

Hidden を用いた可視化

身の回りの加工食品を例にして

データについて

▶ 農林水産省による

「食品価格動向調査(加工食品)」^{*(1)} の
平成26年1月～平成28年12月分 のデータ（3年分）

▶ 加工食品16品目の小売価格を

1週間ごとに定点調査

データについて

▶ 調査品目一覧

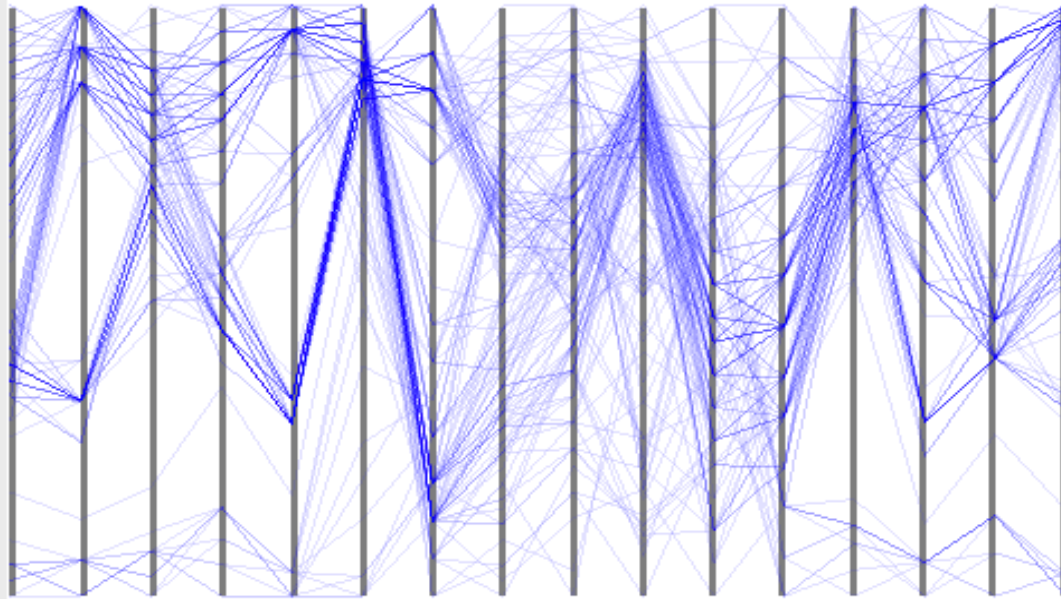
食パン	牛乳	キャノーラ油	みそ
即席めん	チーズ	サラダ油	かまぼこ
ゆでうどん	バター	マーガリン	醤油
小麦粉	豆腐	マヨネーズ	マグロ缶詰

可視化スタート

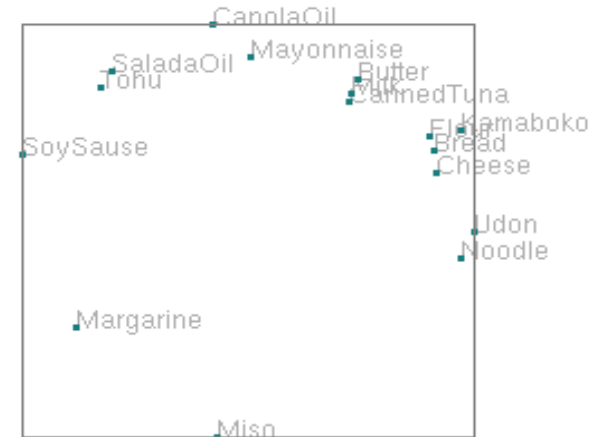
- ▶各軸に相当するのは、
それぞれの品目
- ▶各折れ線に相当するのは、
それぞれの週の価格

ただプロットする

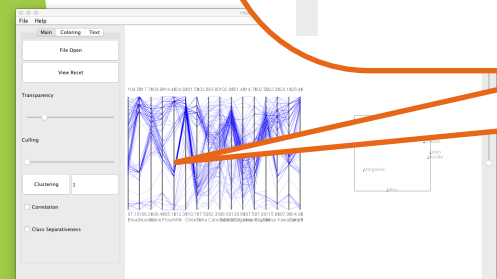
104.5017.7009.6014.4024.6031.5003.883.80102.8051.4014.7002.5022.3020.1026.40



