様式 C-19

科学研究費補助金研究成果報告書

平成２２年４月３０日現在

研究種目：基盤研究（C）
研究期間：2006～2009
課題番号：18530568
研究課題名（和文）　声質の認知に及ぼす母語・非母語情報の影響－音声マスキングを用いた検討－
研究課題名（英文）　Influence of native and non-native language information on the recognition of voice quality–examination using the method of speech masking–

研究代表者
重野　純（SHIGENO SUMI）
青山学院大学・文学部・教授
研究者番号：20162589

研究成果の概要（和文）：
声の特徴を認知・記憶するメカニズムを解明するために、母語・非母語情報と声質情報の相互作用に関して、音声マスキングを用いて実験を行い検討した。その結果、声質（個人性情報）の認知に言語（母語／非母語）の韻律情報や文脈条件が重要な影響を及ぼしていることが示唆された。

研究成果の概要（英文）：
For the purpose of making the mechanism of cognition and memorization of vocal quality, some examination was carried out using the method of speech masking on the interaction between native/non-native language and vocal quality. It was suggested that the information of prosody (native or non-native) and that of context have much influence upon the recognition of vocal quality.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合　計
2006 年度	1,800,000	0	1,800,000
2007 年度	800,000	240,000	1,040,000
2008 年度	700,000	210,000	910,000
総　計	3,300,000	450,000	3,750,000

研究分野：社会科学
科研費の分科・細目：心理学・実験心理学
キーワード：母語、非母語、声質の認知、音声マスキング

１．研究開始当初の背景

声質の認知は音声知覚の中でもほとんど研究が進んでいない研究課題の一つであった。音声の個人性の同定には韻律情報が重要

な役割を果たしていることが指摘されてきたが，従来の研究の多くが工学的研究（音声認識），言語学的研究(方言研究)であり，実験心理学的研究（特に認知的な面）からはほとんど行われてこなかった。また，大部分が特定の言語についての研究であり，話者と聞き手の間の母語と非母語の関係に焦点を当ててアプローチするような研究は，国内外においてなかった。

２．研究の目的

「声の特徴」をどのように認知・記憶するのかについて、認知実験を行って、そのメカニズムを解明し、実験・分析データに基づいた『声質の情報処理モデル』を構築することである。

３．研究の方法

母語・非母語情報（母語を話しているか非母語を話しているか）と声質情報（どのような声であるか）を分離するように提示し、母語・非母語情報が声質情報にどのような影響を及ぼすかを調べた。まず実験刺激となる音声資料（日本人およびアメリカ人の音声）を収録した。話者は日本人／アメリカ人、言語は日本語と米語で、これらを組み合わせて４つの刺激条件を設けた。すなわち、日本人が日本語を話す／日本人が米語を話す／アメリカ人が米語を話す／アメリカ人が日本語を話す、の４条件であった。次に、これらの音声刺激に加工を施して、認知実験用の刺激を作成した。

４．研究成果

平成 18 年度はまず実験刺激となる音声資料(日本人及びアメリカ人の音声)を収録した。4 つの刺激条件(話者(2)×言語(2))の刺激を作成した。加工前の音声刺激について、日本人被験者に対して認知・記憶実験を行った。

平成 19 年度は加工音声を用いて２つの認知実験を行った。実験１では、日本語母語話者が日本語を話す場合について、話者の話す速さ（話速）という提示条件の違いにより声質の認知はどのような影響を受けるのかについて検討した。実験２では、音声を逆向再生した場合について検討した。前年度（2006 年度）の研究結果では話者が外国語を話していると認知すると声質の認知が影響を受けるという結果が得られたが、それが外国語を話しているということの認知によるのかそれとも外国語の韻律情報の違いによるのか、両者を分離して声質の認知を調べた。

