

市民と行政のコミュニケーション評価

東京理科大学土木工学科 寺部慎太郎

本資料は、本学平成21年度修士論文「市民による行政職員の
口頭コミュニケーション評価についての研究」(日向菜実)に依っている



背景

- ▶ 近年，様々な形でのPIの導入が盛んであり，今までに多くの実施事例が報告されてきた。
- ➔ 市民と行政のコミュニケーション機会の増加

しかし行政は，十分に対応できていない。

市民の不安や不満を煽ってしまい，事業への合意が得られない可能性が高い状況。

目的

- ▶ 市民と行政のコミュニケーションについてどのように行えば誤解や不安を生じさせずに円滑に進めることができるかを考える.
- ▶ 特に口頭コミュニケーションに着目する.
- ▶ 今後の行政コミュニケーションを円滑化のための知見を得ることを目的とする.

先行研究

日向菜実・寺部慎太郎・内山久雄(2009),
「市民の認識に影響を与える行政職員の応答要因の分析」, 土木計画学研究・
論文集, Vol.26, No.1, pp.229-238.

- 一番影響があったのは行政職員の応答態度
(姿勢, 口調などの非言語的な要因)
- 応答の内容に関する要因 (言語的な要因)
の影響は低かったが, 皆無というわけでは
なかった.

- 良い態度は前提条件
- 言語的な要因に着目し研究

研究方法

①行政コミュニケーションの影響要因分析

…道路整備計画における事業説明会の質疑応答の場面を模した実験にて、行政職員の応答の評価を行い、**コミュニケーション要因**进行分析する。

②脳活動計測実験

…アンケートからの要因の分析だけでなく、行政職員の応答映像を見ている際の**脳活動から、要因の働き**进行分析する。

影響要因分析実験の概要

- ▶ 仮想的な道路計画の事業説明会の質疑応答の場面を模した実験
- ▶ 市民の質問に対する行政職員の応答映像を見て、満足度、印象などを評価する



図 実験風景



図 行政職員の応答映像

影響要因分析のための実験の設計①

影響要因について

- 既往研究などから影響要因を整理
- 優先順位の高い言語的要因を採用し水準を選定

要因	種類
態度	声の大きさ，話す速さ，口調（穏やかな口調，いろいろな口調など），表情（笑顔，強張っているなど），姿勢（背筋を伸ばして市民をしっかりと見ている，下を向いて書類ばかり見ているなど），身振り手振りの度合い
言語的要因	言い回し（回りくどい，簡潔），欺瞞性の有無，専門用語の有無，地元密着度（計画地域に配慮した発言）の有無，正負のバランス，応答姿勢（積極・保身）
外見	服装（作業着，スーツなど），年齢，性別，顔の造作

影響要因分析のための実験の設計②

影響要因の組み合わせ

- 3要因を抽出し、組み合わせを作成。

パターン	応答姿勢	言い回し	専門用語
1	積極的	簡潔	無し
2	積極的	回りくどい	有り
3	保身的	簡潔	有り
4	保身的	回りくどい	無し

4パターンの応答映像を作成

影響要因分析実験の基本的な手順

- ① 個人属性の記入
- ② 仮想的な道路計画について被験者に説明
→ 事業についての理解
- ③ 質問映像と4パターンの行政職員の応答映像を見る（30～60秒）
- ④ 応答映像を見終わる毎に5段階評価
- ⑤ ③，④を4回繰り返した後，良いと思われたものから順に順位（1位～4位）付け
→ この順位結果をもとに，コンジョイント分析をし，各要因の重要度を推定する。

影響要因分析実験 本実験結果（web調査）

被験者：108名の男女
（20～60代）

実施日：平成21年1月15日，
16日

- 尤度比は低いが，t値が全ての要因で1%有意
- 専門用語は評価に影響大

表 コンジョイント分析結果

要因	推定値
応答姿勢	0.549 (4.42) ***
言い回し	0.350 (2.81) ***
専門用語	0.787 (5.90) ***
尤度比	0.0781

*** $P < 0.01$

影響要因分析実験 要因分析実験のまとめ

- ▶ 専門用語の使用による，評価の低下
- ▶ 先行研究に引き続き，要因間の補償関係を確認
…専門用語が用いられ，回りくどい言い回しの応答をされたことにより，**応答姿勢の積極さが伝わらない**
- ▶ ちなみに，以前の予備実験では，言い回しの推定値は**負の値**
→回りくどいと良い評価につながってしまう
- …「**回りくどいと，一生懸命話してくれているようで好感が持てる**」
「**簡潔だと冷たい感じ**」という感想

行政コミュニケーションを評価する際の 脳活動計測実験の概要

- 要因分析実験
→ アンケートから分析
(社会心理学的)
- 脳活動計測実験
→ 被験者の脳活動から影響分析
(脳神経科学的)



図 使用したfMRI装置

- 20代～40代，右利きの男女10名の被験者
- 平成21年12月14日，15日に実施
- ATR脳活動イメージングセンタのfMRIを使用

脳活動計測実験の設定①

実験手順

- ① 実験承諾，事業説明の後，fMRI内に横になってもらう
- ② 質問文を文章で提示
- ③ ランダムに応答映像を提示（各31秒）
- ④ 各応答映像のあとに，評価画面を提示し，ボタン押しで評価→本実験における満足度
- ⑤ ③，④は21回×2セット繰り返す（約30分）