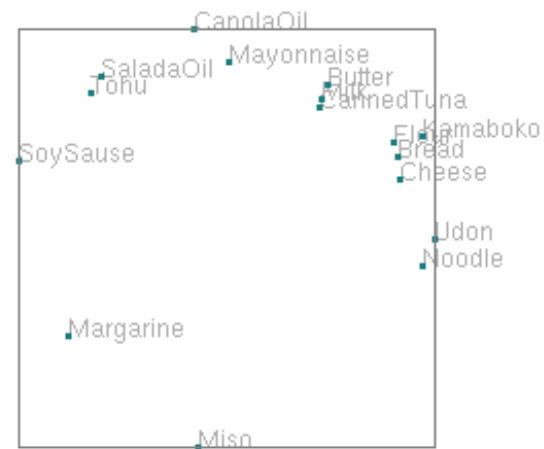
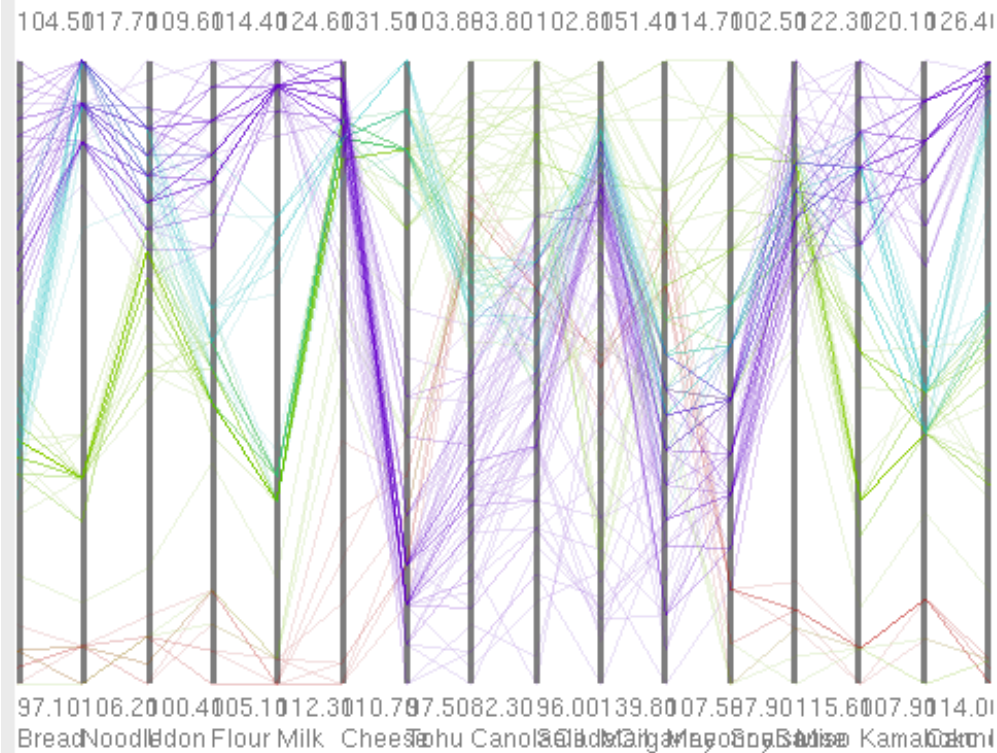
97.10106.2000.4005.1012.3010.707.5082.3096.00139.8007.587.90115.6007.9014.00
BreadNoodleUdon FlourMilk CheeseTofu CanolaOilMargarineMayonnaise SoySauce Kamaboko



