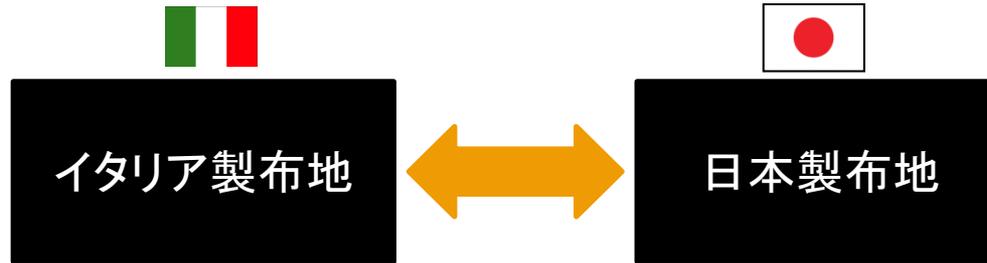


テキストマイニングによるメンズ スーツ用毛織物の感性比較

名古屋大学大学院 工学研究科
複雑システムグループ 古橋研究室
小林大輔 川井康示 山岡直記

アンケートの背景と目的



背景

メンズスーツ用毛織物で、イタリア製布地と日本製布地に対しての**感性的評価**を通して布地に関する知見を得たい。

目的

アンケートの自由記述文章の解析により、イタリア製布地と日本製布地に対する比較を行い、両者の違い、特徴を抽出する。

解析手法

TM Studioに実装されている各手法を用いて解析を行う。

アンケート内容

メンズスーツ用布地に関するアンケート

調査方法

回答者には2種類の布地（A:イタリア製布地, B:日本製布地）を実際に触ってもらい評価してもらった。

回答者は布地に関する情報は一切与えられていない。

調査人数

162人

設問内容

イタリアと日本の布地を比較して、総合的にどちらの評価が高いと思いますか？またその理由をお書きください。

前処理

- TM Studioの類義語辞書を用いてあらかじめ類義語を集約した.

集約した語句

触り心地 ← さわり心地

しわ ← シワ

手触り ← 手ざわり, 肌触り

- 回答者を, 布地の選好に応じて以下の2つのグループに分ける.
 - イタリア製グループ: 94人
 - 日本製グループ: 68人

解析の流れと目的

- TM Studioの以下の機能を用いて解析を行った。
 - 基本情報
 - 文字数や抽出品詞から全体の表記傾向を得る.
 - 単語頻度解析
 - 頻度の高い語句を見て, それら語句のグループ間での偏りなどから特徴を得る.
 - 係り受け頻度解析
 - 頻度の高い係り受け語句をみて, それら語句のグループ間での偏りなどから特徴を得る.
 - 特徴語抽出
 - 各グループに特徴的な語句を抽出し, 各グループが使用していた語句の傾向を得る.
 - ことばネットワーク
 - 特徴語抽出で得た語句の傾向をことばネットワークを用いることで可視化し, 全体の傾向を得る.

