

(コンピュータ利用のテスト)と「複雑系」、が挙げられているのが注目される。池田(1998)によると、今日アメリカにおける多くの資格試験がペーパーテストから、CBTに移行しつつあるという。こういったCBTを作成するには項目反応理論に基づく適応型テストの開発が不可欠であることはいうまでもない。

一方、統計理論的にはニューラルネットによる方法が今後入試データ解析の分野に適用されていくことが期待される。これまでに開発された多変量解析の手法の多くは線形理論にもとづくものであったが、ニューラルネットを基盤とする非線形手法の導入により、先に示した入試と入学後のより木目細やかな関係が明らかにされていくことが期待される。

なお、ニューラルネットによる最新の研究については、日本行動計量学会の欧文誌「Behaviormetrika:Vol26, No1(1999): Special Issue on Analysis of Knowledge Representation by Neural Network Models」を参照されたい。さらには、2003年に設立された日本テストの学会誌における最新の研究も参考にすべきである。

このような変革に対処した大学入試データ解析の方法論の検討も急務の課題であろう。また、多変量データ解析を含む統計的手法も上記の変革に対処できるような新しい方法論の開発に向けてより一層の研究が進められていかなければならない。

なお、本稿で示した入試データ解析に関する文献はあくまで公開を前提としたものに限

定した。各大学で分析した入試データ解析の結果の多くは非公開の報告書にまとめられているので、実際には本稿で示した数の数倍の研究報告が行われていることは想像に難くない。こういった非公開の報告書に掲載された研究報告は、他大学の研究者の目に触れる機会もすくなく、また各大学で分析を行った教官の研究業績とは認められにくいのが普通である。1999年4月に、東北大学、筑波大学および九州大学といった3つの国立大学でアドミッションオフィスが発足した。その後、北海道大学、九州大学、こういった動きが今後、多くの大学で顕在化してくることが予測されるので、こういった入試研究報告を非公開とするのではなく、できる限り公開することが望まれる。これまでの入試研究の多くは散発的で体系的に行われておらず、教官の片手間の作業によるもので、時間をかけて本格的に行われた研究は多くない。今後、国立大学の入試担当者、大学入試センター、教育心理学会、日本テスト学会、医学教育学会、日本行動計量学会といった入試関連研究が比較的多数発表されている学会などが共同して、入試研究の体系化を促進していく必要があろう。

本稿は、20世紀における大学入試データ解析の動向に関しては、柳井・前川(1999)の序章(柳井晴夫:大学入試データの解析、現代数学社、p1-p18)に加筆・修正を加え、さらに、2000年以降の動向について、柳井と共著者の伊藤圭(大学入試センター)により新たに加筆して出来上がったものである。

9. テストおよび大学入試データ解析に関する関連文献(年代順)

Gulliksen, H. (1950) Theory of Mental Tests, John Wiley

Lord, F.M. (1952) A Theory of Test Score, Psychometric Monograph, 7

Guilford, J.P. (1954) Psychometric methods, McGraw-Hill

西堀道雄他(1956、58、60)進学適性検査の妥当性の研究 1、2、3、国立教育研究所紀要 第6、7、8集

西堀道雄他(1961、63)大学入試試験に関する研究 1、2、国立教育研究所紀要、第25集

- 印東太郎・鮫島史子 (1962) LIS 推理因子法、日本文化科学社
 能力開発研究所 (1961-67) 能研テスト報告書
 池田央 (1965) 因子抽出の統一原理、心理学研究、35、5、288-296
 池田央 (1966) 古典的テスト理論のベクトルによる解釈Ⅱ、心理学研究、36、5、302-312
 松下康夫・三本茂・西堀道雄 (1966) 大学入試試験に関する研究Ⅲ、国立教育研究所紀要、41 集
 Horst, P. (1966) Psychological Measurement and Prediction, Wadsworth Publishing Company
 江上芳郎 (1967) わが国における追跡調査の研究、研究紀要Ⅰ、能力開発研究所、5-62
 柳井晴夫 (1967) 適性診断における診断方式の検討 (Ⅰ) 多重判別関数と因子分析による大学の9つの系への適性診断、教育心理学研究、15、3、17-32
 柏木繁男 (1968) ワイブル分布関数によるテスト得点分布の解析、信頼性工学における故障関数の理論と方法の導入、教育心理学研究、16、203-205
 能力開発研究所 (1968、69) 能研テストの妥当性に関する研究、追跡調査資料、Ⅰ、Ⅱ
 Lord, F. M. & Novick, M. R. (1968) Statistical Theories of Mental Test Scores, Addison-Wesley
 芝祐順 (1969) 心理テストの情報伝達度 その1、その2、心理学研究、40、68-75、121-129
 池田央 (訳) (1970) 試験問題の作り方、日本文化科学社
 Cronbach, L. J. (1970) Essentials of Psychological Testing 3rd ed., Harper and Row
 Stanley, J. C. & Wang, M. D. (1970) Weighting test items and test-item options, An overview of the analytical and empirical literature. Educational and Psychological Measurement, 30, 21-35
 Wang, M. W. & Stanley, J. C. (1970) Differential weighting: A review of methods and empirical studies, Review of Educational Research, 40, 5, 663-705
 肥田野直編 (1972) テストⅠ、東大出版会
 池田央 (1973) テストⅡ、東大出版会
 日本教育心理学会編 (1973) 大学入試を考える、金子書房
 柳井晴夫 (1973) 適性診断における診断方式の検討 (Ⅱ) 大学の84の専門分野に対する適性診断、教育心理学研究、21、3、148-159
 尾島昭次 (1974) 国立大学における入試の現状とその改善について、医学教育、5. 6. 365-370
 塗師斌・撫尾知信 (1974) 大学選好の構造とその発達、教育心理学研究、22、4、216-226
 藤田恵璽 (1975) 教育テストの得点構造と得点分布、行動計量学、3、1、50-57
 吉沢正・藤本祥子 (1975) 入試における選抜基準と合格者の変動、山梨大学工学部研究報告、26、18-24
 額田粲 (1976) 医大入試から国試まで、第4回日本行動計量学会発表論文抄録集、10-21、14-15
 東洋・池田央・柳井晴夫 (1976) 選抜試験における評価をめぐって、第4回日本行動計量学会発表論文抄録集、10-21
 浅井邦二・富田正利・久米稔・織田正美 (1977) 大学入学者の選抜方法に関する研究、その1-4、日本教育心理学会第19回総会発表論文集、778-785

