

看護行為		実践現場 の経験率 ≥90.0%	平均頻 度 ≥3.5	平均重要 度 ≥4.0
77	集団や地域特性に基づいた健康リスクについて査定し患者に教育すること			
78	遺伝問題に関する資源に患者やスタッフがアクセスするのを支援すること			
79	潜在的なあるいは現実的な虐待やネグレクトの有無について患者を評価し、適切な介入をすること	○		○
80	患者の麻薬/アルコールへの依存性、離脱症状、毒性を評価し、適切な時期に介入をすること	○		○
81	急性と慢性の行動学的な健康問題に関してケア提供と教育をすること(例えば、不安、抑うつ、認知症、摂食障害)	○		○
82	情緒的/行動的な問題(訳注;徘徊、せん妄などを指すと思われる)のある患者に治療的な環境を提供すること	○		○
83	患者のケア計画やケア提供の際には患者の文化的背景や信条を組み入れること	○		
84	患者にエンドオブライフケアや教育を提供すること(例えば、ホスピス)			○
85	グループセッションを促進すること			
86	暴力の危険性を評価し安全予防策を開始/維持すること(例えば、自殺、殺人、自傷行為)			○
87	ケア計画を吟味するために家族力動を評価すること(例えば、構造、つながりの強さ、コミュニケーション、境界、対処メカニズム)	○		
88	患者が生活スタイルの変化に対処できるように支援すること(例えば、喪失、新しくなされた病気告知、役割変換、ストレス)	○		○
89	物質以外の依存性のある患者にケアを提供するおよび/または支援すること(例えば賭博、セックス依存症、ポルノ)			
90	<u>患者を支援するために治療的コミュニケーションを活用すること</u>	○	○	○
91	患者のためのケアをする際に行動管理技術を取り入れること(例えば、正の強化、限界の設定)	○		
92	個人/家族のライフスタイルに対する病気/疾病の影響を認識すること	○		○

看護行為		実践現場 の経験率 ≥90.0%	平均頻 度 ≥3.5	平均重要 度 ≥4.0
93	視覚、聴覚あるいは認識の歪みをもった患者のニーズに注意を向けること(例えば、幻覚)			
94	<u>患者と治療的な関係を築き、維持すること</u>	○	○	○
95	患者の日常生活動作(ADL)と手段的日常生活動作能力(IADL)を評価し介入すること	○		○
96	連続的あるいは間歇的な経管栄養法によって患者に栄養を提供すること			○
97	死後のケアを行うこと			
98	洗浄法の実施(例えば、膀胱、耳、目)			
99	患者の身体/感覚障害補完の援助をすること(例えば、補助機器、姿勢維持、代償技術)	○		○
100	<u>皮膚の健全性を保ち、創傷予防のために皮膚を評価し対応措置を実施すること(例えば、体位変換、支持面の圧力軽減)</u>	○	○	○
101	患者の排泄物の交換の際に評価し処理すること(例えば、便、尿)	○		○
102	整形外科装置を使用、維持、抜去すること(例えば、牽引、副木、固定器、ギブス)			
103	静脈還流の促進器具を使用し、還流を維持すること(例えば、抗塞栓ストッキング、持続的加圧機)			○
104	<u>患者の疼痛管理の必要性を評価し、非薬理的な安楽手法により必要に応じた介入を実施すること</u>	○	○	○
105	栄養摂取法の変更が必要な患者を管理すること(例えば、食事を調整すること、身長と体重を監視すること、方法、時間、食品の好みを含め、食事提供の方法の変更)	○		○
106	<u>患者の睡眠/安静に対するニーズを評価し、必要に応じた介入をすること</u>	○	○	○
107	炎症、腫脹に対する治療や症状緩和療法を提供すること(例えば、温熱冷却、患部の挙上)	○		○
108	<u>患者の intake と output を算出すること</u>	○	○	○
109	血流を促進すること(例えば、能動的あるいは受動的な可動範囲運動、ポジショニング)	○		○
110	<u>適切な指示であるかも含め患者の薬物治療法の妥当性/正確性について施設の方針に準拠して評価すること</u>	○	○	○

看護行為	実践現場 の経験率 ≥90.0%	平均頻 度 ≥3.5	平均重要 度 ≥4.0
111 薬物の投与のために必要とする計算を行うこと	○		○
112 <u>静脈内注入を監視し挿入部位を保つこと（例えば、中枢静脈、PICC、硬膜外、末梢静脈路）</u>	○	○	○
113 末梢静脈ラインの挿入、維持、抜去をすること	○		○
114 <u>政府が監視している規制薬物に対する要件に応じること</u>	○	○	○
115 <u>薬物投与前に関連するデータを参照すること（例えば、バイタルサイン、検査結果、アレルギー、潜在的相互作用）</u>	○	○	○
116 アセスメントとパラメーターの指示に基づいて薬物投与量の滴下数を調整すること（例えば、血糖値に応じたインスリン投与、設定された血圧を維持するための薬剤滴下数の調整）	○		○
117 血液製剤を投与し、投与後の患者の反応を評価すること			○
118 皮下トンネル、埋め込み型、中心静脈ラインを含めた静脈アクセス装置から投与すること	○		○
119 <u>薬物治療に関して患者を教育すること</u>	○	○	○
120 薬物治療の副作用、有害反応を起こしている患者を管理すること	○		○
121 非経口的栄養法を管理し、患者の反応を評価すること（例えば、TPN）			○
122 <u>必要に応じて疼痛管理について薬理的な方法を用いること</u>	○	○	○
123 <u>患者のバイタルサインの変化を評価し対応すること</u>	○	○	○
124 手術中のケアを提供すること			
125 診断用検査の結果を評価し、必要に応じた介入をすること			○
126 <u>処置や治療に対する反応を評価すること</u>	○	○	○
127 術前および/または術後教育を提供すること			○
128 手術前のケアを提供すること			○
129 胎児心拍数モニタリングを実施すること			○
130 中等度鎮静法の間や終了後の患者を管理すること			○
131 末梢からあるいは中心静脈から血液検体を採取すること			○
132 処置や診断に伴う傷害および/ または合併症を防ぐための予防法を適用すること	○		○
133 治療や処置について患者を教育すること	○		○