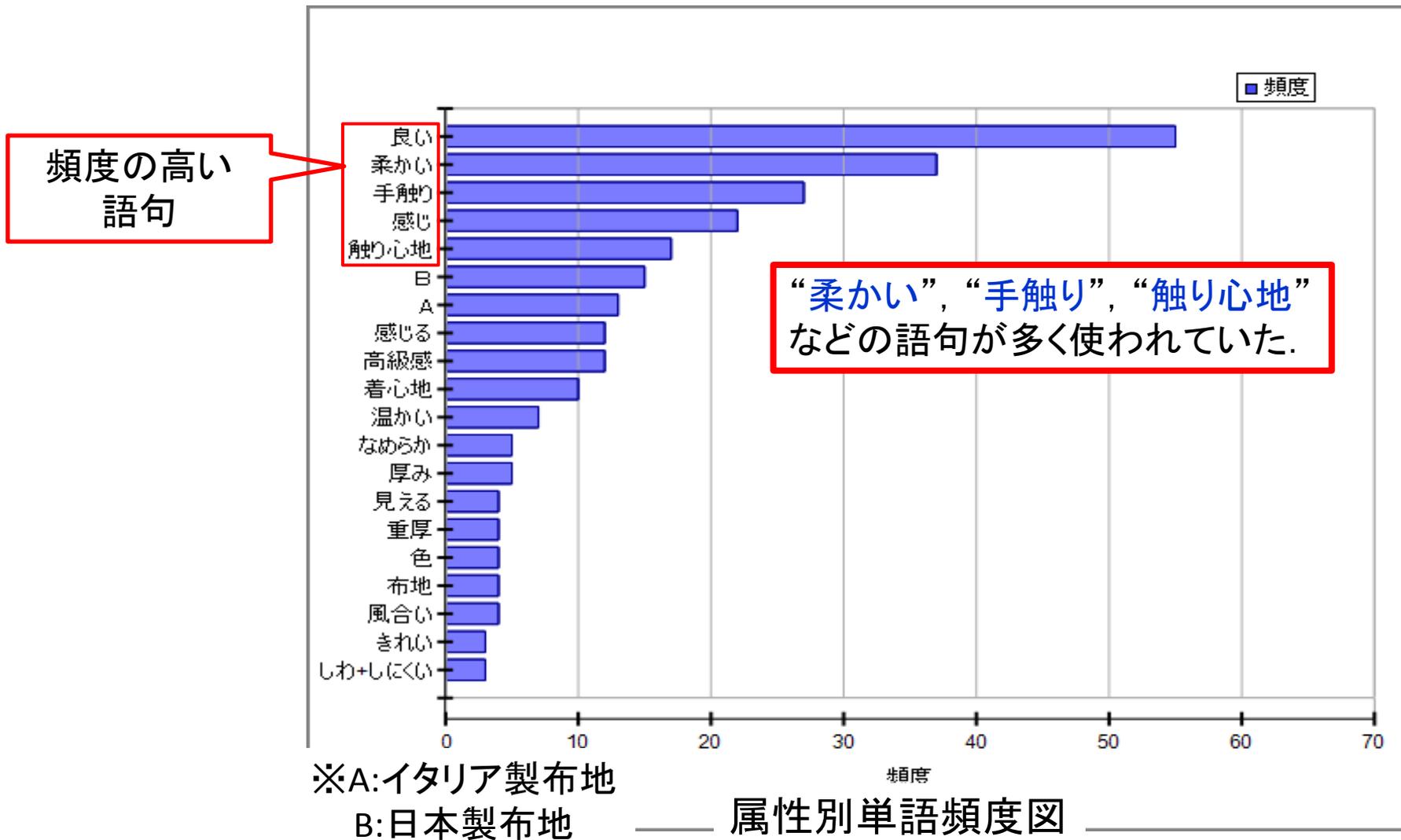
分析結果：基本情報

項目	値
総行数	162
平均行長 (文字数)	8.3
総文数	197
平均文長 (文字数)	6.8
述べ単語数	501
単語種別数	182

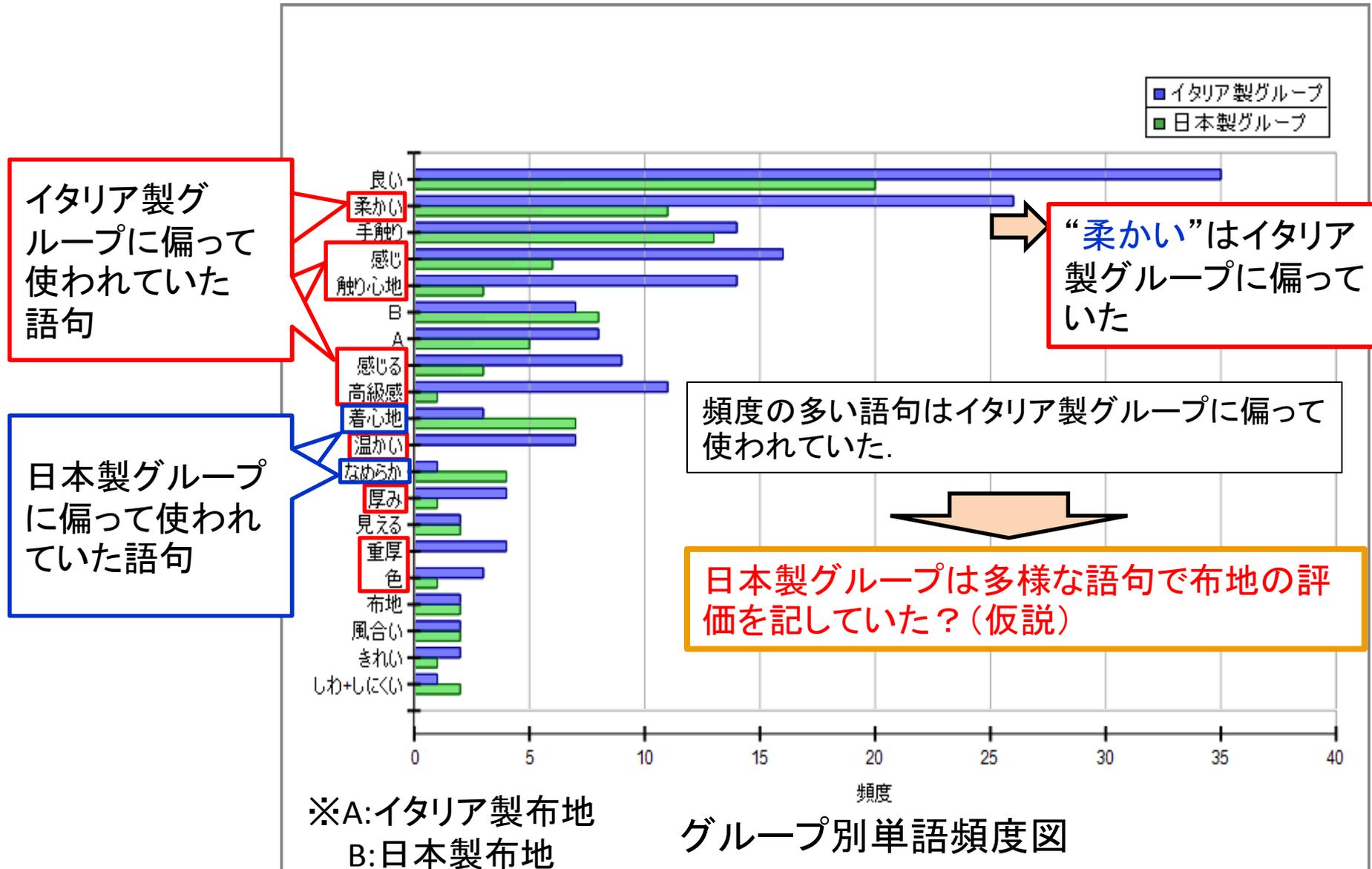
一人当たりの平均文字数が8.3と少なく、また形容詞が二番目に多く使われていたことから、**端的な文で布地の評価を記した人が多い**ことがわかる。

品詞	品詞詳細	出現回数
名詞	一般	208
形容詞	自立	128
動詞	自立	64
名詞	形容動詞語幹	45
副詞	助詞類接続	23
感動詞	なし	9
副詞	一般	8
名詞	サ変接続	7
名詞	副詞可能	5
名詞	代名詞	2
名詞	ナイ形容詞語幹	1
連体詞	なし	1

分析結果：単語頻度解析（全体）



分析結果：単語頻度解析（グループ別）



単語頻度解析考察

日本製グループは多様な語句で布地の評価を記していた？(仮説)

基本情報をグループごとに抽出

イタリア製グループ(94人)

