

ウェルビーイングに有益な User eXperience を考慮できる自動献立作成支援システムの 開発の改良

辻 瑞玖
Ruku Tsuji
u220039@st.pu-toyama.ac.jp

富山県立大学 工学部 情報システム工学科

14:50-18:00, Tuesday, 月 日, 2025
N516, Toyama Prefectural University

研究の背景と目的

背景

戦後の日本では食生活が欧米化し、手軽で高カロリーながら栄養が偏った食品が普及した結果、生活習慣病の増加が深刻な問題となっている。生活習慣病は自覚しにくく進行するため、早期予防が重要であり、特にバランスの取れた食事が不可欠である。しかし、共働きや多忙な生活によって栄養バランスの取れた食事作りが難しくなっており、外食や加工食品への依存が進んでいる。これを解決するためには、家庭の実情に即した、UX（ユーザー体験）を重視した献立作成支援システムが求められる。こうしたシステムにより、個々のニーズに合わせた提案が可能になり、家族の満足と健康の両立、さらに栄養士や家庭の負担軽減が期待される。

目的

- 先行研究の引き継ぎと改良
- ユーザー体験や提案精度の向上
- 数値実験で効果を定量的に評価

研究の方向性1：既存手法の改良

アルゴリズムの改良

- NSGA-II → NSGA-III や他の進化的アルゴリズムへの変更

UX評価の高度化

- 機械学習モデル（ランダムフォレスト等）で UX スコア予測
- scikit-learn など既存ライブラリを活用し、工数削減

研究の方向性 2：数値実験の設計

比較実験の実施

- 先輩と同じ条件で性能比較（アルゴリズムや UX の違い）
- 精度・計算時間を定量的に評価

負担軽減

- 既存データの活用（例：価格データのみ更新）

課題

- レシピサイトのスクレイピングに依存
- 食材価格がリアルタイムでない

改善のアイデア

- SNS 画像から AI で人気料理を分析 (Instagram, Twitter)
- 農林水産省のデータと栄養ガイドラインの統合
- スーパー API や Google Trends との連携
- NLP でレシピ分類し、PCA・t-SNE でクラスタリング

まとめ

- システムの UX・精度の改良を目的とする
- 進化的アルゴリズムや機械学習でのアプローチ
- 実験とデータ強化で、実用性向上を目指す