ある市民が次のような質問をしました。

「ルート案が3つしかないけど、
北を通すと畑をつぶすことになりませんか、
南側の方がいいんじゃないですか？」

ただいまの応答について
ボタンを押して評価して下さい。

図 応答文と評価画面

脳活動計測実験の設定②

応答映像について

- 6パターンの応答映像を作成

パターン	視線	言いまわし	専門用語
1	前向き	簡潔	無し
2	前向き	回りくどい	—
3	前向き	—	有り
4	下向き	簡潔	無し
5	下向き	回りくどい	—
6	下向き	—	有り



前向き

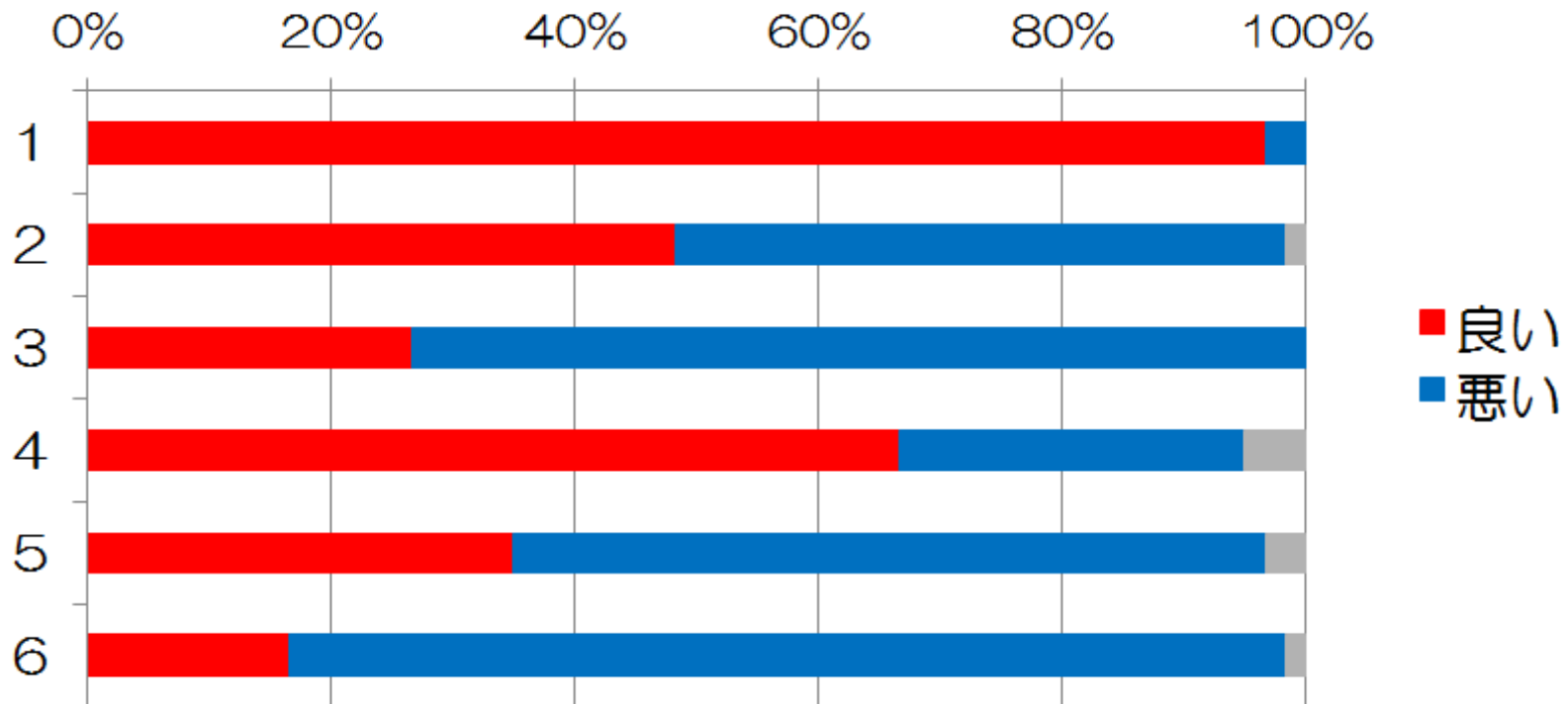


下向き

脳活動計測実験結果①

ボタン押し評価結果

表 評価結果(ボタン押しの回数のうち, 良い・悪い, の選択回数の割合)



