

## 生物・医学分野の新たな展開：データを中心とした拡がり/繋がり

名古屋大学医学系研究科生物統計学分野

松井茂之

生体測定や解析技術の進歩・革新が今後どのような新しいデータ・価値を生み出すのか？ これは計量生物学の研究者や実務家にとって大いに気になることであるはずである。例えば、生物・医学の分野では、多層オミクスや生体画像の解析から、これまで以上に膨大で複雑な構造をもった分子データが生まれている。一方、検診・診療データの電子化が進み、さらに wearable device や smart home などの技術開発により、不特定多数の個体から複雑な経時データが絶え間なく得られる時代が到来しつつある。このような新しいデータから意味のある情報を取り出すためには、伝統的な統計的推測の適用のみでなく、高度な統計的モデリングや予測解析を積極的に取り入れ、個々の問題に適切に適合・融合させる必要がある。同時に、質の高いデータを効率的に収集するための実験計画法の開発も重要である。

今後、計量生物学の方法論が新しいデータを取り入れてパラダイムシフトを迎え、よい形で進化を遂げることができるか？ おそらく、そこでのキーワードは、数理統計学、機械学習、計算機科学、データ科学などの幅広い「数理・データ科学研究者」との交流・連携にあるものと思われる。一方、数理・データ科学研究者にとっては、極めて複雑な生物データを扱う計量生物学は、新しい数理理論・方法論の研究テーマの発見などにおいて魅力的な分野に映るはずである。このように、「計量生物学の研究者・実務家」と「数理・データ科学研究者」の更なる交流は、計量生物学はもとより、広く数理科学・データ科学の発展において、今後より大きな意味をもってくると思われる。

日本計量生物学会シンポジウム（企画セッション）：「計量生物学の将来展望：数理・データ科学研究者との交流から見えるもの」は、両者の交流をいっそう推進すべく企画されたものであり、両者の更なる交流によってどのような可能性が見えてくるかを探り、今後の学会活動等につなげることを目的とする。本発表は、そのオープニングとして、生物・医学分野の最近の動向について紹介し、併せて、本セッションの趣旨・構成について述べる。