- 印東太郎・小野茂・池田央著（1977）心理測定・学習理論、森北出版
- 尾島昭次・吉岡昭正他（1977）医学校における入学者選抜と改善の方向、医学教育、8、2、60-125
- 額田榮・高垣東一郎（1977）学業成績の追跡調査、医学教育、8、2、71-79
- 織田正美・浅井邦二・富田正利・西本武彦（1979、1980、81）大学入学者の選抜方法に関する研究、その5-11、日本教育心理学会第21、22、23回総会発表論文集、878-883、806-811、834-837
- 黒羽亮一（1978）入学試験、日本経済新聞社
- 池田央（1980a）調査と測定、新曜社
- 池田央（1980b）新しいテスト問題作成法、第一法規
- 杉浦成昭（1980）共通第1次試験総合得点に対する分布のあてはめ、I、応用統計学、9、95-116
- Haebara, T. (1980) Equating logistic ability scale by a weighted last squares methods, Japanese Psychological Research, 22, 144-149
- 池田央（1981）得点の分布と科目間の調整、行動計量学、8、1、30-41
- 石井巖（1981）論文試験とその評価について、行動計量学、8、1、22-29
- 杉浦成昭（1981）共通第1次試験総合得点に対する分布のあてはめ、II、応用統計学、10、39-52
- 堀原一（1981）医学教育における評価、行動計量学、8、1、10-21
- 渡部洋（1981）A Bayesian conditional analysis of structural test scores、(構造的テスト得点のベイズ流条件付解析)、大学入試センター研究紀要 1、1-15
- 池田央（1982）テストと測定、第一法規
- 杉浦成昭・池田央編（1982）入試成績に関する統計数理とデータ解析、文部省科学研究総合B 研究報告書
- Holland, P.W. & Rubin, D.B. (Eds) (1982) Test Equating, Academic Press
- 池田央（1983）共通1次試験の教科、科目間の相関、大学入試フォーラム、54-61
- 高見堂正彦（1983）心理検査MMPI尺度得点の入学試験による変化、行動計量学、10、2、28-39
- 清水留三郎（1983a）共通第1次学力試験の「社会」と「理科」の選択科目間における差異の統計解析、大学入試センター研究紀要、6、1-31
- 清水留三郎（1983b）共通1次試験の社会と理科の選択科目間における差異、大学入試フォーラム、48-56
- 肥田野直（1983）高校調査書、共通1次試験、2次試験、入学後の成績の相関、大学入試フォーラム、1、57-62
- 渡部洋（1983）小標本における得点予測のための回帰技術の比較、大学入試センター研究紀要、4、1-17
- Wainer, H. & Messick S. (1983) Principles of Modern Psychological Measurement, Lawrence Erlbaum Associate Publisher
- 鈴木規夫（1984）共通1次学力試験からみた大学・学部の出願に関する決定過程とその成否、大学入試センター研究紀要、7、1-26

- 肥田野直編 (1984) 高校調査書、共通第1次学力試験、2次試験入学後の成績間の相関分析の方法論的研究、昭和58年度文部省科研費総合研究(a)報告書
- 山田文康 (1984) 共通第1次学力試験における理科選択科目の選択傾向、大学入試センター研究紀要、8、1-41
- 渡部洋他 (1984) 昭和57年度共通第1次学力試験(国語・数学I・英語B)による尺度化の試み、大学入試センター研究紀要、10、1-167
- Donlon, T.F. (1984) The College Board Technical Handbook for the Scholastic Aptitude Test and Achievement Tests, College Entrance Examination Board, New York
- 池田央 (1985) ランダム：ゲッシングに基づく正解域の推定表、大学入試センター研究紀要、11、1-40
- 岩坪秀一 (1985) モニター調査による共通第1次学力試験本試験問題と追試験問題との程度の比較について、大学入試センター研究紀要、12、1-43
- 内田良男監訳 (1985) 心理テストの確率モデル、名古屋大学出版会 (Rasch (1960), Probabilistic Models for Some Intelligence and Attainment tests, The University of Chicago Press)
- 杉山高一 (1985) 第6章 共通1次試験と高校内申書評点との関連分析、野中敏雄編、選択の諸相、翔人社、173-184
- 鈴木昌雄 (1985) 共通1、2次、調査書の得点の相関について、大学入試フォーラム、6、104-113
- 服部環 (1985) テスト間の等化条件を考慮した項目困難度の等化法、教育審理学研究、33、4、345-359
- Hambleton, R.K. & Swaminathan, H. (1985) Item Response Theory, Kluwer-Nijhoff
- 内田良男編 (1986) 共通1次の成績を共通尺度とした高校、共通1次、大学2次、入学後の成績間の追跡研究、文部省科研費総合(A)昭和61年度研究成果報告書
- 鈴木規夫 (1986) 共通1次試験連続受験者の成績推移に関する探索的解析、大学入試センター研究紀要、15、1-48
- 鈴木規夫 (1986) 共通1次受験者5教科の学力の伸びについて、大学入試フォーラム、8、81-92
- 竹内啓 (1986) 入試科目の事後の重みの評価について、国立大学入学者選抜研究連絡協議会報告書、7、500-501
- 中島忠直編 (1986) 世界の大学入試、時事通信社
- 豊田秀樹 (1986) 被験者の推定尺度値とテスト情報関数を利用した潜在特性尺度の等化法、教育心理学研究、34、163-167
- 西園昌久編 (1986) 日本におけるNEW MCAT Skills Analysis法の研究報告書、医学教育振興財団
- 野口裕之 (1986) 共通被験者の反応パターンを利用した潜在特性尺度化法、教育心理学研究、34、4、315-329
- 宮沢弘成 (1986) 高校調査書の利用法、大学入試フォーラム、7、121-124
- 石塚智一・山田文康 (1987) 共通第1次学力試験の試験問題の分析—昭和57年度「化学」を中心として—、大学入試センター研究紀要、16、1-51