なんとなく規則はありそう・・・。

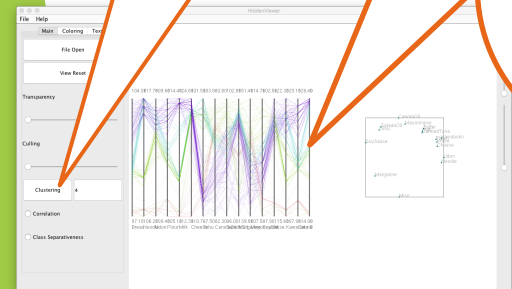


クラスタリングしてみる



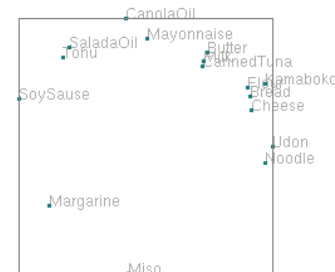
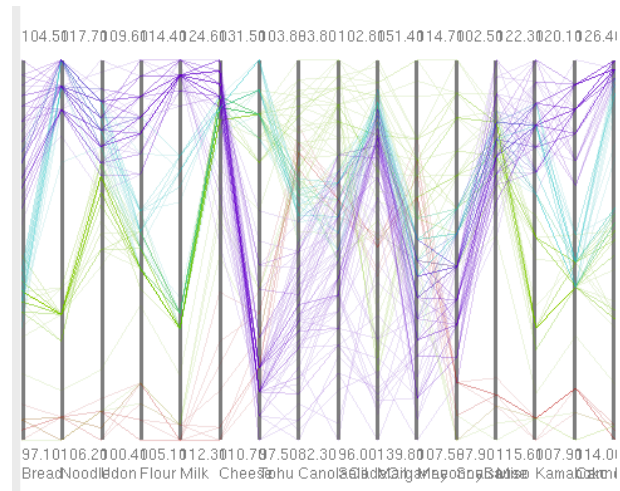
Clustering

4

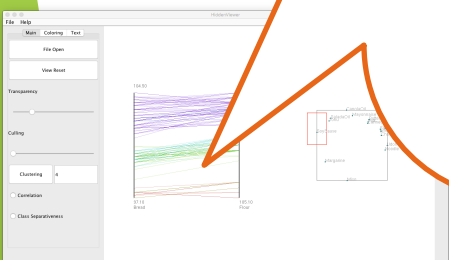
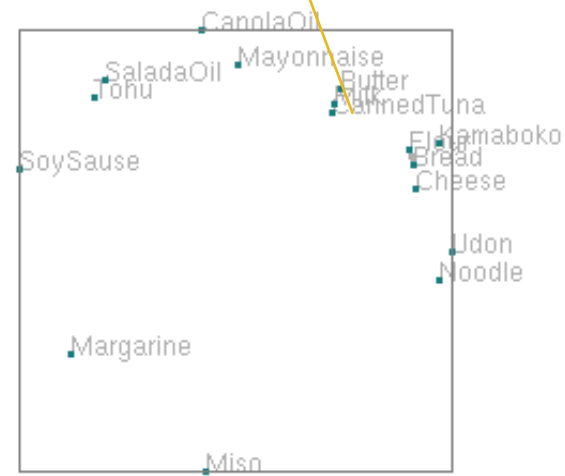
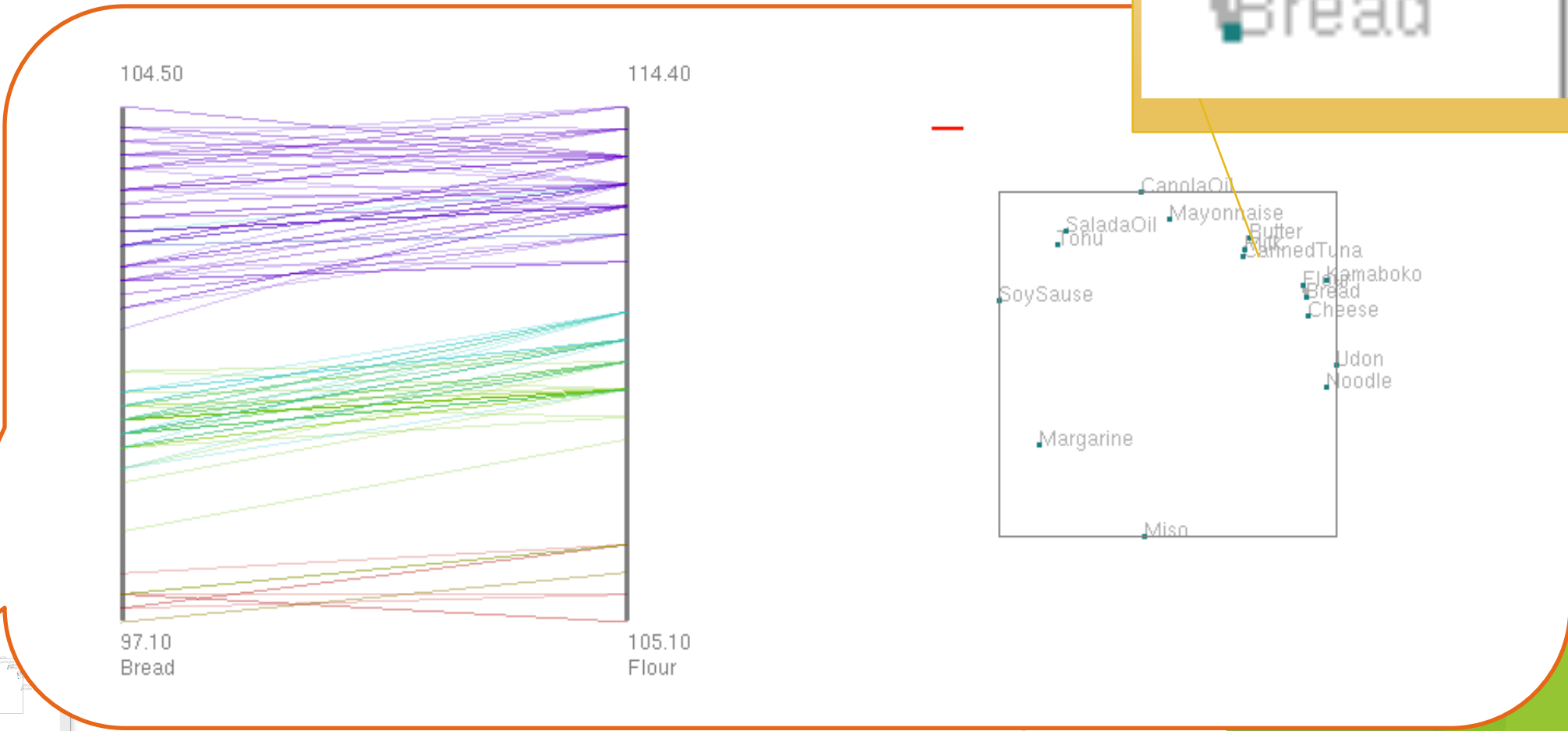


