

資料

教職志望学生による「テストの項目分析」を題材とした 模擬授業のためのルーブリックの検討

平 田 乃 美
山 口 亜希子

A pilot study of a rubric for grading performance of teacher training students at a mock lesson in GP analysis.

HIRATA Sonomi
YAMAGUCHI Akiko

1. はじめに

1.1. 背景

文部科学省(2016)の「教職課程認定申請の手引き(平成30年度開設用)」では、「教職実践演習」は教職課程認定大学の4年次後期の必修科目として、全学年を通じた「学びの軌跡の集大成」として位置付けられている。この科目には、教員として求められる4つの事項(①使命感や責任感、教育的愛情等に関する事項、②社会性や対人関係能力に関する事項、③幼児児童生徒理解や学級経営等に関する事項、④教科・保育内容等の指導力に関する事項)の内容を含めることが適当とされている。このうち模擬授業は「④教科・保育内容等の指導力に関する事項」の趣旨に該当する授業内容とし

て挙げられ、その到達目標には、(1)教科書の内容を理解しているなど、学習指導の基本的事項（教科等の知識や技能など）を身に付けている、(2)板書、話し方、表情など授業を行う上での基本的な表現力を身に付けている、(3)子どもの反応や学習の定着状況に応じて、授業計画や学習形態等を工夫することができる、の3観点、到達の確認には、(1)教科書の内容を十分理解し、教科書を介して分かりやすく学習を組み立てるとともに、子どもからの質問に的確に答えることができるか、(2)板書や発問、的確な話し方など基本的な授業技術を身に付けるとともに、子どもの反応を生かしながら、集中力を保った授業を行うことができるか、(3)基礎的な知識や技能について反復して教えたり、板書や資料の提示を分かりやすくするなど、基礎学力の定着を図る指導法を工夫することができるか、の3指標が例示されている。本稿は、教職志望者が「教職実践演習」の学修活動として取り組んだ「テスト項目のG-P分析を題材とした模擬授業」を対象として、上述の到達目標3観点と到達確認3指標に対応するルーブリックの試作について検討するものである。

1.2. 模擬授業の題材

今回模擬授業の題材とした「項目分析」は、テストの一つひとつの設問が全体の一部分として適切であるかどうかを統計的に検討する手続きである。ここでは、項目分析のうち初歩的なG-P分析（good-poor analysis, 上位-下位分析）の手法を『認定心理士資格準拠 実験・実習で学ぶ心理学の基礎（2015）』の手続きに沿って用いた。

G-P分析では、テストの合計得点の高低が各項目得点の高低に整合しているかどうかを調べる。つまり、ある項目の「成績上位者の平均得点」が「成績下位者平均得点」よりも明らかに高い設問は、テスト全体と項目得点がうまく整合している「適切な設問」ということになる。このように項目とテスト全体の測定内容が対応している程度を「識別力」、あるいは「弁別力」と呼ぶ。識別力の指標となる数値は弁別指数あるいは識別指数

教職志望学生による「テストの項目分析」を題材とした模擬授業のためのルーブリックの検討 (discrimination index, DI) と呼ばれ、医学系教育の分野では医師国家試験問題などの解析に広く利用されている (赤根・伊藤・林・椎名・大澤・柳井・田栗、2005)。

各設問の難易度の指標には、平均正答率を用いた。平均正答率と弁別指数は、次の計算式で算出できる (Fig.1)。また、選択肢別解答率は設問の各選択肢が選択された比率を示す値であり、誤答した回答者の思考パターンや理解度、また設問自体とりわけ選択肢の適切さを検討し内容改善の指標となる。受験対象者に適した難易度と一定の弁別指数を備えた適切な設問群から構成されるテストは、一人ひとりの学力を正しく測定し、テスト時点でどの内容をどの程度理解しており今後どのような学習計画を立てるべきかの検討に役立つ情報を提供できる。池田 (1992) は、テストは学習活動に精出した学習者の結果を正しく測定評価するものであらねばならないとの立場から、よいテストの重要性とその開発におけるさまざまな可能性を展望している。今回の題材においても、項目分析の手続きを教示できる基本的な授業技術だけでなく、池田の知見に学んだ試験・テストの本来の意義やねらいについて理解し伝えるまでを最終の到達目標とした。

