役立てることができると考えられる。

本来の PF スタディは、24 枚のイラストを使用して繰り返しテストを行うが、MMI トライアルでは限られた時間で出題できるように、受験者 1 人当たり 1 枚のイラストを提示した。入試で提示したイラストには、受験生の年代で体験しうるフラストレーション場面が描かれていた。面接官は、受験生にイラストの登場人物が何と発言するか、イラストの人物に成り切って回答するよう求め、受験生の回答に対してどのような印象を持ったか、入学させるべきか評価をした。

2.5 適性検査の概要と心理特性の指標

適性検査は 6 つの設定問で構成され、問 I が「社会性」全 18 問、問 II が「援助の受容」全 15 問と「援助の供給」全 15 問、問 III が「抑うつ」全 23 問、問 IV が「孤独感」全 20 問、問 V が「心身ストレス」全 60 問、問 VI が「見通し問題」全 4 問だった。回答方法はマークシートだった。本論文では、適性検査のうち、受験者の他者に対する態度を知るための「社会性」、「援助の受容」、「援助の供給」、「孤独感」、精神面の安定性を測るための「抑うつ」、「心身ストレス」の 6 つの心理特性について報告する。社会性、援助の受容、援助の供給、孤独感、抑うつは、吉澤 (2013) で使用されたものと同じ尺度を利用した。いずれの心理特性も、本学の入試での採点法に倣い、受験者の回答の合計を指標とした。

社会性

吉澤 (2013) が使用していた社会的スキル尺度 (菊池, 1988a・b) を用いた。「他の人と話していて、あまり会話が切れない」などの 18 項目について、自分にどれだけ当てはまるか 5 段階で評定させた。90 点満点だった。得点が高いほど社会性が高い。

援助の受容・援助の供給

「買い物へ出かけるとき」など、日常で受験者やその友人が経験する場面において、「友達が一緒に行っ

てくれる」など援助を受ける傾向を測る「援助の受容」項目と、「友達と一緒にいく」など援助をする傾向を測る「援助の供給」項目があり、それぞれどのくらい当てはまるか、4段階で評定させた。援助の受容も援助の供給も15項目ずつあり、それぞれ60点満点だった。援助の受容得点が高いほど友人から援助を受ける傾向が強く、援助の供給得点が高いほど友人を援助する傾向が強い。

孤独感

「私は自分の周囲の人たちとうまくいっている」などの20項目について、日頃どのくらい感じるか4段階で評定させた。80点満点だった。得点が高いほど孤独感が強い。

抑うつ

「気が沈んでゆううつだ（落ち込んでいる）」などの23項目について、最近一週間で自分にどれだけ当てはまるか4段階で評定させた。92点満点だった。得点が高いほど抑うつ傾向が高い。

心身ストレス

「食欲がない」などの60項目について、最近一年間で、時々感じたり経験したことがある項目には a、ほとんど感じたり経験したことがない項目には b を選択させた。a を 2、b を 1 とし、120 点満点だった。得点が高いほど心身ストレスが高い。

2.6 認知領域能力、非認知領域能力の指標

認知領域能力の指標として第1次試験の学力試験成績（以後、学力試験）、非認知領域能力の指標として従来型面接の評価（以後、従来型面接）ならびにMMI トライアルの評価（以後、MMI トライアル）を用いた。学力試験は400点満点、従来型面接、MMI トライアルは表1のような5段階評価だった。

3 結果

適性検査の心理特性の得点は、それぞれ満点が異なるため偏差値に変換した。

表1 従来型面接ならびにMMI トライアルの評価

1	2	3	4	5
入学させたくない	入学は躊躇する	入学させても良い	入学させたい	是非入学させたい

るため偏差値に変換した。

3.1 適性検査の心理特性間の相関

心理特性間の相関を表2に示す。精神面の安定性を知るための「抑うつ」と「心身ストレス」に0.6以上の相関があったため ($r=0.61, p<.01$)、2つの変数を平均して「抑うつ・ストレス傾向」の変数を合成した。援助の供給と援助の受容に強い相関 ($r=0.90, p<.01$) があったが、2つの特性は異なる概念を測っていると捉え、区別して扱った。