看護行為		実践現場 の経験率 ≥90.0%	平均頻 度 ≥3.5	平均重要 度 ≥4.0
134	診断検査のために血液以外の検体を採取すること（例えば、創傷、便、尿検体）	○		○
135	経鼻胃管および/または尿道カテーテルを挿入、維持、抜去をすること	○		○
136	排液のための器材や装置を監視し調整すること（例えば、外科的創傷ドレーン、胸腔ドレナージ、陰圧創傷療法）			○
137	救急処置を実施すること（例えば、心肺蘇生、呼吸補助、体外除細動器）			○
138	人工呼吸器装着時の監視とケア			○
139	創傷ケアおよび/またはドレッシング交換の介助	○		○
140	侵襲的手技の介助を行うこと（例えば、中心静脈ラインの入れ替え）			○
141	瘻孔造設術のケアおよび教育の提供（例えば、気管、腸内）			○
142	術後ケアの提供			○
143	腹膜透析を受ける患者へのケアの実行と管理			
144	肺浄化ケアを提供する（例えば、胸部理学療法、インセンティブ・スパイロメトリー）			○
145	遠隔測定 telemetry 中の患者の管理			○
146	患者の人工呼吸/酸素療法中の患者の管理をすること			○
147	患者の望む温度を保つこと（例えば、冷却することあるいは暖めた毛布の提供）			○
148	光線療法を実施し監視すること			
149	動脈ラインを監視し維持すること			○
150	体液および電解質平衡に異常のある患者を管理すること	○		○
151	患者の血行動態、組織灌流、血流の停滞の変化について管理すること（例えば大脳、心臓、末梢）			○
152	患者の急性あるいは慢性疾患の治療レジメンの有効性を評価すること	○		○
153	患者の急性あるいは慢性状態に関連する病態生理を理解すること（例えば、徴候と症状）	○		○
154	血液透析を受ける患者の管理をすること			○
155	ケア提供時に合併症の徴候や症状に気づき患者に適切な介入を行うこと	○		○

表 6-2 2008 Practice Analysis 平均実施頻度上位 50 項目 (全職場領域の総計)

(2008 RN Practice Analysis, 一部抜粋して作成, NCSBN 2009, NCSBN より翻訳・掲載の許可あり)

順位	看護行為	平均頻度
1	基本的な感染予防対策を実行すること(例えば、手指の衛生、病室の割り当て、隔離、無菌・滅菌操作、標準予防策の実践など)	4.89
2	法的に認可されている範囲内でケアを提供すること	4.81
3	ケア提供時には患者の本人確認を確実に実施すること	4.76
4	RN(登録看護師)としての倫理規定に準拠した実践を行うこと	4.72
5	薬物投与の業務権限を用いて薬物を準備し投与すること	4.69
6	時間を効果的に管理するために仕事に優先順位をつけること	4.59
7	ケアの記録時は適切な略語や標準的な専門用語を用いること	4.57
8	患者に関する守秘義務、プライバシーを保守すること	4.50
9	標準的な実践方法に基づいた個別的/患者中心のケアを提供すること	4.45
10	薬物投与前に関連するデータを参照すること(例えば、バイタルサイン、検査結果、アレルギー、潜在的相互作用)	4.35
11	患者を負傷から守ること(例えば、転倒、電氣的障害)	4.30
12	薬物の治療効果を評価すること	4.24
13	患者と治療的な関係を築き、維持すること	4.23
14	集中的にアセスメントし、再評価すること(例えば胃腸、呼吸、心臓)	4.16
15	適切な指示であるかも含め患者の薬物治療法の妥当性/正確性について施設の方針に準拠して評価すること	4.07
16	治療指示の適切性と正確さを確かめること	4.03
17	適切で安全な器具を使用するようにすること	3.95
18	静脈内注入を監視し挿入部位を保つこと(例えば、中枢静脈、PICC、硬膜外、末梢静脈路)	3.94
19	皮膚の健全性を保ち、創傷予防のために皮膚を評価し対応措置を実施すること(例えば、体位変換、支持面の圧力軽減)	3.91
20	必要に応じて疼痛管理について薬理的な方法を用いること	3.91
21	診断のための検査を行うこと(例えば、心電図、酸素飽和度、血糖測定)	3.83
22	患者にケアを提供する際に他の分野の保健医療従事者と協働すること	3.82
23	患者を支援するために治療的コミュニケーションを活用すること	3.81
24	患者の intake と output を算出すること	3.80
25	処置や治療に対する反応を評価すること	3.78
26	医療従事者の指示を受けとるおよび/または書き写すこと	3.77
27	政府が監視している規制薬物に対する要件に応じること	3.69



28	包括的な健康状態の評価をすること	3.69
29	患者のバイタルサインの変化を評価し対応すること	3.66
30	患者の代弁者として行動すること	3.66
31	ケア提供時には人間工学の原理を用いること(例えば、補助機器、ボ ディメカニクス)	3.59
32	受け持ち患者のレポート(申し送り)の提供と受け取り	3.58
33	薬物治療に関して患者を教育すること	3.58
34	患者の疼痛管理の必要性を評価し、非薬理的な安楽手法により必要 に応じた介入を実施すること	3.56
35	治療や処置について患者を教育すること	3.53
36	患者に提供するケアを向上させるために情報機材を用いること(例え ば、コンピュータ、ビデオ、書籍など)	3.41
37	患者のアレルギー/感受性を評価し必要に応じた介入をすること(例え ば、食べ物、ラテックス、環境のアレルギー)	3.35
38	患者の健康管理に最先端技術を使うこと(例えば、テレヘルス(遠隔医 療)、電子記録)	3.34
39	ケア提供の優先順位を割り当てるために患者をアセスメント/トリア ージすること	3.32
40	身体および/または精神的ストレスの存在に対する非言語的の手が かりを認識すること	3.32
41	患者のケアのガイドや評価として用いているケア計画、ケアマップ、 クリニカルパスを提案したり、評価したり、更新したりすること	3.32
42	患者のケアのガイドや評価として用いているケア計画、ケアマップ、 クリニカルパスを提案したり、評価したり、更新したりすること	3.30
43	19歳から64歳の成人期にある患者の必要に応じたケアおよび教育を 提供すること	3.25
44	自分自身あるいは他者の限界を認め、援助を求めたり、出来るだけ迅 速に適切な措置を取ること	3.23
45	バイオハザードとなる物質の取扱い方法、手順方法に従うこと	3.21
46	患者の状態や傾向を認識し、ケア内容の適切性を見分ける	3.18
47	学習の準備状況、学習の好み、学習の障害を査定すること	3.14
48	他者(例えばLPN/NS、看護助手、他のRNs)の提供している看護行為 を監督すること	3.13
49	患者の急性あるいは慢性状態に関連する病態生理を理解すること(例 えば、徴候と症状)	3.03
50	患者の急性あるいは慢性疾患の治療レジメンの有効性を評価するこ と	3.01

表 6-3 2008 Practice Analysis 平均重要度上位 50 項目(全職場領域の総計)

(2008 RN Practice Analysis, 一部抜粋して作成, NCSBN 2009, NCSBN より翻訳・掲載の許可あり)