平均正答率

$$= (\text{成績下位者の項目得点の平均} + \text{成績上位者の項目得点の平均}) \times 1/2$$

弁別指数 (識別指数DI)

$$= \text{成績上位者の項目得点の平均} - \text{成績下位者の項目得点の平均}$$

Fig.1 平均正答率と弁別指数の計算式

2. 方法

2.1. 授業参加者

教職課程認定大学において、4年次後期科目「教職実践演習」を履修した大学生35名（男性19名、女性16名）が参加した。取得予定免許は、保健体育22名、英語8名（小学校免許との同時取得1名含）、社会公民5名（小学校免許との同時取得1名含）、であった。

2.2 模擬授業の題材

2.2.1. 学生が作成したテスト項目の実施

授業参加者はテスト科目を全員で話し合い、「保健体育」・「英語」・「社会」・「数学」の4科目から共通に関心の高かった「社会（日本史）」を選択した。参加者はA～Dの4つの班（各8,9名）に分かれ、各班がテスト項目5問（5選択肢）、4班合計20問からなる原案を作成した。そのうち、内容重複2問を削除した合計18問を「歴史テスト」として、1年次教職科目「教育心理学」受講者に授業開始前に協力を依頼した。「教職志望の4年生たちが模擬授業の題材に作成した歴史テスト18問に協力してくれる方はいますか。参加は任意で所要時間は約5分の無記名式です」との教示後、自主的に参加した大学1・2年生79名（有効回答数79名）の回答を得た。

2.2.2. 模擬授業の課題

授業参加者は、担当教員による平均正答率と弁別指数を用いたG-P分析に関する講義「テストの作り方——テストにも良い設問と悪い設問がある——」（所要時間60分間：講義50分＋質問確認10分）の受講後、学習した内容について高校生以上の対象者を想定した模擬授業を班別に計画実施するよう指示された。

3. 結果と考察

3.1. 学生が作成したテスト項目のG-P分析

実施した79名分の歴史テストを各班で採点し、全18問の合計得点の上位25%（10-13点、20名）を成績上位群、下位27%（4-6点、22名）を成績下位群として、各設問の「平均正答率」と「弁別指数」、および各群の「選択肢別選択率」を算出した。結果は、Table 1-a～dにまとめた。

3.2. 模擬授業の実施

各班の授業参加者は、Table 1をもとに実施したテスト項目の質の検証をおこなった。具体的には「平均正答率」、「弁別指数」、「選択肢別選択率」を指標として良い設問と悪い設問の判定を行い、良い（悪い）と判定された原因および改善方法について話し合い考察をまとめた。担当教員は授業参加者に対して「模擬授業当日までに項目分析の目的・意義の説明と講義で紹介されたG-P分析の手法（平均正答率・弁別指数・選択肢別選択率の算出方法）を必ず全員修得すること、当日の実施においては全員が何らかの役割を分担すること、指導案・配布資料・（PCを使用する場合は）スライドのファイルも提出すること」を指示した。

授業日程上、模擬授業は班単位の実施とした。各班の授業参加者は指導案・授業スライド（板書内容）・配布資料の作成、授業者・机間巡視（指導）、等の役割分担について話し合い、2週間の準備期間を経て、各班15分間の模擬授業の実施に臨んだ。

Table 1-a 学生が作成した問題の選択肢別回答率と平均正答率および弁別指数 (A班5問)

A1 日本の初代総理大臣は？

選択肢	1		2		3		4		5		平均正答率 (難易度)	0.98
	板垣退助		大隈重信		福沢諭吉		伊藤博文		西郷隆盛			
回答者数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)		
上位群 (25%)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	20 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
下位群 (27%)	1 (5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	21 (95)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		弁別指数 0.05

