



定番レシピの抽出とアレンジ度に基づいた レシピ可視化システム

北原 優, 豊田 哲也, 大原 剛三 (青山学院大学)

研究目的・研究背景

膨大な情報の閲覧：人間の情報処理能力の限界

- ◆ cookpadのレシピ数：200万件以上
- ◆ 肉じゃがの検索結果：約8,000件



アレンジされたレシピをもっと閲覧したい

アレンジされていない定番のレシピを探したい

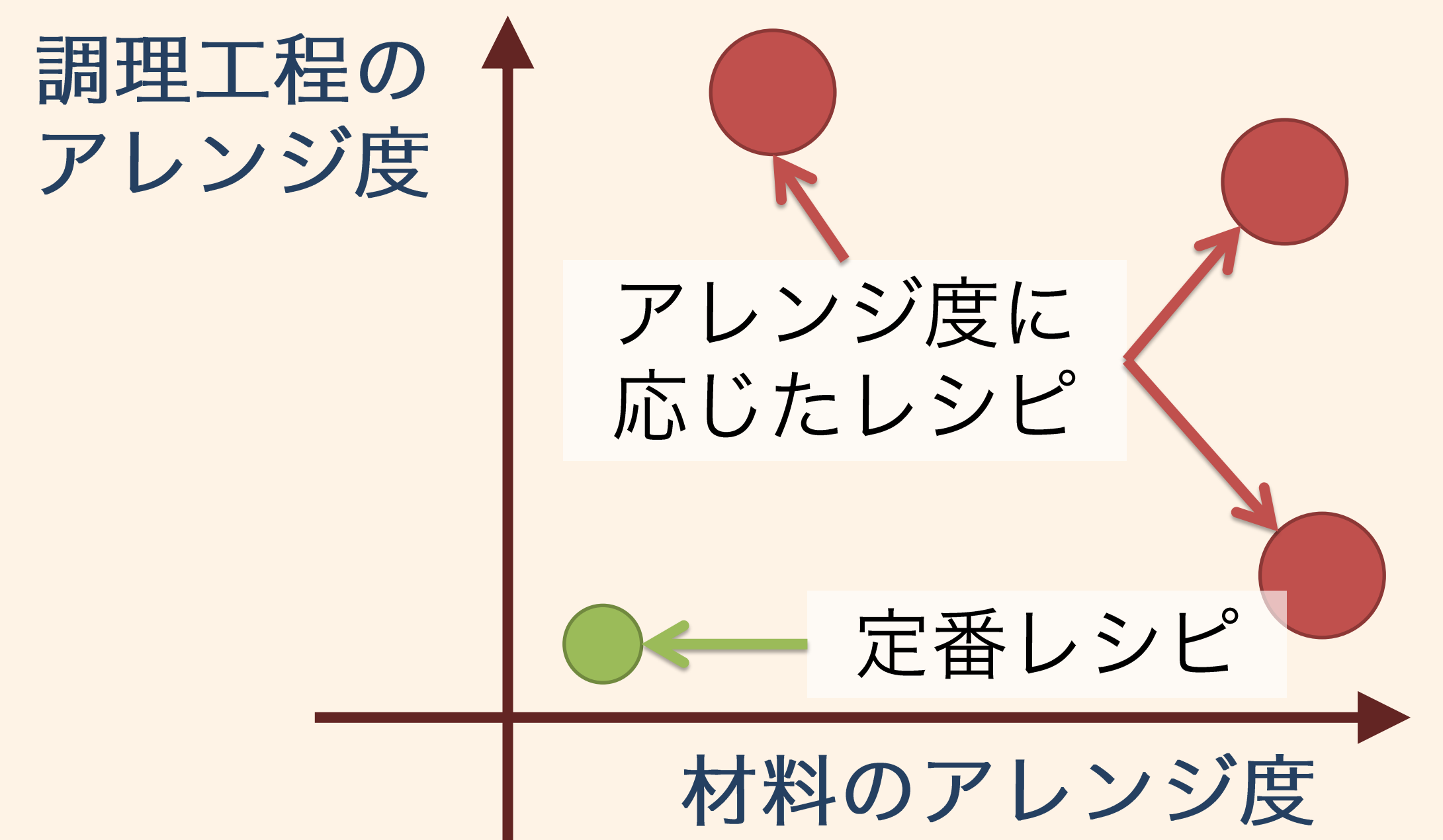


可視化によって
解決



解決方策

- ◆ レシピ集合の中から定番レシピを抽出
- ◆ レシピ間の関係性をアレンジ度で表現



これまでの利用者だけでなく初心者でも簡単に目的のレシピを見つけ出すことが可能

定番レシピの抽出方法

検索結果のレシピ

定番材料の決定

定番調理工程の決定

① 出現頻度の高い材料

② 定番材料

③ 定番調理工程

定番レシピ

- ① 検索結果のレシピに対し出現頻度の高い材料を含むレシピを5%以下になるまで絞り込み → これらの材料を「**定番材料**」と定義
- ② 定番材料の割合の高いレシピの中から、出現頻度の高い調理工程を含むレシピを絞り込み → これらの調理工程を「**定番調理工程**」と定義
- ③ 定番材料, 定番調理工程で絞り込んだレシピを「**定番レシピ**」に設定