- 簡潔, 専門用語無しのパターンの評価が高い
- 専門用語有りのパターンの評価は低い
- 下向きのパターンは, 前向きなものよりも評価が低い

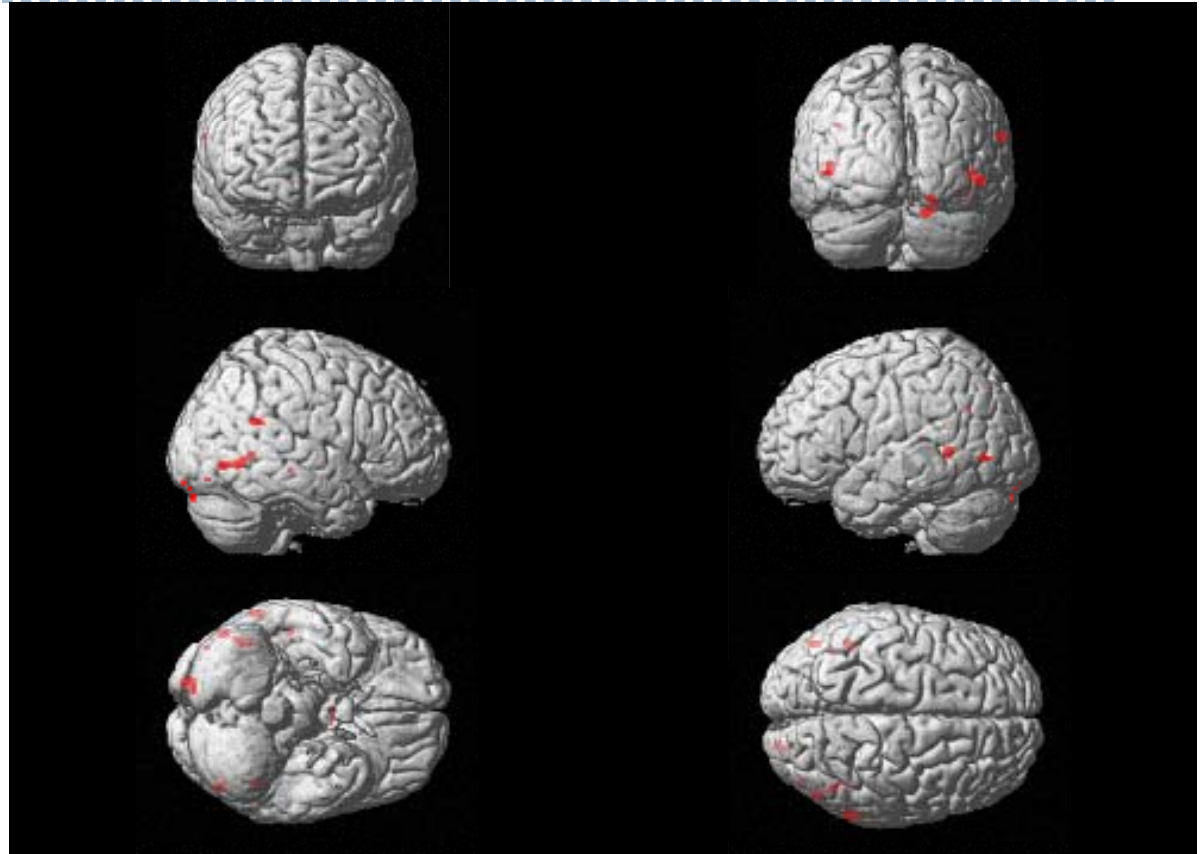
脳活動計測結果の解析について

- ▶ 実験で得た，画像の処理と分析は，MATLAB上で動作する，解析ソフトのSPM5で行った.
 - ▶ 各被験者の脳を標準脳に合わせ，t検定を行い，**0. 1 %で統計的に有意な活動**をしている部位を解析.
 - ▶ 個人解析結果を統計的に集約し，**集団全体での脳活動を評価**する.
- パターン1～4の集団解析の結果を説明

