
プロジェクト報告

コミュニケーション能力テスト C-Exam の 信頼性と妥当性の検討

申 知 元（青山学院大学国際政治経済学研究科）
田 崎 勝 也（青山学院大学国際政治経済学部）

1. はじめに

近年コミュニケーション能力の重要性が強調され、企業でも社員選抜の際に重視する能力のひとつになっている（日本経済団体連合会，2014）。ビジネス場面でのコミュニケーションに関する研究は、グローバル化の進展に伴い、異文化接触で生じる問題や適応力など異文化間能力（intercultural competence）と関連づけて研究されてきた（Lusting, 2005; Tung, 1987）。しかし、異文化間能力はコミュニケーション能力の一部に過ぎない。ビジネスの場でのコミュニケーション能力を明らかにするためには、こうした能力を含め、意思決定力など様々な要素を拾い上げ、視野を広げてコミュニケーション能力の全体像を考える必要がある。

さて、人間の心的なプロセスの解明を目指す心理学では（1）状況をどの程度加味するか、（2）人間の心性・行動・体験には共通性があるのか、の2次元の軸に沿って3つの異なる理論体系が存在する（Adamopoulos & Lonner, 1994）。状況要因をあまり考慮せず、人間の心的プロセスには一定の共通性があると考えた視点は絶対主義（absolutism）、人間の心性における共通性はあまり考えず、状況要因を強調して理論化する相対主義（relativism）、そして絶対主義と相対主義の折衷案とも考えられる普遍主義（universalism）の3つがある。普遍主義的なアプローチでは、絶対主義学派の主張とは異なり、我々の心的プロセスにおける大まかな共通性は認めるものの、心性の普遍的な側面が状況や場面から完全に分離しておこるとは考えない。むしろ心的プロセスの普遍性を分析する上で、状況要因を積極的に活用し理解しようと試みる。

本プロジェクトで開発を試みるコミュニケーション能力テスト C-Exam は、心理特

性テストとスキルテストの2部門から構成される（宮原・芳賀・田崎，2015）。心理特性テストではビジネス・コミュニケーションに関連する心理的プロセスを測定し，スキルテストでは日本のビジネスシーンに沿ったコミュニケーション能力を測定する（田崎・申，2015；田崎・芳賀・宮原・申，2015）。テスト全体としては，上記の分類による普遍的アプローチに則ったテスト開発とすることができる。ビジネス・コミュニケーション能力を心理・スキル双方の側面から測定するため，それらの相互作用を検討することが可能になる。このような点に関して，これまでのコミュニケーション能力を診断するテストには見られなかった長所がある。

本稿では，主に心理特性テストとスキルテストの関連性の検討を通して，C-Exam 全体としての信頼性・妥当性を検証する。

2. 妥当性の検証

尺度開発で重要になるのは信頼性と妥当性の検討である（AREA, APA & NCME, 1999; 村上，2006）。信頼性（reliability）は尺度が一貫性をもって測定する程度を問題にし，妥当性（validity）は測定しようとする概念を正しく測定しているかを問う。本節では心理特性テストおよびスキルテスト各々で確認した妥当性の検証結果をまとめ，さらに C-Exam 全体として妥当性を検討する。

まず，主に面接調査の結果に基づき作成した心理特性テストの項目およびスキルテストの設問の「内容的妥当性（content validity）」について，著者間で検討した（芳賀・宮原・田崎・申，2015；田崎・申，2015；田崎，2015 他）。内容的妥当性は項目もしくは設問が測定内容を，十分に反映しているかを問題とする妥当性で，通常専門家によって判断される。また，因子分析の結果から心理特性テストは18因子構造，スキルテストは1因子構造であることが見出されている。変数間の関係性を分析し，相関が高い変数をグループにまとめることが出来る因子分析によって，各テストが作成段階で定めた測定対象を適切に測定していることが示されていることから，この分析結果は「構成概念妥当性（construct validity）」の証左と考えることができる。さらに，心理特性テストは「ビジネス・パーソン」対「大学生」，「男性」対「女性」を対象に，スキルテストは「男性」対「女性」を対象に DIF 分析を行った。その結果，心理特性テストではバイアスが認められた8項目を削除している。この分析では合計点を基準としてバイアス項目を検出することから，尺度点数と基準変数の関係を確認する「基準関連妥当性（criterion-related validity）」が示されたことになる。