- 佐藤隆博 (1987) 教育情報工学のすすめ、日本電気文化センター
- 清水留三郎 (1987) 国立大学と公立大学による入学者の選抜試験改善のための統計的分析の事例、行動計量学、43-59
- 肥田野直 (1987) 選抜試験に関する諸問題、行動計量学、15、1、24-33
- 宮沢弘成 (1987) 入学試験の科学化に向けて、行動計量学、15、1、34-42
- 柳井晴夫 (1987a) 文学部における入学試験成績と入学後の成績の統計分析、千葉大学文学部人文研究、16、15-34
- 柳井晴夫 (1987b) 第6章：教育データの多変量解析、鈴木雪夫・竹内啓編、社会科学の計量分析、117-135
- Alexander, R. A. et al.. (1987) Correcting doubly truncated correlations, An improved approximation for correcting the bivariate normal correlation when truncation has occurred on both variables, Educational and Psychological Measurement, 47, 309-315
- Crouse, J. & Trusheim D. (1987) The Case against the SAT, Univ. of Chicago Press
- 石塚智一・山田文康 (1988) 共通第1次学力試験における情報量最大の試験科目の組み合わせ—総分散に占める科目分散の寄与率からの考察、大学入試センター研究紀要、17、185-218
- 岩田弘三・岩坪秀一 (1988) 受験機会の複数化にともなう地理的流動性—昭和61年度以前の地理的志願動向との比較をとおして—、大学入試センター研究紀要、17、29-100
- 岩坪秀一他 (1988) 大学が重視する入学教科と受験生の学力特性—共通第1次学力試験の5教科得点を基礎にして—、大学入試センター研究紀要、17、101-144
- 熊本芳朗他 (1988) 2変量正規分布の理論による適正足切り倍率のシミュレーション研究、大学入試フォーラム、109、182-196
- 鈴木規夫・前川眞一 (1988) 昭和62年度共通第1次学力試験「理科」の各科目に関する項目反応理論に基づくテスト特性の比較、大学入試センター研究紀要、17、219-248
- 鈴木庄亮他 (1988) 医学部入学者の高校、医進・専門・国家試験における成績間の相互関連、医学教育、19
- 芝祐順・渡部洋 (1988) 入試データの解析、新曜社
- 野村祐次郎 (1988) 学力型と選抜方式に関するシミュレーション研究、文部省科研費昭和62年度研究成果報告書
- 山田文康・石塚智一 (1988) 国公立大学における受験機会複数化のもとでの受験者の行動、大学入試センター研究紀要、17、1-28
- 前川眞一・鈴木規夫 (1988) 独立に推定されたテスト項目パラメータの共通尺度上での等化法—共通第1次学力試験の選択科目の差異の分析への適用—大学入試センター研究紀要、17、249-272
- 前川眞一他 (1988) 昭和54年度から59年度までの共通第1次学力試験（国語・数学Ⅰ・英語B）に関する比較研究—多変量解析の手法を用いて—大学入試センター紀要、17、273-353
- 柳井晴夫他 (1988) 共通第1次学力試験と第2次試験に関する大学生の意識構造の分析、大学入試センター研究紀要、17、145-184
- 渡部洋・平由美子・井上俊哉 (1988) 小論文評価データの解析、東京大学教育学部紀要、

