

「もしもし」のイントネーションと、ていねいさ、相手との上下関係、 相手との親しさの関係： 合成音声による聴取実験結果

郡 史郎（近畿音声言語研究会発表用資料：1 feb 2014, ver. 2）

●調査の目的

電話会話に使われる「もしもし」は、音声的特徴が種々のパラ言語的情報を伝えることを示す好例である。ここでは、話者と話し相手との関係に対応するイントネーション的特徴が何であるかを合成音声による聴取実験により検討する。ただし、実験規模を抑えるために、今回は末尾に疑問型上昇調をつける言い方は対象としないでおく。また、モシモーシのような長さの変異も今回の検討対象としないでおく。

話し相手との関係としては、対人態度の重要な一要素である「ていねいさ」と、対人関係におけるふたつの重要次元である「上下」と「親しさ」をとりあげる。

●手順

まず、シミュレーション法で、相手が (1)年上でよく知らない人の場合、(2)年下だがよく知らない人の場合、(3) 同世代の親しい友人という3つの状況を含め、さまざまな状況での「もしもし」を考えながら演じてもらったものを録音した。

社会経験がある話者2名の発話について、音声的特徴を観察しながら、音声的特徴が異なる8発話を選び（**図 1** 参照）、それを26名の近畿地方出身の大学生に、「誰に対してどんな気持ちで」言っているように聞こえるかを自由記述させた（結果省略）。

上記の観察で得られた知見をもとに、イントネーションの特徴を体系的に変化させた合成音声をPSOLA法で作成した。元音声は、ある企業に勤務し、仕事で電話を使うことも多い女性の東京方言話者による発話から、郡が中立的と判断したもの。

●イントネーションの注目点 計 23 種 **図 2** 参照

①アクセントの下げのタイミング 50msec step

元音声と同じかそれより 50, 100msec 早い, または遅い

②シモ区間の下降度 2.5st step

③末尾のシ内部の下降度 2.5st step

④冒頭のモ内部の上昇性 2.5st step

⑤全体の高さレベル 2.5st step

●回答者 大学1・2年生, 計 23 名。

多くは近畿地方生育，その他もほとんどは西日本。

●回答方法 配布された CD を回答者が個別に聞く。

・「ていねいさ」の判断，相手の「上下」の判断，相手との「親しさ」の判断は別の実験として行った。いずれも，収録された音を 2 回続けて聞いてから判断を行った。
・「ていねいさ」は「すごくぶっきらぼう」「少しぶっきらぼう」「どちらでもない」「少していねい」「すごくていねい」の 5 段階，「上下」は，相手が話者と「同輩・目下」か「目上」か，「親しさ」は，相手が話者と「親しくない」か「親しい」かの選択。

●結果と暫定的考察

結果は平均値と統計的有意性 (*) を表 1 に示した。

有意性は，「ていねいさ」については「少し」以上でいねいか，少し以上「ぶっきらぼう」かを符号検定した結果にもとづき，有意差調整して全体としての危険率を $p=0.05$ にしたときに有意となるもの。「上下」と「親しさ」については 2 項検定結果にもとづく。有意性が得られたものについて，ここでは「強く判断された」と表現する。

全体として：

・「ていねいさ」の判断（平均）が非常に高い音声もあれば，非常に低い音声もある。つまり，「ていねいさ」はイントネーションによってよく表現されている。

・「上下」の判断（平均）が非常に高い音声もあれば非常に低い音声もある。つまり，「上下」の関係もイントネーションでよく表現されている。

・それに対して，「親しさ」の判断は平均で 1.2~1.6 程度に集中しており，非常に親しい間柄と感じさせる音声も，またその逆もない。つまり，（今回の実験の変化範囲内ではあるが）「親しさ」の関係はイントネーションであまり表現されていない。これは，親しい相手には一定のスタイルを使う必要がないからかもしれない（ぶっきらぼうに話してもよいし，楽しそうに話してもよいという意味で）。

・「ていねいさ」の判断と「上下」の判断には強い相関関係がある（図 3， $r=0.828$ ）。つまり，両者は音声的実現として非常に近い。これは，目上にはていねいなことばづかいをするのが通常であることから，当然の結果とも言える。