3.2 学力試験、従来型面接、MMI トライアルと心理特性の相関

学力試験、従来型面接、MMI トライアルと各心理特性の相関を表3に示す。従来型面接と孤独感 ($r=-0.25, p<.01$)、MMI トライアルと孤独感 ($r=-0.21, p<.01$) に弱い負の相関があり、受験者の孤独感が弱いほど、面接官から高い評価を受けていた。一方で、学力試験と各心理特性に相関は認められなかった。従来型面接ならびにMMI トライアルと異なり、学力試験は心理特性、つまり非認知領域能力と関連しない可能性がある。

3.3 学力試験、従来型面接ならびにMMI トライアルの評価に対して心理特性が及ぼす影響の検討

学力試験、従来型面接、MMI トライアルそれぞれについて、適性検査で測定した心理特性のうち、どの特性が最も強く影響しているのか、重回帰分析によって検討した。分析にはHAD（清水，2016）を使用した。説明変数のうち、援助の受容と援助の供給の相関が強いので、それぞれ別に分析した。

表2 各特性間の相関

	社会性	援助の受容	援助の供給	抑うつ	孤独感	心身ストレス
社会性	1					
援助の受容	.38**	1				
援助の供給	.44**	.90**	1			
抑うつ	-.57**	-.24**	-.27**	1		
孤独感	-.47**	-.41**	-.43**	.65**	1	
心身ストレス	-.36**	-.10 [†]	-.10	.61**	.57**	1

** $p<.01$, * $p<.05$, [†] $p<.10$

表 3 成績と各特性の相関

	社会性	援助の受容	援助の供給	孤独感	抑うつ・ ストレス傾向	学力試験	従来型面接	MMI トライアル
社会性	1							
援助の受容	.38**	1						
援助の供給	.44**	.90**	1					
孤独感	-.47**	-.41**	-.43**	1				
抑うつ・ ストレス傾向	-.52**	-.19**	-.21**	.68**	1			
学力試験	.00	-.04	-.09	-.10†	-.12*	1		
従来型面接	.18**	.10†	.09	-.25**	-.14*	.11†	1	
MMI トライアル	.15**	.05	.04	-.21**	-.15**	.13*	.75**	1

** $p < .01$, * $p < .05$, † $p < .10$

3.3.1 「援助の受容」を含む重回帰分析

学力試験、従来型面接、MMI トライアルそれぞれに対し、社会性、援助の受容、孤独感、抑うつ・ストレス傾向を説明変数とする重回帰分析を行った。結果を表 4 に示す。

学力試験に対する分析結果

学力試験に対して、社会性、援助の受容、孤独感、抑うつ・ストレス傾向のいずれも影響していなかった。

従来型面接ならびに MMI トライアルに対する分析結果

従来型面接に対する孤独感の負の効果があり ($\beta = 0.27, p < .01$)、受験者の孤独感得点が低いほど、高い評価を受けていた。また、有意傾向ではあるが、従来型面接に対する社会性の効果があり ($\beta = 0.12, p = .09$)、社会性得点が高いほど、評価が高い傾向があった。

MMI トライアルに対し、従来型面接と同じく孤独感の負の効果があり ($\beta = -0.20, p < .05$)、受験者の孤独感得点が低いほど、高い評価を受けていた。援助の受容、抑うつ・ストレス傾向は従来型面接にも、MMI トライアルにも影響していなかった。

3.3.2 「援助の供給」を含む重回帰分析

学力試験、従来型面接、MMI トライアルそれぞれに対して、社会性、援助の供給、孤独感、抑うつ・ストレス傾向を説明変数とする重回帰分析を行った。結果を表 5 に示す。

学力試験に対する分析結果

表 5 より、学力試験に対する援助の供給の負の効果があり ($\beta = -0.14, p < .05$)、援助の供給得点が低

いほど、学力試験の成績が良い傾向があった。社会性、孤独感、抑うつ・ストレス傾向の影響は認められなかった。

従来型面接ならびに MMI トライアルに対する分析結果

従来型面接に対して孤独感の負の効果があり ($\beta = 0.29, p < .01$)、孤独感得点が低いほど、高い評価を受けていた。また、有意傾向ではあるが、従来型面接に対する社会性の効果があり ($\beta = 0.13, p = .07$)、社会性得点が高いほど評価が高い傾向がみられた。

