

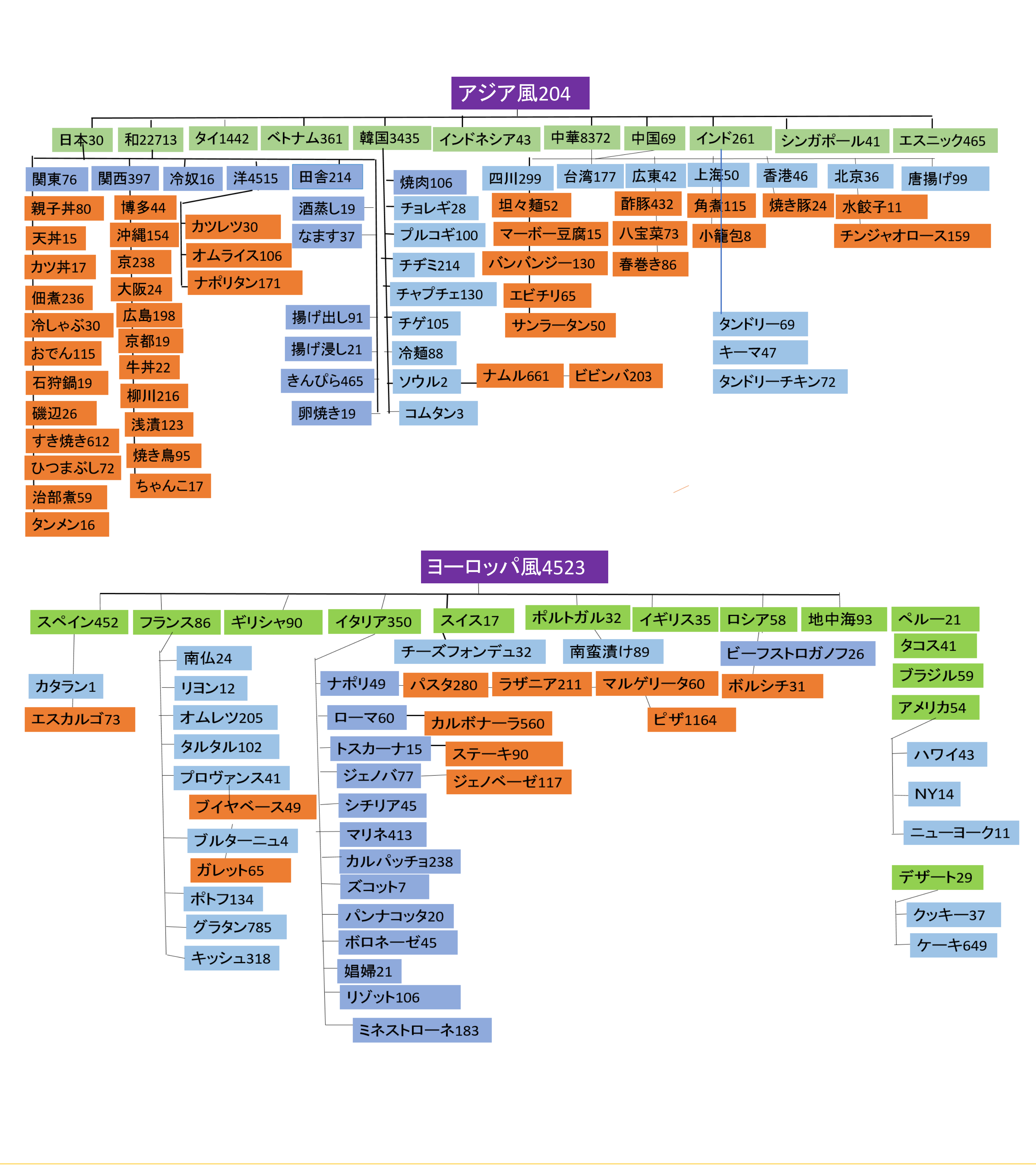
料理タイプの分析と活用に向けて

水谷 真子, 高 霞, 尾崎 知伸, 日本大学文理学部情報科学科

はじめに

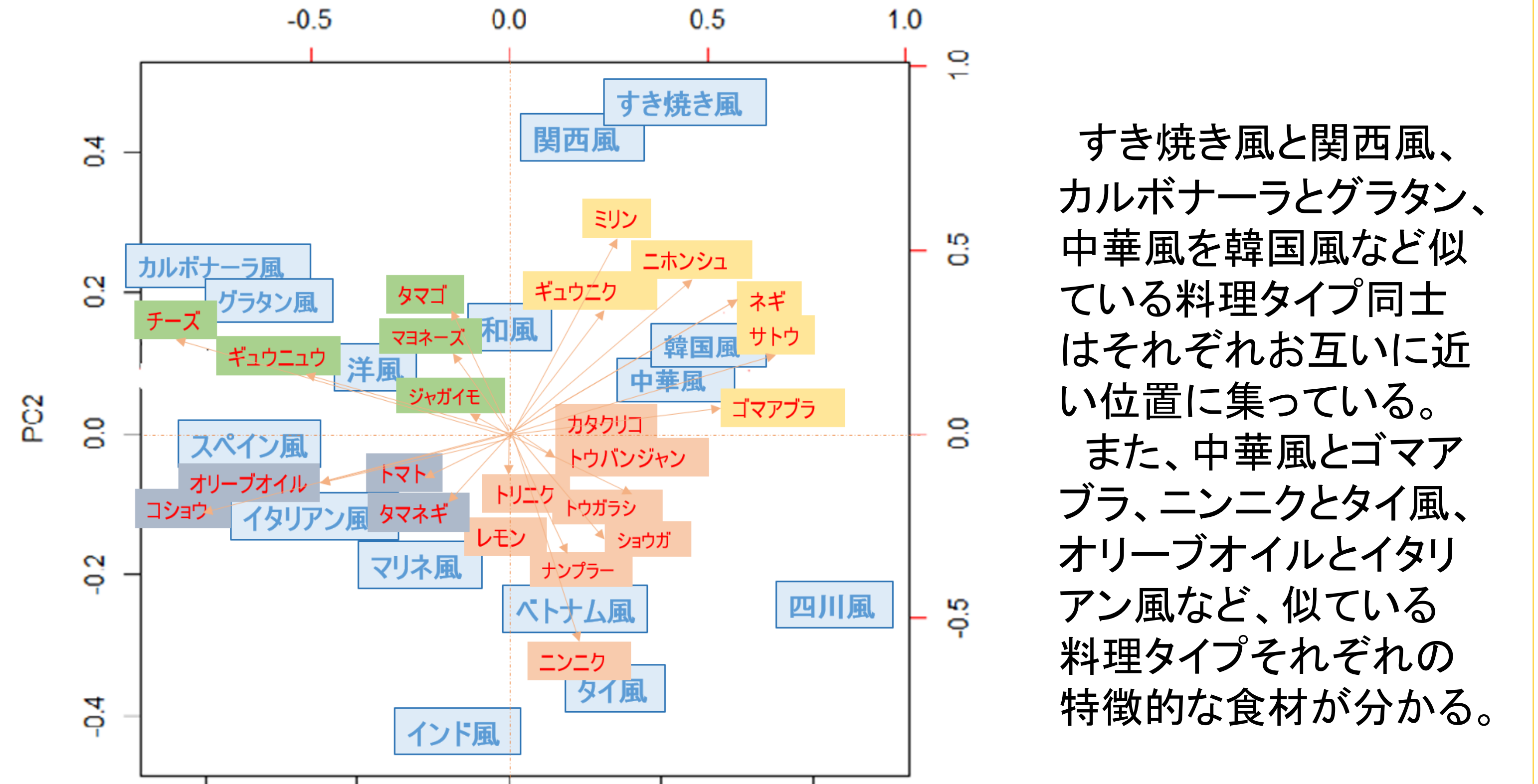
ユーザー投稿型のレシピ検索サイトの利用者は増加傾向にあり、日々数多くのレシピが投稿されている。ユーザー投稿型レシピ検索サイトの中でも、日本で最大の料理レシピサービスを提供しているのがCOOKPADであり、253万品を超えるレシピが投稿されている。投稿されているレシピのタイトルには、和風・洋風のようにxx風といった料理タイプが含まれていることがある。その料理タイプごとの特徴を分析していくことで料理タイプが付与されていないレシピの料理タイプを予測することを目的とする。