ただ，「同輩・目下」に強く感じられた音声の中には，ていねいさの点で非常に「ぶっきらぼう」なものやそうでないものがある。しかし，これも当然の結果と言える。

・「親しさ」の判断も「上下」の判断とある程度の相関関係がある（図 4， $r=0.552$ ）。

したがって「親しさ」の判断は「ていねいさ」の判断ともある程度の相関関係がある(図5, $r=0.615$)。これが意味するところについては判断を当面保留する。

個別のイントネーション要素について：

①アクセントの下げのタイミング

下げの開始が遅く、アクセント的に規範を逸脱したことになる「モシモ」シに近い音声は、「ていねい」で相手が「目上」と強く判断される。これはシミュレーション法で得られた発話の分析から想像されたことを確認するものである(図1の#11[目上・ていねいに聞かれる]を#12[家族などへの言い方と聞かれる]と比較されたい)。

頭高アクセントの語について、下げが遅い発音は女性に多く、知覚的にも女性的に感じられる傾向ありという実験結果を Hasegawa, Y. and K. Hata (1995) "The function of F0-peak delay in Japanese." Proceedings of the 21st Annual Meeting of the Berkeley Linguistics Society, 141- 51 が報告している。今回の結果とあわせて考えると、女性的という判断は、「ていねい」な話し方というところから来ているのではないか。

②シモ区間の下降度

シモ区間がやや上昇、または平坦のものは、「ていねい」で相手が「目上」と強く判断される。これらはアクセントの下げの開始が遅く「モシモ」シに近い音声であるから、上記①に見える傾向と同じことになる。それだけでなく、この区間での下げ方が急な音は「ぶっきらぼう」で「同輩・目下」と強く判断されている。なぜこのようなことになるのかについては、可能性を「まとめ」で述べる。

③末尾のシ内部の下降度

シ内部の下降度を変えた音は、どれも「同輩・目下」と強く判断されている。「ていねいさ」「親しさ」にはあまり影響がない。ただ、シの下降度がもっとも大きいもの(元の中立音声に比べ、最後で5st低い)は強く「ぶっきらぼう」と判断されている。

シ内部の下降度が小さく平坦な音声は強調型上昇調(高調)と考えるべきものであるが、強調型上昇調の付加がていねい度、上下、親疎の点で知覚的效果を持っているわけではないことがわかる。

④冒頭のモ内部の上昇性

冒頭のモが平らで2モーラ目のシと同じ高さか、それに近いモは「ていねい」で相手が「目上」と判断される傾向が強い。それに対して、ぐっと低くからはじまるモは「ぶっきらぼう」。

⑤全体の高さレベル

全体の高さレベルは判断に大きな影響を与える。高い「もしもし」は「ていねい」で相手が「目上」と強く判断され、低い「もしもし」は「ぶっきらぼう」で「同輩・目下」、そして「親しくない」と強く判断される。

上記③④の結果とあわせて考えると、ていねいな言い方だと感じるには、要するになるべく低い音がないほうがよいということになる。

まとめ

- ・「ていねいさ」の判断と「上下」の判断に強い相関関係がある。目上にはていねいなことばづかいをするのが通常であることから、これは当然の結果とも言える。ただ、「同輩・目下」に強く感じられた音声の中には、ていねいさの点で非常に「ぶっきらぼう」なものやそうでないものがある。しかし、これも当然の結果と言える。

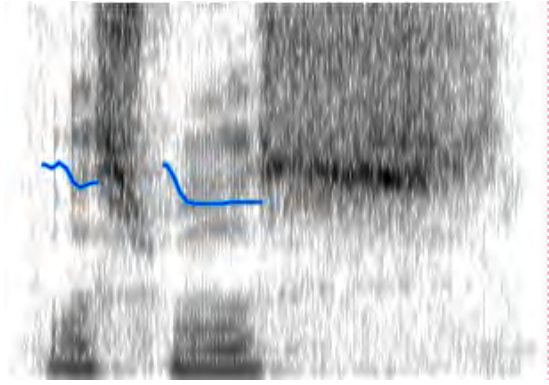
- ・「ていねいさ」も「上下」もイントネーションによってよく表現できると言えるが、「親しさ」は（今回の実験の変化範囲内ではあるが）イントネーションであまり表現できていない。親しい相手には一定のスタイルを使う必要がないからかもしれない。