A2 日本地図作成の中心となった人物は？

選択肢	1		2		3		4		5		平均正答率 (難易度)	0.89
	杉田玄白		本居宣長		伊能忠敬		吉田松陰		徳川家光			
回答者数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)		
上位群 (25%)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	20 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
下位群 (27%)	1 (5)	4 (18)	17 (77)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		弁別指数 0.23

A3 生類憐みの令を発令した人物は？

選択肢	1		2		3		4		5		平均正答率 (難易度)	0.72
	徳川綱綱		徳川家継		徳川綱吉		徳川吉宗		徳川家光			
回答者数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)		
上位群 (25%)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	18 (90)	2 (10)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
下位群 (27%)	1 (5)	3 (14)	12 (55)	4 (18)	2 (9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		弁別指数 0.35

A4 徳川家康が死亡した理由は？

選択肢	1		2		3		4		5		平均正答率 (難易度)	0.18
	暗殺		病死		偏食		戦死		溺死			
回答者数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)		
上位群 (25%)	1 (5)	11 (50)	7 (35)	1 (5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
下位群 (27%)	7 (32)	10 (45)	0 (0)	4 (18)	1 (5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		弁別指数 0.35

A5 伊藤博文が憲法の講義を受けたウィーン大学の人物は？

選択肢	1		2		3		4		5		平均正答率 (難易度)	0.14
	ゲナイスト		ポアンソナード		ロススレハ		シュタイン		ロビンソン			
回答者数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)		
上位群 (25%)	3 (15)	12 (60)	1 (5)	1 (5)	1 (5)	1 (5)	3 (15)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
下位群 (27%)	2 (9)	7 (32)	0 (0)	5 (23)	8 (36)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		弁別指数 -0.18

Table 1-b 学生が作成した問題の選択肢別回答率と平均正答率および弁別指数 (B班4問)

B2 徳川家の二代目将軍は誰でしょう？

選択肢	1		2		3		4		5		平均正答率 (難易度)	0.52
	徳川家光		徳川家綱		徳川綱吉		徳川秀忠		徳川家康			
回答者数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)		
上位群 (25%)	0 (0)	1 (5)	1 (5)	18 (90)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
下位群 (27%)	13 (59)	2 (9)	4 (18)	3 (14)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		弁別指数 0.76

B3 上げ米の制を取り入れ、改革を行った人物は誰でしょう？

選択肢	1		2		3		4		5		平均正答率 (難易度)	0.22
	田沼意次		松平定信		水野忠邦		徳川吉宗		新井白石			
回答者数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)		
上位群 (25%)	4 (20)	4 (20)	4 (20)	4 (20)	8 (40)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
下位群 (27%)	6 (27)	5 (18)	9 (40)	1 (5)	1 (5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		弁別指数 0.35

B4 御成敗式目を制定した時の執権は誰でしょう？

選択肢	1		2		3		4		5		平均正答率 (難易度)	0.25
	北条泰時		北条重時		北条時宗		北条時頼		北条時政			
回答者数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)		
上位群 (25%)	9 (45)	0 (0)	7 (35)	0 (0)	4 (20)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
下位群 (27%)	1 (5)	1 (5)	10 (45)	2 (9)	4 (18)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		弁別指数 0.40

B5 1633年、江戸幕府は()以外の海外渡航を禁止した。

選択肢	1		2		3		4		5		平均正答率 (難易度)	0.15
	朱印船		黒印船		通信船		過書船		奉書船			
回答者数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)		
上位群 (25%)	12 (60)	1 (5)	0 (0)	1 (5)	0 (0)	1 (5)	6 (30)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
下位群 (27%)	21 (95)	1 (5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		弁別指数 0.30

Table 1-c 学生が作成した問題の選択肢別回答率と平均正答率および弁別指数 (C班5問)

C1 石を砕いただけで作られた石器を何というでしょう？

選択肢	1	2	3	4	5	平均正答率 (難易度)	
	尖頭器	石斧	打製石器	ナイフ形石器	磨製石器		
回答者数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	0.91	
上位群 (25%)	0 (0)	1 (5)	19 (95)	0 (0)	0 (0)		
下位群 (27%)	0 (0)	1 (4)	19 (86)	0 (0)	2 (9)		
						弁別指数	0.09