順位	看護行為	平均重要頻度
1	基本的な感染予防対策を実行すること(例えば、手指の衛生、病室の割り当て、隔離、無菌・滅菌操作、標準予防策の実践など)	4.91
2	ケア提供時には患者の本人確認を確実に実施すること	4.90
3	薬物投与の業務権限を用いて薬物を準備し投与すること	4.88
4	法的に認可されている範囲内でケアを提供すること	4.83
5	薬物投与前に関連するデータを参照すること(例えば、バイタルサイン、検査結果、アレルギー、潜在的相互作用)	4.83
6	患者を負傷から守ること(例えば、転倒、電氣的障害)	4.79
7	薬物の投与のために必要とする計算を行うこと	4.79
8	患者のバイタルサインの変化を評価し対応すること	4.78
9	ケア提供時に合併症の徴候や症状に気づき患者に適切な介入を行うこと	4.77
10	救急処置を実施すること(例えば、心肺蘇生、呼吸補助、体外除細動器)	4.76
11	RN(登録看護師)としての倫理規定に準拠した実践を行うこと	4.75
12	治療指示の適切性と正確さを確かめること	4.74
13	アセスメントとパラメーターの指示に基づいて薬物投与量の滴下数を調整すること(例えば、血糖値に応じたインスリン投与、設定された血圧を維持するための薬剤滴下数の調整)	4.72
14	患者に関する守秘義務、プライバシーを保守すること	4.70
15	患者の状態や傾向を認識し、ケア内容の適切性を見分ける	4.69
16	集中的にアセスメントし再評価すること(例えば胃腸、呼吸、心臓)	4.69
17	静脈内注入を監視し挿入部位を保つこと(例えば、中枢静脈、PICC、硬膜外、末梢静脈路)	4.69
18	血液製剤を投与し、投与後の患者の反応を評価すること	4.69
19	患者のアレルギー/感受性を評価し必要に応じた介入をすること(例えば、食べ物、ラテックス、環境のアレルギー)	4.68
20	適切な指示であるかも含め患者の薬物治療法の妥当性/正確性について施設の方針に準拠して評価すること	4.68
21	医療従事者の指示を受けとるおよび/または書き写すこと	4.67
22	受け持ち患者のレポート(申し送り)の提供と受け取り	4.64
23	バイオハザードとなる物質の取扱い方法、手順方法に従うこと	4.62
24	時間を効果的に管理するために仕事に優先順位をつけること	4.62

25	薬物治療の副作用、有害反応を起こしている患者を管理すること	4.61
26	標準的実践方法に基づいた個別的/患者中心のケアを提供すること	4.60
27	皮膚の健全性を保ち、創傷予防のために皮膚を評価し対応措置を実施すること（例えば、体位変換、支持面の圧力軽減）	4.60
28	薬物の治療効果を評価すること	4.59
29	インフォームドコンセントの要求手順を含め、患者のケアや処置への理解と承諾を確かめること	4.59
30	政府が監視している規制薬物に対する要件に応じること	4.58
31	患者の代弁者として行動すること	4.55
32	診断のための検査を行うこと(例えば、心電図、酸素飽和度、血糖測定)	4.55
33	患者の人工呼吸/酸素療法中の患者の管理をすること	4.54
34	患者にケアを提供する際に他の分野の保健医療従事者と協働すること	4.53
35	包括的な健康状態の評価をすること	4.51
36	必要に応じて疼痛管理について薬理的な方法を用いること	4.50
37	自分自身あるいは他者の限界を認め、援助を求めたり、出来るだけ迅速に適切な措置を取ること	4.50
38	体液および電解質平衡に異常のある患者を管理すること	4.50
39	患者の血行動態、組織灌流、血流の停滞の変化について管理すること(例えば大脳、心臓、末梢)	4.49
40	ケア提供の優先順位を割り当てるために患者をアセスメント/トリアージすること	4.49
41	実践における過失を認め、記録をすること(例えば、投薬過誤に対するインシデント・レポートなど)	4.48
42	患者の急性あるいは慢性状態に関連する病態生理を理解すること(例えば、徴候と症状)	4.48
43	適切で安全な器具を使用するようにすること	4.47
44	薬物治療に関して患者を教育すること	4.47
45	処置や診断に伴う傷害および/または合併症を防ぐための予防法を適用すること	4.47
46	皮下トンネル、埋め込み型、中心静脈ラインを含めた静脈アクセス装置から投与すること	4.46
47	処置や治療に対する反応を評価すること	4.46
48	患者と治療的な関係を築き、維持すること	4.46
49	診断用検査の結果を評価し、必要に応じた介入をすること	4.45
50	感染予防対策に関して患者やスタッフを教育すること	4.45



表 6-4 2008 Practice Analysis 看護行為カテゴリー別 平均実施時間割合

(2008 RN Practice Analysis, 一部抜粋して作成, NCSBN 2009, NCSBN より翻訳・掲載の許可あり)

看護行為のカテゴリー		2008 標準的 割合
ケアマネジメント	保健医療の場で患者ケアの調整のための活動(例えば事前の指示、アドボカシー (弁護)、ケースマネジメント、患者の権利擁護、多職種との協働、管理業務、機密保持と情報セキュリティ、コンサルテーション、ケアの継続、権限の委譲、優先度の決定、倫理要綱の実践、情報技術、インフォームドコンセント、法的な権利と責任、実践能力の向上/質的向上、他科紹介、資源管理、スタッフ教育と管理など)	0.14
安全性の確保と感染症の制御	保健医療の場で危険への暴露を予防するための活動(例えば事故や受傷の防止、災害対策、緊急事態対応計画、人間工学の原理、過誤の防止、有害性および感染性の高い材料の取扱い、自宅の安全対策、受傷予防、無菌対策、ヒヤリ・ハット、事象、異常事態、変化といった事例に関する報告、機器使用時における安全性の確保、安全対策に関する計画立案、感染に対する標準予防策、伝播経路別予防策、外科的無菌法、拘束用器具や保護具の使用)	0.13
健康の増進と維持	患者の健康を促進・維持する活動(例えば老化過程に対するケア、分娩時・分娩前後・新生児ケア、発育の段階へのケア、疾患予防、予想されるボディーイメージの変化へのケア、家族計画、家族制度、成長と発達、健康とウェルネス、健康増進計画、健診、ハイリスク行動の是正、ヒューマンセクシャリティ、予防接種、ライフスタイルの選択、指導・学習の原則、セルフケア、フィジカルアセスメント)	0.11
心理社会面の健全化	患者の情緒的、心理的、社会的問題に関連したケア活動の実施、行動療法を含む(例えば虐待、無視、行動療法、薬物・アルコール・その他の依存症、コーピング、危機介入、文化の多様性、エンド・オブ・ライフケア、家族力動、悲嘆や対象喪失への対応、メンタルヘルスの概念、宗教や信仰が健康に及ぼす影響、感覚・知覚の変調、役割変化、ストレスマネジメント、サポート・システム、治療的なコミュニケーション、治療環境、予期せぬボディーイメージの変化)	0.10
基本的ケアと安楽の提供	患者の日常生活動作を高めることを含めた、基本的なケア、快適性の提供(介助用具、補完代替療法、排泄の援助、可動促進あるいは固定、薬物を使用しない安楽の提供、栄養管理、経口補液、緩和/安楽ケア、個人衛生、休息と睡眠)	0.14

