

統計教育連携ネットワーク(JINSE)の展開

美添 泰人[†]

(受付 2017年7月19日; 改訂 8月21日; 採択 8月28日)

要 旨

文部科学省の大学間連携共同教育推進事業として2012年に発足した統計教育大学間連携ネットワーク(JINSE)の5年間の活用を要約し、その後継組織として2017年に発足した統計教育連携ネットワーク(拡大版JINSE)について紹介する。

キーワード: 統計教育, 学習達成度評価.

1. JINSE の概要

統計教育大学間連携ネットワーク(JINSE, Japanese Inter-university Network for Statistical Education)は「データに基づく課題解決型人材育成に資する統計教育質保証」という課題名で採択された文部科学省の大学間連携共同教育推進事業によって2012年9月に発足したものである。発足時の連携大学は、東京大学・大阪大学・総合研究大学院大学・青山学院大学(代表校)・多摩大学・立教大学・早稲田大学・同志社大学の8校であり、最終年度に滋賀大学が加わって9大学となった。この事業は連携大学に加えて、連携学会(応用統計学会, 日本計算機統計学会, 日本計量生物学会, 日本行動計量学会, 日本統計学会, 日本分類学会)および連携団体(大学入試センター, 日本アクチュアリー会, 日本科学技術連盟, 日本銀行, 日本経済団体連合会, 日本製薬工業協会, 日本統計協会, 日本マーケティング・リサーチ協会)をステークホルダーとして密接な連携のもとに実施したものである。

図1は事業計画の際に作成したPDCAサイクル図を、その後の展開を反映して修正したものである。統計検定の制度変更および連携大学の追加に対応した若干の修正を加えたほかは、ほぼ忠実に当初の計画に従って順調に事業を展開できたことは、連携学会、連携団体をはじめとする関係者の強い支援の結果である。図1に示すように、「統計教育大学間連携ネットワーク運営委員会」は本事業を円滑に実施するための組織であり、連携校の取組担当者の他、外部評価委員会委員長、ステークホルダーである各学会から推薦された質保証委員会委員とカリキュラム策定委員会委員、各学会から推薦された学識経験者から構成されている。運営委員会は対面の他、電子メールによる審議として毎月1, 2回実施し、連携校における事業計画の進行状況を掌握するとともに、ホームページ、研究集会、シンポジウムなどを通じて広報活動を充実させる役割を果たした。PDCA図の下の方から時計回りに、連携団体として社会が求める人材像を明確にしつつ各年度の活動状況を評価する「外部評価委員会」の意見を生かしながら、「質保証委員会」において統計教育の基本的な体系を作成・改訂し、「カリキュラム策定委員会」においてシラバスの具体化・教材開発を進めてきた。運営委員会およびこれらの3つが主要な委員会であり、その主な活動と成果は次のとおりである。