- ・ていねいな言い方だと感じるには、なるべく低い音がないほうがよい。ただし、今回の調査に用いた音が女声であることが影響しているかもしれない。

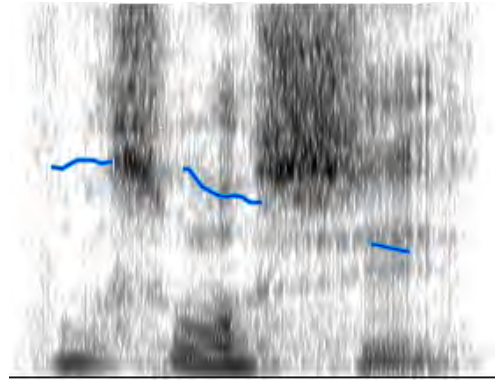
- ・アクセントの下げが遅く「モシモ」シに近い発音は、ていねいで目上への言い方だと感じられる。

これはなぜか。上記①②の検討結果を考え合わせると、ひとつ可能性として、ゆったりと下げるか（つまり、ゆったりとした余裕のある発音をするか）、急に下げるか（つまり、余裕のない機械的な発音をするか）の違いが、ていねいさの印象の違いに反映されるのかもしれない。あるいは、③④⑤の検討結果からもわかるように、高い声である方がていねいな言い方に感じられ、ていねいに感じさせるための方策として、なるべく低い音の区間を作らないということがあるようだが、その手段のひとつとして、本来のアクセントを破壊することになっても「モシモ」シに近い言い方が使われるということかもしれない。

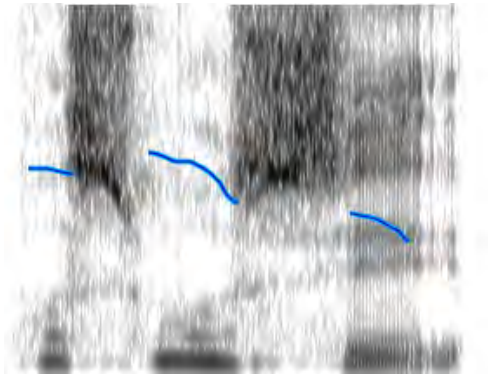
- ・末尾への強調型上昇調の付加がていねい度、上下、親疎の点で知覚的效果を持っているわけではない。



