

機関番号：82616

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2008～2010

課題番号：20530617

研究課題名（和文）音声コミュニケーションを支える

論理的思考・表現応答能力と対人認知能力の教育評価

研究課題名（英文）Development of educational-evaluation method for speech communication based on logical thinking, suitable expression and person perception.

研究代表者

内田照久 (UCHIDA TERUHISA)

独立行政法人 大学入試センター・研究開発部・准教授

研究者番号：10280538

研究成果の概要（和文）：

新しいコミュニケーション能力テストの可能性を検討した。従来からの論理的思考能力や表現応答能力といった言語能力の側面に加え、対人的な認知推論能力までを測定の対象とすることを目指した。1) 音声の韻律的な特徴量と話者の性格印象の関係を明らかにするために聴覚実験を行ない、その関係性のモデルを提案した。それと並行して、2) リスニングテストと他教科の学力間の関係の布置とその推移を検証した。

研究成果の概要（英文）：

This study aimed to develop a new educational-evaluation method for speech communication based on logical thinking, suitable expression and person perception. Study 1 focused on multidimensional relationships between prosodic features of speech sound and personality impressions. Study 2 examines relationships between the English listening comprehension test and other subjects in the National Center Test.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2008年度	1,100,000	330,000	1,430,000
2009年度	1,300,000	390,000	1,690,000
2010年度	800,000	240,000	1,040,000
年度			
年度			
総計	3,200,000	960,000	4,160,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：心理学・教育心理学

キーワード：教育評価，音声コミュニケーション，韻律の特徴，性格特性，リスニングテスト

## 1. 研究開始当初の背景

現在、我が国の言語教育において、文章の読解能力の陶冶を主たる目的とした教育から、対話場面でコミュニケーション能力の育成へと大きく舵が切られ、歴史的な方針転換が繰り返されている。

音声を用いるコミュニケーション能力について、教育測定の観点から問い直してみる

と、そこでは論理的思考能力や表現応答能力といった言語的な能力の側面に加えて、対人的な認知推論能力を測定する必要があることは自明の理である。しかし、そのような会話場面で真に必要とされるコミュニケーション能力を対象として、それを適切に測定するための実証的な研究は、残念ながら未だ少数にとどまる。

## 2. 研究の目的

このような状況を鑑み、本研究では音声コミュニケーション能力に関する総合的な教育評価を行なうための方法を検証した。ここでは、論理的思考能力や表現応答能力といった言語能力の側面に加えて、対人的な認知推論能力までを測定の対象とする新しいコミュニケーション能力テストの可能性を検討することとした。

## 3. 研究の方法

他者との対話の場面では、自分が話している相手がどんな人間なのかということを中心に推し量りながら会話を進めていく。特に電話などの音声コミュニケーションの場面では、相手の話し方の特徴、さらには音声そのものが、相手話者の人柄や性格を推測するための手がかりとなる。そこで本研究では、音声コミュニケーション場面での対人的な認知推論能力を考えるために、まず音声の韻律的特徴と話者の人柄や性格の印象の関係性を明らかにすることを目指した。ここでは、話す速さやイントネーションを計算機上で操作した音声試料を生成し、それをを用いて聴覚実験を進めた。

また、従来型のリスニングテストが測定しているものが、他の教科の学力とどのような関係があるかについても検証した。ここでは、センター試験の試験成績を分析資料として、それぞれの教科の学力の布置と歴史的推移を分析した。それによってリスニングテストが測っている言語運用能力と、他教科の成績に反映されている読解能力や論理的思考能力との関連性を吟味した。

## 4. 研究成果

科学研究費補助金の交付期間内は、1) 音声の韻律特徴量と話者の性格印象に関する研究を重点的に進めた。またそれと並行して、2) リスニングテストと他教科の間の学力の布置を検証した。

まず、1) 音声の韻律特徴量と性格印象の関係については、音声の時間構造や基本周波数(F0)を操作して聴覚実験を行った。ここでは我が国で開発された高品質な分析変換合成方式である STRAIGHT を用いて韻律特徴量を制御して実験刺激を作成した。その上で、パーソナリティ心理学の成果である性格特性 5 因子モデルに基づく Big Five を評価の軸として、音声から想起される話者の性格印象の測定を行った。実験の結果、韻律特徴量の大きさと性格印象の間に、U字型、もしくは逆U字型の非線形な関係を見出した。さらにその曲線形は、性格特性ごとにピーク位置や傾斜が異なることを示した。これらの結果から、特性ごとに固有の5つの曲線パターン