[†] 青山学院大学 経営学部: 〒150-8366 東京都渋谷区渋谷 4-4-25

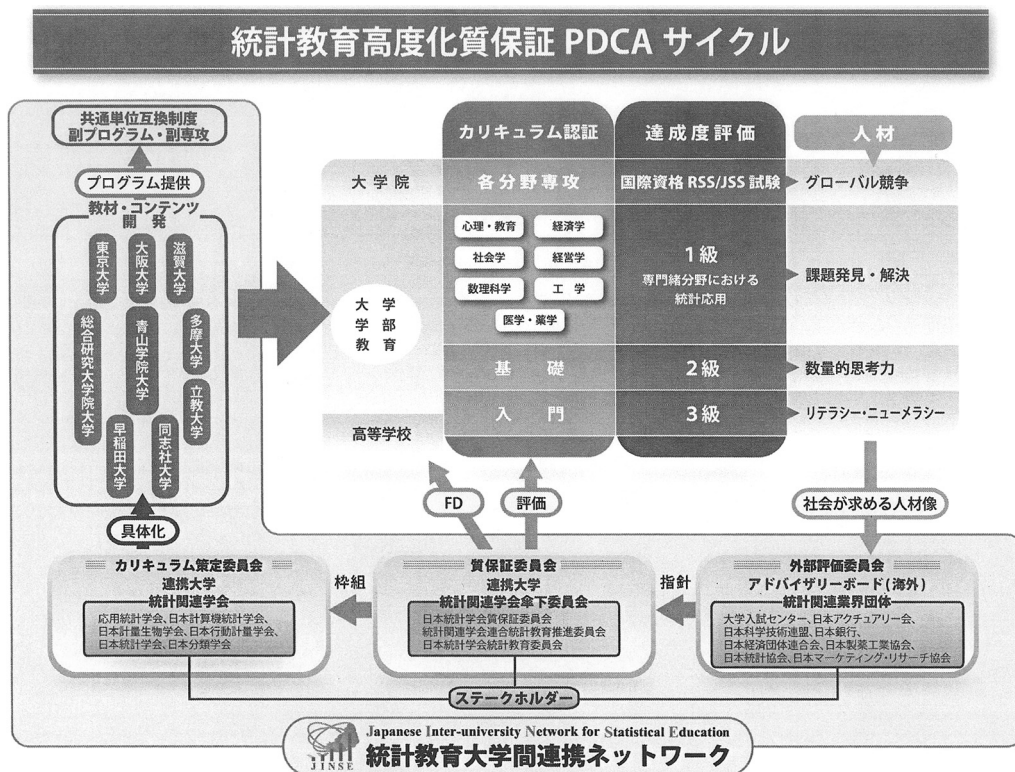


図 1. JINSE の PDCA サイクル。

- (1) 外部評価委員会は、社会が求める人材像を明確にするため、平成 24 年度から 25 年度にかけて月 1 回程度の頻度で開催された。海外アドバイザリーボードについては、その構成員を招聘してシンポジウムを開催して海外の事情を確認し、意見を交換するとともに、構成員の所属機関等を訪問して統計教育に関する実態調査を行い、教育用コンテンツの収集作業を実施した。
- (2) 質保証委員会では、外部評価委員会が提示した人材像を実現するために、統計学分野の教育課程編成上の参照基準(以下参照基準)の改訂を繰り返し、日本統計学会が主催する統計検定との連携を具体化した「統計教育達成度評価システム」の開発を進めた。
- (3) カリキュラム策定委員会は、参照基準案の検討と並行して定期的に開催され、参照基準に沿った標準カリキュラムの策定、統計教育教材・コンテンツの開発を継続してきた。カリキュラム策定委員会では、統計教育プログラムの具体的なモデルを作成し、毎年、外部評価委員会に提供して評価を受けてきた。その結果を反映して、統計教育プログラムの開発を行った。また発足直後の平成 24 年度には、全国で統計関連科目を担当している教員等を対象とするアンケート調査を実施して、単位互換等に対する需要状況および教育上の問題に関する調査を実施した。
- (4) 各連携大学は、日本統計学会の協力を得て、統計検定を応用した「統計教育達成度評価システム」を作成し、これを利用して統計学を受講する学生を対象とした学習達成度評価を実施するとともに、質保証委員会と協力して検定の結果を分析した。統計検定は平成 24 年度から 26 年度は 11 月のみ実施されたが、27 年度からは 6 月と 11 月の 2 回実施となっ

たため、学生に対する教育効果を高めることが可能となった。特に、事業開始以来収集された統計検定のデータに基づいて、教育効果の検討を行っている。さらに、連携大学の一部では次の取組を展開している。大阪大学と同志社大学の間で交換講義を開始、大阪大学大学院において高度副プログラムを開始、早稲田大学においてオンデマンド講義と統計検定を組み合わせた入門段階の統計教育を開始した。