C2 759年に成立した日本最古の和歌集は何というでしょう？

選択肢	1	2	3	4	5	平均正答率 (難易度)	
	古今和歌集	万葉集	風土記	日本書紀	古事記		
回答者数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	0.44	
上位群 (25%)	4 (20)	13 (65)	1 (5)	1 (5)	1 (5)		
下位群 (27%)	9 (41)	5 (23)	0 (0)	2 (9)	6 (27)		
						弁別指数	0.42

C3 踊り念仏で鎌倉仏教を広めた人物は誰でしょう？

選択肢	1	2	3	4	5	平均正答率 (難易度)	
	一遍	親鸞	栄西	道元	法然		
回答者数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	0.56	
上位群 (25%)	17 (85)	1 (5)	1 (5)	0 (0)	1 (5)		
下位群 (27%)	6 (27)	8 (36)	2 (9)	2 (9)	4 (18)		
						弁別指数	0.58

C4 稲荷山古墳は現在の何県にあるでしょう？

選択肢	1	2	3	4	5	平均正答率 (難易度)	
	青森	福岡	群馬	奈良	埼玉		
回答者数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	0.13	
上位群 (25%)	1 (5)	2 (10)	4 (20)	8 (40)	5 (25)		
下位群 (27%)	5 (23)	0 (0)	7 (32)	10 (45)	0 (0)		
						弁別指数	0.25

C5 人類が誕生したのは今から何年前でしょう？

選択肢	1	2	3	4	5	平均正答率 (難易度)	
	100万年前	350万年前	500万年前	1200万年前	3000万年前		
回答者数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	0.22	
上位群 (25%)	2 (10)	4 (20)	6 (30)	6 (30)	2 (10)		
下位群 (27%)	4 (18)	5 (23)	3 (14)	8 (36)	2 (9)		
						弁別指数	0.16

Table 1-d 学生が作成した問題の選択肢別回答率と平均正答率および弁別指数 (D班4問)

D1 正しい人類の進化の歴史は？

選択肢	1	2	3	4	5	平均正答率 (難易度)	
	猿人→原人→旧人→新人	旧人→猿人→原人→新人	原人→猿人→旧人→新人	猿人→旧人→新人→原人	原人→旧人→猿人→新人		
回答者数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	0.53	
上位群 (25%)	14 (70)	1 (5)	4 (20)	1 (5)	0 (0)		
下位群 (27%)	8 (36)	4 (18)	5 (23)	2 (9)	3 (14)		
						弁別指数	0.34

D3 正しい日本の終戦記念年月日は？

選択肢	1	2	3	4	5	平均正答率 (難易度)	
	1954年8月5日	1954年8月15日	1945年8月15日	1945年8月5日	1945年8月20日		
回答者数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	0.82	
上位群 (25%)	0 (0)	1 (5)	19 (95)	0 (0)	0 (0)		
下位群 (27%)	4 (18)	0 (0)	15 (68)	2 (9)	1 (5)		
						弁別指数	0.27

D4 冠位十二階の冠の色で最高位の正しい色の組み合わせは？

選択肢	1	2	3	4	5	平均正答率 (難易度)	
	(高)白(低)赤	(高)紫(低)黒	(高)黒(低)黄	(高)青(低)白	(高)紫(低)白		
回答者数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	0.27	
上位群 (25%)	0 (0)	8 (40)	1 (5)	0 (0)	11 (55)		
下位群 (27%)	4 (18)	3 (14)	2 (9)	1 (5)	2 (9)		
						弁別指数	0.26

D5 正しい藩名と藩士の組み合わせは？

選択肢	1	2	3	4	5	平均正答率 (難易度)	
	長州-坂本龍馬	松山-岩倉具視	薩摩-高杉晋作	土佐-木戸孝允	薩摩-大久保利通		
回答者数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	0.20	
上位群 (25%)	0 (0)	6 (30)	2 (10)	5 (25)	7 (35)		
下位群 (27%)	11 (50)	5 (23)	1 (5)	4 (18)	1 (5)		
						弁別指数	0.30

