

特集にあたって

廣津 信義, 吉村 雅文 (順天堂大学)

AI 技術の急速な進展に伴い、スポーツにおけるデータ分析も著しく高度化しています。特に、チームスポーツでは、AI を活用したパフォーマンス評価や戦術分析が飛躍的に進化しており、競技力向上に向けた新たな取り組みが展開されています。これにより、従来の経験や直感に基づく判断に加え、ビッグデータを基にした科学的なアプローチがより一般化しつつあります。

スポーツへの科学的なアプローチについては、OR の分野では「スポーツの OR (OR in Sports)」として親しまれており、本誌でも 1964 年に G. Lindsey 氏の論文 *An Investigation of Strategies in Baseball* の翻訳が掲載されています。スポーツ関連の特集としては、竹内啓・鳩山由紀夫両氏による 1979 年の「スポーツの OR」と 1980 年の「スポーツの OR PART-II」以降、1999 年の「スポーツの戦術とマネジメント」、2002 年の「スポーツと OR」、2006 年の「スポーツとモデリング」、2012 年の「スポーツの数理」、2017 年の「オリンピック・パラリンピックの東京開催に向けて」、2018 年の「スポーツ統計」に続き、今回は 9 回目となります。

国際会議としては米国 INFORMS で spORts セッションが、欧州 EURO で OR in Sports セッションが例年開かれています。専門誌としては *Journal of Quantitative Analysis in Sports*, *International Journal of Computer Science in Sport*, *Journal of Sports Analytics* があり、他の学術誌でも頻繁にスポーツの特集が組まれています。スポーツに特化した国際会議としては MIT Sloan Sports Analytics Conference や MathSport International などがあります。国内では、日本統計学会で 2009 年からスポーツ統計分科会の活動が開始され、毎年スポーツデータサイエンスコンペティションが盛大に開催されています。2014 年には日本スポーツアナリスト協会が発足し、先進的な活動をされておられます。今年は情報処理学会にスポーツ情報学研究会が開設されました。

本特集では、チームスポーツにおけるデータ活用の取り組みについて多面的に紹介します。サッカー、バレーボール、バスケットボール、ラグビー、ハンドボール、ソフトボールの六つの競技を対象として、監督・

コーチ・スタッフ・アナリストという立場から競技現場でのデータの扱いについて詳細に解説していただきました。

まず、サッカーについては、舛井裕輝氏が J1 チームのアナリストの立場から、トラッキングシステムを活用したフィジカルおよびテクニカルデータの収集と、それを基にした負荷管理や怪我予防について詳述されています。バレーボールでは、川北元氏が日本代表コーチの立場から、専用ソフトを活用した試合分析やコンディション管理について解説されています。一般には公開されていない分析シートを提供していただくとともに、米国女子代表監督にインタビューもいただきました。バスケットボールでは、恩塚亨氏が日本代表監督の立場から、ボックススコアやアドバンススタッツを用いた選手評価や、スクリプトという台本を作成するというユニークな取り組みを紹介してくださいました。ラグビーでは、木内誠氏がリーグワンチームのコーチの立場から、GPS デバイスを活用した競技現場での選手の運動負荷やコンディション管理、GPS データと映像を組み合わせた分析方法について解説してくださいました。ハンドボールでは、小笠原一生氏が日本代表科学スタッフの立場から、ゲーム分析におけるデータ活用の方法やコロナ期での支援、心拍管理について詳述され、情報戦略活動の歴史についても紹介してくださいました。ソフトボールでは、大田穂氏が日本代表情報スタッフの立場から、東京オリンピックに向けた取り組みとして、投手の球質評価や、それを活かしたピッチングマシンによる独自の打撃強化策について紹介してくださいました。

これらの多彩な特集記事により、各競技におけるデータをベースとした科学的なアプローチの全容が俯瞰できるとともに、現場での実践的なデータ活用方法を知ることができます。本特集を通して、スポーツにおけるデータ分析の先進的な取り組みの一端を垣間見ていただけたらと思います。

最後に、本特集の執筆にご協力いただいた皆様に深く感謝申し上げます。ありがとうございました。