以下、統計教育プログラムと統計検定、連携校における統計教育の進展、活動成果の波及、外部評価、および中間評価結果と対応について、節を分けて記述する。詳細は参考文献に掲げた平成24年度の報告書(JINSE 運営委員会 編, 2013a, b, c, d, e)、および平成25年度から28年度までの各年次活動報告書(JINSE 運営委員会 編, 2014, 2015, 2016, 2017)に記述されている。

1.1 統計教育プログラムと統計検定を利用した質保証システム

JINSEの目的として掲げた「大学間連携によって各大学の統計教育のリソースを有効活用し、データに基づく科学的な思考力を増進させ、我が国の今後のイノベーションを担う課題解決型人材を育成すること」は、PDCAサイクル図に沿った活動によって順調に展開した。教育プログラムに関しては、連携大学教員と連携学会推薦委員で構成する「カリキュラム策定委員会」において、発足直後から連携大学を含む全国の大学等の機関で統計教育に携わる人を対象とするアンケート調査を実施するなど、統計関係のカリキュラムを分析しながら、現代的なデータ分析を反映した統計教育のためのカリキュラム案を検討してきた。次項の参照基準が定める内容に沿って分野別のカリキュラム体系を整備しつつ、教材の開発を進めた。成果の一部はJINSEのe-Learningシステムを通じて、連携大学で利用しているほか、一般に公開しているものもある。

質保証システムの構築については、運営委員会の下部組織として設置した「質保証委員会」において、ステークホルダーである6学会(以下、連携学会)との共同作業として「統計学の各分野における教育課程編成上の参照基準」(以下、参照基準)を作成し、平成26年5月に公表した。教育方法の質評価の手段として「統計検定」を導入したことから、連携大学での統計関連科目の受講学生に統計検定受験を促す同時に、同検定の合格率向上に向けて、カリキュラム策定委員会での作業や議論等も踏まえつつ、統計科目のシラバスやカリキュラム、授業内容の修正・改訂を進めた。

JINSEの取組を開始する前は、どの連携大学においても、統計関連科目の学習達成度評価は、基本的には各科目を担当する教員の判断に委ねられていた。シラバスを明確に定めれば、誰が担当する科目であってもある程度は客観的な能力評価ができるとは言え、非常勤講師や、必ずしも現代的な統計教育に精通していない担当者が客観的な学習達成度を評価する点では限界があった。この状況を打破するために、本取組において計画した対策が、まず参照基準を作成し、日本統計学会等の協力の下に参照基準を「統計検定」の問題作成に反映させた上で、統計検定を客観的な指標とする枠組みであり、連携大学の中では成功を取めたものと総括できる。

統計教育の学習達成度を客観的に評価するために、連携大学向けの仕様とした「統計検定」を、JINSEの取組に参加することを承諾した学生を対象にして実施し、事業発足以来の連携大学の協力の下で、学習状況と理解度を分析する体制を構築した。学部・大学院および文系・理系など所属学部によって学習内容には幅があるが、これまでに確認できた範囲では、合格率が上昇する一方、講義課目担当者としても検定の正答率を意識した教育が行われるような改善に向けた変化が見られる。一つの例として、青山学院大学の1年生を対象とする少人数教育のクラスで平成25年度には伝統的な教育方法による合格者が0名だったのに比べて、平成26年度にはJINSEで提案された教育方法を適用した結果、全員が4級に合格し、約2割は3級にも

合格するという大きな違いが見られた。東京大学においては、学習意欲のある学生が統計検定を目標として学習するようになり、低学年から統計検定1級にも優秀な成績で合格するようになってきた。また、大学院生の中には統計検定1級の合格を契機に、研究者として博士課程に進学した者もあり、教育上の効果が大きい。

