

提示情報の男女性が男女の発話者を識別する ソースモニタリングに及ぼす影響

近藤 綾

(2011年10月6日受理)

Effect of Gender-related Words on Source Monitoring in Identifying
a Speaker's Gender

Aya Kondo

Abstract: The present study investigated the effect of gender-related words on source monitoring in identifying a speaker's gender. During an acquisition phase, participants were presented with a set of target words spoken by a man and a woman. The word list included three categories of words; male-related words (e.g. rugby), female-related words (e.g. skirt), and gender-neutral words (e.g. eraser). The words were presented in three conditions: a congruent condition (male-related words spoken by a male voice, and female-related words spoken by a female voice), an incongruent condition (female-related words spoken by a male voice and male-related words spoken by a female voice), and a control condition (gender-neutral words spoken by a male and a female voice). The word stimuli for half of the participants were presented in an audio-only condition (through an audio player), and an audio-visual condition (through a video of the speaker saying the words) for the other half. During the testing phase, participants completed a source-monitoring test in which they were asked to identify the source of each word among three alternatives (man, woman, neither). The results indicated that source monitoring was more accurate in the incongruent condition compared to the congruent and control conditions. There were no differences between the audio-only and audio-visual conditions. These results are discussed from the perspective of the level of source attribution.

Key words: source monitoring, memory, speaker discrimination, gender

キーワード：ソースモニタリング，記憶，発話者の識別，性別

問題

日常の中では、さまざまな事実や出来事といった情報の記憶だけでなく、その情報をいつ、どこで、誰から聞いたかという情報源を記憶することも重要である。例えば、仕事場で「私との打ち合わせは明日にしましょう！」と言われた内容（情報の記憶）は覚えていても、それを誰から聞いたのか（情報源の記憶）を忘れてしまうと大変なことになりかねない。このように、記憶について論じる際には、情報の記憶と情報源

の記憶は区別される。そして、情報源の記憶の想起に関する認知のプロセスはソースモニタリングと呼ばれる（Johnson, Hashourdi, & Lindsay, 1993）。

Johnson et al. (1993) は、ソースモニタリングをリアリティモニタリング、内部情報のソースモニタリング、外部情報のソースモニタリングの3種類に分類した。そのうち、外的に得られた複数の情報源を識別する外部情報のソースモニタリングでは、主に、現実の出来事とビデオの出来事の識別や誰が何と言ったかという発話者の識別における目撃証言を想定した応用

研究、発達研究、そして要因研究等が行われている。

外部情報のソースモニタリングに影響を及ぼす代表的な要因としては、情報源の類似性があげられる。これは、Lindsay, Johnson, & Kwon (1991) の実験によって明らかにされている。Lindsay, et al. (1991) の実験では、発話者を識別するソースモニタリング課題を使用して、情報源が男性と女性の場合と女性同士の場合について比較している。そして、女性同士の場合と比較して、男女の組み合わせのように情報源の類似性が低い場合のほうが、ソースモニタリングが正確に行われることを示唆している。

この他の要因として、Sugimura & Kondo (2009) は、情報と情報源との結びつきが発話者を識別する外部情報のソースモニタリングに及ぼす影響について検討している。具体的には、学習段階において、男性と女性の音声の情報源として、提示する情報量を単語か文で操作し、単語もしくは文が発話者の自己紹介文脈の中で発話されるか否かで情報源への帰属レベルを操作した4条件を設定した。そして、発話者を識別させるソースモニタリングテストを実施して参加者に4つの情報源（男性、女性、両方、ない）から識別させた。

その結果、ソースモニタリング成績は、自己紹介文条件、つまり情報量が多く提示情報の情報源への帰属レベルが高い条件において最も高く、文脈を伴わない単語条件、つまり情報量が少なく提示情報の帰属レベルが低い条件において最も低かった。また、興味深い結果として、単語提示前に発話者の自己紹介が有るか無いかという単語提示の場合の文脈の有無の間に差がみられ、文脈を伴わない条件と比較して文脈を伴う条件のソースモニタリング成績が高かった。これらの結果は、情報量および情報源への帰属レベルのいずれも発話者を識別するソースモニタリングに影響を及ぼすことを示唆している。そして、提示情報に関しては、発話者との結びつきが弱い情報よりも、自己紹介文脈のような発話者との結びつきが強い情報のほうが、発話者の識別が正確になることを明らかにしている。