以上の妥当性の検証は，心理特性テストとスキルテスト，各々で検討されているため，

C-Exam 全体の妥当性を別途検証する必要がある。両テストの関係性を検見することで C-Exam の構造を確認し、テスト全体の構成概念妥当性を検討する。

また、コミュニケーション能力を測定する外部の変数と関連を見定めて基準関連妥当性を検討する必要がある。DIF 分析による基準関連妥当性の検討では、合計点を基準としてバイアス項目を検出した。この検出法は簡便だが、テスト内から導かれた指標を基に分析を行うため、「自らの基準で自らを律する」構造的な限界も指摘されており、絶対的な基準として用いるには問題がある (Longford, Holland & Thayer, 1993)。つまり、外部基準との関連性を見極めることは妥当性を検討する上で不可欠なプロセスとなる。

次節では、上司からの評価、勤務年数を外部評価として用いて、C-Exam の基準関連妥当性を検証する。また、テスト間の分析で構成概念妥当性を検討して、心理特性テストとスキルテストの関係性を明らかにする。

2.1 調査概要

心理項目は因子分析、DIF 分析を経て、5 コンセプト、18 因子構造の126項目に最適化されて (田崎・申, 2015)、スキルテストの設問は項目反応理論 (Item Response Theory, IRT) を用いた分析および DIF 分析の結果、90項目が最終案になった (田崎他, 2015)。これらの項目もしくは設問に対して、以下、342名の勤務経歴10年未満のビジネス・パーソンから収集したデータを用い、外部基準との関連性の検証を中心として C-Exam の妥当性を検討した。

2.2 結果

342名のビジネス・パーソン¹⁾のうち、55名は、上司に相当する人物から人事考課としてコミュニケーション能力について、A (優れている = 5 点) から E (優れていない = 1 点) の 5 段階で評価を得た。協力企業によっては複数名から回答があったため、複数評価をもつ協力者に対しては平均値を求めて分析に用いた。そして評価の素点もしくは平均点を基に 3 点以上の協力者を高群 (18名)、3 点を中群 (29名)、3 点未満を低群 (8 名) に分類した。

1) 最終的には574名のビジネス・パーソンからデータを収集したが、本分析は2013年8月時点での342名を対象とした。

表 1. 上司からの評価と C-Exam, 勤務年数の相関係数 (N =55)

	上司の評価	スキルテスト	心理特性テスト	勤務年数
上司の評価	1			
スキルテスト	0.283*	1		
心理特性テスト	-0.061	0.254**	1	
勤務年数	0.329*	0.164**	0.019	1

*5%水準で有意(両側) **1%水準で有意(両側)

外部基準に基づく妥当性を確認するために、上司からの評価、スキルテスト、心理特性テスト、勤務年数の相関分析を行った。スキルテストは正答数を、心理特性テストは18因子の尺度得点の合計点を用いた。その結果、上司からの評価はスキルテスト、勤務年数と正の相関関係があることが示された。上司からの評価、スキルテスト、勤務年数の間に見られる正の相関関係は、職務経験によってビジネス場面で必要とされる知識が増し、それがコミュニケーション能力の評価につながるといった関係性を示唆している。しかし、上司からの評価と心理特性テスト、勤務年数と心理特性テストとの間には相関はなかった。これらのことは、田崎・申(2015)によって仮定された関係性、つまり心理特性は経験の影響を受けにくく、場面に左右されない普遍的な側面を示す個人の特性であることを示唆する結果と考えることができる。

次に上司からの評価、スキルテスト、心理特性テストの3者間の関係性を分析することで、C-Examの収束的および弁別的妥当性を検証した。複数の方法で同一の特性を測定する際、測定した特性の間で高い相関が見られたなら収束的妥当性の根拠になり、相関が低い場合には弁別的妥当性の根拠になる(AREA, APA & NCME, 1999)。上司からの評価は、心理特性テストとは相関がみられないが、スキルテストとは正の相関関係があった。上司からの評価とスキルテストはいずれもビジネス場面でのコミュニケーション能力を問題にしている。つまり、同じ対象を測定していると考えられるため両者は収束的關係にある。一方で、パーソナリティと関連の高い心的側面を測定する心理特性テストは、ビジネス状況下でのコミュニケーション行動が対象となる上司の評価とはそもそも測定対象が異なっている可能性があり、両者は弁別的な関係にあると言える。

さらに、スキルテストと心理特性テストの関係を詳しく把握するために、心理特性テストの各コンセプトとスキルテストの相関分析を行った。まず、心理特性テストの5つのコンセプト間の相関分析の結果、すべてのコンセプトの間に強い正の相関関係があることが分かった。また、スキルテストは心理特性テストの全てのコンセプトと正の相関関係を示したが、「対人間特性」と「異文化力」はやや弱い関係性を示した。一方で、「基礎的コミュニケーション能力」、「意思決定力」、「個人内特性」、「異文化力」との間には