脳活動計測実験結果②

パターンごとの集団解析結果（パターン1）

- ▶ 後頭葉，側頭葉を中心
に有意な活性
- 主に視覚に関わる
部位
- ▶ 共感や意思決定に
関わる部位も活性

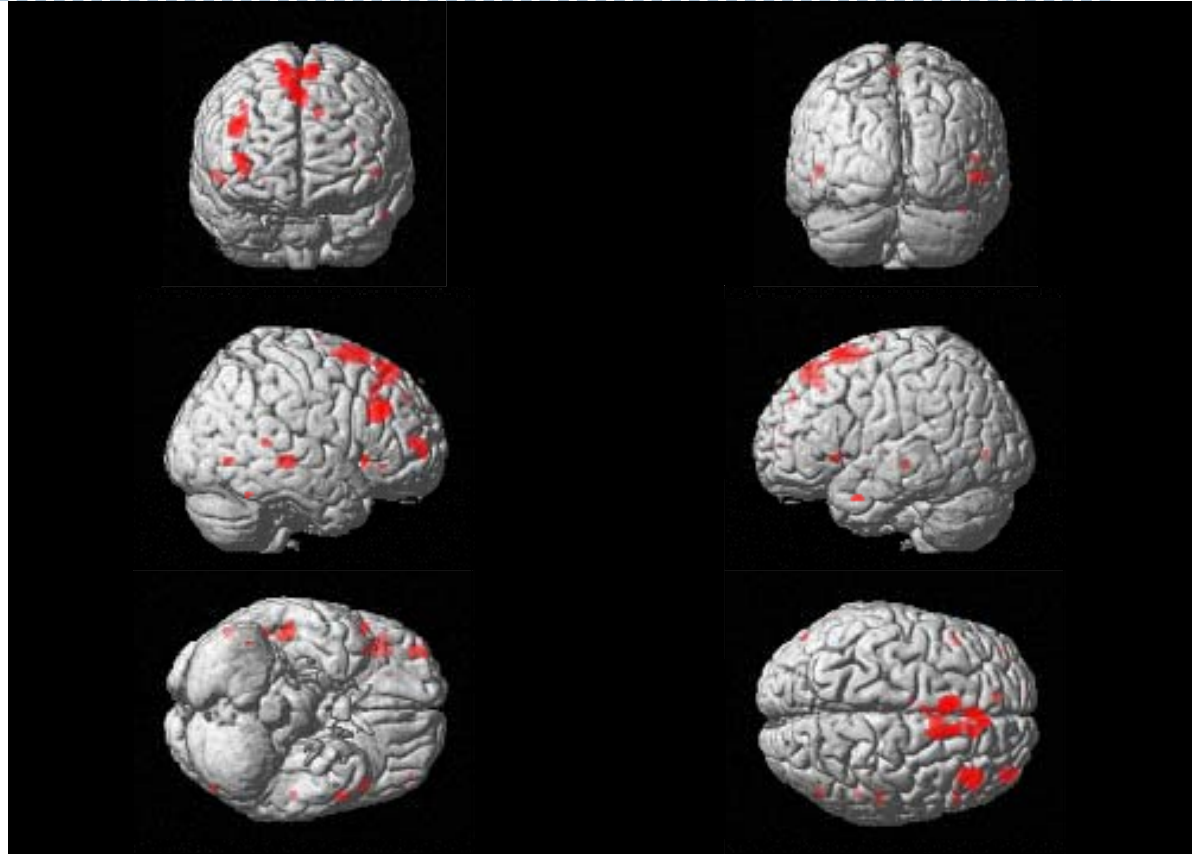


「こちらを見て応答している」ということが認識され，内容も理解された，満足度の高いパターン

脳活動計測実験結果③

パターンごとの集団解析結果（パターン2）

- ▶ 前頭葉が活性
→ 高次の推論に関連
- ▶ 他のパターンより
活性部位の範囲が
大きい
- ▶ 聞くことに注意を
向けなければなら
ない条件で活性す
る部位が活動を示
す