アレンジ度の計算

- ◆ Jaccard 距離 (集合の非類似度) で算出

レシピA

全ての定番材料のみ
全ての定番調理工程のみ

基準とする
仮想レシピ

材料のアレンジ度：0
調理工程のアレンジ度：0

レシピB

定番材料なし
定番調理工程なし

材料のアレンジ度：1
調理工程のアレンジ度：1

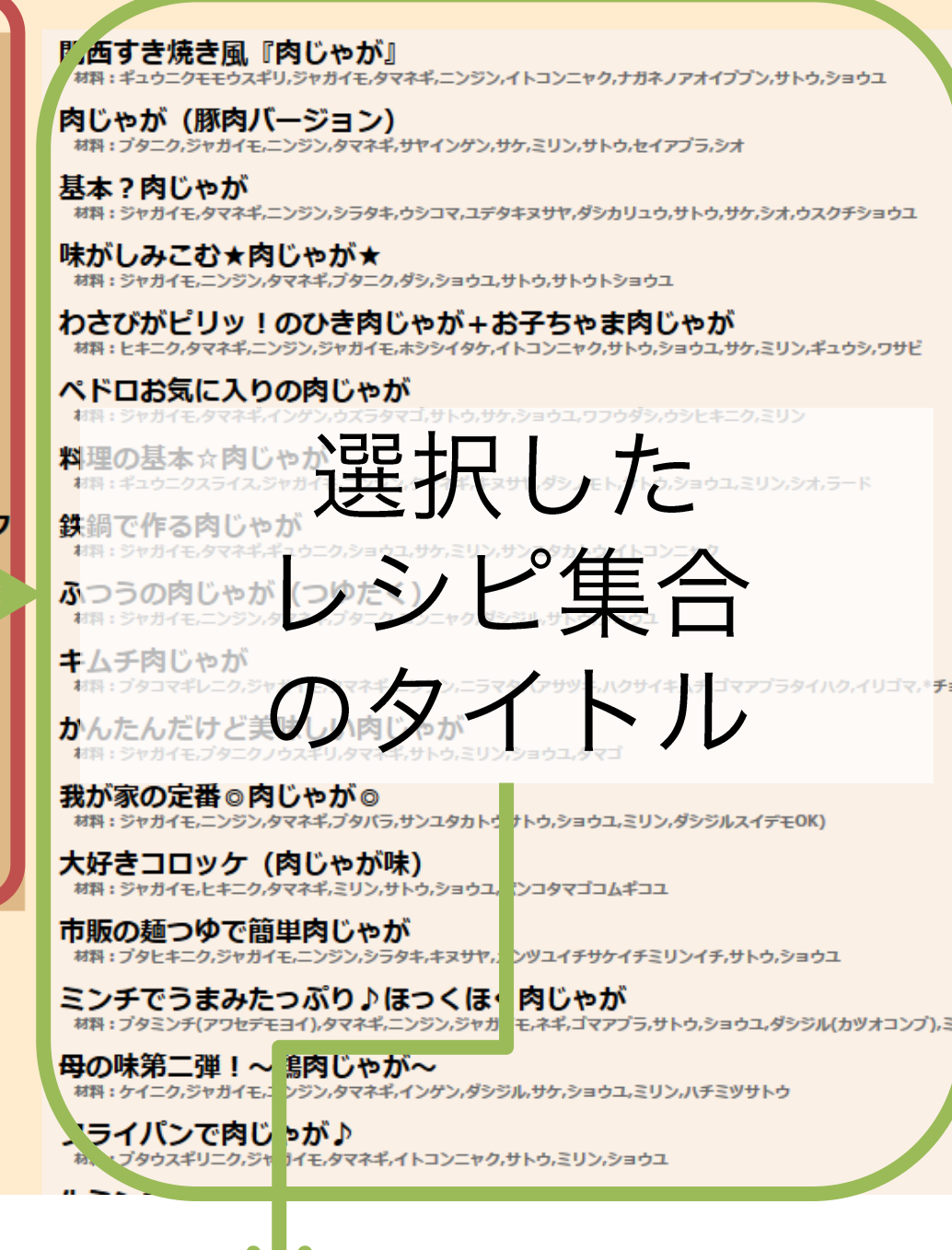
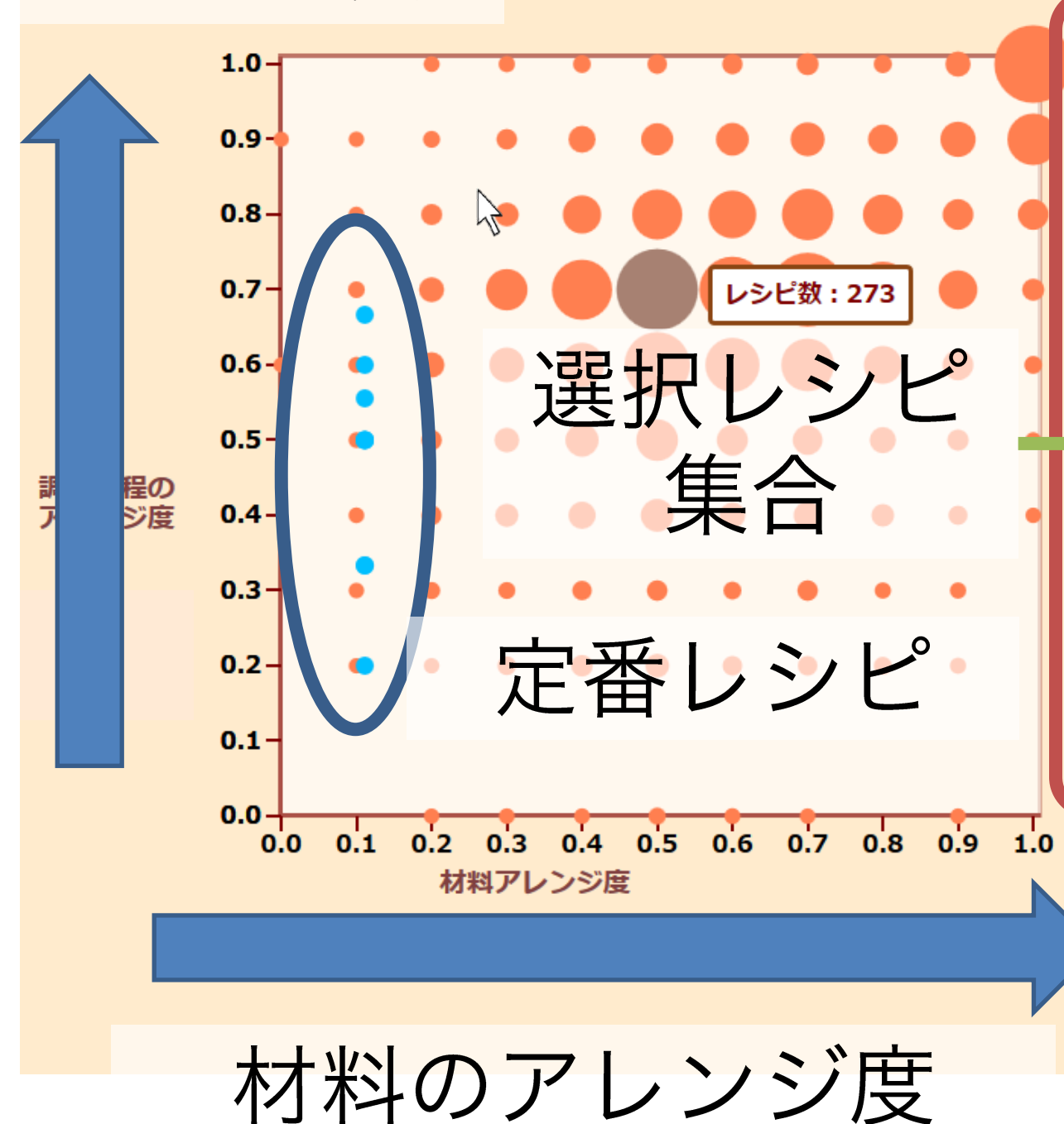
レシピ中の定番材料/定番調理工程の数によって仮想レシピを原点とした位置座標が決定

