

複数の料理を並行調理するための調理手順構成法の研究

杉本 和香奈

料理のレシピには、一品の料理を作るための手順が書かれているが、実際の献立は複数の料理で成っていることが多い。複数の料理を作る場合、一品ずつ調理しては時間がかかってしまうため、同時進行で調理（並行調理）をすることが求められる。しかし、個々のレシピを用いて複数品の調理を進めることは、調理者の負担になると考えられるため、並行調理をするための一連の手順が必要となる。

本研究では、複数の既存レシピの調理手順を分解し、複数の料理を並行調理するための一連の調理スケジュールを構成する手法を提案する。「焼き魚を焼いている間に煮物を調理する」のように並行調理を行うことで、全体の調理時間の短縮ができると考えられる。また、既存のレシピを使用することで、新たな作業を必要とせずに、扱うレシピの数を容易に増やすことができる。

提案法では、レシピに書かれている調理手順を構造化し、並行調理スケジュールを構成するためのレシピを新たに作成する。レシピの文章中から、調理スケジュール構成に必要な情報として、「焼く」「切る」等の調理の種類（手順種類）やコンロの使用の有無などの情報を抽出し、「詳細レシピ」として作成する。作成された詳細レシピをもとに、並行調理スケジュールを構成する。この際、コンロの競合や、調理者にかかる負荷を考慮したスケジューリングを行う。

提案手法について実装を行い、作成された詳細レシピの評価、並行調理スケジュールの時間短縮率などの評価を行った。既存のレシピ100件をもとに詳細レシピを作成した結果、手順種類の抽出精度は92.8%であり、調理の対象となる語の抽出精度は73.7%であった。高い精度で抽出ができたため、提案手法の有効性が確認できた。また、実際に作成された詳細レシピにより構成された調理スケジュールでは、2つの料理を並行調理することで全体の調理時間の短縮がみられた。

今後は、より多くの既存レシピに対応できるよう、レシピの調査をしていきたい。特に、レシピに使われている手順種類の出現頻度の調査を行うことで、様々な調理の種類をもつレシピに対応できると考えられる。また、既存レシピからの調理時間の推定方法の検討、調理者にかかる負荷値の与え方の考察を行い、並行調理スケジュールの実現性を高めていきたい。

（指導教員 佐藤 哲司）