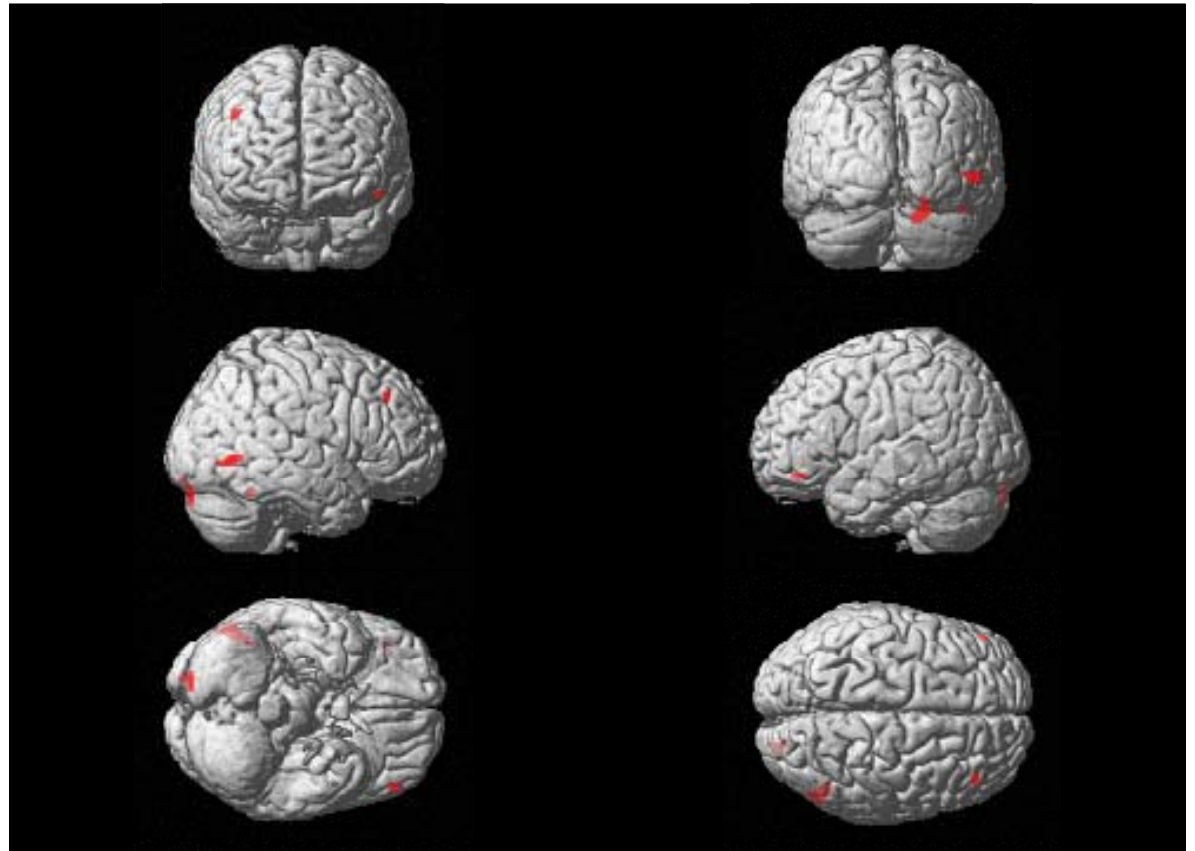


注意を引くが，応答の内容は理解されず，満足度が低く
なってしまったパターン

脳活動計測実験結果④

パターンごとの集団解析結果（パターン3）

- ▶ 活性部位が少ない
- ▶ 文章理解に関わる部位が活性
- ▶ 評価が低い
- ▶ 聞くことに注意を向けなければならない条件で活性する部位が活動を示す

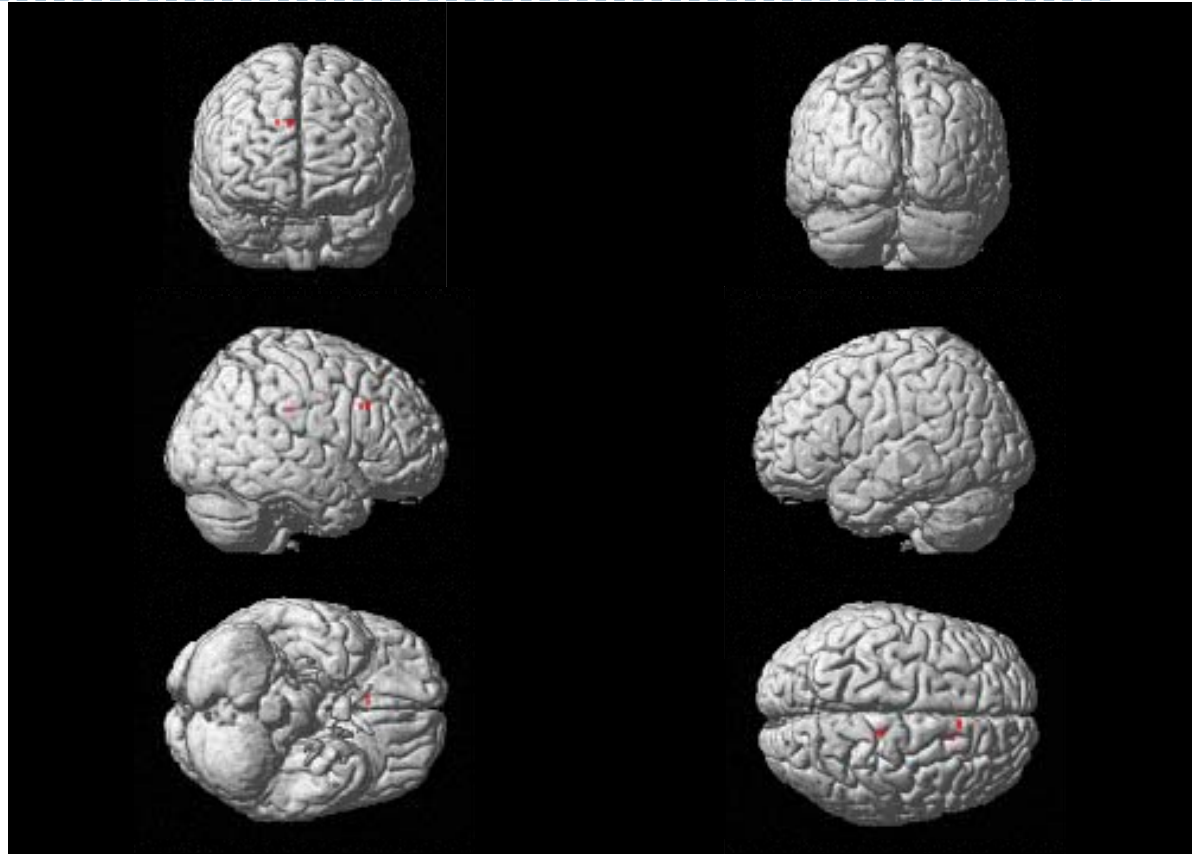


理解しようとするが，専門用語の多用に集中力が途切れ，
評価が低くなってしまったパターン

脳活動計測実験結果⑤

パターンごとの集団解析結果（パターン4）

- ▶ 活性部位が非常に少ない
- 情動に関わる判断を行う限定的な部位のみ活性



応答内容より「下を向いて応答されている」ことから、感情的に評価をされてしまったパターン

脳活動計測実験結果⑧

要因ごとの影響考察

①視線

- ▶ 下向きの場合，情動判断に関わる部位が活性
→ 内容よりも感情で評価

②言い回し

- ▶ 回りくどい場合，聞くことに注意を向けなければなら
ない条件で活性する部位が活性
→ 回りくどいと注意は向けられるが，それは，市民に聞く
ことに集中させてしまい，内容の理解を促すということ
は難しい

③専門用語

- ▶ 文章理解に関わる部位が活性するが，視線が前向き・下
向きに関わらず，低い評価．パターン6に関しては最低
の評価
→ 「専門用語」を理解しようとするが，理解できなかった
ため，評価にはつながらなかった。

まとめ

要因分析実験より

- ▶ 良い「態度」は行政コミュニケーションの前提条件であることを確認
- ▶ 専門用語の多用が，最も市民の評価を下げてしまう
- ▶ 専門用語の使用で積極的な応答姿勢が伝わらないなど，要因間の補償関係を確認

脳活動計測より

- ▶ 組み合わせにより，脳活動が異なることを確認
- ▶ 下向きの応答により感情で評価される可能性
- ▶ 回りくどさで，専門用語の使用で，聞くことに集中させることはできるが，理解してもらえない

- 日向菜実・寺部慎太郎・内山久雄(2008),
「市民の認識に影響を与える行政の応答要因の分析」, 土木計画学
研究・講演集, vol. 37, CDROM.
- Nami HYUGA・Shintaro TERABE (2009)
“Citizen Evaluation of Public Officer Communication: How
Best to Talk with Citizens” Transportation Research
Board 88th Annual Meeting , CDROM.
- 日向菜実・寺部慎太郎・内山久雄(2009),
「市民の認識に影響を与える行政職員の応答要因の分析」, 土木計
画学研究・論文集, Vol.26, No.1, pp.229-238.
- 日向菜実・寺部慎太郎・内山久雄(2009),
「行政コミュニケーションにおける影響要因の分析」, 土木計画学
研究・講演集, vol. 39, CDROM.
- Nami HYUGA・Shintaro TERABE (2010)
“How Do the Citizens Evaluate Public Officers’
Communication?” Transportation Research Board 89th
Annual Meeting , CDROM.