3.3. 模擬授業への自己評価と課題理解度

模擬授業日の実施直前、参加者全員は課題に対する「事前の知識」、「理解度」、「準備への貢献度や参加意欲」、「知識としての価値」、等についての自己評価（5段階評定）、および課題理解度の客観的指標として「平均正答率」と「弁別指数」の算出する計算式を問う2問のテスト（自由記述式）に回答した。

課題理解度では、2問とも正解した参加者を正答者群（高理解群）、1問あるいは2問とも不正解であった参加者を誤答者群（低理解群）とした。誤答群には平均正答率「(成績下位者の項目得点の平均+テスト得点下位者の項目得点の平均) ×1/2」計算式のカッコのつけ忘れによる誤答者も含まれる。模擬授業の主題である計算2式を正確に記載できた正答者群は9名、誤答群はカッコのつけ忘れによる誤答者7名を含め24名となった (Fig.2)。

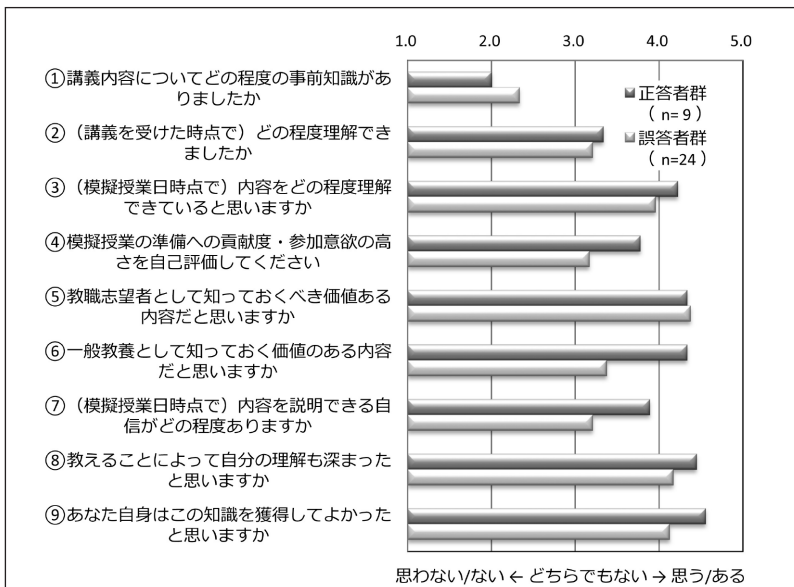


Fig.2 課題理解度の高低(正答者群と誤答者群)別の模擬授業についての自己評価

教職志望学生による「テストの項目分析」を題材とした模擬授業のためのルーブリックの検討

Fig.2の通り、正答者群は「①事前知識（正答者群2.0、誤答者群2.3）」が誤答者群よりも少なく、「②受講時点の理解度（正答者群3.3、誤答者群3.2）」も十分ではないものの、準備における「④貢献度や参加意欲（正答者群3.8、誤答者群3.2）」への自己評価が高く、模擬授業当日には「③課題理解度（正答者群4.2、誤答者群4.0）」も「⑦内容を説明できる自信（正答者群3.9、誤答者群3.2）」も高まっていた。一方、誤答者群は正答者群に比べて「②受講時点の理解度」では差がなかったものの、「④貢献度や参加意欲」が低く、模擬授業実施当日の「③課題理解度」への自己評価も低かった。

今回題材となったテストの項目分析に関する知識の価値については、正答者群・誤答者群ともに「⑤教職志望者として知っておくべき価値ある内容（正答者群4.3、誤答者群4.4）」と高く評定していたが、「⑥一般教養として知っておくべき価値（正答者群4.3、誤答者群3.4）」については評定が分かれ、誤答者群は正答者群に比べてその価値を認めていなかった。

これらの回答結果から、授業参加者の理解度は受講時には同程度であったものの、正答者群は誤答者群よりも、準備に貢献し意欲的に取り組み、説明できる自信と理解を深めたことがうかがえる。正答者群のこうした能動的な学習態度には、今回の題材を「教職志望者としても一般知識としても知っておくべき価値ある内容」と捉えたことが動機づけの一因となった可能性がある。