クラスタリングしてみる

- ▶ クラスタの数 = 4くらいで、うまく分類できているように見える。
- ▶ 「価格変動の仕方」にはパターンがありそう。



詳しい観察① <正の相関>



詳しい観察① <正の相関>

- ▶ Flour（小麦粉）とBread（食パン）にきれいな正の相関
（食パンの原料を考えれば当たり前の結果。）
- ▶ 小麦高騰が、間をおかずに、食パンの高騰へ繋がっていることが読み取れる。
（時間が経ってから高騰するならば、同時期の両者の価格に綺麗な正の相関は現れないはず。）

詳しい観察② <正の相関>

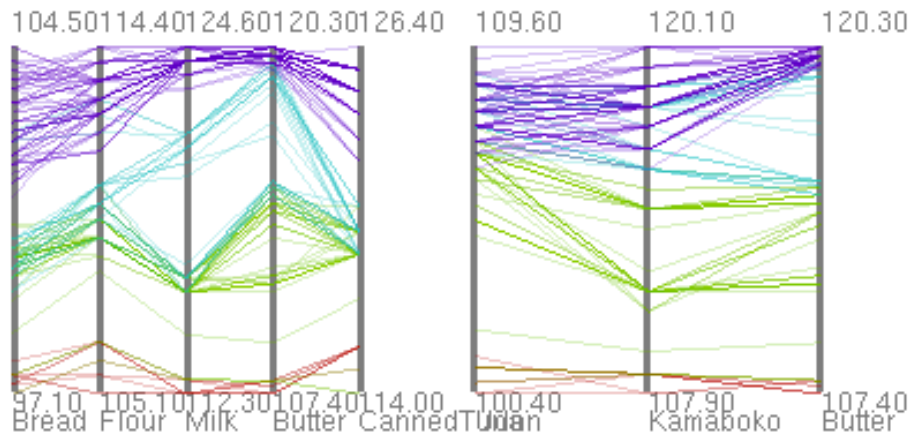
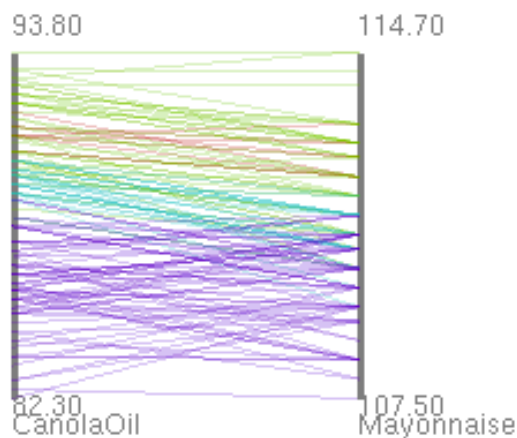
▶他にも、正の相関は幾つか見られた。