それぞれ 1 %水準で正の相関関係が見られた。これらの結果はビジネススキルと特に関係にある心的な特性は「基礎的コミュニケーション能力」,「意思決定力」,「個人内特性」,「異文化力」であり、特に「基礎的コミュニケーション能力」と「意思決定力」とは高い関連性をもつことがわかった。

表 2. スキルテストと心理特性テストの相関係数 (N =342)

	スキル テスト	心理 特性 テスト	基礎的 コミュ 能力	意思 決定力	個人内 特性	対人間 特性	異文 化力
スキルテスト	1						
心理特性テスト	0.254**	1					
基礎的コミュ能力	0.290**	0.822**	1				
意思決定力	0.282**	0.813**	0.647**	1			
個人内特性	0.230**	0.923**	0.718**	0.724**	1		
対人間特性	0.139*	0.850**	0.651**	0.558**	0.731**	1	
異文化力	0.144**	0.773**	0.510**	0.485**	0.628**	0.609**	1

*5 % 水準で有意 (両側) **1 % 水準で有意 (両側)

以上の相関分析の結果からコミュニケーション能力の構成要素の関係性を以下のように考えることができる。日本のビジネスシーンに特化し、より実践的な能力の測定を試みるスキルテストは、行動、言語表現のように直感的に評価可能なビジネススキルが対象になる。上司からの評価とスキルテストの間の正の相関は観察可能な同一の概念が評価の対象であったことを示す結果と考えられる。さらに、勤務年数が長くなるとスキルテストの点数が高くなることから、経験を積むことでビジネススキルを磨くことができる可能性を示唆している。一方、上司からの評価と心理特性テストの間には相関がみられなかった。心理特性は行動レベルでのビジネス・コミュニケーション行動としては現れにくい、直接的な評価の対象にならない可能性が高い。しかし、心理特性テストとスキルテストとは正の相関関係をもつことから、心理特性は表面的には表れないが、ビジネスシーンでのコミュニケーション能力を支える土台になっている可能性が考えられる。また、心理特性と勤務年数に相関がないことから、経験や学習などの外部刺激で急速に変化しにくい心理特性の普遍的特徴を確認することができる。以上のことは、コミュニケーション能力の普遍的な側面と状況依存的な側面の関係性を示唆する結果であり、C-Exam が (1) コミュニケーション能力の異なる側面を測定する 2 層構造で作成されていること、(2) テストの内部構造および当該テストの構成概念妥当性が認められたこと、を示す結果といえる。

3. 信頼性の検証

C-Exam の信頼性は尺度を構成する項目間の一貫性の程度を示す Cronbach の α 係数を用いて検証した。Cronbach の α 係数は尺度を構成している全ての項目が同じ潜在能力を測定するという仮定に基づき、項目の分散を用いて求める（成，2002）。信頼係数は0.80以上が理想とされるが、心理尺度で高い α 値を得るためには項目の数を多くしなければならない（村上，2006）。一方で項目数が増えると受検者の負担も増えるので、バランスを考えて α 係数の下限値を0.60に設定する研究も多い。400名の大学生と342名のビジネス・パーソンのデータを用いて C-Exam の信頼性係数を確認したところ、スキルテストは0.92、心理特性テストは0.59～0.89の値が示されている（田崎・申，2015；田崎他，2015）。

本節では、大学生を対象に心理特性テストのみ実施した追加調査を基に、同一集団間の信頼性係数の推移を確認して C-Exam の信頼性が一貫性をもっているかを検討する。

3.1 調査概要

2013年9月に東京都内の大学生154名を対象に行った調査を二次調査とし、心理特性テストの信頼性係数の再現性について、400名の大学生データを分析した一次調査の結果と比較検討した。

3.2 結果

同一人物を対象に同じ尺度を2回実施する方法には再テスト法（test-retest method）があるが、大人数を対象にする調査では複数回に渡り調査に協力してもらうことは難しい（DeVellis, 2012）。本研究では、同じ属性をもつ集団が複数の測定の間で酷似した信頼性係数をもつならば、その尺度が対象を安定的に測定しているといった仮定の基で分析を行った。

Cronbach の α 係数をまとめると表3のようになる。一次調査では意思決定力コンセプトの「決断力」、個人内特性コンセプトの「倫理観」の α 係数がそれぞれ0.55, 0.59となりやや低い値を示した。さらに二次調査では個人内特性コンセプトの「倫理観」が0.56で若干弱い信頼性を見せた。一方でこれらを除いた他の因子は0.61から0.91の間で推移し、信頼性係数は適切な範囲内で安定的に示されていた。Cronbach の α 係数は項目数に依存する指標であることは前述の通りであるが、本調査でも5項目以下の因子で比較的に低い信頼性係数を見せたことからこうした特性を確認することができる。