早稲田大学では、入門段階の科目である「統計学入門」を履修する学生の学力を客観的な基準で測定するために、平成27年度から統一試験として統計検定を採用した。客観的な学習達成度の測定によって把握された受講者の理解状況にもとづいて、講義内容の改善に役立てるほか、問題解説等を通じて受講者各自が統計力向上に必要な指針を得られるような制度を構築している。統計検定を通じた学習達成度評価を受ける学生の数を増加させるために、各連携大学においては統計検定受験の動機付けを強化するさまざまな方策を導入した。

1.2 連携校における統計教育の進展

JINSE 運営委員会の主導の下で、連携大学では以下の活動を実施した。

- (1) 質保証委員会が作成した「統計学分野の教育課程編成上の参照基準」と、カリキュラム策定委員会が作成した分野別の「標準カリキュラム」および教材を利用しながら教育内容の改善を進めた。
- (2) 参照基準は、真に社会が求める教育となっていることを、外部評価委員会の提示する体系と照合して作成し、統計関連学会の協力を得て改訂した内容について、外部評価委員による点検を得た。
- (3) 客観的な学習達成度の評価のために、学会の協力を得て連携大学向けに制度を用意した「統計検定」を実施し、その結果と対比することによって、教員が授業改善に役立てた。
- (4) 外部評価委員の各年度の実施状況の評価と助言・要望を通じて、教育コンテンツの開発を進めた。
- (5) 開発した教育コンテンツのうち、著作権等の問題が解決されたものは、全国の教育関係者が利用できるようなシステムを作成して公開した。

以下、いくつかの具体的な取組について紹介する。

滋賀大学は、平成29年度にデータサイエンス学部を新設した。そこでは本事業で蓄積された知見が活かされている。

大阪大学では高度副プログラムとして、平成25年度に大学院開講科目「データ科学特論Ⅰ(2単位)」を集中講義形式で開講し、統計学者のリソースを有効利用するため、他大学の大学院生を特別聴講学生として受け入れた。引き続き、平成26年度に新たに「データ科学特論Ⅱ(2単位)」の開講準備をした他、多数の受講生を派遣してきた連携校の同志社大学大学院文化情報学研究科と大阪府立大学大学院理学系研究科の両研究科のそれぞれと部局間協定を締結し単位互換制度を確立した。また「データ科学特論Ⅱ」を公開講義とすることによって、一般の大学院生や大学教員の受講を制度化した。平成26年度より開始した大学院等高度副プログラム「データ科学」は5つのコースからなり、各コースには選択必修科目と選択科目が設けられており、所定の単位を修得することで本プログラムを修了することができる。本プログラムのために新規開講した「データ科学特論Ⅰ,Ⅱ」は密度が高く高度な課題が課される。理論・情報技術・応用の理解のすべてが求められる、受講生自身が主体的に学修する環境(アクティブラーニング)を与えることに成功している。

立教大学の全学生向けに社会情報教育研究センターが提供している「社会調査入門」、「社会調査の技法」、「データ分析入門」、「データの科学」、「多変量解析入門」に関して、この事業で示された参照基準に沿うための変更と統計検定結果の分析に基づく教材の追加などを検討してい

る。これらの科目は、すべて e-Learning 科目として提供されている。また、この事業における成果に基づいて、データサイエンス副専攻を展開することが確定している。

早稲田大学では、オンライン講義である「統計学入門」において連携大学向け統計検定の利用を開始した。これによって、講義内容の全体を網羅した、より適切な成績評価が実現できた。

同志社大学では、2014 年度にヤフー株式会社と協力してデータ科学寄付講座を設置した。すべての講義にヤフー社のアナリストが講師として派遣されている。その後、ヤフー協力講義として毎年開講している。

1.3 活動成果の波及

以下に記す本取組の成果は JINSE のウェブサイトを通じて一般に公開しているほか、各年度の報告書に取りまとめており、連携学会や連携団体の会合等を通じて、統計教育に携わる人々に提供されている。

