

# 調理レパートリー拡大のための 戦略的レシピ推薦法に関する研究

中岡 義貴

インターネット上で料理のレシピを公開しているレシピサイトには、膨大な量のレシピが掲載されており、レシピの選択の際には様々な条件で検索することができる。しかし、複数の条件を組み合わせて行う検索には限界があり、検索結果に調理できないレシピが含まれていることも多かった。

本論文では、調理者に合わせたレシピ選択を支援することを目的に、調理できるレシピのレパートリーを順次拡大するためのレシピ推薦法を提案する。調理レパートリーの拡大には、調理者の調理可能なレシピに合わせて、レシピの推薦を行うことが必要である。調理経験の少ない初級者には、限られた調理経験に基づいて調理経験のある食材からなる、少しだけ難しいレシピを推薦すれば調理可能と考えられる。

一方で、調理経験が豊富で調理できるレシピの多い上級者には、調理したことのない食材を使用するレシピを推薦することで、調理者の意欲を喚起することが期待できる。レシピ推薦法の基盤として、レシピで使用される食材とレシピの関係から、レシピのスコアを算出し順位付けを行う。本研究では、レシピに記載される食材とレシピの関係を明らかにすることで、食材の使い勝手やレシピの馴染み深さの指標である定番度を算出する。定番度の高い食材は多くのレシピで使用される使い勝手の良い食材であり、定番度の低い食材はあまり使用されない珍しい食材である。

提案手法では、ランキング手法である HITS アルゴリズムを重み付きに改良し、重みとして食材の使用量を用いることで、レシピの順位付けに特化した手法を実現した。レシピと食材は、レシピから使用する食材へのリンクとすれば、それぞれをノードとする 2 部グラフである。2 部グラフから隣接行列を作成し、HITS アルゴリズムを適用することで、レシピと食材の定番度を算出し、レシピの順位付けを行うことができる。

実際のレシピデータを用いた実験として、約 9500 件のレシピデータの順位付けを行った。順位の評価として、レパートリー拡大の際に使用する累積食材の推移から、上級者と初級者に適したレシピの範囲を示した。考察として、定番度に基づくレシピの順位を使用することで、調理者に合わせた推薦を実現することができるといえる。

今後は、定番度を用いたレシピ推薦の実現と、さらなる定番度の精度向上として、大規模なレシピデータを用いた定番度の算出を行いたいと考えている。

(指導教員 佐藤 哲司)