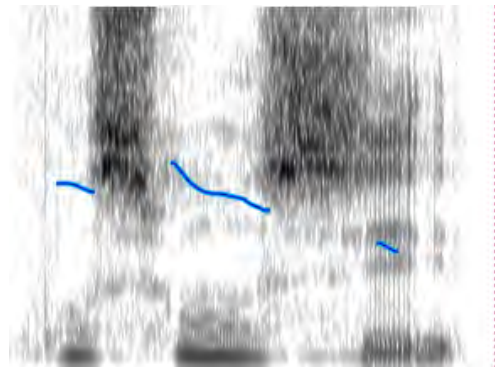
#01



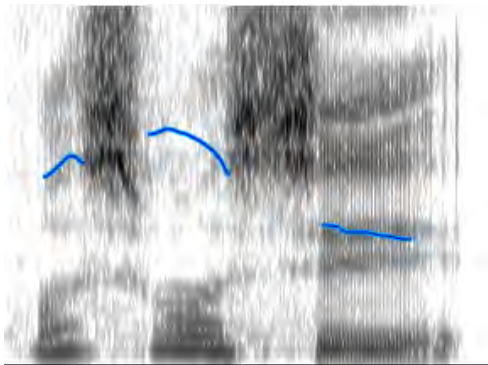
#02



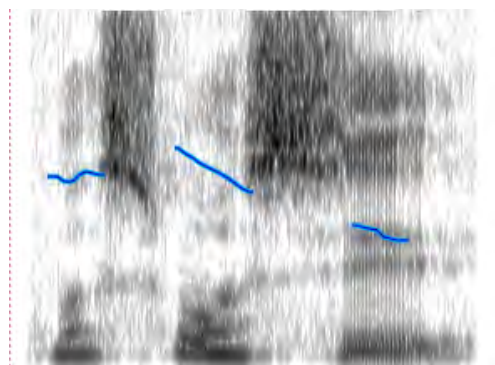
#03



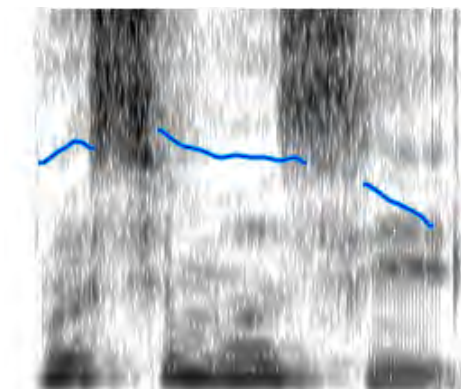
#04



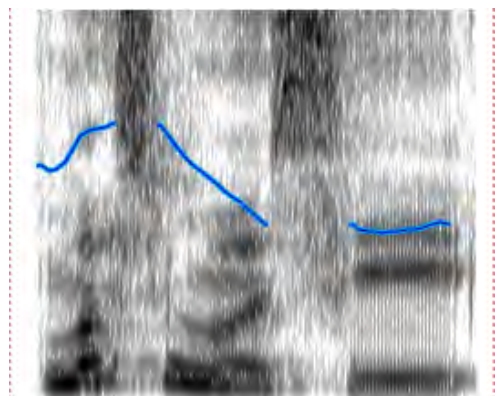
#05



#06



#11