MMI トライアルに対しても、従来型面接と同じく孤独感の負の効果があった ($\beta = -0.22, p < .01$)。援助の供給と抑うつ・ストレス傾向は従来型面接にも、MMI トライアルの評価にも影響していなかった。

4 考察と今後の課題

MMI トライアルにより、受験者の非認知領域能力の評価ができるか、適性検査で測定した受験者の心理特性と、学力試験の成績、従来型面接ならびに MMI トライアルの評価との関連を検討した。

まず、学力試験成績、従来型面接、MMI トライアルと受験者の心理特性の相関から関連性を確認した。学力試験の成績は、いずれの心理特性とも相関がなく、心理特性のような非認知領域能力と学力試験の成績は結びつかないと考えられる。一方、従来型面接、MMI トライアルは、受験者の心理特性のうち孤独感との関連が認められ、測定できる側面が学力試験とは異なることが分かった。

続いて、学力試験の成績、従来型面接ならびに

表 4 各試験課題成績に対する社会性、援助の受容、孤独感、抑うつ・ストレス傾向の標準偏回帰係数 (β) と決定係数 (R²)

変数名	学力試験	従来型面接	MMI トライアル
社会性	-0.08	0.12 [†]	0.09
援助の受容	-0.07	-0.04	-0.06
孤独感	-0.08	-0.27**	-0.20*
抑うつ・ストレス傾向	-0.12	0.10	0.02
R ²	0.03	0.07**	0.05**

** $p < .01$, * $p < .05$, † $p < .10$

表 5 各試験課題成績に対する社会性、援助の供給、孤独感、抑うつ・ストレス傾向の標準偏回帰係数 (β) と決定係数 (R²)

変数名	学力試験	従来型面接	MMI トライアル
社会性	-0.04	0.13 [†]	0.11
援助の供給	-0.14*	-0.07	-0.10
孤独感	-0.12	-0.29**	-0.22*
抑うつ・ストレス傾向	-0.09	0.11	0.03
R ²	0.04*	0.07**	0.05**

** $p < .01$, * $p < .05$, † $p < .10$

MMI トライアルそれぞれについて、受験者の心理特性がどのような影響を及ぼしているか、重回帰分析によって検討したところ、次のことが分かった。

学力試験の成績は、6つの心理特性の中でも援助の供給から最も影響を受けており、友人を援助する傾向が低い受験者ほど学力試験で良い成績を取っていた。この結果は、医学部入試の入口評価として学力試験成績を重視した場合、試験では優秀な成績を修めるが、他者を助けることに消極的な人物が入学しやすいと捉えることもでき、協調性のような非認知領域能力を評価できない可能性がある。

従来型面接、MMI トライアルともに孤独感からの影響が認められ、孤独感が弱い受験者ほど、面接官からの評価が高かった。適性検査の孤独感尺度には、「私は、今、誰とも親しくしていない」という単純な孤独感だけではなく、「私をよく知っている人は誰もいない」、「私には知人はいるが、私と同じ考えの人はいない」など他者から理解されないという気持ちや、「私は、たいへん引っ込み思案なのでみじめである」といった自己表現に対する苦手意識に関連する項目があった。孤独感が弱い受験者ほど他者は自分の考えを理解してくれると感じ、面接での自己表現に抵抗がなく、高い評価を受けたと推察される。

学力試験と、従来型面接ならびに MMI トライアルでは関連する心理特性に違いがあることが示されたが、従来型面接と MMI トライアルの間でも違いが認めら

れた。MMI トライアルは孤独感以外の特性から影響を受けていなかったが、従来型面接は孤独感に加え、社会性から影響を受けており、社会性が高い受験者ほど面接官からの評価が高かった。社会的スキル尺度には「他人と話していて、あまり会話が切れない」など他者との会話に関連する項目が含まれており、従来型面接は MMI トライアルよりも会話が多い形式だったため、社会性の影響が表れやすかった可能性がある。この結果から、従来型面接や MMI トライアルのような面接法の間でも課題の性質によって関連する心理特性が異なり、評価できる非認知領域能力が異なると考えられる。