調査間での推移を詳細に検討すると、全体的には多くの因子で、一次調査と二次調査の Cronbach の α 係数はほぼ同じ値を示した。「場を読む力」因子は一次調査では0.61、二次調査では0.71で0.1程度の差があったが、他の因子では α 係数の差は0.1以内に収まっていた。2度の測定を通して全体的にほぼ同じような信頼性係数を見せたことから C-Exam が安定的に測定していることが示された。

表3. C-Exam 心理特性テストの Cronbach の α 係数

コンセプト	因子	項目数	1次調査 (N =400)	2次調査 (N =154)
A. 基礎的コミュ力	1. 聴く力	8項目	0.79	0.82
	2. 伝える力	7項目	0.75	0.76
	3. 場を読む力	4項目	0.61	0.71
B. 意思決定力	1. 管理・統制力	8項目	0.86	0.89
	2. 分析力・計画性	11項目	0.82	0.81
	3. 決断力	4項目	0.55	0.61
	4. 緻密性	4項目	0.66	0.61
C. 個人内特性	1. 率先力	13項目	0.88	0.91
	2. 耐性・持続力	9項目	0.83	0.82
	3. 情動制御力	6項目	0.82	0.83
	4. 自己顕示欲	5項目	0.70	0.67
	5. 倫理観	4項目	0.59	0.56
D. 対人間特性	1. 対人影響力	10項目	0.82	0.86
	2. 観察力・洞察力	8項目	0.77	0.77
	3. 開示力	5項目	0.71	0.79
E. 異文化力	1. 適応力	8項目	0.85	0.86
	2. 面倒見	6項目	0.74	0.77
	3. 挑戦力	6項目	0.77	0.86

4. 総合考察

本研究では相関分析によって C-Exam の基準関連妥当性および構成概念妥当性を検討し、Cronbach の α 係数を用いて信頼性の検証を行った。

心理特性テストとビジネススキルテストの相関分析の中で注目したい点は、対人間特性がビジネススキルと低い相関を見せたことである。一般的には対人間の関係性は円滑なコミュニケーションを行ううえで必要不可欠な特性と考えられている。しかし、少な

くとも本調査からは対人間特性とビジネス・コミュニケーション力の関係性を示唆する頑固なエビデンスは示されなかった。これにはどういった要因が潜んでいるのだろうか。本調査では対人間特性コンセプトに配置される3つの下位因子に着目し、詳細な分析を行った。3因子は人を巻き込む力を表す「対人影響力」、臨機応変に対応する時に必要な「観察力・洞察力」、自身のことを他者にどの程度開示するかに関する「開示力」によって構成される。相関分析の結果、対人影響力 ($r=0.118$, $p<0.05$), 観察力・洞察力 ($r=0.141$, $p<0.05$) は正の相関がみられたが、開示力 ($r=0.040$, $n. s.$) は関係がないことが分かった。いずれの相関もあまり高くないが、特に開示力がビジネススキルと対人間特性の脆弱な関係性に影響を与えていた可能性が考えられる。分析の結果からは、開示力はビジネス・シーンでのコミュニケーションにおいて得に重要な特性ではないことが読み取れるが、一方で芳賀他 (2015) の面接調査で協力者は、自身のことを他者に積極的に開示する態度は信頼関係を築く上で必要不可欠な能力であると指摘している。このように相反する結果は、(1) 心理特性テストと面接協力者の開示力の意味が異なること、(2) 場面によって開示すべき内容および開示する程度が異なること、に起因している可能性が高い。開示力の質問項目は「誰に対してもありのままの自分を見せるようにしている」、「体面にとらわれず、自分自身や家族のことを誰にでも率直に話す」など、より一般的な人間関係で求められる開示力が対象になっている。一方で、ビジネス場面で求められる開示力とは闇雲に自身のことを伝えることではなく、TPOをわきまえた自己開示であることは想像に難くない。面接調査からも明らかになっているように、信頼関係を築く上で自己開示が重要になることは一般的な対人関係と基本的には同じだろうが、それはあくまでも「ビジネス場面」という前提条件が付くことを忘れてはいけない。場をわきまえた自己開示が求められていることをこの分析結果は示していると考えられる。