可視化システム

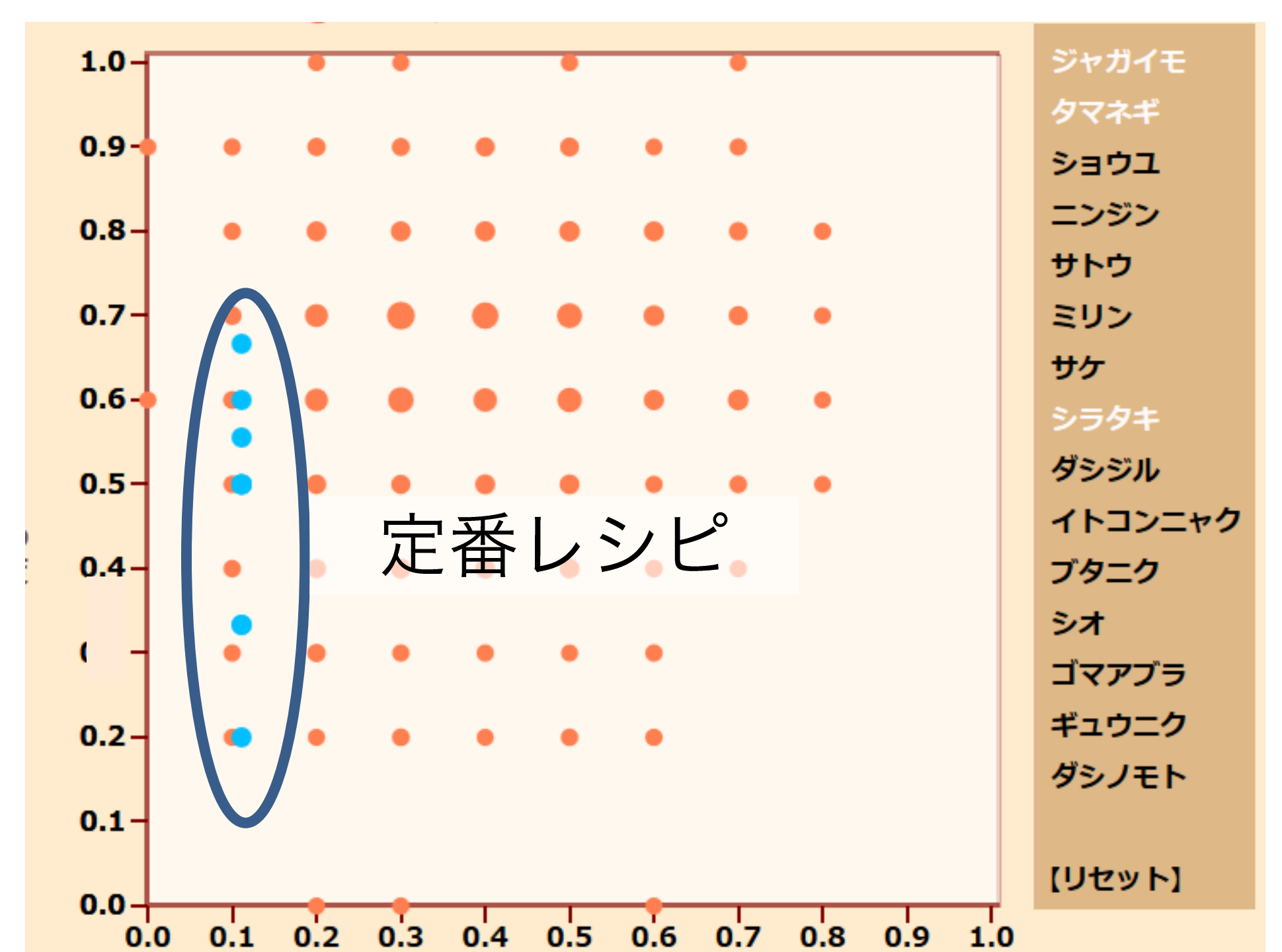
- ◆ 各アレンジ度ごとのレシピ集合を2次元マップ上へ可視化 (「肉じゃが」で検索した場合の可視化結果)

調理工程のアレンジ度

材料を絞り込むことでマップが変化



選択材料：
◆ ジャガイモ
◆ タマネギ
◆ シラタキ



それぞれのレシピにリンクを設定, クリックでレシピを表示

評価実験

- ◆ 利用者20名中, 約8割が定番レシピを有効であると回答
- ◆ 簡便な操作で視覚的に検索内容を絞り込むことが可能
- ◆ マップ上にレシピ画像が必要であるという意見が多数

今後の課題

- ◆ 特定の材料を排除する機能の追加
- ◆ 検索からマップ描画までの処理時間の改善
- ◆ インタフェースの改良