- (1) 質保証委員会によって改訂された「参照基準」は大学教育の現場で活用することを目標としているもので、連携大学以外の教育機関等からも自由に利用できる。
- (2) 日本学術会議の提言「ビッグデータ時代における統計科学教育・研究の推進について」において、多くのページを割いて JINSE の取組に言及している。収録された資料の一部は本取組で準備され、文部科学省からも引用許可の打診を受けるなど、本取組に対する関心は高い。
- (3) 日本経済団体連合会において、本取組の内容について議論する統計部会の会合が開催され、部会長および日本経済団体連合会に加盟する企業からの出席者に対して本取組の活動が紹介され、意見の聴取が行われた。
- (4) カリキュラム策定委員会では、連携大学以外にも公開する教材の開発を行っており、「統計学基礎(初年度教育)」などのカリキュラム試案をウェブで提供している。
- (5) JINSE e-Learning System では、各連携大学や委員会活動を通じて作成した様々なコンテンツを公開している。その中には、講義資料、スライド、講義動画を始め、JINSE の活動(講演会など)を記録した動画が含まれる。また、海外アドバイザーボードの協力を得て、海外の統計教育コンテンツの日本語化を行い公開している。
- (6) 雑誌『統計』、週刊『エコノミスト』などの特集記事で JINSE が取り上げられたほか、日本評論社『数学セミナー』の 2015 年度の企画として「統計教育大学間連携ネットワーク監修・現代統計学」が連載された。数学セミナーの連載に加筆修正したものが、参考文献の美添他(2017)である。
- (7) 本事業発足以来、毎年度、多数の参加者を集めたシンポジウムを連携大学(青山学院大学、早稲田大学、東京大学、統計数理研究所・総合研究大学院大学、大阪大学)において開催したほか、連携する 6 学会が共同で開催する統計関連学会連合大会においても、毎年、JINSE の企画セッションを開催して広く成果を提示してきた。また、日本統計学会春季集会のセッション、統計数理研究所の協力を得ている統計教育方法論ワークショップにおいては、高等学校教員を交えて統計教育における連携を図ってきた。
- (8) 滋賀大学にデータサイエンス学部が新設されたほか、横浜市立大学など、いくつかの大学において統計学を中心とする学部、学科を設立する動きが始まっている。多くの事例では本取組の運営にかかわった教員が協力していることも、成果といえる。

1.4 外部評価

本取組における外部評価委員会は、通常の外部評価委員会が担う事業の評価という作業に加

えて、「社会が求める人材像」を統計教育の視点から明確にするという任務を担った。そのため、外部評価委員としては、連携団体から選りすぐった人材が推薦された。その活動は以下に記すとおりである。

- (1)平成24年度には5回の外部評価委員会を開催し、そこでは各連携団体の関わる統計的理解に関してそれぞれの業界の要望を集約する形で意見を聴取し、全員による検討を実施した。大学教育の視点を提供するために、各大学の取組担当者である運営委員も、求めに応じて議論に参加した。毎回、白熱した議論が展開されたことは議事録からも読み取れる。
- (2)平成25年度には第6回から第10回まで計5回の委員会が開催された。初年度に収集した、各連携団体が関わる統計的实践に関する現状と要望を勘案しながら、連携大学の取組担当者を交えた検討を実施し、社会が求める人材像に関する報告書案を作成した。
- (3)平成26年度の第11回委員会において、社会が求める人材像の報告書案が確定され、PDCAサイクルにおける出発点である人材像の明確な提示がなされたことから、PDCAの次の段階に移ることになった。
- (4)平成27年度、28年度には、年度末に1回の事業評価委員会を開催して学長等からの実施報告と質疑応答を経て、外部評価委員会において各年度の事業進捗状況に対する評価を提示した。
- (5)以上の活動に加えて、平成22年度および23年度の活動を評価するための事業評価委員会が平成24年3月に実施された。書面および質疑応答による厳正な審議の結果、外部評価委員長からは「本取組は他分野に大きな影響を与えるものと期待している。教育コンテンツの作成・提供システムを事業開始後の短期間で準備し、試作品の運用を通してより完成を目指す段階にあることは非常に高く評価しうる。」との総括的な評価を得たが、以下の要請もあった。(a)連携以外の大学への告知方法を改善し、連携以外の大学から理解と協力を得る必要がある。(b)課題解決力を養成していく方法、実社会で評価される人材育成のための教育コンテンツと教育方法の開発は今後の検討課題である。このうち、(a)についてはホームページを充実させるとともに、連携各学会の広報手段を利用して、情報提供を拡大するように工夫した。また(b)については学会との連携をさらに強めることによって全国の大学における統計教育担当者に本取組の活動内容を周知させ、学会を通じて協力を要請した。また、各学会と連携大学の一層の協力を得て、分野別の教材開発を促進した。