このように、Sugimura & Kondo (2009) では、自己紹介文脈の有無を帰属レベルとして、文脈を伴う場合、つまり帰属レベルが高い場合は低い場合と比較して情報と情報源との結びつきが強くなることから、ソースモニタリングが正確になると示唆している。提示情報と情報源との結びつきの強さの程度を帰属レベルと考えると、男女の発話者を情報源とした場合には、提示情報として使用した単語情報自体にも帰属レベルが存在する可能性が考えられる。なぜなら、提示情報である単語自体に男性的、女性的な性質が含まれるからである。例えば、“スカート”という単語に対して人

は一般に女性のイメージを強く連想すると考えられる。その一方で、“ラグビー”という単語は男性のイメージを強く連想させる単語と考えられるだろう。

Sugimura & Kondo (2009) では、男女の発話者を情報源としているが、提示情報として使用した単語の性質に対する帰属レベルまでは考慮していない。そのため、単語の男女性といった性質が男女の発話者を識別するソースモニタリングに及ぼす影響については明らかでない。そこで本研究では、単語の性質に対する帰属レベルに着目し、提示情報の男女性と発話者の性別によるソースモニタリングの正確さについて検討することを目的とする。

また、本研究では、音声提示よりも映像提示のほうが発話者の識別が正確になるのかについて、つまり、提示形態がソースモニタリングに及ぼす影響についても併せて確認する。Lindsay et al. (1991) は、提示形態に関して、実験1では2つの音声、実験2では2つの映像を使用した検討を行った。そして結果からは、実験1と比較して実験2の成績が高いことがうかがえた。しかし、Lindsay et al. (1991) は、実験1と2で提示形態が異なるだけでなく、提示情報も単語と文というように異なっていた。そのため、提示形態による影響については不明である。よって、本研究ではこの点に関して検討する。

以上より、本研究では、提示情報の男女性が男女の発話者を識別する外部情報のソースモニタリングに及ぼす影響について検討することを目的とする。また、提示形態がソースモニタリングに及ぼす影響についても併せて確認する。具体的には、学習段階として提示する情報に男性的な単語、女性的な単語、男性や女性と関連の弱い中性的な単語を使用し、単語の男女性と発話者の性別が一致する一致条件、一致しない不一致条件、統制条件を設定する。提示形態の要因については、参加者の半数には男女の音声を提示し、残りの半数には男女の映像を提示して実験を行う。そしてテスト段階では、発話者を識別するソースモニタリングテストを行い、3つの情報源（男性、女性、ない）から識別してもらう。

予測は次のとおりである。日常において自然な状況と想定される、男性が男性的な単語、女性が女性的な単語を発したほうが提示情報と情報源との結びつきが強くなるのであれば、一致条件の成績が最も高くなると考えられる。一方で、男性が女性的な単語、女性が男性的な単語を発した場合には、不自然さが生じ、提示情報と情報源との結びつきが強くなる可能性も考えられるため、このような場合には不一致条件の成績が最も高くなると予測されるだろう。そして、このよう

に条件間に何らかの差が生じれば、単語情報自体に帰属レベルが存在するといえるだろう。また、提示形態に関しては、音声提示と映像提示を比較した場合には、映像提示のほうが知覚的な情報量が多いため、音声提示の場合よりもソースモニタリングの正確さが増すことが予測される。

方法

実験計画

3 (提示情報：一致、不一致、統制) × 2 (提示形態：音声、映像) の2要因計画であり、第1要因は参加者内計画、第2要因は参加者間計画であった。

参加者

大学生50名 (男性26名、女性24名；平均年齢19.4歳；範囲18歳3か月-21歳3か月) であった。参加者は半数ずつ音声条件と映像条件にランダムに割り当てられた。

材料・装置

刺激語 男性的な単語、女性的な単語と中性的な単語の3種類を予備調査により選定した。まず、有泉・山口 (2005) と加藤 (1999) を参考に、大学生5名が刺激語の候補を選出した。その後、質問紙法による調査を実施し、各単語がどの程度男性的か、女性的か、いずれでもないかについて“1”を男性的、“5”を女性的として5件法で評定してもらった。予備調査対象者は、実験には参加しない大学生35名 (男性16名、女性

19名；平均年齢20.2歳；範囲18歳6か月-22歳2か月) であった。

分析ではまず、単語ごとに平均値と標準偏差を算出した。その後、男性的な単語と女性的な単語は、標準偏差1.0以上の項目を除外し、平均値の上位25%を男性的な単語、下位25%を女性的な単語とした。また、中性的な単語は、標準偏差1.0以上の項目を除外し、平均値上位下位25%を除外したものであった。その結果、男性的な単語、女性的な単語、中性的な単語各21単語の計63単語が選定され、これらを刺激語として決定した。Table 1 に選定された単語刺激を示す。

