

特集にあたって

田村 義保 (統計数理研究所, (独) 統計センター)

ビッグデータ, データサイエンスという言葉をよく耳にする. また, 文科省は大学でのデータサイエンティスト育成のための事業をいろいろと実施している.

初等中等教育においても, 次期学習指導要領が公表されている. 総務省政策統括官 (統計基準担当) は, 中学生以上を対象にした「生徒のための統計活用～基礎編～」に引き続き, 「高校からの統計・データサイエンス活用～上級編～」を刊行している. このように, 日本における統計教育, データサイエンス教育は, 活性化している.

初等中等教育の目的は専門家の育成ではなく, 国民全体の知識レベルの底上げにあると思う. データを科学的に見る「統計的思考力」を向上させることにある. ワールドカップの期間なので, 「データに基づいたような」意見が盛んに発信されている. 正しい分析のツールを使って, 正当な筋道で結論を出す必要があることは言うまでもないことである. 分析の方法論・理論の総称がデータサイエンスであり, 統計学はその一部である.

データサイエンティストとして育てていくためには, 統計的手法の教育, 計算機リテラシーの教育が不可欠であることは言うまでもないことではあるが, 重要なことは実際のデータ解析経験である. 野球やサッカーなど数多くのスポーツの場において, 欧米諸国を中心としてさまざまなデータ収集や高度な統計分析が行われ, 科学的な見地から戦術解析や選手評価がなされている. また, 酒折によれば, ASA (American Statistical Association) では 1992 年よりスポーツ統計のセクション (SIS, Statistics in Sports) が発足し, JSM (北米連合統計会議) でのセッション, 隔年のシンポジウム開催のほか, JASA (Journal of the American Statistical Association) 等の論文誌への論文投稿も多く見られるなど, 学術的な場においてもこうした研究は盛んに行われており, 統計学の専門家による積極的な関与が見られる.

統計数理 50 周年特集号の赤池博士の「統計学とはなんだろう」の中に「英国王立統計協会の RSS News, Vol. 21, No. 3. 1993 によれば, スポーツ関係行事の数の増加とともにスポーツ統計に関心が高まり, 新し

くスポーツ関連の統計学の雑誌の発刊が議論されているという. この場合についても消極的に単なる過去の得点記録等の解析に留まることなく, より積極的に競技者の動きそのものに関係するスポーツ科学の問題と取り組むことにより, やがて心身問題というような統計的視点の展開と本質的にかかわる問題との接触の端緒が得られるようになるであろう。」との記述がある (統計数理, 42 巻 2 号, 1994). 日本で最初にスポーツと統計の関係を論じた内容かもしれない.

しかし, 日本では, 今でも, スポーツの場における統計学の活用は必ずしも十分であるとはいえない. 統計学の活用を高めるために 2009 年から日本統計学会ではスポーツ統計分科会の活動を開始した. また, 2011 年からは統数研において共同研究を開始するとともに, スポーツデータ解析コンペティションも開始した. NPB, MLB, Jリーグなどのデータをデータスタジアム株式会社から提供を受けて, 中央大, 立教大の協力を得て, コンペ参加者へのデータ提供, 審査, 優秀者発表会を行っている. 成果の一部は共同研究リポートとして発行している. また, 統計数理, 第 65 巻 2 号 (2018) には特集「スポーツ統計科学の新たな挑戦」が掲載されており, 統数研 Web (<http://www.ism.ac.jp/>) からダウンロード可能である.

日本でも, スポーツデータ解析に関する書籍はいくつか発行されてはいる. 新しい手法に関する研究レベルのものは少ない. このような状況の下, スポーツ統計の研究の現状, 将来を広く, 関係者や社会に知らせるために特集の企画に協力した. 5 編の依頼原稿で構成した. システムデザインの観点からフィールドホッケーのデータを分析した記事, 野球の打者に関する評価指標を年齢曲線からさまざまな観点で考察した記事, サッカーのトラッキングデータを用いて分析した記事, Jリーグデータを Elastic-net によって解析した記事, J1 チームのパフォーマンスを時間変化を含めたポアソン回帰により分析した記事であり, いずれも, 斬新な試みを含んでいる. 貴重な機会をいただいた本誌編集委員の専修大学・中原孝信准教授に深甚なる謝意を表す. スポーツデータ解析に, 本特集がいささかなりとも参考になれば欣幸である.