1.5 中間評価結果と対応

2015(平成27)年4月に中間評価ヒアリングが実施され、その結果が2015年7月に公表された。JINSEの取組については、「S:計画を超えた取組であり、現行の努力を継続することによって本事業の目的を十分に達成することが期待できる。」という総括評価を受け、以下の具体的なコメントが提示された。

本取組は、データに基づく科学的な思考力を身につけ、我が国の今後のイノベーションを担う課題解決型人材を育成することを目的としている。日本学術会議の分野別参照基準をカリキュラムの体系化に活用する方策が各分野において模索されている中、統計関連学会と共同で学習到達度の参照基準を作成するなど、日本の大学教育の改善に資する画期的な取組である。

教育改革については、「統計検定」を通じた学習達成度評価・教育方法改善のプログラムを取り入れるなど、同検定を効果的に活用し、取組全体としての質を確保してい

る。産業界が期待するコンピテンスを定義してカリキュラムに反映し、具体的な教材を開発して、統計検定というアセスメントによって評価するシステムが構築されていることは高く評価できる。

ステークホルダーとの協働・評価については、統計関連学会や業界団体等の外部団体を加えた評価委員会による教育効果の評価体制を構築しており、統計教育の質保証制度の確立の視点からも高く評価できる。また、確固とした外部評価に基づいて、社会のニーズを反映しており、高く評価できる。

取組の実施体制・継続発展については、本取組の連携校8大学によるJINSE(統計教育大学間連携ネットワーク)の設立等、今後も確実に計画を継続できる体制を構築している。

このコメントへの対応として、高い評価を維持できるように、残された期間もこれまでの取組を継続する環境を整備した。

中間評価に続くフォローアップ調査においては、統計検定に関して、次のような課題が提示された。

- ・事業の継続には成果の確認が不可欠であり、統計検定における合格率とその推移等を指標とする評価の実施とフィードバックが求められる。
- ・支援期間終了後は、統計検定受験のための支出は受講生の負担となることが予想され、修学評価試験の外部化の費用を大学としてどのように取り扱うか検討が必要と思われる。
- ・支援期間最終年度には、統計検定受験者数のみならず級別の統計検定合格率等を指標として修学成果を評価する取組に着手し、各校の授業改善にフィードバックすることが期待される。
- ・早稲田大学での統計検定と教室内演習を組み合わせた学習達成度評価を他大学にも普及させ、各校の授業改善に生かすことが期待される。

これらは、JINSEとしても検討してきた課題であり、継続事業としての拡大版JINSEの仕組を適切に構築することによって解決されるものである。詳細は2節で記述する。

2. 拡大版JINSEの概要

2.1 拡大版JINSEの設立

支援期間終了後にJINSEの役割を拡大して継承するために、日本統計学会が設立した一般財団法人統計質保証推進協会を事務局として、連携校以外の大学の参加も認める会員制の組織として「拡大版JINSE」を設立した。