項目	値
総行数	94
平均行長(文字数)	8.8
総文数	109
平均文長(文字数)	7.6
延べ単語数	301
単語種別数	117

日本製グループ(68人)

項目	値
総行数	68
平均行長(文字数)	7.9
総文数	88
平均文長(文字数)	6.1
延べ単語数	200
単語種別数	94

単語種別数 / グループ内人数
(一人当たりの単語種別数 = 多様な言葉で記述)

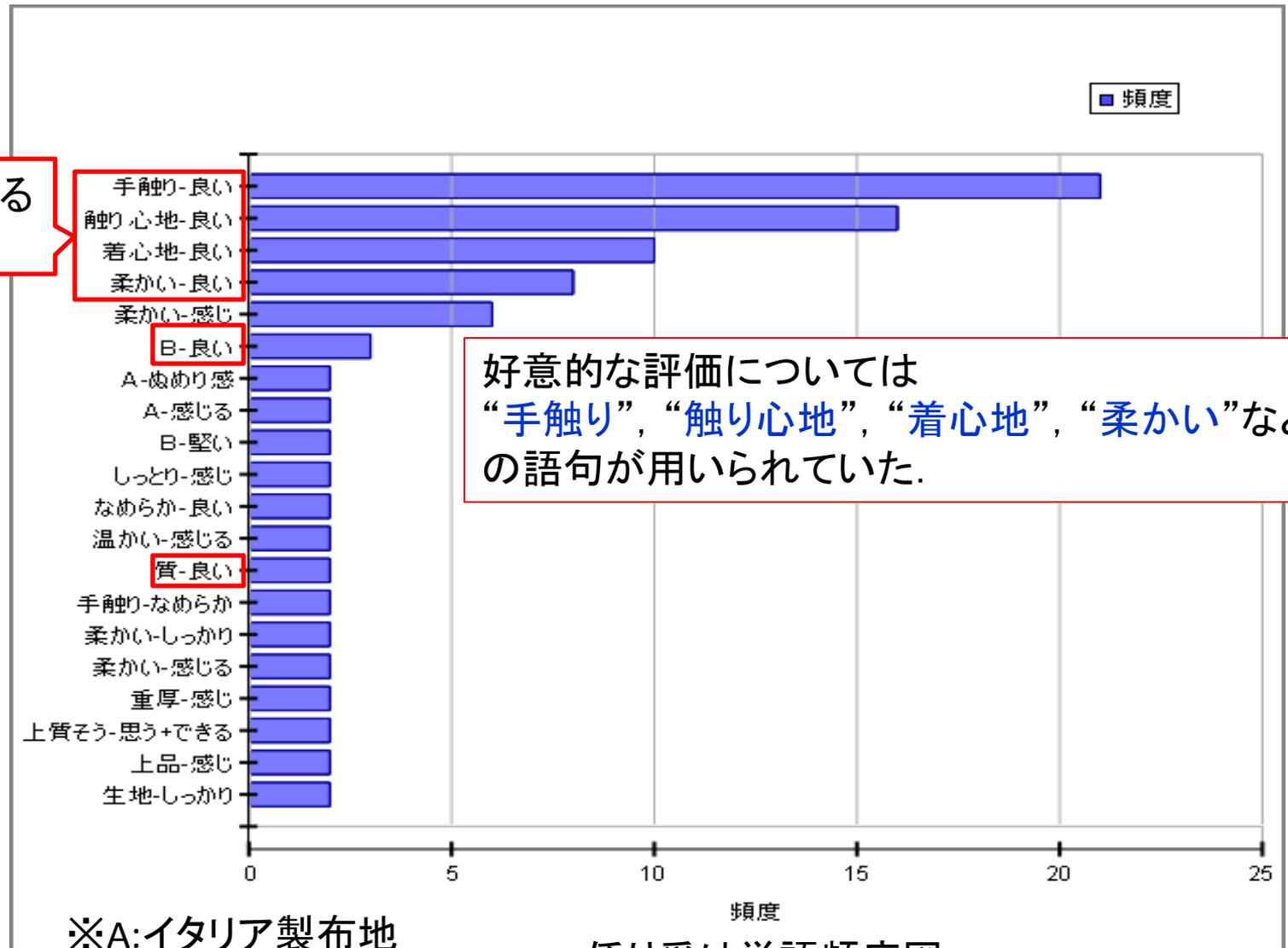
1.24

<

1.38

日本製グループは多様な語句で布地の評価を記していた

分析結果：係り受け頻度解析（全体）

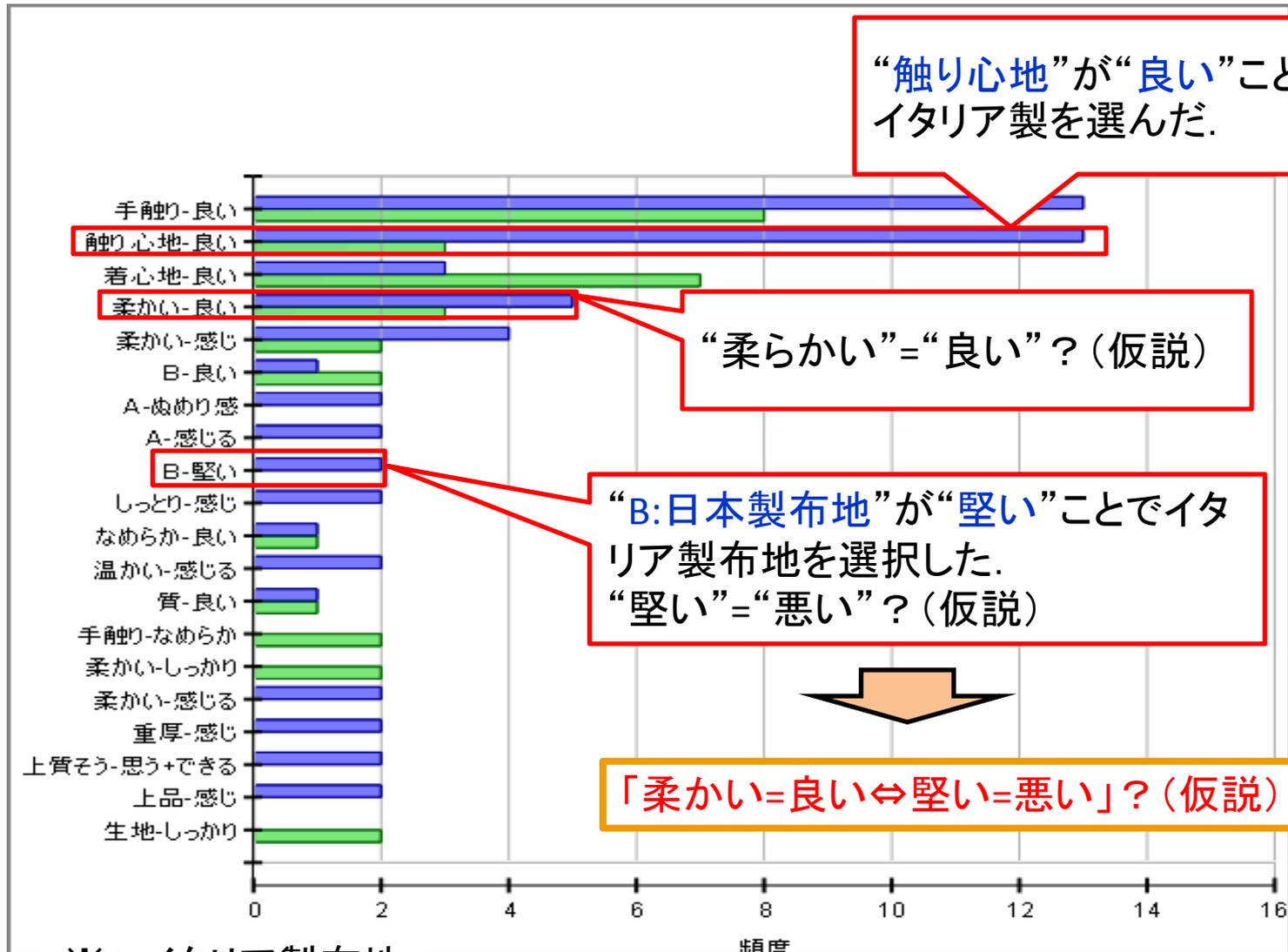


“良い”に係る
語句

好意的な評価については
“手触り”, “触り心地”, “着心地”, “柔らかい”などの
語句が用いられていた。

係り受け単語頻度図

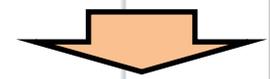
分析結果：係り受け頻度解析（グループ別）



“触り心地”が“良い”ことでイタリア製を選んだ。

“柔らかい”=“良い”？（仮説）

“B:日本製布地”が“堅い”ことでイタリア製布地を選択した。
“堅い”=“悪い”？（仮説）