選定された63単語のうち学習段階では42単語を使用した。その内訳は、男性が読み上げる21単語 (男性的な単語7単語、女性的な単語7単語、中性的な単語7単語)、女性が読み上げる21単語 (男性的な単語7単語、女性的な単語7単語、中性的な単語7単語) であった。なお、単語の順序はランダムにして、音声刺激、映像刺激で各3リスト、計6リストを作成した。

ソースモニタリングテストでは、63単語を使用した。その内訳は、学習段階で提示した42単語に、どちらにも提示されなかった21単語 (男性的な単語7単語、女性的な単語7単語、中性的な単語7単語) を加えたものであった。また、実験者はあらかじめ、質問順序の異なるリストを3種類作成し、テスト段階では3種類のリストからランダムに1リストを選択して参加者に回答させた。なお、リストの作成にあたっては、同じ情報源の単語が2回以上連続して続かないようにし

Table 1 実験で使用する刺激語

女性を連想させる単語			男性を連想させる単語			中性単語		
項目	平均値	標準偏差	項目	平均値	標準偏差	項目	平均値	標準偏差
スカート	4.94	0.24	かつ井	1.88	0.49	辞書	3.24	0.83
セーラー服	4.94	0.24	グローブ	1.82	0.64	ファイル	3.18	0.73
ストッキング	4.88	0.33	汗	1.76	0.56	インフルエンザ	3.12	0.70
ハイヒール	4.88	0.33	サッカー	1.76	0.66	ノート	3.12	0.60
編み物	4.82	0.39	トラック	1.76	0.66	トウモロコシ	3.06	0.66
ドレス	4.82	0.39	消防士	1.76	0.56	もずく	3.06	0.97
化粧品	4.76	0.75	野球	1.71	0.47	セロハンテープ	3.06	0.83
裁縫	4.65	0.61	プロテイン	1.71	0.69	はさみ	3.06	0.56
フリル	4.59	0.62	攻撃	1.59	0.71	消しゴム	3.00	0.79
リボン	4.53	0.51	乱暴	1.53	0.62	ペットボトル	3.00	0.79
パレエ	4.41	0.80	筋トレ	1.53	0.62	机	3.00	0.50
ピンク	4.41	0.71	工学部	1.47	0.51	いす	2.94	0.56
愛嬌	4.35	0.61	威厳	1.35	0.49	種	2.94	0.90
押し花	4.35	0.70	ボクシング	1.35	0.49	教科書	2.88	0.33
華道	4.35	0.79	ダンベル	1.35	0.61	テレビ	2.88	0.78
ビーズ	4.29	0.59	ラグビー	1.29	0.47	しょうゆ	2.82	0.73
いちご	4.18	0.64	タキシード	1.29	0.47	かんきり	2.76	0.66
家庭科	4.18	0.64	格闘技	1.24	0.56	ドア	2.76	0.83
子育て	4.18	0.64	筋肉	1.24	0.44	表彰状	2.71	0.47
ぬいぐるみ	4.18	0.53	ひげ	1.12	0.33	自転車	2.71	0.92
うさぎ	4.12	0.60	学ラン	1.00	0.00	ブラインド	2.71	0.85

た。

音声刺激 音声刺激には、男女各1名の音声を使用した。音声の録音は、静かな部屋でICレコーダーを用いて行った。単語の順序を統制するために男女それぞれ3つの単語リストを作成した。なお、1リストには男性が読み上げる21単語、女性が読み上げる21単語が含まれていた。そして、リストごとに音声録音した。録音時に発話者が1つの単語を読み上げてから次の単語を読み始めるまでの時間間隔は約3秒であった。また、発話者が全ての単語を読み上げる時間は約1分30秒であった。音声の録音後、実験者は男女の音声をノートパソコンへ取り込み、実験ではノートパソコンにオーディオスピーカーを接続して音声刺激を提示した。なお、実験では男女の音声でそれぞれ録音した3つの音声刺激リストの中からランダムに1リストを選択して参加者に提示した。