上司からの評価、ビジネススキル、心理特性、勤務年数の相関分析から、ビジネススキルは経験を積むことにより高めることができるが、心理特性は教育や経験からは直接影響を受けないことが示された。以上の結果はC-Examを実際の人事管理に活用するにあたって、どのような示唆を与えているのだろうか。例えば、社会経験がない新入社員の選抜、または経験の浅い社員の人事異動、新しい事業を始める時の人事配置には、心理特性テストの結果を重視したディシジョン・メイキングが有効だろう。たとえスキルテストでは振るわなくても、ビジネス経験がないもしくは浅い対象者には、現場で必要なスキルや知識は教育を通じてある程度補うことができるからである。他方、ビジネス経験の豊富な転職者の選抜や実践力が要求される人事異動の場合には、スキルテストの結果を中心に検討することで、効率的に人事考課が行えるだろう。

冒頭でも述べたように、本プロジェクトで開発を試みるコミュニケーション能力テスト C-Exam は、普遍主義にその理論的な枠組みを求めている。これまでのコミュニケーション能力研究は特性論に偏重する傾向があった（高井, 2011）。もちろんコミュニケーション力の普遍的な側面を追うことは重要だが、適応力や順応力などの対人コンピテンスもコミュニケーション力に関連した重要な特性であることが指摘されており（Takai & Ota, 1994）、個別の状況や場面に見合った能力を措定することはコミュニケーション力を決めるうえで重要な視点となる。こうした点に配慮し、本プロジェクトでは心理特性テストとスキルテストの2本立てとした。二村（1998）によれば、日本の企業は人事管理において総合的な人物理解を求め、評価しようとする傾向がある。コミュニケーション能力の一側面だけではなく、心理特性とスキルという2側面から評価する C-Exam では、コミュニケーションの普遍的な側面と場面依存的な側面、および両側面の相互関係を検討することで、経験や年齢、性格特性といった要素が複雑に絡みあうコミュニケーション能力の諸相を多角的に検討することができるだろう。

引用文献

- Adamopoulos, J., & Lonner, W. J. (1994). Absolutism, relativism, and universalism in the study of human behavior. In Lonner, W. J., & Malpass, R. (Eds.) *Psychology and culture*, pp.129-134.
- AREA, APA & NCME (1999). *Standard for educational and psychological testing*. Washington, D. C.: American Psychological Association.
- DeVellis, R. F. (2012). *Scale Development: Theory and Applications (3rd Eds.)* Washington, D. C.: Sage.
- 芳賀日登美・宮原哲・田崎勝也・申知元 (2015). 日本において企業が考えるコミュニケーション能力とは—半構造化面接法による探索的研究— *Aoyama Journal of International Studies*, 2, 81-101.
- Longford, N. T., Holland, P. W., & Thayer, D. T. (1993). Stability of the MH D-DIF statistics across populations. In Holland, P. W., & Wainer, H. (Eds.) *Differential Item Functioning*. Hillsdale, NJ: Routledge, pp. 171-196.
- Lusting, M. W. (2005). WSCA 2005 Presidential Address: Toward a Well-Functioning Intercultural Nation. *Western Journal of Communication*, 69, 377-379.
- 宮原哲・芳賀日登美・田崎勝也 (2015). 「コミュニケーション能力」を再考する—コミュニケーション能力テスト C-Exam の開発に寄せて— *Aoyama Journal of International Studies*, 2, 71-80.
- 村上宣寛 (2006). 心理尺度のつくり方 北大路書房
- 日本経済団体連合会 (2014). 新卒採用に関するアンケート調査結果公表 経団連タイムズ
- 二村英幸 (1998). 人事アクセスメントの科学—適正テスト, 多面観察ツール, アセスメントセンターの理論と実際— 産能大学出版社
- 成泰濟 (2002). 타당도와 신뢰도 (妥当性と信頼性) 학지사
- 高井次郎 (2011). 対人コミュニケーション能力 日本コミュニケーション学会 (編) 現代日本のコミュニケーション研究: 日本コミュニケーション学の足跡と展望 三修社 pp.47-55.
- Takai, J., & Ota, H. (1994). Assessing Japanese Interpersonal Communication Competence *Japanese Journal of Experimental Social Psychology*, 33, 224-236.

- 田崎勝也・芳賀日登美・宮原哲・申知元 (2015). ビジネス・コミュニケーション能力を測定するスキルテストの開発 *Aoyama Journal of International Studies*, **2**, 123-140.
- 田崎勝也・申知元 (2015). ビジネス・コミュニケーションを測定する心理特性テストの開発 *Aoyama Journal of International Studies*, **2**, 103-121.
- Tung, R. L. (1987). Expatriate assignments: Enhancing success and minimizing failure. *Academy of Management Executive*, **1**, 341-362.