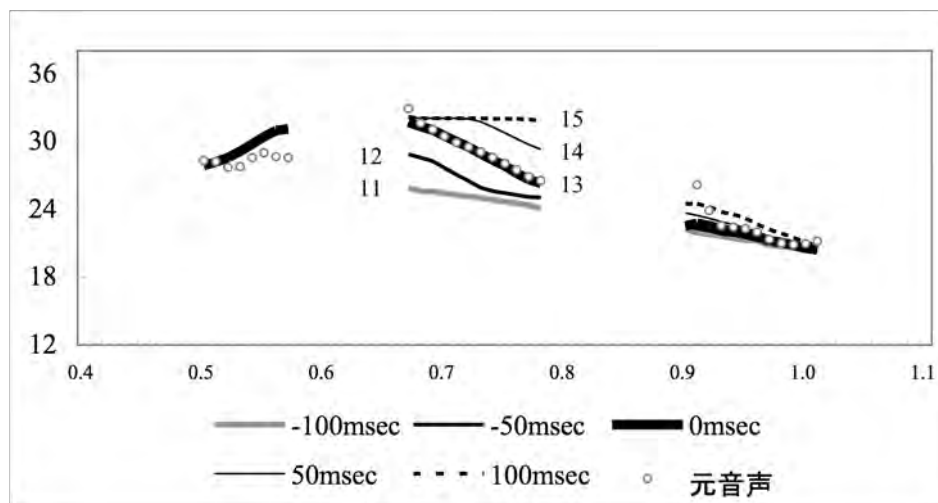
#12

図 1

「もしもし」合成音声の F0 設定

●系列#11~15 下げのタイミング 50msec step

※最初の mo の高さは元音声から変更



●系列#60~65 シモ区間の下降度 2.5st step

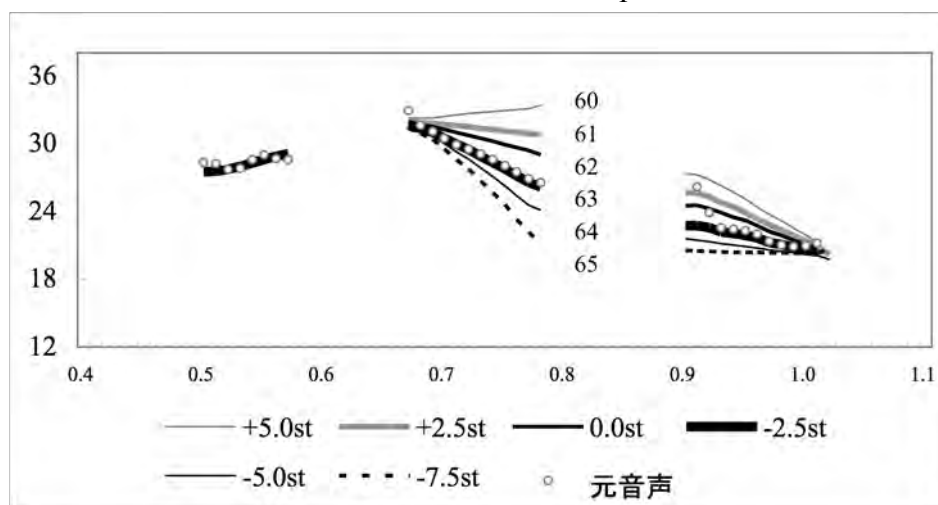
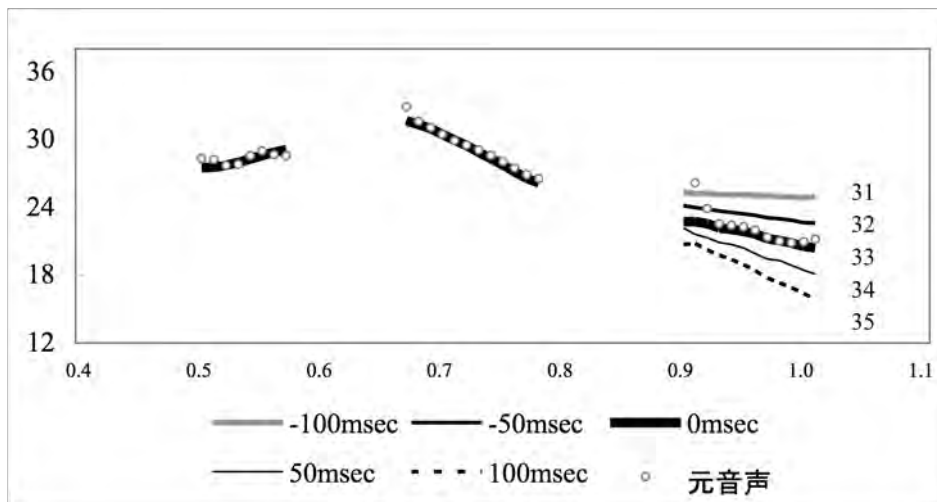
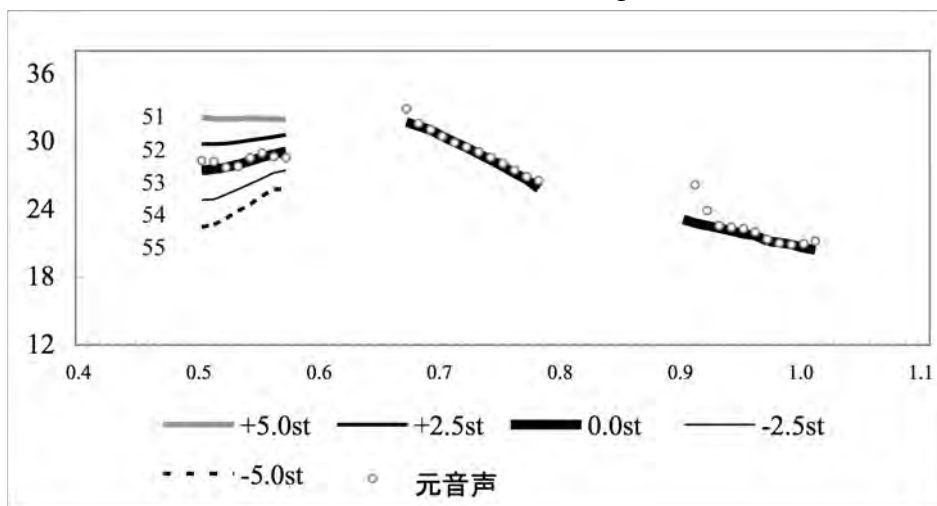