映像刺激 映像刺激は、音声を伴ったビデオ映像であり、音声刺激の声と同一の男女各1名がビデオに登場するものであった。映像刺激の録画は、静かな部屋でデジタルビデオカメラレコーダーにより行った。ビデオカメラと発話者との距離はおおよそ4mとし、ビデオカメラは発話者の肩から上が映るように設置した。なお、発話者の印象を一定にするため、発話者の服の色は統一し、眼鏡やアクセサリはあらかじめはずしてもらった。また、映像刺激でも、単語の順序を統制するために、3つの単語リストを作成した。1リストには男性が読み上げる21単語、女性が読み上げる21単語が含まれていた。そして、リストごとに男女の録画を行った。発話者が1つの単語を読み上げてから次の単語を読み始めるまでの時間間隔は約3秒であり、発話者が全ての単語を読み上げる時間は約1分30秒であった。録画後、実験者は男女の映像刺激をノートパソコンへ取り込み、実験ではノートパソコンにプロジェクターを接続して映像刺激を提示した。なお、実験では男女それぞれで録画した3つの映像刺激リストの中からランダムに1リストを選択して提示した。

手続き

実験は静かな部屋で集団実施（4-5人）した。男女どちらの刺激を先に提示するかについてはカウンターバランスをとった。学習段階における音声条件では、実験者は参加者とテーブルを挟んで向かいの椅子に座り、テーブルにスピーカーとノートパソコンを置いた。実験者は参加者に対してスピーカーの音声を聞くように教示した。また、映像条件では、実験者はテーブルを囲んでスクリーンの見える位置に参加者を座らせ、参加者に対して映像を見るよう教示した。

学習段階直後のテスト段階では、提示されなかった

未学習単語（21単語）を含めた63単語について、ソースモニタリングテストを実施した。テスト場面では、1から63までの番号の横に情報源（男・女・ない）が書かれたA4用紙2枚を解答用紙として用いた。そして、参加者に、実験者が読み上げる単語について3つの選択肢の中からあてはまるもの1つに丸をつけさせた。実験者は“今から私が単語を読み上げます。それらの単語が先ほど聞いていただいた音声/見ていただいた映像の中で、男性によって言われていたか、女性によって言われていたか、それとも、どちらにも言われていなかったかについて識別して頂きます。単語が男性によって言われていたと思う場合は「男性」、女性によって言われていたと思う場合は「女性」、どちらにも言われていなかったと思う場合は「ない」に丸をつけてください。私が単語を1つずつ順番に読み上げますので、それに合わせて丸をつけてください。前に戻って回答し直したりはしないでください。それでは、読み上げます。”と教示し、ソースモニタリングテストを実施した。実験に要した時間は約15分であった。

結果

ソースモニタリングテストは、正答を1点としてソースモニタリング得点を参加者別に求めた。次に、男性が男性的な単語、女性が女性的な単語を発した21項目を一致得点、男性が女性的な単語、女性が男性的な単語を発した21項目を不一致得点、男性と女性が中性的な単語を発した21項目を統制得点として、平均値と標準偏差を算出した。これらのソースモニタリング得点について3（提示情報：一致、不一致、統制）×2（提示形態：音声、映像）の2要因分散分析を行った。以下の統計的分析では有意水準を5%に設定した。

その結果、提示情報の主効果が有意であった（ $F(2, 96) = 5.78, p < .005$ ）。なお、提示形態の主効果（ $F(1,$

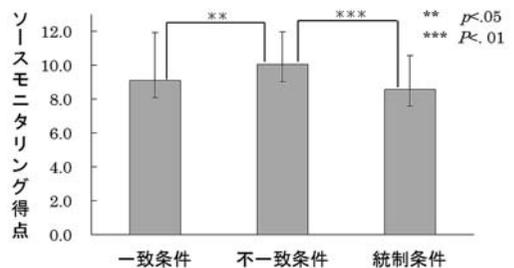


Figure 1 提示情報ごとのソースモニタリング得点の平均と標準偏差

48) = 0.83, *n.s.*) と提示情報と提示形態の交互作用 ($F(2, 96) = 1.81, n.s.$) は有意ではなかった。Ryan 法による多重比較を行った結果、不一致得点 (10.04) が一致得点 (9.10) および統制得点 (8.59) よりも有意に高かった。一致得点と統制得点間に有意な差はなかった。

Figure 1 は、提示情報ごとのソースモニタリング得点の平均と標準偏差を示している。なお、分析結果より提示形態の主効果はなかったため、Figure 1 では提示形態の要因をまとめて示した。また、チャンスレベル (7点) と平均得点を *t* 検定により比較した結果、全ての情報源 (男性, 女性, ない) はチャンスレベルを有意に上回った ($p < .01$)。

考 察

本研究の目的は、提示情報の男女性が男女の発話者を識別するソースモニタリングに及ぼす影響について検討することであった。また、提示形態がソースモニタリングに及ぼす影響についても併せて確認した。予測は、提示情報に関しては、単語の性質にも帰属レベルが存在し、提示情報と情報源の結びつきが強い条件のソースモニタリング成績が高くなると考えられた。また、提示形態に関しては、映像条件の方が知覚的な情報量が多いため、音声条件よりもソースモニタリングの正確さが増すと考えられた。