薬物療法と輸液療法	安全な投薬管理と輸液療法のために必要な活動(例えば有害事象、禁忌、副作用、相互作用に対するもの、血液、血液製剤、中心静脈カテーテル、用量決定(計算)、予期される作用または効果、投薬管理、非経口的または静脈注射による輸液療法、薬理的相互作用、薬物によるペインコントロール、そして完全静脈栄養)	0.14
潜在的なリスクの低減	合併症を起こすことが予期されるような治療/処置/手術を受けることを予定している患者への予防的なケアの提供や現在の状態に関連した健康問題に対する活動(例えば、診断検査、臨床検査、中等度あるいは意識下の鎮静剤の投与、診査、治療または処置に伴う合併症、手術や健康状態の変化に伴う合併症、器官別アセスメント、治療的処置とバイタルサイン)	0.12
生理的順応	急性、慢性、致命的な身体的状態にある患者への活動(例えば全身状態の変調、水分と電解質のアンバランス、循環動態、疾患管理、感染症、救急医療、病態生理、放射線治療、治療に対する予期せぬ反応)	0.12

表 6-5 2008 Knowledge Analysis 新人看護師による平均重要度上位 20 項目と教育担当者、看護管理者での順位

(2008 RN Knowledge of Newly Licensed Registered Nurses Survey, NCSBN より一部抜粋して作成、NCSBN より翻訳・掲載の許可あり)

新人 RN 順位	教育 担当 順位*	管理 者順 位**	知識項目	新人 RN 平均重要度
1	2	1	(確認し対処する) 重要な徴候および症状	4.83
2	6	4	(心停止、呼吸停止、脳卒中など) 緊急事態の理解、対応行動、準備	4.81
3	8	5	換気/酸素化不全状態の徴候、症状、対処方法	4.71
4	3	9	患者およびケア内容の優先順位 (誰を最初に見て、何を最初になすべきか)	4.67
5	1	3	(確認し適用する) 投薬管理の権限	4.63
6	26	42	輸血管理の手順 (すなわち適合性の確認、反応、治療方法)	4.63
7	14	11	アレルギーあるいは感受性反応の徴候、症状、対処方法	4.60
8	5	2	バイタルサイン測定、変化への対応方法	4.58
9	10	7	フィジカルアセスメントの手技	4.57
10	4	10	薬物療法 (すなわち、効果、副作用、一般的な交差アレルギーや相互作用など)	4.56
11	30	29	末梢静脈ラインの挿入、管理、使用物品、副作用など	4.51
12	11	8	感染予防方法の原則	4.49
13	9	6	薬剤投与の方法 (準備、滴定調整、保存)	4.48
14	16	12	フォーカス・アセスメントおよび再評価をいつどのように行うか (疼痛システム、疾患経過について)	4.45
15	18	20	水分過剰と脱水の徴候と症状	4.44
16	38	52	(脳内、心臓、末梢の) 血行動態、組織灌流、血流停滞	4.44
17	27	17	解剖学と生理学 (正常な身体システムとその変化)	4.41
18	24	14	皮膚の健全化維持のための方法	4.41
19	29	23	重要な診断検査結果を報告する手順	4.41
20	13	31	数学の応用 (滴下数や input/output の計算)	4.40

\*教育担当順位：看護教育担当者 (RN educator) による平均重要度の順位

\*\*管理者順位：看護管理者による平均重要度の順位

表6-6 諸外国の看護師資格試験制度の概要

(国立看護大学校/清水真由美編)

2011(平成23)年12月5日現在

対象国	資格試験制度の有無	資格試験の形式	資格の発行・認定機関	登録機関
イギリス	無	—	Nursing and Midwifery Council	Nursing and Midwifery Council
イタリア	【有】	—	【大学省・保健省・Nursing Board】	【看護協会】
ドイツ	無 《有》 <sup>1)</sup>	《設問式筆記試験、口頭試験、実務試験》 <sup>1)</sup>	各州の行政【Ministries of Health of the Federal States of lower ranked bodies】	登録なし【Ministries of Health of the Federal States of lower ranked bodies】
フランス	有 【無】	《具体的症例に基づく論述式筆記試験》 <sup>1)</sup>	地方公衆衛生局	地方公衆衛生局
米国	有	多項選択肢式コンピュータ適応型試験 <sup>2)</sup>	State Board of Nursing	State Board of Nursing
カナダ	有	約200問の多項選択肢式 <sup>3)</sup>	各州・準州の看護協会	各州・準州の看護協会
オーストラリア	無	—	Nursing and Midwifery Board of Australia	Nursing and Midwifery Board of Australia
ニュージーランド	有 【無】	—	Nursing Council of New Zealand	Nursing Council of New Zealand
韓国	有	—	保健福祉省【保健省】	保健福祉省【保健省】
中国	有	—	衛生部【保健省】	衛生部【Provincial Bureau of Health】
フィリピン	有	500問の多項選択肢式 <sup>4)</sup>	・Professional Regulation Commission, ・Board of Nursing	Professional Regulation Commission
シンガポール	無	—	Singapore Nursing Board	Singapore Nursing Board
ヴェトナム	無 (2012より導入予定)	—	保健省	保健省【登録制度なし】
インドネシア	無	—	保健省【Health District Office】	保健省【看護協会】
ブルネイ・ダルサラーム国	不明	—	Brunei Nursing Board <sup>5)</sup>	Brunei Nursing Board <sup>5)</sup>
マレーシア	有	—	Nursing Board Malaysia	Nursing Board Malaysia
タイ	有	多項選択肢式筆記試験 <sup>6)</sup>	Thailand Nursing and Midwifery Council	Thailand Nursing and Midwifery Council
インド	有 【無】	—	各州のNursing Council	各州のNursing Council

## 引用文献

【 】内の記載事項: The International Nursing Foundation of Japan (2008). Nursing in the world (5th edition), Tokyo: Medical Friend.

無印の記載事項: 日本看護協会. 海外の看護事情 各国の看護教育・規制 3. 看護師の教育規制. Retrieved Nov. 25, 2011,

from <http://www.nurse.or.jp/nursing/international/working/index.html>

1) 濱田悦子(2000). 平成11年度構成科学研究(医療技術評価総合研究事業)報告書、諸外国における看護婦の資格試験実施に関する研究.

