

論文内容の要旨

博士論文題目 世界の食用生物のアクセシビリティにおけるデータサイエンス

氏名 渡部 聡之

(論文内容の要旨)

本研究は、アクセスできる天然食材の多様性により地球上の地域の類似性を把握する目的で、世界中の文献を調査し、天然食材の情報を集積しデータ・サイエンスにより体系かつ網羅的に検討した。1752種の食用生物と228地域から構成される28064件の天然食材とそれを活用する地域の関係に基づいて、クラスター分析法により分割される39個のグループについて、天然食材の活用による地域の類似性を検討した。すべてのデータはKNApSAcKデータベース(http://kanaya.naist.jp/KNApSAcK_World/top.jsp)より閲覧可能である。この39グループについてさらに包括的グループA~Kを定義し、地域の天然食材の多様性を解析した。食用生物アクセシビリティの多様性は大陸では地中海、バルト海、西ヨーロッパ、ユカタン半島、南アメリカ、アフリカとアラビア半島、東南アジア、北極海の8地域、島国ではカリブ海諸島、東南アジア諸島、太平洋諸島の3地域に分けることができる。地域固有の天然食材の多様性を、地理的要因、気候要因、海流の影響、物流、さらには人のゲノム遺伝学的特徴から解釈することができた。データ・インテンシブ・サイエンスの時代は、膨大なデータの内容を体系的に理解し、特定の目的に適したデータを得ることができる。さらに人の健康をいかに持続可能なエコシステムにもとづいて実現するかという課題について、本研究は基礎情報を提供するとともに新たな展開をするために有効な戦略である。また、日本の農水省が目指す、和食をもとに世界に日本の健康食材を提供する上で、食用生物アクセシビリティの活用法について考察した。

氏名	渡部聡之
----	------

(論文審査結果の要旨)

平成30年1月11日に開催した公聴会の結果を参考に、平成30年2月16日に本博士論文の審査を実施した。

以下に述べる通り、本博士論文は、本学位申請者が情報科学のデータサイエンス分野で研究開発活動を続けていくために必要十分な素養を備えていることを示すものである。

渡部聡之は、本研究は、アクセスできる天然食材の多様性により地球上の地域の類似性を把握する目的で、世界中の文献を調査し、天然食材の情報を集積しデータサイエンスにより体系かつ網羅的に検討した。

本論文における、地域固有の天然食材の多様性を、地理的要因、気候要因、海流の影響、物流、さらには人のゲノム遺伝学的特徴からの解釈は、情報科学とバイオインフォマティクスの境界領域をデータサイエンスによりつなぐ、健康科学の発展に大きく貢献するものである。よって、本論文は、博士(理学)の学位論文として十分な価値があるものと認める。