28、143-164

- Wainer, H & Braun H. (1988) Test Validity, Lawrence Erlbaum Associates Publisher
- 石塚智一 (1989) 大問レベルの因子分析的解析による共通第1次学力試験問題の評価、大学入試センター研究紀要、18、121-172
- 西園昌久 (1990) MCAT法に関する研究、平成元年度文部省科研(総合研究A)報告書
- 柳井晴夫他 (1990) 共通第1次学力試験モニター調査結果の分析—昭和61年度から平成元年度までの国語・数学・英語に関する分析、19、91-132
- 矢野一幸・大内俊二・田栗正章 (1990) 大学入試における予備選抜倍率についての検討、行動計量学、17、2、26-33
- 山田文康 (1990) 共通第1次学力試験の5教科得点に基づく学力型の分析、大学入試センター研究紀要、19、1-46
- Wainer, H(ed.) (1990) Computer Adaptive Testing, A Primer, Lawrence Erlbaum Associates
- 石塚智一・前川眞一 (1991) 英語の試験問題の出題形式に関する比較研究、大学入試センター研究紀要、20、47-72
- 岩坪秀一 (1991) 大学入試における実技・面接・小論文の評価に関する研究、平成2年度文部省科学研究費補助金総合(A)研究成果報告書
- 芝祐順編 (1991) 項目反応理論、基礎と応用、東大出版会
- 清水留三郎他 (1991) 大学入試問題形式の改善に関する研究報告書—多肢選択式(マークシート方式)の評価を含めて、大学入試センター
- 高野文彦 (1991) 大学入試における学力筆記試験の大学間比較研究I~IV、平成2年度文部省科学研究補助金総合(A)研究報告書
- 竹谷誠 (1991) 新テスト理論：教育情報の構造分析法、早稲田大学出版会
- 豊田秀樹他 (1991) 高等学校の進路指導の改善に関する因果モデル構成の試み、教育心理学研究、39、3、316-323
- 浜田哲郎 (1991) 大学教官からみた専攻学生の適性像と行動特性、九州大学教養部カウンセリング学科論文集、5、1-43
- 柳井晴夫他 (1991) 高等学校の進学指導における個性尊重に関する調査研究報告書、大学入試センター
- 柳井晴夫・前川眞一・室山晴美 (1991) アメリカにおけるコンピュータ利用のキャリアガイダンスシステムについて、進路ジャーナル、No 352、14-17、実務教育出版
- 山田文康・岩坪秀一 (1991) 試験問題の定性的評定に基づく科目難易度の推定—社会・理科についての第1次方向—、大学入試センター研究紀要、20、205-284
- 荒井克弘 (1992) 大学入学者選抜に関する研究の回顧と展望、広島大学大学教育研究センター 大学論集、第22集、57-79
- 池田央 (1992) テストの科学、日本文化科学社
- 池田央・藤田恵璽・柳井晴夫・繁榊算男監訳 (1992) 教育測定学、第3版
- Linn (Eds) (Educational Measurement, ACE /Macmilar) みくに出版
- 石塚智一他 (1992) 社会の試験問題の出題形式に関する比較研究、大学入試センター研究紀要、21、1-34

- 阪口周吉（1992）医科大学卒業後活動状況と入試および学業成績との関連について、大学入試研究ジャーナル、2、77-81
- 平直樹他（1992）高校生用日本語語彙理解力テストの開発ー（1）試作問題の精選ー大学入試センター研究紀要、21、107-143
- 服部哲也・宮沢弘成（1992）2段階選抜法の正確度：行動計量学、19、2、14-23
- 平野光昭（1992）面接の評価、学内成績、医師国家試験の合否の関連、大学入試研究ジャーナル、2、58-67
- 柳井晴夫・前川眞一・豊田秀樹・鈴木規夫（1992）高等学校における進学指導の実態に関する調査結果の分析ー斜交プロマックス法にもとづく2次因子分析の結果を中心にして、大学入試研究ジャーナル、2、31-36
- 山田文康他（1992）理科の試験問題の出題形式に関する比較研究、大学入試センター研究紀要、21、35-58
- 渡部洋・曹亦薇（1992）小論文評価における字の美しさの影響について、東京大学教育学部紀要、32、253-256
- 赤木愛和・池田央監訳（1993）教育心理検査法のスタンダード、図書文化社
- 岩坪秀一編（1993）理数系学科にきわめて優れている生徒の入学者選抜方法の調査研究、文部省科研費総合（A）研究成果報告書
- 鈴木規夫・柳井晴夫（1993）因果関係モデルによる高校生の進路意識の分析、教育心理学研究、41、324-331
- 鈴木規夫・石塚智一・豊田秀樹（1993）国語、英語、数学の試験問題の出題形式等に関する比較研究、大学入試研究ジャーナル、2、42-46
- 美原恒（1993）多面的選抜方法によって入学した学生の追跡調査、大学入試研究ジャーナル、3、31-41
- 柳井晴夫・前川眞一・鈴木規夫・石塚智一・豊田秀樹（1993）大学の各専門分野の進学適性に関する調査研究報告書、大学入試センター
- 渡部洋編（1993）心理検査法入門、福村出版
- 渡部洋（1993）大学における入試選抜方法に関する研究、平成4年度文部省科学研究費成果報告書
- 藤越康祝・柳井晴夫（1993）多変量解析の現状と展望、日本統計学会誌、22-3、313-356
- 池田央（1994）現代テスト理論、朝倉書店
- 池田輝政・山田文康・越田豊（1994）平成元年度共通1次学力試験および平成2-3年度大学入試センター試験「生物」本試験の学力識別性能の分析と設問難易度の予測、生物教育、34-3、196-213
- 石塚智一（1994）英語リスニングテストに関する実験的研究、大学入試センター研究紀要、23、1-36
- 平直樹（1994）大学入学者の学力の保持と変化についてー共通第1次試験、大学入試センター試験のモニター調査データを基にしてー、大学入試センター研究紀要、23、69-98
- 市川定夫（1994）学内成績と入試成績との相関、大学入試研究ジャーナル、4、1-5
- 豊田秀樹・前田忠彦（1994）大学入試方法の改善に関する進路指導担当教員からの自由記述意見の分析ー調査研究における自由記述データの分析方法の提案、行動計量学、21、