要因の定義（応答姿勢）

応答姿勢	
積極的な姿勢（Proactive Approach）	保身的な姿勢（Defensive Approach）
計画の問題や不安を取り除き，良い地域を作ろうとしている意思が伝わる ・信頼関係を築こうとしている	弁明し保身するばかりの答弁 ・この場をうまく収めようとはぐらかす ・なんとか説得しようとする
市民の要求の真の意味を知ろうとする ・市民の不安や事情をしっかりと聞き，意味を探る	市民の真の要求を知ろうとしない ・市民からの要求に対し問い返しをしない，聞くだけ
我慢強く協調的な解決を導こうとしている ・市民の計画への関与を積極的に請う ・行政提案への市民の意見を積極的に取り込もうとする姿勢が見られる	行政提案の優位性だけを主張 ・市民の関与に消極的 ・行政提案に対して，市民から意見があったとしても，意見を受け入れようとする姿勢が見られない（「この案以外は難しい」と市民の意見を完全に拒否する）

要因の定義（言い回し）

言い回し	
簡潔	回りくどい
先に要点（応答）を言う	話の核心がみえない （結論を後回しにして背景や経過を説明してしまう）
主語，述語，目的語をはっきりとする	余計な細部にこだわってしまう
短い文で構成されている	一文が長く，全体的に話も長い
同じような内容や表現の繰り返しを避ける	同じ内容の話を繰り返してしまう

要因の定義（専門用語）

専門用語	
無	有
一般市民に分かりにくい専門用語は使用せず，全体的に内容を噛み砕いた平易な言葉遣いをする	一般市民に分かりにくい専門用語を多用し，全体的に堅苦しい・難解な言葉遣いをする（お役所言葉）

今後の課題

- ・ 双方向コミュニケーションの再現
- …実際のコミュニケーションは，双方向のやり取り
- ・ その他の行政コミュニケーション要因について
- …先行研究，および今回の実験で選定しなかったものについても，影響について分析すべきである。
（説明文の長さ，表情などのその他の要因）
- ・ 他の行政コミュニケーションについての知見を統合すべき

影響要因分析のための実験の設計③

質疑応答場面について（質問文）

質問（ルート案についての懸念）

→映像や文章（web調査）で提示



「ルート案が3つしかないのですが、
なんで北側をバイパスにする案しかないのですか？
北は畑が多いじゃないですか。
南の方がいいんじゃないんですか？」

影響要因分析のための実験の設計④

質疑応答場面について（応答文の抜粋）

- ・パターン1（積極的・簡潔・専門用語無）

- ▶ ご質問の通り北の方をバイパスにしてしまいますと多くの畑を無くしてしまうことになります。そこで、先ほど示した3つの案以外にも、南の方も候補に入れさせていただき、今後の計画を進めてまいります。

- ・パターン3（保身的・簡潔・専門用語有）

- ▶ 今回、**国道60号北側ルートバイパス整備案**のみ提示に至りましたのは、南側は**国勢調査に基づいたDID地区**であり、多数の**支障物件**が存在しているという事由からです。**概略計画**につきましては、考え得る全ての案について、調査委託費用や期間、土地収用の際の補償額など比較考量いたしまして策定いたしました。よって、提示案以外は困難であると考えております。

仮想的な道路計画



要因選定の理由

- ▶ 応答姿勢…行政の主張を通す保身的姿勢ではなく，市民の真のニーズを把握し，理解する姿勢をとることが，理解を深める。
- ▶ 言い回し…なるべく要点をついた簡潔な文章が良いが，回りくどくなってしまうのは，その場ではなかなか気をつけられないことや，回りくどさが内容の理解を妨害する可能性が有る。
- ▶ 専門用語…行政職員にとっては日常的に使用している言葉でも，一般市民にとっては難しい専門用語となってしまう，どんなに態度が良く，積極的な応答姿勢で応答をしても，内容は理解してもらえない。