図 2-1

●系列#31～35 末尾のシ内部の下降度 2.5st step



●系列#51～55 冒頭のコ内部の上昇度 2.5st step



●系列#71～75 全体の高さレベル 2.5st step

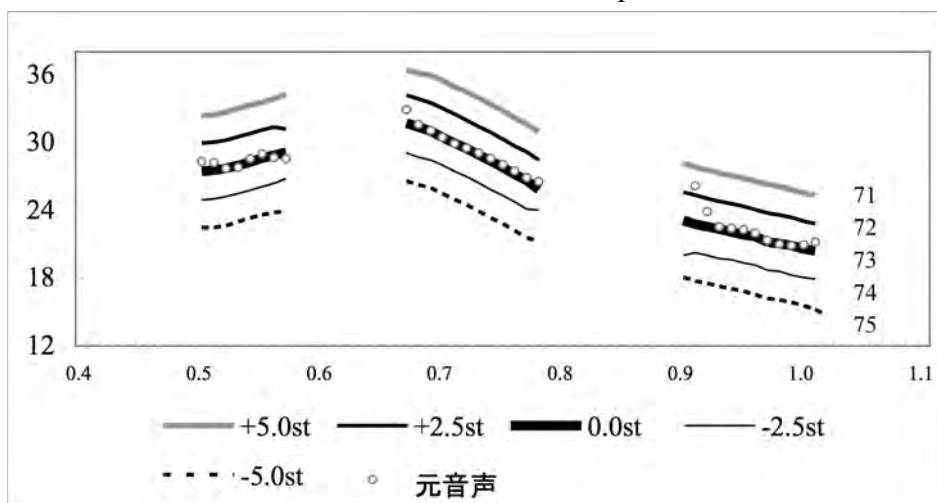


図 2-2

表1 「もしもし」の合成音の判断結果（23名の平均評価と統計的有意性）

①アクセントの下げのタイミング

ていねいさ(1~5)	同輩・目下(1)/ 目上(2)	親しくない(1)/ 親しい(2)	音声
3.09	1.30	1.57	11_-100ms.
3.39	1.13 *	1.57	12_-50ms.
3.26	1.52	1.61	13_+0ms.
3.70 *	1.87 *	1.57	14_+50ms.
3.96 *	1.87 *	1.65	15_+100ms

②シモ区間の下降度

ていねいさ(1~5)	同輩・目下(1)/ 目上(2)	親しくない(1)/ 親しい(2)	音声
3.91 *	1.77 *	1.52	60+7.5st.
3.57 *	1.78 *	1.48	61+5.0st.
3.48 *	1.70	1.74 *	62+2.5st.
3.00	1.35	1.39	63--0.0st.
2.61	1.04 *	1.43	64--2.5st.
2.39 *	1.00 *	1.43	65--5.0st.

③末尾のシ内部の下降度

ていねいさ(1~5)	同輩・目下(1)/ 目上(2)	親しくない(1)/ 親しい(2)	音声
2.87	1.17 *	1.30	31+5.0st.
2.96	1.22 *	1.22 *	32+2.5st.
2.78	1.04 *	1.43	33--0.0st.
2.78	1.17 *	1.43	34--2.5st.
2.22 *	1.09 *	1.48	35--5.0st.

④冒頭のも内部の上昇性

ていねいさ(1~5)	同輩・目下(1)/ 目上(2)	親しくない(1)/ 親しい(2)	音声
3.87 *	1.78 *	1.57	51+2.5st.
3.26	1.30	1.61	52+5.0st.
2.87	1.39	1.61	53--0.0st.
2.35 *	1.35	1.30	54--2.5st.
2.17 *	1.35	1.39	55--5.0st.