「柔らかい=良い⇔堅い=悪い」？（仮説）

※A:イタリア製布地
B:日本製布地

グループ別係り受け単語頻度図

係り受け頻度解析考察

「柔かい=良い⇔堅い=悪い」？（仮説）

TM Studioの原文検索を用いて原文を一文ずつ読み文の良否を判定

“柔かい”の頻度	37	“堅い”の頻度	2
“柔かい”を良い意味で使っている人	36	“堅い”を良い意味で使っている人	0
“柔かい”を悪い意味で使っている人	1	“堅い”を悪い意味で使っている人	2

日本製グループ あまり**柔らか**すぎず。シワになりにくいと思われる。

「柔かい=良い⇔堅い=悪い」

分析結果：特徴語抽出

・補間類似度使用，頻度2以上かつ指標値1以上

語句	指標値	語句	指標値
高級感	7.312	しっとり	1.562
触り心地	7.094	ふくらむ	1.562
柔かい	6.225	ふわふわ	1.562
温かい	5.468	堅い	1.562
感じ	4.816	厚い	1.562
感じる	3.189	思う+できる	1.562
重厚	3.124	上質そう	1.562
ぬめり感	2.343	深み	1.562
スーツ	2.343	暖かみ	1.562
上品	2.343	着る+しやすい	1.562
厚み	1.844	優しい	1.562
良い	1.732	落ち着く	1.562

イタリア製グループ
に特徴的な語句

語句	指標値
しっかり	7.118
着心地	6.619
手触り	5.708
B	4.775
なめらか	4.34
光沢	3.841
きめ細かい	2.561
ホコリ	2.561
見た目	2.561
好き	2.561
重い+ない	2.561
色調	2.561
薄い	2.561
美しい	2.561
表面	2.561
しわ+しにくい	1.779
軽い	1.779
生地	1.779
動き+しやすい	1.779

日本製グループ
に特徴的な語句

分析結果：特徴語抽出（イタリア製グループ）

高級感に関する語句

語句	指標値
高級感	7.312
触り心地	7.094
柔かい	6.225
温かい	5.468
感じ	4.816
感じる	3.189
重厚	3.124
ぬめり感	2.343
スーツ	2.343
上品	2.343
厚み	1.844
良い	1.732

触り心地に関する語句

語句	指標値
しっとり	1.562
ふくらむ	1.562
ふわふわ	1.562
堅い	1.562
厚い	1.562
思う+できる	1.562
上質そう	1.562
深み	1.562
暖かみ	1.562
着る+しやすい	1.562
優しい	1.562
落ち着く	1.562