2) Irwin, B.J. &amp; Burckhardt, J.A. (2011). NCLEX-RN Strategies, Practice, and Review, 2011-2012 edition. NY: KAPLAN Publishing

3) Canadian Nurses Association. Canadian Registered Nurse Examination. Retrieved Dec. 2nd, 2011,

from [http://www.cna-nurses.ca/cna/nursing/rnexam/default\\_e.aspx](http://www.cna-nurses.ca/cna/nursing/rnexam/default_e.aspx)4) Wikipedia. Philippine Nursing Licensure Exam. Retrieved Dec. 2, 2011, from [http://en.wikipedia.org/wiki/Philippine\\_Nursing\\_Licensure\\_Exam](http://en.wikipedia.org/wiki/Philippine_Nursing_Licensure_Exam)

5) Ministry of Health, Brunei Darussalam. Nursing Board for Brunei, The function of the board. Retrieved Nov. 28, 2011,

from <http://www.moh.gov.bn/bruneinursingboard/functions.htm>

6) Pornpat Hengudomsab, Assistant Dean for International Affairs, Faculty of Nursing, Burapha University (Personal communication, Dec. 3rd, 2011)

## 第7章 大学入試および大学院入試データ解析の現状と展望

聖路加看護大学 柳井 晴夫 大学入試センター 伊藤 圭

本稿では、テスト理論と大学入試データ解析および大学院入試データ解析に関する研究（関連書、および研究論文等）についてのレビューを行う。

1950年代から2012年にいたるまでのテスト理論、大学入試データの解析に関する文献を年代順に示した。さらに、これらの文献を、内容別に大きく分類すると、

- 1) テスト理論に関する書物の刊行
- 2) 大学入試データに関する総合的分析
- 3) 大学入試選抜資料に関する分析
- 4) 入試選抜資料と入学後の成績の関連
- 5) 大学院入試（法科大学院とメデイカルスクール）

といった5つに分類される。

### 1. テスト理論に関する書物の刊行

20世紀初頭のフランスのビネーによる知能検査の開発に伴って1910年から20年にかけて客観式テストが導入され、テストの各尺度の標準化が行われるようになってきた。同時代に活躍し、因子分析の1因子モデルの創始者と呼ばれるイギリスのスピアマンはテストの信頼性の概念を導入した。すなわち、テスト得点の測定値Xを真の値(T)と誤差得点(E)の和( $X = T + E$ )に分解し、

$$X \text{ の分散 } \sigma_X^2 \text{ を } \sigma_X^2 = \sigma_T^2 + \sigma_E^2$$

と分解することによって信頼性係数

$$\tau_{XX} = \sigma_T^2 / \sigma_X^2$$

を定義するものである。

1900年当初に多変量解析の1手法として確立された因子分析は、1910年から30年代にかけて、1因子モデルからサーストンによる因子分析の多因子モデル(Thurstone, 1947)に進展した。1930年代から1970年代にかけて進展した因子分析の多因子モデルは、因子

間に無相関を仮定した直交因子モデルであったが、複数個の意味ある因子を確定するために、相関のある因子、つまり、斜交因子の利用が進展し、20世紀の終わりには、それまでの直交因子の利用が激減し、斜交因子によって代わられた。サーストンによる多因子モデルの導入によって、多数の異なる要因を測定しているとみられたテストをいくつかの異なる尺度にまとめる方法が確立し、それと同時にテストの信頼性、妥当性、といったテスト作成に関する基本理論がテスト理論として集大成されるようになってきた。

これは、尺度構成における下位尺度が正相関を持つことが少なくないからである。QOL(クオリティ・オブ・ライフ)のような尺度には、精神的ストレス、身体的ストレスといった下位尺度が存在し、これらの下位尺度は、正相関を持つことは自明である

(\*\*) 池田(1998a)によると、アメリカで1929年から1949年までにテスト理論に関する2544の研究論文が発表されていたとのことである。こういったテスト理論に関する研究をまとめた書物として世界的に著名なものは1950年代のGulliksen(1950)と1960年代のLord & Novick(1968)が双璧であろう。Gulliksen(1950)はいわゆるテスト理論



のバイブルといわれるべきもので、この著によってテストの信頼性、妥当性という概念が確立された。また、テスト理論を含むより広範な計量心理学的理論が Guilford (1954) によって出版されている。さらに、Psychometric Monograph として刊行された Lord (1952) は潜在特性モデルの基本概念を示したもので、その影響をうけて LIS 推理因子テスト作成の理論とその実際を紹介した印東・鮫島(1962) が出版された。Lord & Novick(1968) は Gulliksen (1950) を発展させたもので、いわゆるガリクセンの古典的テスト理論から項目反応理論を中心とした現代テスト理論 (池田 (1994)) への発展への橋渡しをしたものといえよう。アメリカでは 1970 年代から 1980 年にかけて項目反応理論やそれに基づく適応型テスト作成の理論、およびテストの等化法の考え方が普及し、Holland & Rubin (1982)、Hambleton & Swaminathan(1985)、Wainer(1990) などの専門書が出版された。

このようなアメリカにおけるテスト理論の発展は我が国にも強い影響を与えた。1970 年代のはじめに東京大学出版会から発行された心理学研究法シリーズの中に「テスト (1)」「テスト (2)」が組み込まれ、テスト理論の基本的教科書となった。「テスト (2)」の著書である池田は、その後、テスト理論に関する多数の専門書、および解説書を精力的 (\* \*) に執筆している (池田 (1970、1973、80a、80b、82、92、94))。なお、「心理学研究」に紹介された池田 (1965、1966) の二つの論文はガリクセン等のテスト理論を、ベクトルを用いて記述したもので、当時大学院生であった筆者の一人 (柳井) には大変啓蒙的な論文であった。

一方、入試データの解析を本格的に扱った書物はやや遅れて 1988 年に発行されている (芝、渡部、1988)。アメリカの影響をうけて項目反応理論 (Item Response theory, IRT) の考え方は 1980 年代になってようやく我が

国に普及しはじめ、その成果が、芝 (1991)、大友 (1996) としてまとめられた。IRT においては、通常、設問別に識別度、および困難度の二つの未知母数が推定される、2 母数モデルが採用されるが、全ての設問における識別指数を一定として、困難度のみ推定するラッシュモデル (詳しくは、大友 (1996) 参照) が採用されることもある。

また、1992 年には、アメリカのテスト理論の専門家によって編集され、古典的テスト理論から現代テスト理論の理論的側面だけでなく、テスト作成の実際からその応用まで幅広く解説した「教育測定学」(Educational Measurement) の 3 版の翻訳 (Linn 編、1989、池田他、1992) が出版されている。こういったテスト理論に関する研究は次節以降に示す我が国の大学入試データ解析の研究に著しい影響を与えた。上記の書の第 2 章は、妥当性 (validity) に関する 100 頁近い記述があり、その中で、米国 ETS の副所長を務めるメシクは、妥当性とは、テスト、または面接といったその他の評価法にもとづいた推論や行為の十分さと適切性について、それを支える実証的証拠、理論的根拠がどの程度あるかについての総合的判断である (Messick, 1995)、と定義し、全ての妥当性は、構成概念妥当性 (construct validity) に包括されると述べている。

## 2. 大学入試データの解析に関する総合的研究

我が国の大学入学者選抜のための共通試験として、アメリカの SAT をモデルにして作成された「進学適性検査」(1947 年には知能検査とよばれる) は 1947 年から 1954 年にかけて実施された。この検査の妥当性に関して西堀等による研究報告 (西堀、1956、58、60) があるが、これが我が国における大学入試研究の嚆矢 (こうし) といえよう。続いて、西