連携学会からは拡大版JINSEにおいてもカリキュラム策定委員会を通じて協力することの確約を得ている。JINSEの質保証委員会が担当した「参照基準」については、共同して本事業に取り組んできた連携学会内に基準委員会を設置し、必要に応じて改訂作業を実施する。参照基準は各大学だけでなく、拡大版JINSEにおいて活用する。

連携団体については、事業期間終了後も連携関係を継続することを要請し、日本経済団体連合会、日本アクチュアリー会をはじめとして正式な文書による協力の回答を得ている。これらの団体は拡大版JINSEに対して意見を提示することによって、JINSEの活動の成果を評価することになる。

拡大版JINSEでは、JINSEが開発してきた教材コンテンツを加盟大学に提供するとともに、標準カリキュラムに基づいた統計教育を具体化するために、大学の教員に対するファカルティ・ディベロップメントの機能を提供し、さらに、連携団体が提示した人材像を反映する参照基準

に基づいて、加盟大学が申請するカリキュラム認証の役割を果たすことも検討している。

JINSE の取組を通じて開発してきた教材と教育コンテンツが広く利用可能となるように提供されることから、単に連携大学における教育環境を改善するにとどまらず、全国の大学等で統計教育に携わる関係者にとっての資産となり、連携大学を超えて成果が拡大されることが可能となる。さらに、JINSE の成果の一部は、国の目指す学力三要素の一つである問題解決力の育成のために、高等学校においても活用できるものであり、拡大版 JINSE は大学入試改革や高大連携の充実にも貢献することができる。

統計関連科目の学習達成度を客観的に評価する手段については、統計検定を有効に活用する方法について一層の改善を進める。なお、早稲田大学においては、平成 27 年度から学生の評価のために統計検定を導入しており、これと同程度の利用方法が適当と判断している。

2.2 拡大版 JINSE の内容

拡大版 JINSE については、2017 年 3 月に統計関連学会などを通じて紹介した。詳細は (JINSE, 2017) 「統計教育連携ネットワーク規約」を参照のこと。

・拡大版 JINSE は、従来からの「統計教育大学間連携ネットワーク」の活動を継承するもので、名称については「統計教育連携ネットワーク(英語名 Japanese Inter-organizational Network for Statistics Education)」と変更する。なお略称の JINSE を継承することから、従来の活動と区別するときには「拡大版 JINSE」と呼ぶ。

拡大版 JINSE は、会員によって構成され、JINSE は統計関連学会連合の 6 学会と協力して、カリキュラムおよび教材の開発・改良を継続し、会員に提供する一方、統計教育達成度の客観的な評価のため、会員に「JINSE 版統計検定」の実施資格を与える。また、新たな取り組みとして、優れた教材開発に対する学会と連携した表彰制度の創設、統計検定に利用できる問題案の策定に対する対価の提供などを検討している。

・会員の種類には、初等・中等・高等教育機関またはこれに準ずる教育・研究機関に属する「個人会員」、高等教育機関の学部・学科またはこれに準ずる「準組織会員」、研究・教育機関の「組織会員」があり、会費、利用できるアカウント数、「JINSE 版統計検定」受験資格対象者に違いがある。

・統計教育連携ネットワーク (JINSE) の運営に関わる活動を支援するため、一般財団法人統計質保証推進協会に「統計教育連携センター」が設置され、事務を担当することになった。

・拡大版 JINSE では、JINSE 版統計検定の制度を導入し、この制度を利用する大学や学部等の会員に対しては、過去 5 年間の連携大学向け統計検定や、早稲田大学向け統計検定のよう、受験生に関する詳細な情報を提供することを可能としており、その結果を教育の改善に利用することができる。当然、教員は各問題の正答率と教育内容を比較することが可能である。なお、これらの情報は守秘義務に関する誓約書を提出した上で、会員に対してだけ提供される。そのため、他大学における合格率と比較することはできないが、今後、要望があり、かつ会員の了解が得られる場合には、ある程度の集計結果を公表することも検討する予定である。