$L_4(2^3)$ 型の直行表

		1	2	3	項目番号
1	1	1	1		
2	1	2	2		
3	2	1	2		水準番号
4	2	2	1		
サンプル番号					

影響要因分析実験⑥

本実験結果（web調査） 5段階評価

▶ パターン1

…全て3以上

▶ 言い回し

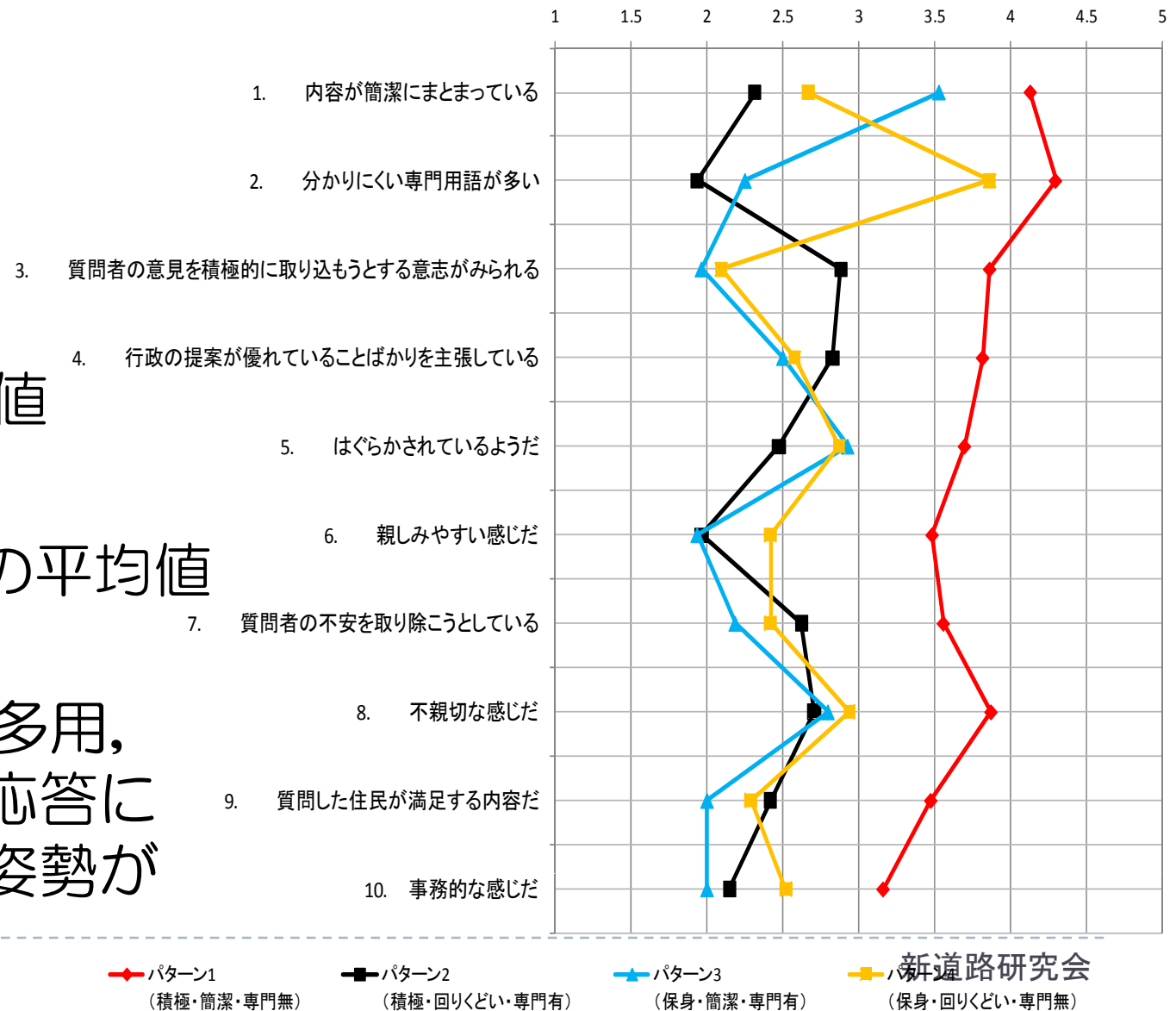
▶ 専門用語

…要因通りの値

▶ 応答姿勢

…パターン2の平均値
が低い

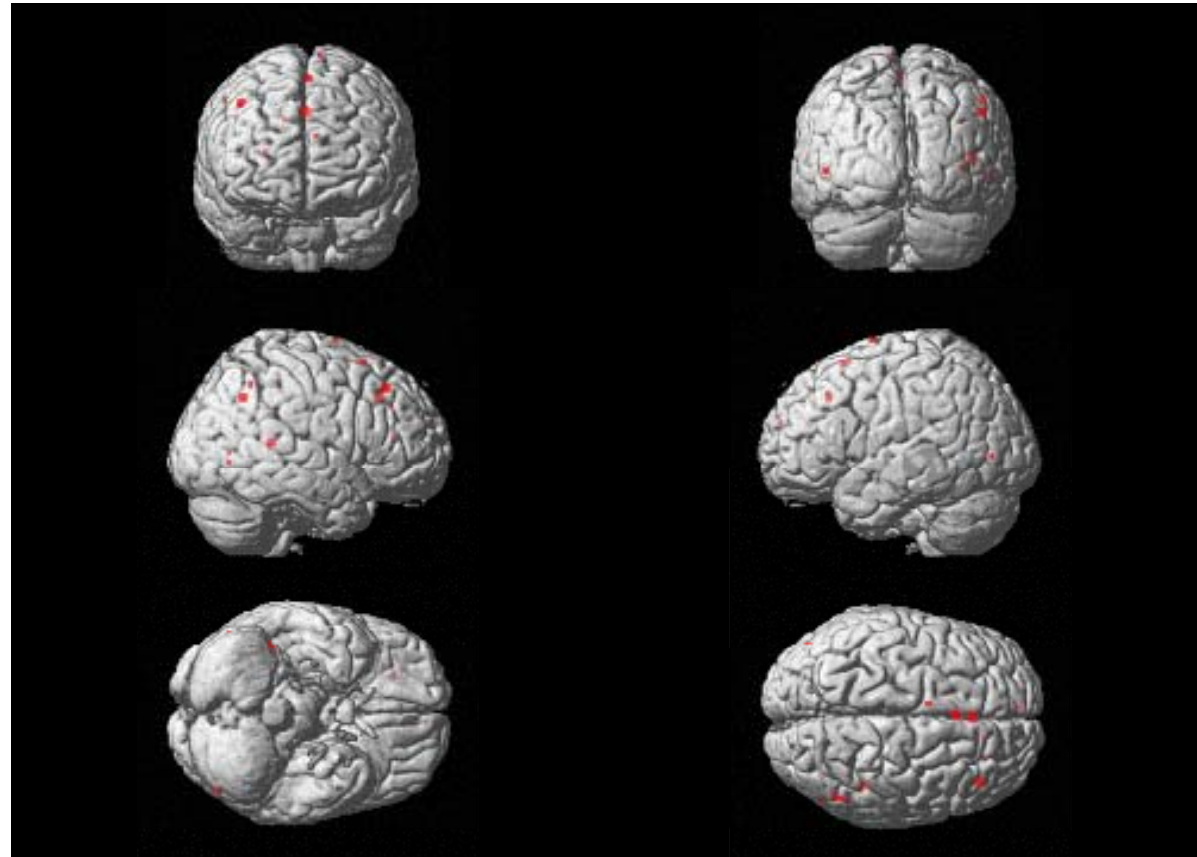
→専門用語の多用,
回りくどい応答に
より, 応答姿勢が
伝わらない.