触り心地に関する語句

高級感に関する語句

イタリア製グループに特徴的な語句は、「高級感に関する語句」と「触り心地に関する語句」の2つに大きく分類できる

分析結果：特徴語抽出（日本製グループ）

語句	指標値
しっかり	7.118
着心地	6.619
手触り	5.708
B	4.775
なめらか	4.34
光沢	3.841
きめ細かい	2.561
ホコリ	2.561
見た目	2.561
好き	2.561
重い+ない	2.561
色調	2.561
薄い	2.561
美しい	2.561
表面	2.561
しわ+しにくい	1.779
軽い	1.779
生地	1.779
動き+しやすい	1.779

触り心地に関する語句

見た目に関する語句

日本製グループに特徴的な語句は、「見た目に関する語句」と「触り心地に関する語句」の2つに大きく分類できる

準備：ことばネットワーク

特徴語句抽出の結果とTM Studioの辞書機能を用いて、以下の3つの語句群を作成する。

- 高級感語句群（イタリア製グループ特徴語句）
 - 高級感, 重厚, 上品, 上質そう
- 見た目語句群（日本製グループ特徴語句）
 - 光沢, 見た目, ホコリ, 色調, 美しい, 表面
- 触り心地語句群（両グループ特徴語句）
 - しっかり, 手触り, なめらか, きめ細かい, 触り心地, 柔かい, 温かい, ぬめり感, 厚み, しっとり, ふくらむ, ふわふわ, 堅い, 厚い, 暖かみ

これらの語句群を用いて、ことばネットワークを作成する。

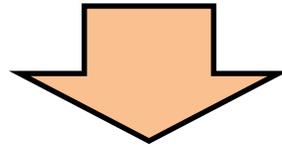
全体の考察1

- 端的な文で布地の評価を記した人が多かった。
⇒評価のポイントが少ないのではないか？
- 日本製グループは多様な語句で布地の評価を記していた。
⇒日本製の布地は、イタリア製の布地と比べて、多くの評価ポイントがあったのではないか？
- 布地の評価において“**柔らかい**”は良い意味で、“**堅い**”は悪い意味で使われた。
⇒主な評価ポイントとして、“**生地の柔らかさ**”が挙げられる。
- イタリア製布地に特徴的な言葉として「高級感」に関する言葉、日本製布地に特徴的な言葉として「見た目」に関する言葉、両方に共通する特徴的な言葉として「触り心地」に関する言葉が使用されていた。
⇒イタリア製布地については、「高級感」が評価のポイントであるのに対して、日本製布地については、「見た目」が評価のポイントとなった。
- 「触り心地」に関する語句はイタリア製グループで主に使用されていた。
⇒特徴語句抽出では、「触り心地」は両グループの特徴語句であるとされたが、全体で見るとイタリア製布地に対して主に使用されていた。

評価ポイントの観点から特徴をみると、イタリア製布地は主に高級感及び触り心地、日本製布地は見た目に関して評価されていた。ただし日本製布地は多くの語句を用いて評価される傾向があった。

全体の考察2

- 合わせて行ったSD法による評価の評点解析により、服地に関わる仕事経験を持つ人は、日本製の布地を、学生など、服地に関わる仕事経験のない人は、イタリア製布地を好むという結果が得られた。



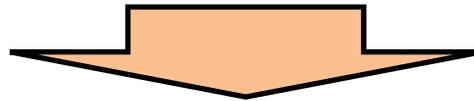
日本製布地を選んだ人の中には、服地に関する専門知識が豊富な人が多かったことで「日本製布地は多くの語句を用いて評価される傾向があった」という結果が得られたと考えられる。

また服地に関わる仕事経験のない人は、布地に対しての専門知識が少ないことで、布地を触った際に直感的に感じられる“生地の柔らかさ”を主な評価ポイントとしたと考えられる。

今回得られた知見が、別途行った解析結果を裏付けるものとなった。

まとめ

- TM Studioの基本情報・単語頻度解析・係り受け頻度解析・特徴語抽出・ことばネットワークを用いることにより、イタリア製布地、日本製布地に対する感性評価の比較を行った。



TM Studioを用いた自由記述文章の解析により、イタリア製布地と日本製布地における特徴や相異を、感性評価のポイントという観点から見出すことができた。