上：キャノーラ油とマヨネーズの相関

左下：パン・小麦粉・牛乳

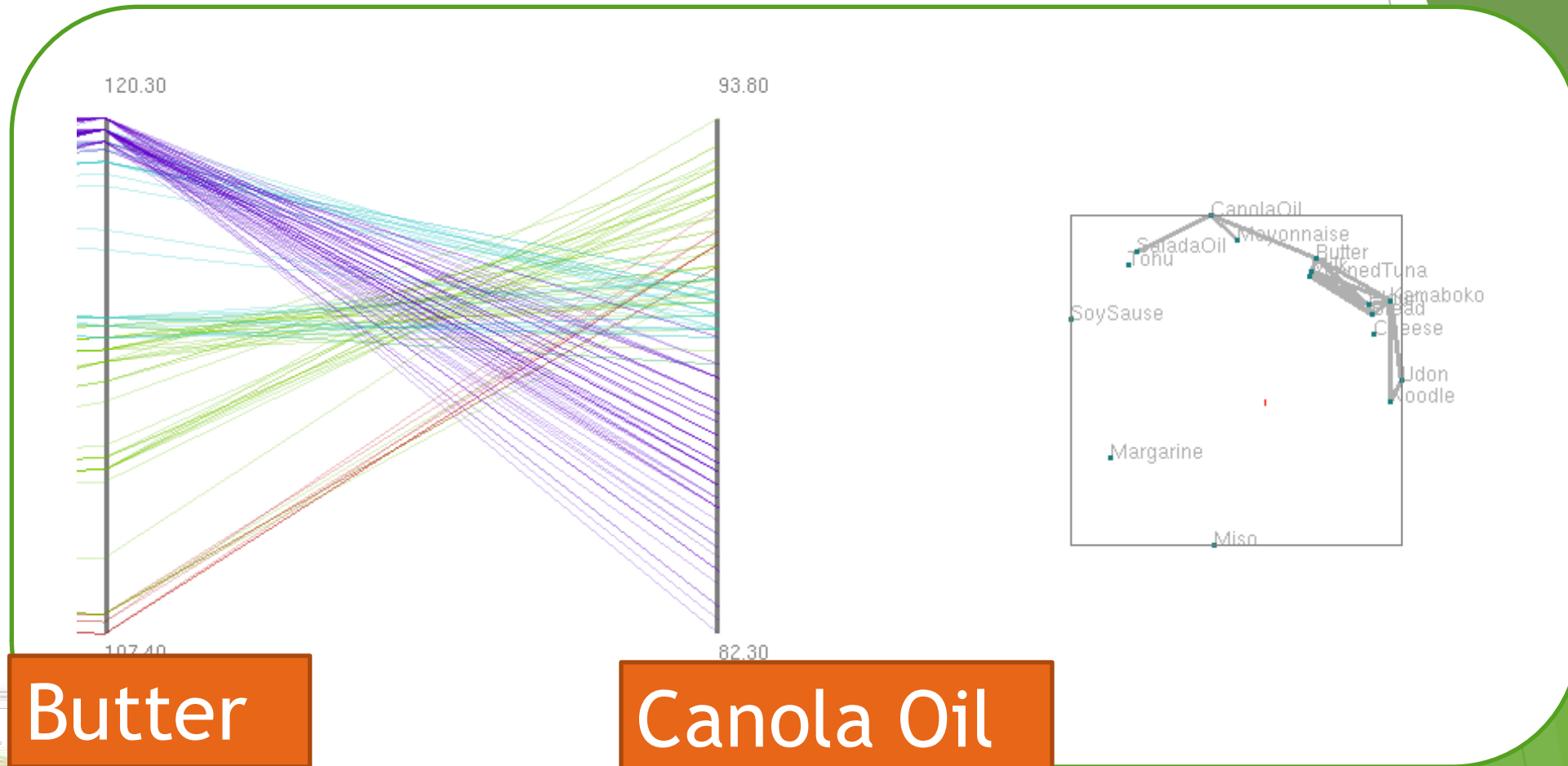
・バター・マグロ缶詰の相関

右下：うどん・かまぼこ・バターの相関



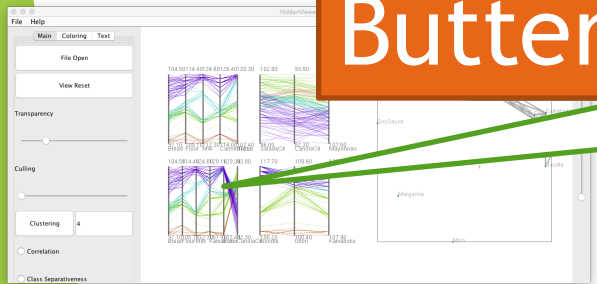
共通の原料や石油価格の高騰
が原因か？

詳しい観察③ <負の相関>



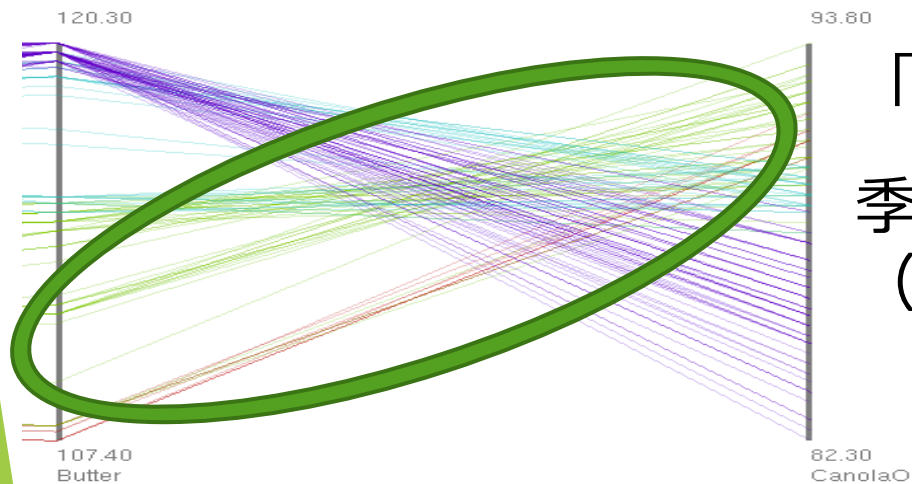
Butter

Canola Oil



詳しい観察③ <負の相関>

- ▶ すごく綺麗な相関、とは言い切れない
「バターが高い時にはキャノーラ油が安い」とは限らない。
- ▶ ただし、「バターが安い時にはキャノーラ油が高い」
ことが読み取れる



「どの油が健康にいいか論争」のせい？
季節的な価格の変動がある？
(個人的には、冬は料理にバターの風味が欲しくなる)

まとめ

- ▶ ひとくくり加工食品と言っても、全てが正の相関で価格変動するわけではない
- ▶ 折れ線は4個程度のクラスターで十分クラスターリングできているように見えた。
- ▶ 小麦と食パンの価格などに正の相関が見られた
- ▶ バターとなたね油に負の相関が見られた

データについての補足

- ▶ 元の品目名と、Hiddenのグラフ中のラベルとの対応

食パン: Bread	牛乳: Milk	キャノーラ油: Canola Oil	みそ: Miso
即席めん: Noodle	チーズ: Cheese	サラダ油: Salada Oil	かまぼこ: Kamaboko
ゆでうどん: Udon	バター: Butter	マーガリン: Margarine	醤油: Soy Sauce
小麦粉: Flour	豆腐: Tohu	マヨネーズ: Mayonnaise	マグロ缶詰: Canned Tuna

データについての補足

- ▶ 調査品目選定の基準は以下のいずれかを満たすこと
 1. 国際的な取引において価格高騰のみられる穀物を原料として依存している加工品 及びその加工品を原料にした加工品。
 2. 上記穀物を飼料として用い生産した畜産物の加工品。
 3. 日本人の食生活において摂取される頻度の高い食品。
 4. 主力メーカーが製品価格の値上げを公表又は実施した食品。

データを引用したサイト

*(1)農林水産省.食品価格動向調査(加工食品).
<http://www.maff.go.jp/j/zyukyu/anpo/kouri/kako_data.html>

終わり