- 1、75-86
- 豊田秀樹他（1994）宮崎医科大学における入試改革の効果について—学部に対する適応と資質の観点から—、大学入試センター研究紀要、23、37-68
- 平井洋子・渡部洋（1994）小論文評点のカテゴリ化に関する測定論的考察、行動計量学、21、2、21-31
- 柳井晴夫（1994）多変量データの解析、理論と応用、朝倉書店
- 池田輝政・坂元昂他（1995）21世紀に向けての大学入試—国際シンポジウム報告書、大学入試センター
- Kikuchi K. & Mayekawa S. (1995) On the sampling distribution of swap-rate, Behaviormetrika, 22, 2, 185-204
- Messick, S (1995) Validity of psychological assessment :Validation of inference from person' responses and performances as scientific into score meaning: American Psychologist;50, 741-749
- 越田豊・池田輝政・山田文康・清水留三郎（1995）平成2-6年度大学入試センター試験「生物」本試験問題とその学力識別性能の分析、生物教育、35、1、136-137
- 繁榎算男（1995）意思決定の認知統計学、朝倉書店
- 清水留三郎（1995）大学入学者選抜における試験の効果の評価、合否入替わり率を中心に、大学入試研究ジャーナル、18、46-53
- 平直樹（1995）大学入学者の学力変化について、行動計量学、22、1、48-61
- 高野文彦（1995）入替わり率、全国データの分析、大学入試研究ジャーナル、5、114-118
- 荒井克弘編（1996）大学のリメディアル教育、広島大学教育研究センター
- 植田規史・内海爽・平直樹（1996）愛媛大学医学部における小論文入試への取り組みとその成果について、大学入試センター研究紀要、25
- 大友賢二（1996）項目応答理論入門 大修館書店
- 小橋修也（1996）入学者選抜方法、高校調査書評定値、学内成績、医師国家試験成績の追跡調査、大学入試研究ジャーナル、6、92-97
- 斉藤堯幸・中島晃・行広隆次（1996）高校調査書と共通試験の関連性、一冗長性分析による事例研究—、応用統計学、25、3、105-120
- 鈴木規夫（1996）AHP（階層化意思決定法）法による大学学部選択における意思決定モデルの構成、教育心理学研究、44、3、287-295
- 鈴木規夫・池田輝政・山田文康・清水留三郎・越田豊（1996）「上位群と中位群の正答率に関する設問散布図」による平成2-7年度大学入試センター試験「生物」本試験問題の学力識別性能と難易度の分析、生物教育、36、2、98-114
- 千野直仁・平野勝朗（1996）多次元解析を用いた入学者追跡研究とその問題点、大学入試研究ジャーナル、6、70-75
- 萩生田伸子・繁榎算男（1996）合格者集団による全体母集団のパラメタ推定、柳井晴夫編「多変量データ解析の利用による大学入試データ解析システムの開発」、平成8年度文部省科学研究費補助金総合（A）研究成果報告書、131-138
- 平野光昭・渋谷昌三（1996）高校調査書に記載された成績および諸活動と医師国家試験の合否の関係、大学入試研究ジャーナル、6、76-83

- 前川眞一・菊地賢一 (1996) 合否入替わり率のブートストラップ法による区間推定、大学入試センター研究紀要、24、1-11
- 前川眞一他 (1996) 大阪大学前期日程入学試験平成 3-7 年度における「生物入試」問題の学力評価の分析、大学入試研究ジャーナル、6、25-35
- 水野欽司・石塚智一編 (1996) 近年における教育環境の変化が進学志望者に及ぼす影響に関する研究、大学入試センター
- 柳井晴夫編 (1996) MCAT Skill Analysis 研究会に関する総合報告書、大学入試センター
- Kikuchi K. (1996) Analytic approximation to the standard error of swap-rate, Behaviormetrika, 23, 2, 187-203
- Okada A. & Iwamoto T. (1996) University enrollment flow among the Japanese prefecture: A comparison before and after the Joint First Stage Achievement Test by asymmetric cluster analysis, Behaviormetrika, 23, 2, 169-186
- 岩坪秀一編 (1997) 大学入学者の学力分類にもとづく選抜方法の評価研究総合報告書、大学入試センター
- 内山三郎他 (1997) 医学部における入学難易度と研究業績の相関、医学教育、28、6、437-444
- 椎名久美子・柳井晴夫他 (1997) 福岡大学医学部における入試データの解析、大学入試センター研究紀要、27、19-34
- 繁榘算男編 (1997) 教師の知恵に基づくベイスネットワークによる評価システム、平成 7 年度文部省科研費一般研究成果報告書
- 清水留三郎・菊地賢一 (1997) 入学者選抜における試験の効果—合否入替わり率を中心に— (第 3 報) 大学入試研究ジャーナル、第 7 号、1-6
- 下山誠・山本和子 (1997) 入学試験および学内成績と医師国家試験成績の検討、大学入試研究ジャーナル、7、73-78
- 白旗慎吾 (1997) 配点比を変えた時の入試成績と学内成績の関連および前・後期日程入学者の成績比較、大学入試研究の動向、14、12-20
- 平野光昭他 (1997) 推薦選抜における各評価の妥当性と信頼性、大学入試研究ジャーナル、62-72
- 藤芳衛 (1997) 集団応答曲線による視聴覚障害受験生に対する試験時間延長量の推定量、大学入試センター研究紀要、27、1-18
- 前川眞一 (1997) SAS による多変量データの解析、東京大学出版会
- 前川眞一・菊地賢一 (1997) Tucker の等化法の等百分位法への拡張について、第 25 回日本行動計量学会発表論文抄録集、160-161
- 村上隆 (1997) 得点調整における公平性の概念、第 25 回日本行動計量学会発表抄録集、156-157
- 山田文康 (1997) 入試制度の変更の影響—北大法学部を事例として、大学入試研究の動向、14、1-11
- 土沢健一・宮原英夫・白鷹増男・堤邦彦 (1997) 入学時の MMPI 尺度得点とそれによる留年予測の困難性：行動計量学、24、1、112-124
- 山田文康・山村滋 (1997) 大学入試制度変更の影響、—北海道大学法学部事例、日本教育工学雑誌、21 巻 1 号、37-45