結果からは、一致条件と統制条件よりも不一致条件の成績が高いことが確認された。このように条件間に差異が生じたことから、単語そのものについても男女の発話者に対する帰属レベルが存在するといえるだろう。また結果は、提示情報の男女性が男女の発話者の性別と一致しない場合のほうが、情報と情報源の結びつきが強くなり、ソースモニタリングが正確になることを示唆した。このことから、男性が女性らしい単語を発する、もしくは女性が男性らしい単語を発するほうが、ソースモニタリングは正確になるという予測が支持されたといえる。

この結果に関して、不一致条件では、提示情報と情報源との間で不自然さが生じ、提示情報と発話者の結びつきを強めたと考えられる。なぜなら、男性が男性らしい単語を発する、もしくは、女性が女性らしい単語を発することは日常的によく見受けられることであるが、男性が女性らしい単語を発する、もしくは、女性が男性らしい単語を発するという状況は、比較的少ないと考えられるからである。つまり、参加者は不一致条件の単語が発せられた場合に不自然さを感じることでその単語に注意が向けられ、必然的に提示

情報と情報源との結びつきが強くなる、言い換えると、帰属レベルが高くなり、正確さが増したと考えられるのである。また、一致条件と統制条件の間に差がなかったことから、発話者の性別と単語の性質が一致している場合には、不自然さがなく単語処理を行うことが可能であるため、性別との関連が弱い中性単語と結びつきの強度は変わらなかったのだといえるだろう。

Sugimura & Kondo (2009) では、自己紹介という文脈を提示することにより、提示情報と発話者との結びつきが明示されている場合には、ソースモニタリングの正確さが増すことが示唆されていた。これに加えて、本研究の結果からは、提示情報と発話者の結びつきが明示されていない場合においても、提示情報の発話者への帰属レベルは存在し、不自然さ覚えるような提示情報は、発話者との結びつきを強めてソースモニタリングの正確さを増すことを示した。本研究は、上記のことを明らかにした点で意義があるといえるだろう。

提示形態に関しては、音声の識別と映像の識別の正確さには差はなかった。よって、音声提示よりも映像提示のほうがソースモニタリングの正確さが増すという予測は支持されなかった。通常、Lindsay et al. (1991) も論じているように、音声提示と映像提示を比較した場合には、音声提示よりも映像提示のほうが知覚的な情報量が多いため、識別する情報源の手がかりが多くなり、ソースモニタリングの正確さが増すはずである。しかし、本研究においてこのような結果がみられなかったことから、本研究で使用した単語のような単純な提示情報の場合には、提示形態が音声であろうが映像であろうがソースモニタリングの正確さにさほど影響を及ぼさないと考えられるだろう。

また、このような結果になった原因として、映像刺激において男女の発話者の服装を統一したことによる影響も考えられる。映像条件では、男性と女性の発話者の服装を白のカッターシャツに統一した。そのため参加者にとって、視覚的情報は特に重要な手がかりにならなかったと考えられる。つまり、視覚的に男女の区別はつくものの、それは音声条件で提示される声の識別と同程度の手がかりでしかなかったと考えられるのである。

よって、今後の課題として、映像条件における発話者の服装を、性別を強調するような風貌に変更して検討することがあげられる。このような服装にすることは、視覚情報間の差異が増すため、結果的にソースモニタリングの正確さを増す可能性が考えられるだろう。また、本研究では提示情報に単語を用いたが、文章等を用いた場合の提示情報と発話者の結びつきにど

のような影響があるのかを検討することも今後必要だろう。

【文 献】

Johnson, M. K., Hashtroudi, S., & Lindsay, D. S. (1993). Source monitoring. *Psychological Bulletin*, *114*, 3-28.

加藤知可子 (1999) . BSRI 日本語版による性役割タイプの分類 広島県立保健福祉短期大学紀要, *4*, 7-11.

Lindsay, D. S., Johnson, M. K., & Kwon, P. (1991).

Developmental changes in memory source monitoring. *Journal of Experimental Child Psychology*, *52*, 297-318.

Sugimura, T. & Kondo, A. (2009). Factors affecting source memory: Effects of the amount and source-attribution level of information presented by source. *Journal of Human Environmental Studies*, *7*, 83-88.

有泉優里・山口 勸 (2005). ジェンダー・ステレオタイプ特性語リストの作成 第46回社会心理学会大会発表論文集, 656-657.