脳活動計測実験結果⑥

パターンごとの集団解析結果（パターン5）

- ▶ パターン2（下向きである以外は同様の条件）よりも**活性部位が少ない**
- ▶ 共通している部位が有るが、パターン2よりも、**低い評価**

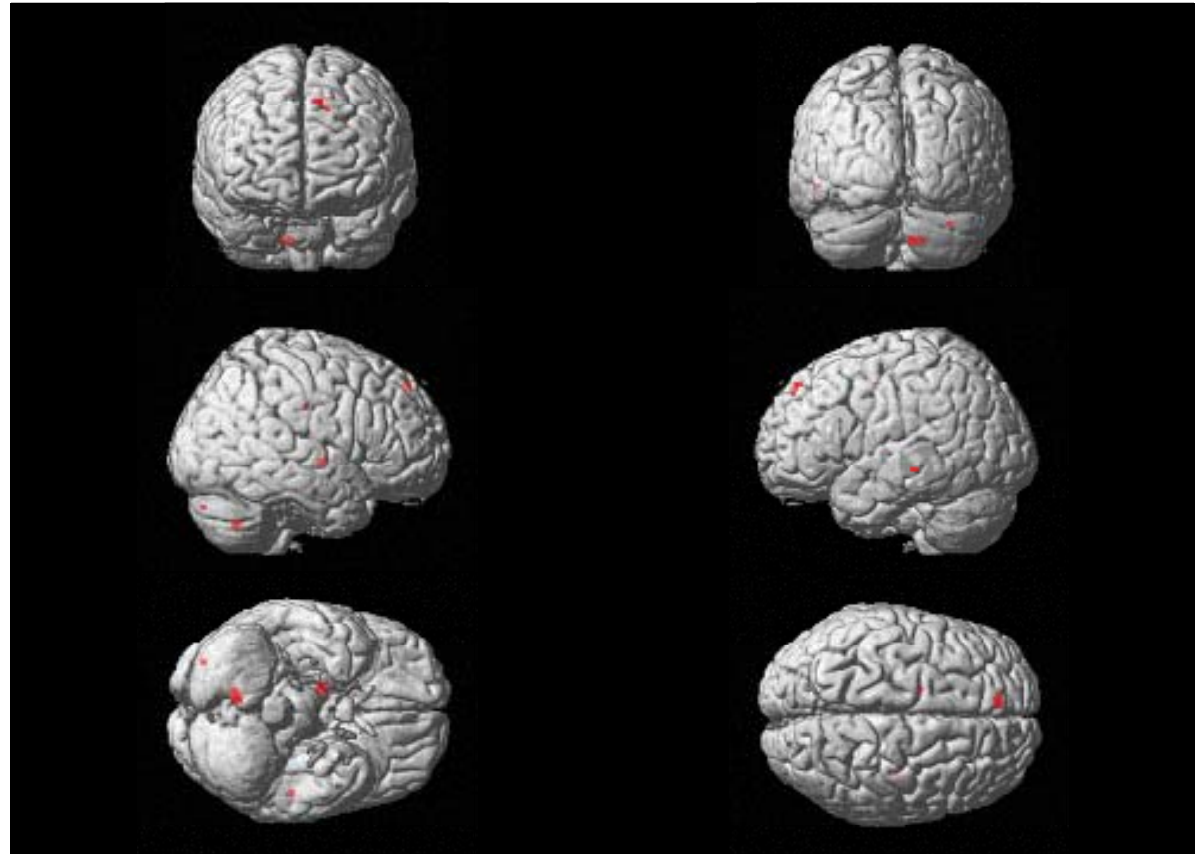


「**下を向いて応答されている**」ということが、評価に影響

脳活動計測実験結果⑦

パターンごとの集団解析結果（パターン6）

- ▶ パターン3と類似した結果だが低評価
- ▶ **6パターン中最低の評価**
- 「専門用語」の多用に加え、「下向き」がさらに評価に影響を及ぼした。



市民に対して良い評価を最も得られない，避けるべき応答