- 横山明子 (1997) コンピュータによる進路決定支援システムの構築、進路指導研究、17、2、1-11
- 柳井晴夫編 (1998) 多変量データ解析の利用による大学入試データ解析システムの開発、平成 7、8、9 年度文部省科研費基盤研究 (A) 報告書
- 池田央 (1998) 試験方法の技術革新、UP (東京大学出版会)、303、12-20
- 池田央 (1998) 外国で出会った研究者たち—留学時代に得たもの、退官記念講演
- 田中美由紀、山崎瑞紀、柳井晴夫、鈴木規夫 (1998) 個人の資質と大学の専門分野での適応に関する因果モデルの検討、教育心理学研究、46、3、262-270
- 前川眞一 (1999) 第Ⅱ部：3；得点調整の方法：柳井晴夫・前川眞一編：大学入試データの解析—理論と応用、88-109；京都；現代数学社
- 椎名久美子・柳井晴夫・西園昌久他 (1999) 第Ⅲ部：1；福岡大学医学部におけるMCAT入試データの分析：柳井晴夫・前川眞一編：大学入試データの解析—理論と応用、152-165；京都；現代数学社
- 岩堀淳一郎・上田芳文 (1999) 第Ⅲ部：2；高知医科大学適性検査問題の分析：柳井晴夫・前川眞一編：大学入試データの解析—理論と応用、165-178；京都；現代数学社
- 吉田辰雄 (1999) どうする入試改革—21世紀にむけた入試改革の動向、文化書房白文社
- 柳井晴夫・前川眞一編 (1999) 大学入試データの解析、現代数学社
- 柳井晴夫 (2000) 因子分析の利用をめぐる問題点を中心として、教育心理学年俸、39、96-108
- 大沢武士：芝祐順：二村秀幸 (2000) 人事アセスメントハンドブック：金子書房
- 鈴木規夫・荒井克弘・柳井晴夫 (2000) 大学生の学力低下に関する調査結果について 大学入試フォーラム、22、50-56
- 藤井光昭・柳井晴夫・荒井克弘編 (2002) 大学入試における総合試験の国際比較—我が国の入試改善に向けて—多賀出版
- 柳井晴夫・岡太彬訓・繫榊算男・高木廣文・岩崎学 (2002) 多変量解析実例ハンドブック；朝倉書店
- 柳井晴夫・椎名久美子・石井秀宗 (2002) 大学生の学習に対する意欲等に関する調査研究、平成 12、13 年度文部科学省教育改革推進のための総合調査研究委託報告書、高等教育学力調査研究会
- 石岡恒憲 (2002) 第 5 章：アメリカ医科大学入学者選抜テスト、藤井光昭他編著：大学入試における総合試験の国際比較、我が国の入試改善に向けて、多賀出版、131-170
- 豊田秀樹編 (2002, 2002, 2005) 項目反応理論 入門編、事例編、理論編、朝倉書店
- 柳井晴夫・椎名久美子・石井秀宗・野澤雄樹 (2003) 大学生の学習意欲に関する調査研究、大学入試センター研究紀要、32、57-126
- 石井秀宗・椎名久美子・柳井晴夫 (2003 a) 医学部学生の学習活動と意欲に関する調査研究 (1)：他学部学生との比較、医学のあゆみ、205 (12)、934-937
- 石井秀宗・椎名久美子・柳井晴夫 (2003 b) 医学部学生の学習活動と意欲に関する調査研究 (2)：専攻分野への適応度による比較、医学のあゆみ、205 (13)、984~991
- シュライバー著：伊藤圭・椎名久美子・柳井晴夫共訳 (2003) 米国のロースクールにおける入学者選抜方式について、大学入試フォーラム、26 号、43-50
- ルベック・リンダ著・椎名久美子・柳井晴夫共訳 (2003) LSAC における試験問題の開発、