堀は大学入試に関してさらに研究を進め、進学適性検査の結果を詳細に分析した研究論文（西堀他（1961、63））を発表している。また、1963年から68年まで実施された能力開発研究所によるテスト（能研テスト）の妥当性に関する研究報告書（能力開発研究所、1961-67）が発行された。この中では、重回帰分析、因子分析といった多変量解析の手法も適用されている。ところで、江上（1967）によると1950年代から1960年代の後半にかけて、上記の進学適性検査および各大学で行われた大学入試成績と入学後成績の関連を分析するために全部で32の追跡調査が行われたことが報告されている。これらの大半の報告は国立教育研究所の進学適性検査の妥当性の測定に関するものであるが、神戸大学、茨城大学、日本大学、京都大学においてはすでに1950年代に入試データの追跡研究が行われていたことが示されている。

1979年に共通第1次学力試験の開始と同時に大学入試センターに研究部（1987年に研究開発部に名称変更）が発足し、1987年には6つの研究開発部門が設立された。さらに、1980年の11月には国立大学入学者選抜方法研究連絡協議会（以降、入研協、と略記）が発足し、非公開ではあるが、毎年1回入試データの解析に関する研究発表会を開催するようになった。これが契機となって、大学入試に関する研究の必要性が顕在化し、全国の各大学から、入学者選抜資料を用いた様々な研究成果が上記の入研協大会で報告されるようになった。こういった時機に、文部省科学研究費により、高校調査書、共通第一次学力試験、個別の大学による二次試験、入学後の成績といった資料間の関連を分析する研究をまとめた3つの報告書（杉浦・池田（1982）、肥田野（1983）、内田（1986））が出版された。この中には、あわせて57の研究が報告されている。この中の大半の研究は入学者選抜資料と、入学後の成績の相関分析で、荒井（1992）

が指摘するように芳しい成果が得られていないという一面もみられたが、それまで殆ど公開されていなかった各大学の入試データの分析の実態が明らかにされたという意味で貴重な研究成果と評価することができよう。また、この報告書には探索的データ解析の手法の導入、相関分析における外れ値の考察、といったように入試データ解析に対する新しい統計的アプローチも盛り込まれていた。なお、学会発表の抄録に掲載されたものであるが、早稲田大学が1977年から81年にかけて日本教育心理学会で行った11の発表（浅井他（1977）、織田他（1979、80、81））、また、1973年に発足した日本行動計量学会が1976年の第4回大会（東大工学部で実施）で開催した入試に関するシンポジウム（東、池田、柳井他、1976）は規模が大きく、この時期に行われた報告としては代表すべきものである。

### 3. 大学入学者選抜資料に関する分析

大学入試センターにおいては1981年から研究紀要が発行された。この研究紀要は、研究開発部教官およびその共同研究者が執筆できるもので、実証的および理論的観点から大学入試改善に新しい知見を提供する論文が掲載されている。2011年5月に第40巻が刊行され、これまでに全部で、130以上の論文が発表されたことになる。取り扱われたテーマは多岐にわたるが、80年代の前半には共通第1次学力試験、およびセンター試験の選択科目である、理科、社会の選択科目間の得点差の調整、すなわち得点調整に関する研究が多くみられた。また、各教科内の項目が1次元の構造を有しているかをみるために教科内、または教科の枠を超えた尺度化の試み（渡部他（1984）、前川他（1988））もみられた。これらの研究には因子分析、判別分析等の多変量解析の各種の手法が活用されている。

各教科に含まれるすべての項目が1次元

的構造を有しているか否かを見るためには項目反応理論によって推定される「識別力」(slope parameter)、主成分分析によって得られる第1主成分負荷量、さらには合計点と各項目の2値データの相関(点双列相関係数)などによって数値的に検証できるが、大学入試センター研究開発部の清水を中心とするグループは、センター試験全教科の全項目の分析を図示的表示(設問解答率分析図)によって行う方法を開発した(清水、1983a ; b)。この方法は毎年出題されたセンター試験の各教科の設問の評価にとどまらず、大学の個別試験の評価にも利用されている。実際、平成2-7年度に大阪大学で実施された生物の入試問題の解答分析に適用され、貴重な成果が導かれている(池田他(1994)、越田他(1995)、鈴木他(1996))。

大学入試センターでは1990年代から大学や高校と提携して行う共同研究が毎年2つずつのテーマに関して行われるようになり、その最初の成果が1991年に報告書としてまとめられた。このうち、清水(1991)による「大学入試問題の改善に関する研究報告書」は多肢選択形式の共通1次試験問題を自由記述式に書き換え、大学生をモニターとして双方の形式の問題を解答させ、その差を比較したユニークな研究である。さらに、共通1次試験の5教科の成績を合計点の大小で1次元的に表示する代わりに、5教科のうちどの科目の成績が良いか、あるいはどの二つの科目の組み合わせの成績がよいかといった観点から学力型を定義し、合格した学部別に学力型の割合等を分析した研究もある(岩坪(1988)、山田(1990))。

ところで、大学入試センター試験、および各大学の2次試験を合否の基準とする場合、大学の学部、学科によってその比重は異なる。このとき、センター試験と2次試験に適当な重みをつけて1次元合計点を求めた際に、

1) センター試験、および2次試験の合

計点に対する寄与の度合

2) センター試験、または2次試験のどちらか一方のみによって合否を決めた場合には合計点で合否を決めた場合に比して、どの程度、合否の入替わりが生ずるか

を定量的に表現するために、共分散比および入替わり率といった統計的指標が導入され、多くの大学学部の入試データ解析に利用されている。

共分散比は複数個のテストの合計点の分散に対する各テストと合計点の共分散の比として定義されるもので、Wang&Stanley(1970)によって提唱され、竹内(1986)によって入試データの解析に導入された。共分散比は多くの場合、正の値をとるが、理論的には負の値もとることに注意しなければならない。共分散比は、合計点を予測変数、それぞれの試験成績を従属変数とした線形回帰分析における回帰係数としても求めることができる。

入替わり率についても、1993年から入研協の共同研究プロジェクトとして全国の大学のデータを分析し、その結果が公表されている(清水(1995)、清水・菊地(1997))。入替わり率については精緻な統計学的考察が進められ、理論分布と標準誤差を求める研究も行われている(Kikuchi & Mayekawa、(1995)、Kikuchi(1996))。なお、実測入試データへの理論分布のあてはめ研究としては、すでに1980年代の前半に、杉浦(1980、81)があったことを明記しておこう。なお、本節で示したところの、共分散比、合否入替わり率、設問解答率分析図といった手法は大学入試センターと他大学との共同研究にもとづく報告書(岩坪(1997))や入研協大会における報告、その発行物などによって全国の大学に広められ、各大学の入試データ解析に利用されるようになってきている。