最後の「⑧教えることによって自分の理解も深まった（正答者群4.4、誤答者群4.2）」、「⑨この知識を獲得してよかった（正答者群4.6、誤答者群4.1）」という問いでは正答者群が誤答者群よりもやや高いものの、評定値はいずれも5段階評定の4以上と高く、今回の題材による模擬授業の実施後に、授業参加者全員が一定の満足感を得たことが確認できたといえる。

3.4. 本模擬授業のためのルーブリック作成

実施した模擬授業の評価を目的として、文部科学省（2016）に例示された模擬授業の学習到達目標の3つの観点と「到達の確認」の3つの指標を

参考に、今回の課題を想定した評価基準を作成した (Table 2)。

「項目分析」を題材とした模擬授業ルーブリックでは、評価基準を第1段階と第2段階に区分して設定した。第1段階は「項目分析」の手法を修得しその手続きを教示できること、第2段階は「項目分析」の学習を通して試験・テスト本来の目的や意義を理解し伝達できること、の観点からの評価基準である。具体的には、第1段階では(1)項目分析による良い設問と悪い設問の判別の原理を説明できる、(2)弁別指数と平均正答率を正しく算出することができる、(3)項目分析の目的を的確に伝え学習者の動機付けを高める導入ができる、(4)項目分析についてスライドや板書等を効果的に用いて説明できる、(5)弁別指数と平均正答率の算出方法をスライドや配布資料を工夫してわかりやすく説明することができる、第2段階では(6)正確な学力判定のため項目分析によるテストの品質管理の意義を理解し論理的に説明できる、(7)よいテストの学習への活用について、具体的に説明することができる、(8)発問を通して学習者の理解度を確認することができる、(9)机間巡視や声掛けをおこない学習者の集中力を保つ対応ができる、(10)スライドや配布資料を用いて学習者が弁別指数と平均正答率の例題を解くための的確な指導ができる、の合計10項目の基準を設定した。

今回は中学校・高等学校の教科書範囲から題材を用いる通常の模擬授業と異なり、高校生から社会人の受講対象者を想定した授業参加者にとってやや難易度が高く新しい学習内容であったことから、基本的な内容理解と基礎的な授業技術の評価に加重し、第1段階を60点 (12点×5)、第2段階を40点 (8点×5)、と配点した。

Table 2 試作した「項目分析」を題材とした模擬授業のルーブリック

④ 教科・保育内容等に関する事項	No.	到達目標の観点	到達確認の指標	「項目分析」を題材とした模擬授業ルーブリック（第1段階）	「項目分析」を題材とした模擬授業ルーブリック（第2段階）
	1	教科書の内容を理解しているなど、学習指導の基本的事項（教科等の知識や技能など）を身に付けている	教科書の内容を十分理解し、教科書を介して分かりやすく学習を組み立てるとともに、子どもからの質問に的確に答えられることができるか	・項目分析による良い設問と悪い設問の判別の原理を説明できる（12点） ・弁別指数と平均正答率を正しく算出することができる（12点）	・正確な学力判定のため項目分析によるテストの品質管理の意義を理解し論理的に説明できる（8点） ・よいテストの学習への活用について、具体的に説明することができる（8点）
	2	板書、話し方、表情など授業を行う上での基本的な表現力を身に付けている	板書や発問、的確な話し方など基本的な授業技術を身に付けるとともに、子どもの反応を生かしながら、集中力を保った授業を行うことができるか	・項目分析の目的を的確に伝え学習者の動機付けを高める導入ができる（12点） ・項目分析についてスライドや板書を効果的に用いて説明できる（12点）	・発問を通して学習者の理解度を確認することができる（8点） ・机間巡視や声掛けをおこない学習者の集中力を保つ対応ができる（8点）
	3	子どもの反応や学習の定着状況に応じて、授業計画や学習形態等を工夫することができる	基礎的な知識や技能について反復して教えたり、板書や資料の提示を分かりやすくするなど、基礎学力の定着を図る指導法を工夫することができるか	・弁別指数と平均正答率の算出方法をスライドや配布資料を工夫してわかりやすく説明することができる（12点）	・スライドや配布資料を用いて学習者が弁別指数と平均正答率の例題を解くための的確な指導ができる（8点）