- 大学入試フォーラム、26号、51-64
- 柳井晴夫・椎名久美子・石井秀宗(2003)大学生の学習意欲の現状と大学教育のあり方、大学時報、No293, pp30-35
- R. F Sabalis, 椎名久美子、石井秀宗、柳井晴夫、奈良信雄、斎藤宣彦(2004)日本の医学教育における変化と挑戦、医学教育、35巻4号、221-228
- 椎名久美子・柳井晴夫・繁榊算男(2004) Law School Admission Test IIに関する米国訪問；36-42；大学入試フォーラム、No26、36-42
- S. W. Luebke & L. M. Reese:椎名久美子：柳井晴夫訳(2004) LSAC における試験問題の開発、大学入試フォーラム、No26、51-64
- 林篤裕・石井秀宗・伊藤圭・椎名久美子・岩坪秀一・柳井晴夫(2005)医学部・医学科における入試のあり方に関する調査研究、大学入試センター研究紀要、34号、89-120
- 石井秀宗・柳井晴夫・椎名久美子・前田忠彦・鈴木規夫・荒井克弘。大竹洋平(2005)大学生の学習意欲と学力低下に関する大学教員に意識についての調査研究。大学入試センター研究紀要、34巻、149-196
- 柳井晴夫(2006)大学生の学習意欲と学力低下に関する実証的研究、平成15-17年度「科学研究費補助金基盤研究B、研究成果報告書
- 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号、PP19-48
- 伊藤圭・林篤裕・椎名久美子・大澤公一・石井秀宗・柳井晴夫・田栗正章・斎藤宣彦(2006)医学部学士入学者選抜のための総合試験の開発とその評価、大学入試センター研究紀要、35号、PP49-108
- 池田央監訳(2006)「Steven M. Downing & T. M. Haladyna テスト作成ハンドブック：教育測定研究所
- 柳井晴夫(2006)第4章 教科で測られていない学力とは何か、山森光陽・荘島宏二郎編著、学力、いま、そしてこれから、ミネルヴァ書房、75-99
- 大澤公一・伊藤圭・椎名久美子・林篤裕・田栗正章・柳井晴夫・齋藤宣彦(2007)韓国メディカルスクール入学者に求められる能力-入学試験 MEET/DEET における測定領域に注目して-、医学教育 38(2)、115-118.
- 椎名久美子・杉澤武俊・櫻井捷海(2007)大学入試センター法科大学院適性試験の設計および安定性に関する実証的研究、日本テスト学会誌、3、109-122
- 前田忠彦・野口裕之・柴山直他(2007)法科大学院統一適性試験；4年間の実施経過と今後の課題、日本テスト学会誌、3、99-108
- 柳井晴夫・及川郁子・堀内成子・萱間真美・菱沼典子・井部俊子他(2007)大学入学者選抜資料データと在学者の成績データについての統計的分析。大学入試研究ジャーナル、18巻、171-176
- T. P. ホーガン著：繁榊算男・椎名久美子・石垣琢磨 共訳(2010)：心理テスト：培風館
- 日本テスト学会編(2007)テスト・スタンダード：テスト・スタンダードの将来にむけて、金子書房
- Yanai, H & Ichikawa, M. (2007) Chapter 9: Factor Analysis; In RAO, C. R. Sinharay(eds)(2007) Handbook of Statistics 26, North-Holand, pp:257-296

- 柳井晴夫（2007）大学入試と学力、I D E 現代の高等教育、No489, 20-26
- 柳井晴夫：石井秀宗：第3章：大規模学力テストと学ぶ力に関する研究をめぐって、58-78：
平木典子・稲垣佳世子・高橋恵子他編集：児童心理学の進歩：2008年版、金子書房
- 柳井晴夫（2008）「論文・態度・習慣領域評価による医学部医学科の入学者選抜」に対する
コメント、大学入試研究ジャーナル、No18、97-99
- 仁田善雄・前川眞一（2008）項目反応理論を用いた第1回共用試験医学系C B Tの統計解
析：医学教育、38巻1号、3-16
- 日本テスト学会編（2010）見直そう、テストを支える基本の技術と教育、金子書房
- 伊藤圭・林篤裕・椎名久美子・田栗正章・小牧研一郎・柳井晴夫（2010）学科試験および
科目得意度との比較による総合試験の妥当性の検証：日本テスト学会誌 Vol6、No 1、
113-124
- 柳井晴夫（2011）臨地実習の質の確保のための看護系大学共用試験（C B T）開発研究、
平成20～22年度科学研究費補助金「基盤研究A」研究成果総合報告書
- 柳井晴夫編（2011）行動計量学への招待、シリーズ行動計量、朝倉書店
- 宮原秀夫（2011）1960年代から21世紀にいたる計量医学発展の軌跡、柳井晴夫編：行動
計量学への招待：第1章：朝倉書店 156-181
- 柳井晴夫：亀井智子・松谷美和子・奥裕美・麻原きよみ・井部俊子・及川郁子・大久保暢
子・片岡弥恵子・萱間真美・鶴若麻理・林直子・森明子・吉田千文・伊藤圭・小口江美
子・菅田勝也：島津明人：佐伯圭一郎、西川浩昭他（2012）臨地実習の質の確保のため
の看護系大学共用試験（C B T）の開発的研究、聖路加看護大学紀要、No38、1-9
- 柳井晴夫・井部俊子編（2012）看護を測る、因子分析による質問紙調査の実際、朝倉書店

第8章 看護師等国家試験の出題形式の改善に向けた提言 —総括に代えて—

国立看護大学校 田村 やよひ

わが国では高齢化の進展、医療の高度化等に伴い、国民の看護への期待が高まっており、保健師、助産師、看護師それぞれがこれまで以上に重要な役割を担うことを期待されている。中でも、看護師国家試験は、保健師および助産師免許の付与に当たっても合格が求められているものであることから、看護師国家試験は看護職としての重要な知識、技術を問う基本的なものとなっている。このことから年間5万人を超える受験者がいる看護師国家試験の質を、より看護実践力を問うための問題に高めるための出題形式を改善することは喫緊の課題である。

このため、本研究を終えて明らかになったこと、および研究者間での議論を通じて、今後取り組むべき課題を以下に挙げておく。

1. 「解釈・分析型」、「問題解決型」問題作成の手引きの作成

タクソノミーの結果から、この数年間で国家試験問題は「単純想起型」中心から「解釈」、「問題解決型」の割合が増加した。このための国家試験委員の作問に掛ける努力は大きかったと推察された。しかし、いまだに看護師国家試験の場合、必修問題を含むとはいえ約7割が知識の単純想起型・推定型であることを考えると、現状の仕組みの中での努力には限界があると言える。