4. 大学入学者選抜資料と入学後の成績との

## 関連

センター試験や2次試験の各科目の予測的妥当性を検証するために、センター試験成績と入学後の成績、さらに、医学部であればセンター試験と医師国家試験成績との相関係数が求められることになる。この場合、入試成績と入学後の成績の相関を求めると、低い値が得られるのが普通である。競争率の高い学部では時としてマイナスの相関がみられることも少なくない。この原因の第1は、入試成績が合格者のみの集団であるため、入試成績のデータが切断されている点が挙げられる。このような、切断データに基づいて計算される相関係数の補正方式(例えば、芝・渡部(1988)第6章参照)は古くから知られているが、実際の入試データに適用された例はきわめて少ない。ただし、これまでに知られている補正法は全集団と合格者集団における回帰係数が一定であることを仮定するものであるから、合格者集団の回帰係数がマイナスの場合には補正効果はない。この問題に対処する一つの方法としてベイズの手法の利用が提案されている(萩生田・繁樹、1996)。

また、上記の全集団と合格者集団における回帰係数が一定であるという仮定は得点調整におけるタッカーの方法と等価である。なお、タッカーの方法(前川、1999)に対する二つの拡張の試みが行われている(村上(1997)または前川・菊池(1997))。

なお、回帰分析にもとづく補正法は回帰の直線性を仮定するものであるが、入試成績と入学後の成績が直線的相関を持つ保証はないことにも注意しておく必要がある。なお、聖路加看護大学の入試データと入学後の成績の分析にこの方法が使われたことがある(柳井他(2008))。

なお、入試成績と同時に、留年、退学などにより入学後の成績も切断データとなっていることが少なくない。このように、説明変数

だけでなく基準変数も切断されている場合の補正についての研究も行われている(Alexander、1987)が、国内の文献では適用例は筆者の知る限り、皆無である。

また、入試成績の妥当性係数を入試成績と入学後の成績の相関係数( $r_{xy}$ )として示す場合、この値は、入試成績と入学後成績の信頼性係数の積( $r_{xx} \cdot r_{yy}$ )の平方根より小さくなることが知られている。すなわち、

$$r_{xy} \leq \sqrt{r_{xx}} \sqrt{r_{yy}} \quad \text{である。}$$

この意味で、入試成績、または入学後の成績の信頼性係数が低い場合、得られる妥当性係数は必然的に減少する。その意味で、入試成績と同時に入学後の成績の信頼性係数を高める必要があることはいうまでもない。複数の入学後の成績の指標から信頼性の高い指標を作成するには、一次元的指標でなく、多次元的指標を構成することが必要になる場合がある。その一つの成果として、教養成績、専門成績、卒業論文といった複数の基準変数を用いて、正準相関分析を用いた研究(柳井(1987b)を参照)がある。また、データの得られた時間的順序を考慮にいれた因果モデルにより共分散構造分析を行うことも考慮されてよい。この他、高校生の進路意識、大学生の各専門分野への適応度に関して共分散構造分析を用いた研究に、鈴木・柳井(1993)、田中・山崎・柳井・鈴木(1998)がある。

## 5. 医学部における入試データ解析

第2次世界大戦中に戦地で増山元三郎の推計学に触れた高橋暁正は、1951年に同僚の土肥一郎とともに「医学および生物学研究者のための推計学入門(医学書院)」、「医学生物学のための推計学(東大出版会)」を出版した。さらに、戦後まもなく、「新しい医学への道(紀伊国屋新書)」を出版し、多変量解析の判別分析を用いた計量診断の方法を提唱した。こう

いった計量医学の先駆的研究を受けて、入試データ解析の研究は学部別に見ると、医学部が1969年に設立された医学教育学会を軸にして最も早くから取り組んできた。1977年には学会誌「医学教育」において、「医学校における入学者選抜と改善の方向」という特集が生まれ、全部で17の総説が掲載されている。そのひとつに、私立の東邦大学医学部が昭和43、44年の入学者に対して行った追跡調査の報告(額田・高垣(1977))がある。この報告によると、医師国家試験の合格者群と不合格者群を判別する要因としては、浪人経験の有無、高校成績、入試の数学等が挙げられている。

1980年代以降、群馬大学医学部(鈴木他(1988))、山梨医科大学(平野(1996,1997))、愛媛大学医学部(植田、内海、平(1996))、浜松医科大学、高知医科大学、福岡大学医学部等が入試成績と入学後成績との関連を調べているが、浜松医大(阪口(1992))は入学後の成績だけでなく、卒業後の活動状況との関連も調べている点は興味深い。群馬大医学部の追跡調査においても、医学部入学後の成績ともっとも関連のある入試科目は英語であるとの報告がある。また、学内成績と医師国家試験との関連を分析した報告(下山・山本1997)もある。

なお、アメリカの医科大学の入学者選抜資料として用いられているMCAT(Medical College Admission Test)のスキルアナリシス(Skill Analysis)の日本版が福岡大学や高知医科大学(現高知大学医学部)で作成され入学者選抜資料として用いられている。

## 6. 専門職大学院入試に関する研究—法科大学院適性試験とメディカルスクール試験

現在わが国で実施されている大規模な大学院入試として法科大学院の適性試験があり、2003-2010年は大学入試センターによる法科

大学院適性試験と日弁連法務研究財団および商事法務研究会が共催する法科大学院統一適性試験の二つが実施されていたが、2011年から法科大学院協会、日弁連法務研究財団、商事法務研究会による法科大学院全国適性試験に一本化されている。

各々の試験についての研究報告として、椎名他(2007)および前田他(2007)があるが、これらは、それぞれの試験についての信頼性・妥当性の評価を行っている。これら2つの研究は、同じ目的に使用される2つの異なる試験についてのそれぞれの分析であり、一方の試験のみならず他方の試験の改善にも資する研究である。また、大規模試験は個人の成績を出したらそれで終わりということが多いなか、そこから脱却するという点においても画期的な研究である。

法科大学院の適性試験は、米国では1950年代から実施されており、Law School Admission Test (LSAT)と呼ばれている。LSATで測定しようとするものは、個々の受験者が大学の学部時代に受けた教育の結果として獲得されたアカデミックスキルで、読解、分析的推論、論理的推論の3種のスキルとされている。LSATの開発手順等については椎名他(2003)が参考となる。

この論文によると、LSACとその契約者は、専門的試験標準と整合性のあるテスト開発手順を作成し、それらを遵守する。それらは、①堅固性と防御可能性、②正確性、③公平性、④品質、⑤過敏性のなさ、⑥適切性といった術語で表現されている。

大学院試験として著名なものに、やはり米国で実施されているMedical College Admission Test (MCAT:アメリカ医科大学院入学試験)がある。MCATは1977年にアメリカ医科大学協会で実施された医科大学院(メディカルスクール)入学希望者のためのテストで、生物・物理・化学などの科目別試験と、それらの教科の枠を超えた総合的問題解決力、