統計検定受験の費用については、拡大版 JINSE の会員に対しては大幅な割引が提供されている。また、青山学院大学経済学部、同志社大学のように、大学が受験料を負担して、学生に目標を与える事例もある。

2.3 拡大版 JINSE の展望

今後の展開として、以下のような活動を想定している。

(1) 会員制度の拡大：2017 年 3 月時点では個人会員の他、学部・学科等の準組織会員、大学

等の組織会員としていたが、各方面からの要請を受けて、準組織会員に初等・中等教育機関を含むことを明示した他、退職者などを想定した準個人会員を設けた。

- (2) JINSE 版統計検定の充実：指導する学生・生徒等の学習達成度評価に利用しやすくするように、提供できる情報を整理している。たとえば、統計検定の設問のそれぞれについて受験者がどの回答を選択したのかわかることにより、今後の指導方法を検討することができる。
- (3) e-Learning 教材の充実：現在のコンテンツをさらに充実させていくことが望ましい。そのためには、会員からの要望を反映する仕組みが必要となる。

会員組織の拡大とともに、旧 JINSE において外部評価の役割を担った連携団体、および参照基準の作成・カリキュラムの開発・教材の作成を担った連携学会の支援を受けることができることから、統計教育の水準を高めるための組織として、拡大版 JINSE が果たすべき役割は大きい。

参 考 文 献

- JINSE (2017). 統計教育連携ネットワーク規約, http://www.qajss.org/jinse_kiyaku_20170204.pdf.
- JINSE 運営委員会 編 (2013a). 平成 24 年度総合報告書, 大学間連携共同教育推進事業(代表校青山学院大学), 東京.
- JINSE 運営委員会 編 (2013b). 平成 24 年度 カリキュラム策定委員会報告書 第 1 部 大学教員に対する統計教育実態調査報告書(速報版), 大学間連携共同教育推進事業(代表校青山学院大学), 東京.
- JINSE 運営委員会 編 (2013c). 平成 24 年度 カリキュラム策定委員会報告書 第 2 部 連携大学における統計学の学部授業実態調査, 大学間連携共同教育推進事業(代表校青山学院大学), 東京.
- JINSE 運営委員会 編 (2013d). 平成 24 年度 カリキュラム策定委員会報告書 第 3 部 国内外における統計教育カリキュラムとコンテンツの現状—標準カリキュラムの策定に向けて—, 大学間連携共同教育推進事業(代表校青山学院大学), 東京.
- JINSE 運営委員会 編 (2013e). アドバイザリー会議 平成 24 年度 (2012) 活動報告書, 大学間連携共同教育推進事業(代表校青山学院大学), 東京.
- JINSE 運営委員会 編 (2014). 平成 25 年度活動報告書, 大学間連携共同教育推進事業(代表校青山学院大学), 東京.
- JINSE 運営委員会 編 (2015). 平成 26 年度活動報告書, 大学間連携共同教育推進事業(代表校青山学院大学), 東京.
- JINSE 運営委員会 編 (2016). 平成 27 年度活動報告書, 大学間連携共同教育推進事業(代表校青山学院大学), 東京.
- JINSE 運営委員会 編 (2017). 平成 28 年度活動報告書, 大学間連携共同教育推進事業(代表校青山学院大学), 東京.
- 美添泰人・竹村彰通・宿久洋(編集), 統計教育大学間連携ネットワーク(監修)(2017). 『現代統計学』, 日本評論社, 東京.

Prospects for Statistics Education through JINSE

Yasuto Yoshizoe

School of Business, Aoyama Gakuin University, Tokyo

In this article, we describe the structure of the original JINSE (Japanese Inter-university Network for Statistical Education) founded in 2012, followed by an introduction to extended JINSE (Japanese Inter-organizational Network for Statistics Education), founded in 2017.