

■研究・実践の課題（テーマ）

持続可能な個人対応型食事メニュー提案システムの構築

■主任研究者 池田彩子

■共同研究者 阪野朋子、内田友乃、小田裕昭

■研究・実践の目的、方法、結果、考察や提案等の概要

身体状況、健康状態、遺伝的背景、生活習慣など個人の体質等が、その人の栄養状態や将来の疾病罹患リスクに大きな影響を与える。そのため、これらの体質等を十分に考慮した個人対応型の「オーダーメイド栄養学」の必要性が以前より提唱されている。しかし現実には、国民の大多数を占める未病の一般の人々の栄養管理を個人単位で行う方法論がないため、「オーダーメイド栄養学」は実用化には至っていない。

多様な個人の体質を正確に把握して栄養管理することは、栄養学の知識のない個人には困難であるし、管理栄養士が未病の人々全員の栄養管理を行うことも不可能である。そこで、本研究では、栄養管理の方法として、無数の個人体質を類型化する発想を基に「オーダーメイド栄養学」実践を検討し、IT 技術を活用した個人対応型食事メニュー提案システムの構築を目的とした。

個人体質の類型化は、食習慣や生活習慣によって起こりうる疾患と栄養素摂取量の関係を精査し、栄養素摂取基準に影響を与える個人の体質因子を固定因子、変動因子、環境因子等に分類して、分類内の各項目の選択基準を決定した。その結果、すべての人は約 100 万通りの類型に分類されることが明らかになった。そこで、この 100 万通りの個人類型に対応する「栄養素摂取基準（栄養素基本テーブル）」の作成を試みた。生活習慣病と関わりの深い栄養素を中心に基準とする栄養素を選択し、その選択基準を決定した。その結果、100 万通りの個人類型に対応する「栄養素基本テーブル」は、約 40 万通りに集約されることが明らかになった。さらに、さまざまな条件の仮想人物を想定し、作成した「栄養素基本テーブル」を用いて 1 日 3 食分の食事メニューの立案と調理を行い、本システムの課題を検証した。その結果、システムによる組み合わせの可能性が示されたため、料理データベースの構築を進めている。また、個人の類型化を行い、対応する栄養素摂取基準を自動算出するプログラム「N 式パーソナル食事摂取基準」を作成した。

今後は、このプログラムを広く活用できるような場面を検討すると共に、個人対応型食事メニュー提案システムに必要な食事メニューのデータベース作成を進めていく予定である。