および、批判的思考力を測る適性試験であり、1991年にはコミュニケーション能力を測る試験も導入された。詳しくは、藤井他(2002)に掲載されている石岡(2002)が参考になる。

MCATはわが国に強い影響を与え、福岡大学医学部では1981年から1996年まで、高知医科大学(現高知大学医学部)においては、1993年から今日に至るまで、MCATを参考にした適性試験が導入されている。福岡大学医学部の1986年から1989年入学者について、適性試験と卒業時総合試験との間に0.325~0.508という比較的高い妥当性係数(相関係数)が得られていること、および、高知医科大学の場合には、入学後の成績との妥当性係数は紹介されていないが、適性試験はセンター試験とほぼ独立した能力を測定していると考えられることが、柳井・前川(1999)に含められている研究論文である椎名他(1999)および岩堀・上田(1999)によって述べられている。

米国のように、大学の学士取得後に医学部に入学するというメディカルスクール制は、オーストラリア、韓国にも導入され、オーストラリアではGAMSAT、韓国ではMEETというメディカルスクール入学のための適性試験が開発されている。韓国では医科大学院の他に歯科の大学院入学の能力を測る適性試験DEETも開発されている。MEETおよびDEETの内容を紹介したものとして大澤他(2007)がある。

わが国においても、医学部におけるメディカルスクールの導入についてはさまざまな意見がある。林ほか(2005)では、全国の大学の医学部および医科大学に所属する教授・助教授・講師約4,000名にアンケート調査を実施し、70%の医学部教員が何らかの形でメディカルスクールを導入することに賛成していると報告している。Sabalis(2004)は、米国のメディカルスクールの現状の紹介とともに、わが国へのメディカルスクールの導入を促している。

また、大学入試センター研究開発部では、SAT、MCATなどの適性試験の影響が、1990年代以降の日本の大学における、教科の壁を超えた能力を測る「総合試験」の導入につながったことを重視し、1990年代から2000年代にかけて、総合試験の研究(柳井他、2002など)を行ってきた。そして、2005年には「第1部：情報把握・論理的思考」および「第2部：コミュニケーション・読解・表現力」を測る医学部学士編入学用総合試験を開発し、全国43の国公私立大学から募集した医学部生、および医学部を除く理系・文系の学部生にモニター調査を実施した。その結果、項目の識別係数は第1部に比べ第2部のほうが低かったものの(赤根他、2006)、第1部、第2部のモニター試験の成績は、被験者の所属大学の入試難易度との間に高い相関がみられ、選抜試験としてある程度機能していることが確認された。しかし、同時に実施されたアンケート調査の解析から、コミュニケーション能力を十分測定するためには、問題の内容、形式をさらに改善することの必要性が認められた(伊藤他、2006;柳井他、2006a)。また、伊藤他[2006]は因子分析を用いて、この総合試験によって測定される能力を分析し、試験の妥当性に検証を行っている。

#### 7. 医学系、および看護系におけるコンピュータによる共用試験(CBT)の開発研究

文部科学省より、2002年2月および2004年4月にまとめられた「看護学教育のあり方に関する検討会報告書」によると、看護系大学卒業生の「看護実践能力」の向上、「看護師としての社会的責任」、ならびに国民の要望に対応した「看護の質」の向上が強調されている。とりわけ、「看護実践能力」を向上させる最も有効な手段として、各大学は、「臨地実習」に臨む学生について、当該実習の到達目標に沿った実習開始前の習得レベルの確認、およ

び実習終了後の到達レベルの評価など、大学としての評価システムを構築すべき点が強調されている。一方、2000年3月に設置された文部科学省高等教育局の諮問機関「医学・歯学のあり方に関する調査研究者協力会議」は、医学・歯学教育のモデルカリキュラムを提示し、それに基づいて臨床実習前の学生の適切な評価システム構築のための大学間「共用試験」の試験内容、および実施方法等について検討し、その結果、「共用試験」として臨床実習に必要な知識・能力を測る「CBT」と「客観的構造化臨床能力試験(OSCE)」が2005年12月から正式スタートした。修業年限が6年間となった薬学部も、2009年から「共用試験」がスタートした。看護系大学における共用試験はいまだに実現されていないが、その一つの試みとして、2008年4月から3年間、「臨床実習の質の確保のための看護系大学共用試験(CBT)の開発的研究」という研究が開始され、柳井晴夫が研究代表者となって、その成果(柳井(2011)、柳井他(2012))を報告した。

## 8. おわりに

以上、1950年代から現在に至るまでのテスト理論、および大学入試データの分析に関する研究を概観してきた。

入試データは基本的に多変量データであり、さらに以下のように特徴をもつものである。

- 1) データの切断と欠測値の存在、
- 2) 非線形相関の存在、
- 3) 外れ値の存在
- 4) データの信頼性が低いこと、
- 5) 量的データと質的データの混在、

また、今日、少子化と大学教育の大衆化に付随して教育環境が変革し、それに伴って大学入試方式も大幅に変革することが予測される。合否を決める1次元的选择にかわって大学の各専門分野への適性配置の問題がより一層重要になってこよう(こういった、大学の

専門分野の適性についての研究には柳井(1967、73)、名古屋大学教育学部(1987)、浜田(1991)、柳井ほか(1993)などがある。言い換えれば、入学試験そのものが多様化するだけでなく、入学試験の妥当性基準それ自体も多様化していかざるを得なくなるであろう。さらに、入学者選抜試験(X)の妥当性係数は、大学入学後の成績(Y)との相関係数ではなく、YをY1(教養課程の成績)、Y2(専門課程の成績)、Z(卒業研究)の3つの変数群にわけ、

$$X \Rightarrow Y1 \Rightarrow Y2 \Rightarrow (Z)$$

といった時間的経過を踏まえた構造方程式モデリング(SEM)における適合度指標(GFI, RMSEAなど)で評価されるべきであろう。

さらに、付言すれば、将来のテストは現行のセンター試験のように同一のテストを同一期日に実施するというものでなく、個々の生徒の進路に応じて必要とされる多元的な学力および適性を測定するものに変革されていくべきであろう。換言すれば、これまでの入試は学力検査の合計点で合否が決まる一次的選抜であったが、これからの入試は大学の各専門分野に応じた多次元的选择、つまり選抜(selection)より配置(placement)がより重要になってくる筈である。

ところで、これまでの大学入試で用いられるテストは高等学校で教育される個々の教科科目の知識、技能を問うものが殆どであったが、ここ数年、大学入試においても、大学教育において必要とされる教科の枠を超えた基本的能力を測定する総合試験が増加している。こういった総合試験としては、アメリカにおいて古くから実施されているSAT(Scholastic Assessment Test)や先に示したMCATのスキルアナリシスが著名である。

これからの大学入試を象徴するキーワードとして、「CBT(Computer based testing)