Table 3 試作したルーブリックによる4つの班の評価結果

Stage	No.	評価基準として設定した10項目	A班	B班	C班	D班	
第1段階	(1)	項目分析による良い設問と悪い設問の判別の原理を説明できる（12点）	12	10	12	6	
	(2)	弁別指数と平均正答率を正しく算出することができる（12点）	8	12	12	8	
	(3)	項目分析の目的を的確に伝え学習者の動機付けを高める導入ができる（12点）	8	10	4	4	
	(4)	項目分析についてスライドや板書を効果的に用いて説明できる（12点）	8	8	12	8	
	(5)	弁別指数と平均正答率の算出方法をスライドや配布資料を工夫してわかりやすく説明することができる（12点） (0：全く不足 1~4：不足 5~8：良好 9~12：非常に良好)	6	10	12	12	
第2段階	(6)	正確な学力判定のため項目分析によるテストの品質管理の意義を理解し論理的に説明できる（8点）	8	6	6	0	
	(7)	よいテストの学習への活用について、具体的に説明することができる（8点）	0	6	0	0	
	(8)	発問を通して学習者の理解度を確認することができる（8点）	6	8	6	8	
	(9)	机間巡視や声掛けをおこない学習者の集中力を保つ対応ができる（8点）	4	6	4	8	
	(10)	スライドや配布資料を用いて学習者が弁別指数と平均正答率の例題を解くための的確な指導ができる（8点） (0：全く不足 1~2：不足 3~6：良好 7~8：非常に良好)	4	6	6	8	
			合計	64	82	74	62

試作した「項目分析」を題材とした模擬授業のルーブリックによるA～D班の評価結果は、Table 3にまとめた。

A班の評価は、合計64点となった。A班は問A1「日本の初代総理大臣は？」の選択肢別選択率、問A5「伊藤博文が憲法の講義を受けたウィーン大学の人物は？」の弁別指数-0.18などを題材に、良い設問と悪い設問の判別に重点を置いた解説で原理を説明することができ項目(1)(6)では満点評価であった一方、受講者が弁別指数と平均正答率の算出方法を修得する指導が不十分であったため項目(4)(5)(9)(10)の評点が低くなった。

B班の評価は、合計82点となった。作成した設問の難易度がやや高かつ

たものの、良い設問と判別された問B2「徳川家の二代目将軍は？」(平均正答率0.52、弁別指数0.76)を題材に、G-P分析に関する講義で学習した「良いテストの学修への活用」について授業内容に取り入れていたことから、B班は4つの班では唯一項目(7)での評価で加点があった。

C班の評価は、合計74点となった。良い設問と判定した問C3「踊り念仏で鎌倉仏教を広めた人物は誰でしょう」(弁別指数0.58)と悪い設問とした問C5「人類が誕生したのは今から何年前でしょう」(弁別指数0.16)を比較するなど授業をわかりやすく組み立て第一段階の項目全般で高い評点を得た一方、机間指導など受講者への働きかけや関与が少なく項目(8)(9)(10)の評点が伸びなかった。

D班の評価は、合計62点となった。「項目分析」の原理・目的・意義・活用など基本的な解説が不足したことから第一段階項目(1)(3)(4)の評点が低く第二段階項目(6)(7)では「0:全く不足」の評価がついたものの、発表者の発問や各段階で理解を確認する声掛けが巧みで、声色や声量の工夫で教室全体の雰囲気盛り上げ受講者の関心や集中力を最後まで保つ授業を展開することができたため項目(8)(9)(10)では満点評価となった。

4. おわりに

本稿では、教職志望者が4年次後期「教職実践演習」の学修活動として取り組んだ「テスト項目のG-P分析を題材とした模擬授業」を対象として、文部科学省(2016)に例示された到達目標3観点と到達確認3指標に対応するルーブリックの試作について検討した。