⑤全体の高さレベル

ていねいさ(1~5)	同輩・目下(1)/ 目上(2)	親しくない(1)/ 親しい(2)	音声
4.48 *	1.87 *	1.43	71+5.0st.
4.04 *	1.91 *	1.61	72+2.5st.
2.87	1.22 *	1.43	73--0.0st.
1.78	1.09 *	1.30	74--2.5st.
1.39 *	1.04 *	1.26 *	75--5.0st.

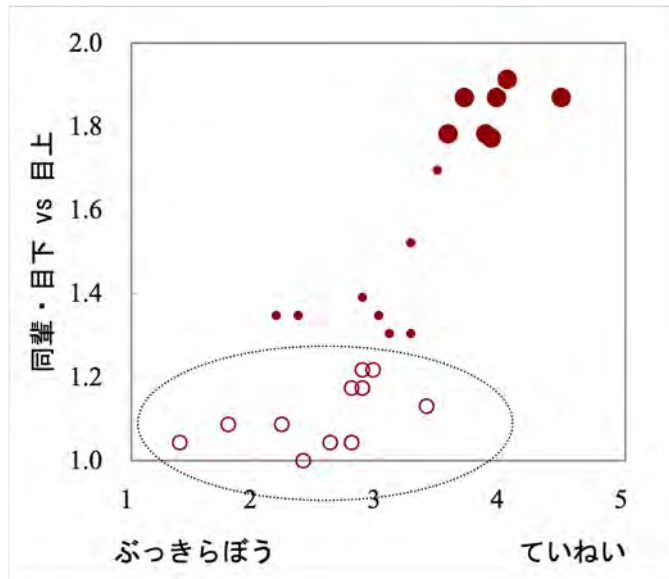


図 3

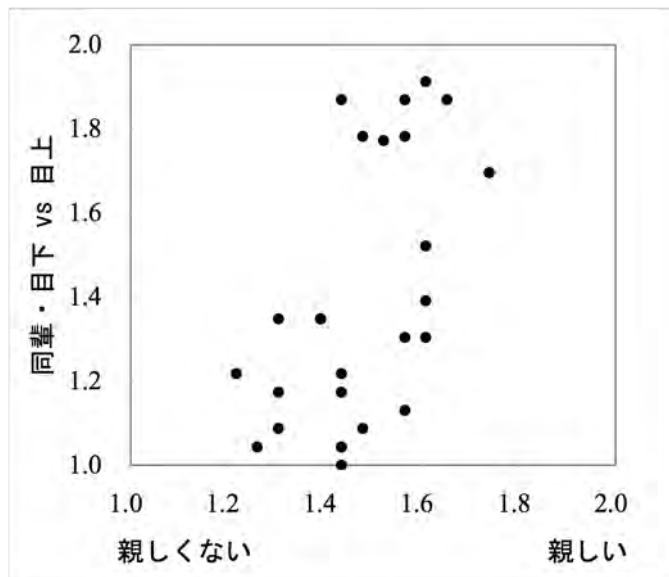


図 4

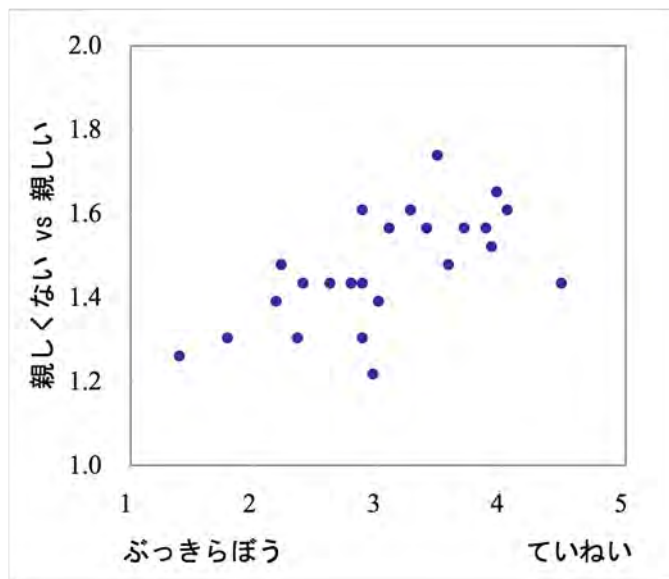


図 5