

統計的方法の標準化について

椿 広 計

(大学共同利用機関法人情報・システム研究機構統計数理研究所長)

特集「統計的方法の標準化」の概要

本誌2023年12月号は、統計的方法の標準化を特集する。特に、1948年に設置された国際標準化機構 (ISO : International Organization for Standardization) 第69専門委員会 (ISO/TC69 : Technical Committee) 「統計的方法の適用」標準化活動を紹介する。TC69は、米国 (ANSI : American National Standard Institute) が幹事国 (議長国) を務め、21カ国の原案参加国 (Participating member) と原案国際投票には参加する35カ国のオブザーバーからなる。ISO/TC69に対応する国内委員会は、1945年に設立された (一財)日本規格協会 (JSA : Japanese Standardization Association) に設置され、委員長は、尾島善一名誉教授 (東京理科大学) である。尾島教授は、TC69では日本で初めて小委員会 (ISO/TC69/SC6 “Measurement methods and results”、SC : Sub-Committee) 委員長に選任され、長年国際委員会でもリーダーシップを果たされた。TC69と関連する標準化活動の概要の詳細を尾島教授に椿がインタビューし、紹介いただいた。

ISO/TC69には、現在5つの活動中の小委員会があるが、日本は2つの小委員会の議長国 (幹事国) を務めている。本特集では、SC6委員長の鈴木知道教授 (東京理科大学)、SC8 “Application of statistical and related methodology for new technology and product development” 委員長の山本渉教授 (慶應義塾大学) に、日本が

リーダーシップをとる小委員会での国際標準化活動を紹介いただく。

また、公的統計分野・調査統計分野で特に大きな意味を持つ国際標準は、2014年に発行した標本調査用語規格 (ISO 3534-4:2014 “Statistics Vocabulary and symbols Part 4: Survey sampling”) である。TC69のエキスパートメンバーであり、この国際規格の日本産業規格 (JIS) 化の責任者である西郷浩教授 (早稲田大学) にこの標準化を紹介いただく。先生方にはご多忙の中、本特集に協力いただいたことに感謝申し上げます。

なおこれ以外のISO/TC69の標準化活動の紹介を椿が担当した。また、本誌では、既にTC69/SC7 “Six-Sigma” が起案した規格として発行し、英国王立統計協会が第3者適合性評価制度に基づく国際認証を開始した統計的改善を行う要員 (Professional) 等の標準化 (ISO 18404:2015 “Quantitative methods in process improvement Six Sigma Competencies for key personnel and their organizations in relation to Six Sigma and Lean implementation”) やSC8/WG3が担当する方針が決まった下記の標準化は最近紹介したので、本特集では詳細は省略した。ぜひ、下記の論文を参照されたい。

- 2020年11月号 特集「統計教育と統計プロフェッショナルの認証を巡って」、石山一雄「シックスシグマにおける統計教育：主要専任者の認証と国際規格」

- 2023年10月号 特集「GISが開く統計の新たな利活用」、西文彦「地域メッシュ統計の国際標準化に向けて」

国際認証規格と統計作成プロセス保証

ISO規格で国民生活全般に影響しているのは、ISO/TC176 “Quality management and quality assurance” 等が起案している組織に対する要求事項 (Requirement) や推奨事項を定め、その適合性を第三者が審査可能とした認証規格である。代表的なのはISO9001:2015 “Quality management systems - Requirements”、公的統計の総合的品質マネジメント活動に関する統計作成プロセス保証で参照されたISO/TC225 “Market, opinion and social research” の起案するISO 20252:2019 “Market, opinion and social research, including insights and data analytics - Vocabulary and service requirements” がある。公的統計では、イギリス統計局は消費者物価指数の品質マネジメントでISO 9001の認証を取得しているし、スウェーデン統計局はその全ての公的統計に関してISO 20252の認証を取得した。これら、統計やデータの質マネジメントについては、本誌2014年6月号特集:「統計・データの質マネジメント」を参照されたい。

TC69以外の統計の国際標準化活動

ISO/TC69以外に統計的方法の国際標準化を進めているものとしては、ISOと並ぶ国際標準化機関である国際電気標準会議IEC (International Electrotechnical Commission) がTC56 “Dependability Standards and Supporting Standards” で進めている信頼性工学 (リスクアセスメント) に関わる規格、TC69もリエゾンとして参画しているISO/IEC JTC1 “Information technology”、日米欧の製薬業界と政府規制機関とが

新医薬品許認可のための統計的方法の標準化を進めた医薬品規制調和国際会議ICH (International Council for Harmonisation of Technical Requirements for Pharmaceuticals for Human Use) が制定・改訂を続けているE9「臨床試験の統計的原則」等が挙げられよう。

国家規格の国際統合化活動と各国の標準化戦略

産業界等で統計的方法が関与する国際商取引などが行われる場合には、国際規格に基づいた方法の適用が前提である。国際標準化は、国際委員会の議論で標準化の開始と内容についての一定のコンセンサスを形成した上で、最終的には国際投票で承認される。原案作成権限を有する専門家あるいは、原案作成WGや小委員会の責任者は、国際的に公平な立場をとることにはなっている。しかし、実際には各国コメントの採否案の起案権を持つなど標準化における大きな権限を有する。上で述べたように各国にとって国際規格ができると自国の国家規格が非関税障壁とならないように国家規格を国際規格に整合させる必要も生じる。従って、各国は可能な限り自国の規格に近い規格を国際規格にできたら良いと戦略的に考えている。

国際標準化活動を支えるには、専門家の相当な人的資源を要する。海外は産官学、様々な統計家がTCに参加している。一方日本は、多くの大学関係者が統計的方法の標準化を支えている。また、これまでTC69の国際標準化活動は日本が比較的多く提案を行い、日本の統計的品質管理の考え方を国際実装するのに成功してきた。しかし、各国が日本起案規格等について改訂の動きを示した場合、わが国が将来的にもそれに対応できるマンパワーを維持できるかは、なかなか難しい時期となっている。