以上より、学力試験と従来型面接によって構成される一般的な医学部入試では、測定が難しい非認知領域能力の側面があることが示唆された。特に、学力試験の成績だけを重視して合否を判断した場合、協調性のような、よき医師に必要と考えられる資質を持つ人物を選抜しにくい可能性がある。

また、従来型面接と MMI トライアルの間でも、評価と心理特性との関連に違いがあることから、課題の性質によって測定できない側面があると言え、測定できない部分を補うために複数の課題を組み合わせることで入口評価を行うことが効果的だと考えられる。本論文の結果は、医学部入試において複数の課題から評価を行う重要性と、本格的な MMI を導入する意義を示すものといえるだろう。

本論文の課題として、分析で扱った非認知領域能力の指標の多くは総合的な評価であり、心理特性と評価の関連性を示すことはできたが、狙った側面を測ることができたか、さらなる検討の余地が残されている点が挙げられる。従来型面接ならびに MMI トライアルにおいては、面接官による受験者の印象評定、心理特性の指標においては、尺度の下位項目に焦点を当てることで、今回の分析から明らかになった非認知領域能力と心理特性の関連性をより具体的に示すことができるだろう。

今後の展望として、MMI の本格導入に向けて、どのような課題を用いれば限られた時間内でより妥当な評価ができるのか検討することが必要だ。まず、どのような課題を導入すべきか探るために、入試時と入学後の成績の関連性から非認知領域能力が優れた学生のコンピテンシーを明らかにする。そして、そのコンピテンシーを測ることができるような課題を設定し、入学生を対象にプレテストの実施、あるいは既存のデータとの関連を分析することにより、妥当性を検証する。このような縦断的な調査研究を継続し、よき医師を育成するために必要な入試の評価法を引き続き検討していく。

謝辞

科研費（基盤研究（C）[課題番号：18K02736] の助成を受け、本研究はその研究成果の一部である。

参考文献

- Eva K.V, Rosenfeld J, Reiter H.I, Norman G.R. (2004). An admissions OSCE: the multiple mini-interview, *Medical Education*. **38**(3), 314–326.
- 市川剛 (2019). 「特色ある医学部入試面接試験の現状分析と提案—ジェネラリストを目指す受験生の資質を評価する」『ジェネラリスト教育コンソーシアム』**12**, 126–131.
- 菊池章夫 (1988a). 「Social Skill 尺度の作成」東北心理学会 42 回大会発表（東北心理学研究, **38**, 67–68）.
- 菊池章夫 (1988b). 『思いやりを科学する』川島書店
- 岸太一 (2017). Multiple Mini Interview の評価と入学後の成績. 日本心理学会第 81 回大会発表論文集, 965.
- Knorr, M., Schwibbe, A., Ehrhardt, M., Lackamp, J., Zimmermann, S., & Hampe, W. (2018). Validity evidence for the Hamburg multiple mini-interview. *BMC Medical Education*, **18**:106.
- Kumar, N., Bhardwaj, S., & Rahman, E. (2018). Multiple mini-interview as a predictor of performance in the objective structured clinical examination among Physician

- Associates in the United Kingdom: a cohort study. *Advances in Medical Education and Practice*, **9**, 239–245.
- 林勝造 (2007). 『P-F スタディ解説』三京房
- Reiter, H. I., Eva, K. W., Rosenfeld, J., & Norman, G. R. (2007). Multiple mini - interviews predict clerkship and licensing examination performance. *Medical Education*, **41**, 378–384.
- 清水裕士 (2016). フリーの統計分析ソフト HAD : 機能の紹介と統計学習・教育, 研究実践における利用方法の提案 *メディア・情報・コミュニケーション研究*, **1**, 59–73.
- 吉澤しのぶ (2013). 「女子中学 1 年生を対象とした学年単位の集団社会的スキル訓練の効果」東京女子医科大学雑誌, **83**(4), 305–306.
- 吉村博(2019). 「卒前・卒後医学教育への選抜法—Professionalism を学べる潜在能力を教育カリキュラムの入り口で評価する」『ジェネラリスト教育コンソーシアム』**12**, 132–136.