平成 20 年度は平成 19 年度の実験データをさらに収集した。その結果、話速により声質の認知は影響を受け、特に話速が遅い場合にその影響が大きいことが分かった。さらに、音声を逆向きに提示すると、日本人話者を日本語非母語話者（すなわち「外国人話者」）に同定しやすくなり、いくつかの評定項目において、順向提示の場合との間に有意な差異が認められた。さらに、2006 年度に行った日本語母語話者が英語を話した場合のデータと比較すると、英語を話した場合には「自信がない」と判断しやすかったのに対して、聞き手も知らない外国語（実際は逆向き提示なので外国語ではないが外国語のように聞こえる）の場合には、このような判断傾向は得られない、などの結果が得られた。これらの研究成果より、声質（個人性情報）の認知に言語（母語／非母語）の韻律情報や文脈条件が大きな影響を及ぼしていることが示唆された。

５．主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計４件）

①SHIGENO, Sumi　Recognition of dissimulated emotion: Comparison between Japanese and North Americans, Bulletin of

College of Education, Psychology and Human Studies, Aoyama Gakuin University, 1, 2010. 243-267.　査読無

②池上真平・重野純　コンサート作品における聴衆の反応と演奏評価の関係　青山心理学研究、9、1－9.　2010. 査読無

③重野純　ピッチマッチ研究の動向～認知心理学の立場から～,音楽教育学，39(1)，33-37，2009　査読無

④重野純　癒しの音の心理学，Re，154，25-28，2007　査読無

〔学会発表〕（計 13 件）

①重野純　　言語情報が声質の認知に及ぼす影響　日本心理学会第 73 回大会発表論文集，p.789，2009 年 8 月 28 日，京都.

②池上真平，重野純　聴衆の反応が演奏の印象に及ぼす影響　日本音楽知覚認知学会平成 21 年度春季研究発表会資料，pp．7-11，2009 年，6 月 6 日，東京.

③吉澤英里・重野純　単語アクセント知覚に生じる文脈効果の時間的特性について　日本心理学会第 73 回大会発表論文集, p. 806, 2009 年 8 月 28 日，京都.

④重野純　提示条件が異なる音声の声質についての認知，日本心理学会第 72 回大会発表論文集，p. 631, 2008.

⑤重野純　音声による感情表出と認知，日本心理学会第 72 回大会ワークショップ資料集，pp.37-50, 2008.

⑥吉澤英里・重野純　単語のアクセント判断におけるカテゴリー知覚，日本心理学会第 72 回大会発表論文集，p.617, 2008.

⑦重野純 絶対音感と音楽の認知，日本発声指導者協会第 27 回研究会. 2008.（招待講演）

⑧重野純　音が認知的課題に及ぼす影響」の研究と問題点，日本心理学会第 71 回大会ワークショップ「音が認知的課題に及ぼす影響」資料集, p.43, 2007.

⑨重野純　声質の記憶が話者の話す言語から受ける影響，日本心理学会第 71 回大会発表論文集, p.732, 2007.

⑩SHIGENO, Sumi　Influence of the prosody of spoken language on the recognition and memory for vocal quality, 4th Joint Meeting of ASA/ASJ, Journal of the Acoustical Society of America,120(5), 4aSC39, p.3254, 2006.

⑪高田洋平・重野純 空書行動についての実験心理学的研究，日本心理学会第 70 回大会発表論文集, p.743, 2006.

⑫吉澤英里・重野純　視聴覚間の文脈効果に及ぼす単語アクセントの影響　日本心理学会第 70 回大会発表論文集, p.655, 2006 年 11 月 3 日.

⑬重野純　音声認知行動から違和感を考える　日本心理学会第 70 回大会シンポジウム「違和感を心理学する」，2006.

〔図書〕（計 4 件）

①重野純（編著）　言語とこころ、新曜社、273p., 2010.

②重野純、梅本堯夫　認知心理学，『ブリタニカ国際大百科事典』，pp.533-536, 2008.

③重野純（共著）心理学〔第３版〕鹿取廣人、杉本敏夫、鳥居修晃編、東京大学出版会、356p. 2008.

④SHIGENO, Sumi　Recognition of vocal and facial emotions: Comparison between Japanese and North Americans. In K.Izdebski (Ed.) *Emotions in the Human Voice.,Vol.III,* Chap.11, pp.187-204., Plural Publishing.Inc, San Diego.

６．研究組織

(1)研究代表者

重野　純（SHIGENO SUMI）

青山学院大学・教育人間科学部・教授

研究者番号：20162589