今後、さらに改善を進めるには、医師国家試験問題の分析から明らかになったような問題作成のための思考プロセスを基にして、「解釈型」、「問題解決型」問題の作成の手引きを作ることが望ましい。特に毎年、新しい試験委員が任命されることを考えれば、この手引きは早急に着手するべきである。

2. 能力を重視した国家試験出題基準の作成と「設問のねらい」データベースの整備

「解釈型」、「問題解決型」の問題を増加させるためには、国家試験出題基準についても見直しが必要であると考えられる。現行の出題基準は、出題科目ごとに大項目、中項目、小項目に分けられて記載されており、これは保健師助産師看護師学校養成所指定規則の別表に定められた教育内容に準拠している。しかし、現状の記載の仕方では、問う項目はわかっても、どのレベルまでを問うかはわからない。

看護教育は世界的にみると、コンピテンシー（能力）の獲得を重視してなされていることも踏まえて、わが国においても国家試験出題基準は保健師、助産師、看護師として就業するにふさわしい能力を有しているかを問う表現の仕方を工夫すべきである。幸いにも、すでにわが国には「保健師、助産師、看護師に求められる実践能力と卒業

時の到達目標」(平成 23 年)が作成されているので、これらを出題基準に反映させるように工夫すべきではないかと考える。

また本研究では、「設問のねらい」データベースの整備を提案した。出題基準の整理の仕方とも関連するが、今後、事務局においてもこの点も含めて仕組みを検討するよう提案する。各試験問題作成者には、当然のことながら「設問のねらい」があって問題を作成しているはずであり、これらを毎年蓄積していくことにより看護師国家試験で問うべき問題が何か浮き彫りにされていくのではないかと考える。こうしたデータベースがあれば、試験委員としての経験が少ない委員にとっても問題作成が容易となり、良質の問題を作成できるのではないかと考えられる。

3. 良質な問題の公募とプール化に向けて

試験問題のプール化に関連して、平成 16 年から導入されている国家試験問題の公募は現在のところ看護師等学校養成所、看護職能団体、看護系学会等に対して協力依頼がなされ、Web 上で問題を登録できるためのログイン ID とパスワードが提示されている。厚生労働省から公募への協力依頼が発出されているが、その実態は必ずしも満足いく状態ではなさそうである。

米国では、試験問題の作成者(item writer)は大学院修士課程以上を修了し、新卒の看護師とともに働く人としていることが示すように、わが国においても新卒者を受け入れている病院等で、指導的な立場にある看護職者にも公募に参加できる道を開くことが必要ではないかと考える。その際、エビ

デンスに基づく看護を日々実践している専門看護師や認定看護師には、資格更新の際のアドバンテージが与えられるよう、資格認定・更新の主体である日本看護協会の協力を得ることができないかと考える。平成 24 年 3 月現在、両資格者は約 1 万人に近い。看護実践能力を求める試験問題の公募に、彼らの力を活用することは大いに意義があると思われる。

試験問題の評価方法についても、従来国家試験の評価で取り入れている方法だけでなく本研究で取り上げた評価方法、すなわち設問回答率分析図を活用して、問題の難易度を正確に把握し問題プールに入れることを提案する。すなわち、受験者集団を成績順に 5 集団に分け、各集団の設問ごとの正解率を図示して、その問題の難易度を判断する方法である。この導入についても積極的に検討することを提言する。

4. 視覚素材の収集の仕組み作りについて

国家試験で視覚素材を提示することは、実践力を問う問題作成にはしばしば必要である。しかしながら現状では、提示しようとする視覚素材を系統的に収集するための仕組みが存在しない。名前が公表されている試験委員が当該年度に収集しようとするれば、試験問題を推測されかねないという不都合が生じる。また試験委員の多くは学校養成所関係者であり、立場上、臨床や地域での視覚素材を収集することは困難を伴う。

したがって、試験問題作成とは別に、看護行為に関連する系統別に視覚素材の収集の仕組みを作ることが望ましいのではないかと考えた。収集に当たっては、病院等関

係団体の協力も得て、臨床や地域での指導的看護師等による視覚素材収集のための組織を国家試験委員会の下に作る方が良いのではないかと考えられる。

このような仕組みによって視覚素材を系統的に収集しないかぎり、いつでも必要な視覚素材を試験委員が使えるようにはならないのではないかと考える。

以上、看護師国家試験等の出題形式に関連して、今後検討することが望ましい点について述べた。医師国家試験、米国の看護師試験、大学入試センター試験などの分析と通じてわが国の看護師等国家試験の出題形式改善へのいくつかの示唆を得た。本研究の成果と提言が、今後の国家試験の改善という厚生労働省の主要な政策の推進に役立つことを切に願っている。

謝 辞

本研究にご協力いただきました、米国全州看護協議会連盟 (NCSBN; National Council of State Boards of Nursing) Chief Examinations Officer の Dr. Philip Dickison、Content Manager の Ms. Nicole Williams および Associate Director, Measurement and Testing の Dr. Ada Woo、また Midwest Palliative & Hospice Care Center、Nurse Educator の Luisita M. Graff 氏、そして米国での調査全般にご協力いただきましたイリノイ州在住看護師 野田 美佐代氏など、皆様方に心より感謝申し上げます。

