

分類・検索・生成技術を用いた調理レシピの器具補完

飯島 千晴 井上 結由果

要旨

料理レシピサイトの普及により、近年では誰でも数多くの料理レシピを投稿・閲覧できるようになった。しかし、そうしたレシピにおいては詳細な調理工程や使用する調理器具が明記されていないことも一般的であり、料理初心者にとっては調理が困難となる場合も少なくない。この問題を軽減することで料理初心者を支援することを目的に、本研究では特にレシピテキストと調理器具に焦点を当て、多ラベル分類・類似検索・系列変換の各技術を用いてレシピにおいて省略されている調理器具を推定するモデルを構築することを試みる。

多ラベル分類による調理器具推定では、各レシピテキストを事例とし、調理器具を省略したレシピから得られる文書ベクトルを説明変数、元レシピに記載されている調理器具をラベル（クラス）とするモデルを構築する。また類似検索による器具推定では、補完対象レシピと類似するレシピ群を検索し、それらで利用されている調理器具を推定結果とする。その際、レシピを構成する各手順（ステップ）間の類似性を積極的に利用する。一方、系列変換による器具推定では、seq2seq 技術を用い、調理器具を省略したレシピテキストからそれらを補完するテキストを生成することで推定を行う。

これらの各技術の有用性を評価するために、クックパッドデータセットに含まれる約 4,200 件のレシピを対象とした評価実験を行った。その結果、多ラベル分類による推定は補完される器具の種類が限定的であり、また類似検索による推定は器具による差が大きいことが分かった。その一方で、系列変換による推定は、補完可能な器具の種類やその精度の面で他手法より優れており、一定の有用性が確認された。