料理タイプの概念階層



対応分析・主成分分析

分析用の対象データ表は、列に料理タイプ15種、行に食材3245個（各食材に各料理タイプごとの頻度）となる。また、特徴がない基本的な調味料を除いている。今回は、第2主成分はデータ全体の情報のうち52%しか説明できないため、寄与率は85%に上がった第6主成分まで採用している。

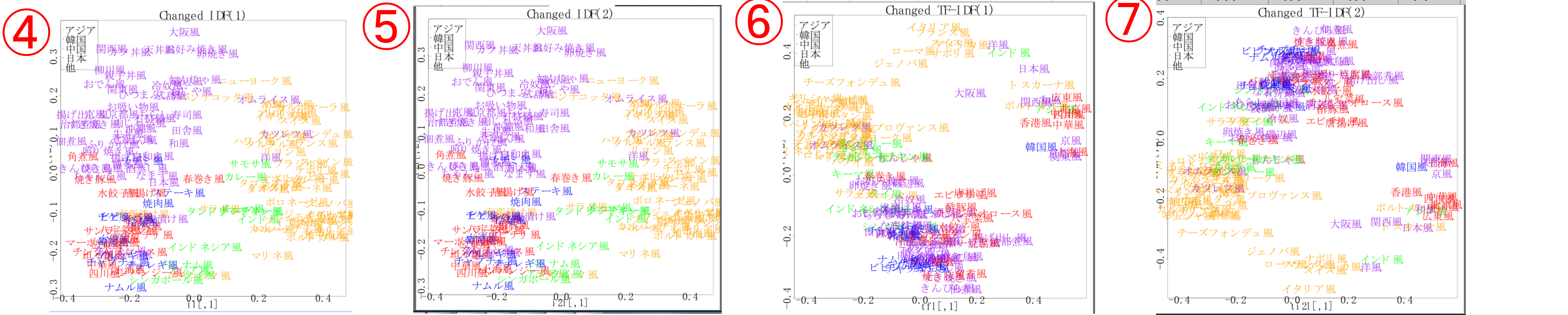


すき焼き風と関西風、カルボナーラとグラタン、中華風を韓国風など似ている料理タイプ同士はそれぞれお互いに近い位置に集っている。また、中華風とゴマアブラ、ニンニクとタイ風、オリーブオイルとイタリアン風など、似ている料理タイプそれぞれの特徴的な食材が分かる。

拡張TF-IDF法

データは、138種の料理タイプを行とし、5225種類の食材を列としている。TF-IDFの式は、ある料理タイプAに対して、他の料理タイプではあまり使われていないが、料理タイプAでは出現頻度が高いものを求めている。拡張TF-IDF法では、この料理タイプAの下位階層を考慮しTF値やIDF値を変更している。

- ①,④,⑤を比較すると中国風,中華風,日本風,和風など階層が上のほうにあるものの位置が変わっている。
- ②,③を比較すると、⑦の方が料理タイプ同士の距離が近くなっている。
- ⑥,⑦を比較すると、上下の料理タイプが入れ替わっている。



今後に向けて

- 食材の組合せによる分析をし、料理タイプの特徴的な食材組合せを見つける。
- 料理タイプが付与されていないレシピに近い料理タイプを探すことで、料理タイプを予測する。