まず、試作したルーブリックによる評価結果では、模擬授業に取り組んだ4つの班の特徴が数値化され、たとえば「学習内容の背景や意義まで汲み取り伝えることができた」、「基本技能が高く効果的な授業展開ができたがテーマ(教材理解)の深まりに欠けた」など、それぞれの班の知識技能の修得度や課題・改善点を概ね可視化することができた。今回題材とした「項目分析」は、学習事項の背景や学ぶ意義(学習者自身との関連づけ)

教職志望学生による「テストの項目分析」を題材とした模擬授業のためのループリックの検討を踏まえて授業をおこなうことで、受講者の学習への動機付けが期待できる内容であった。そこでループリックの試作においては、「項目分析」の目的・意義・活用についても評価基準に加えたが、たとえば「(7)よいテストの学習への活用について、具体的に説明することができる」の項目で得点できたのは4班のうち1班のみであり、他3班では授業内容に含まれなかった。しかし、授業参加者は今回題材を「(教職志望者としても一般教養としても) 知っておくべき価値ある内容」と認識しており一定の教材理解は得られていたと云える。この点の改善については、ループリックの各評価項目を講義実施前により具体的に解説することで評点を伸ばすことができると考えられた。

つぎに、第1段階の最初の項目に設定した「弁別指数と平均正答率を正しく算出することができる」について、模擬授業当日の時点で到達できなかった授業参加者が24名に上った。これは、模擬授業開始の直前に課題理解度の客観的指標として「平均正答率」と「弁別指数」の算出する計算式を問う2問のテスト（自由記述式）を実施したことで明らかになった。このテストについては事前告知をしていなかった。誤答者の多くは、平均正答率について通常正答率の算出式（全回答者の項目得点の平均）を回答していた。計算式のカッコのつけ忘れなど授業参加者の基本的な知識不足を除いて、この結果は役割以外への関与不足が原因と考えられた。講義後に伝えた「模擬授業当日までに項目分析の目的・意義の説明と講義で紹介されたG-P分析の手法（平均正答率・弁別指数・選択肢別選択率の算出方法）を必ず全員修得すること」との指示だけでは不十分だったといえる。各指標は簡易な式で求められ、個別の到達度テストが設けられていれば今回誤答者も分担箇所以外の確認を行い正答できたはずである。模擬授業など本来個別実施を想定した学修活動を授業計画上の時間的制約からグループワーク形式で実施する場合は、一人ひとりの学修到達度を個別に測定・評価する仕組みについても検討しておく必要があった。

さいごに、今回授業参加者の自己評価では題材の高理解群（正答群）と

平田 乃美・山口 亜希子

低理解群（誤答群）で学修内容に対する認識に差異があった。高理解群は今回題材を「一般教養として知っておく価値のある内容」と高く評定していたが、低理解群の評定は低かった。教員免許取得後、一般企業への就職など教職以外の進路が確定している4年次学生の「教職実践演習」を有意義なものにするためには、教職課程での学修内容に汎用性の高い知識技能（社会人基礎力）が含まれることを示すことが必要だろう。したがって今後の課題は、1. 試作したループリックの改良と事前理解の徹底、2. グループワーク形式の学修活動における個別評価、3. 多様な進路学生の動機づけ、の3点としたい。

引用・参考文献

- 池田央（1992）『テストの科学 試験にかかわるすべての人に』日本文化科学社。
- 赤根敦・伊藤圭・林篤裕・椎名久美子・大澤公一・柳井晴夫・田栗正章（2006）「識別指数による総合試験問題の項目分析」, 大学入試センター研究紀要35, 19-47.
- 平田乃美（2015）『認定心理士資格準拠 実験・実習で学ぶ心理学の基礎（第18章 質問紙法の基礎：ところを測るものさしを作る）』, 金子書房。
- 文部科学省（2016）「教職課程認定申請の手引き（平成30年度開設用）」

（本学教育学部教授）

（元 白鷗大学足利高等学校講師）