を個別に推定し、後に統合することにより、人物像全体を再構成するという、韻律特徴量と性格印象の関係性モデルを提案した

次に、2) リスニングテストと他教科の間の学力の布置の関係については、モニター調査による大学入試センター試験の試験成績を材料としてそれらの関係を分析した。その結果、各教科の布置を、総合学力の軸と文・理系の軸の二次元平面で表現した。そして、従来型の英語のリスニングテストは英語の筆記試験と近い位置にあるものの、より文系的な性質が色濃く、むしろ国語の学力布置に近いことを見出した。

本科学研究費補助金による研究期間の範囲では、新しいコミュニケーション能力テストの開発にまでは至らないが、今後、これらの知見も統合した、コミュニケーション能力の測定方法のいっそうの改善が望まれるところである。

## 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5件)

- ① Uchida, T. & Uchida, C., Effects of the prosodic features of speech sound upon the personality impressions., *Abstract of the XXXIX International Congress of Psychology: International Journal of Psychology*, Reviewed, Vol. 43, 2008, 588-588.
- ② 内田照久, 音声伝達する感性領域の情報諸相(まえがき), 音声研究, 査読無, 第13巻1号, 2009, 1-3.
- ③ 内田照久, 音声の韻律的特徴と話者のパーソナリティ印象の関係性, 音声研究, 査読有, 第13巻1号, 2009, 17-28.
- ④ 内田照久・杉澤武俊・伊藤 圭, 大学入試センター試験のリスニングテストが測定する学力の布置, 日本テスト学会誌, 査読有, 第6巻, 2010, 103-111.
- ⑤ Uchida, T. & Uchida, C., Multidimensional relationships between prosodic features of speech sound and personality impressions., *Abstracts of the 27th International Congress of Applied Psychology*, Reviewed, ISBN: 978-0-909881-46-7, 2010, 1206-1206.

[学会発表] (計7件)

- ① Uchida, T. & Uchida, C., Effects of the prosodic features of speech sound upon the personality impressions., the XXXIX International Congress of Psychology, 2008. 7, Berlin, Germany.

- ②内田照久, 発話速度の感覚量と話者の性格印象の関係性, 日本心理学会 第 72 回大会, 2008. 9, 北海道大学
- ③内田照久・杉澤武俊, 大学入試センター試験で測定される教科学力の構造の布置, 日本教育心理学会第 50 回総会, 2008. 10, 東京学芸大学
- ④内田照久, 発話速度の感覚量と擬態語表現による話者の性格印象, 日本心理学会第 73 回大会, 2009. 8, 立命館大学
- ⑤内田照久・杉澤武俊, 教科学力の関係の布置と歴史的な構造変化, 日本教育心理学会第 51 回総会, 2009.9, 静岡大学
- ⑥Uchida, T. & Uchida, C., Multidimensional relationships between prosodic features of speech sound and personality impressions., the 27th International Congress of Applied Psychology, 2010.7, Melbourne, Australia
- ⑦内田照久, 音声の中の母音のコントラストが話者の性格印象に与える影響, 日本心理学会 第 74 回大会, 2010. 9, 早稲田大学

[図書] (計 0 件)

[産業財産権]

○出願状況 (計 0 件)

名称:  
発明者:  
権利者:  
種類:  
番号:  
出願年月日:  
国内外の別:

○取得状況 (計 0 件)

名称:  
発明者:  
権利者:  
種類:  
番号:  
取得年月日:  
国内外の別:

[その他]

特になし

6. 研究組織

(1) 研究代表者

内田照久 (UCHIDA TERUHISA)

大学入試センター・研究開発部・准教授

研究者番号: 10280538

(2) 研究分担者

石塚智一 (ISHIZUKA TOMOICHI)

大学入試センター・研究開発部・教授

研究者番号: 00168238

杉澤武俊 (SUGISAWA TAKETOSHI)

新潟大学・教育学部・准教授

研究者番号: 30361603

(3) 連携研究者

伊藤 圭 (ITO KEI)

大学入試センター・研究開発部・准教授

研究者番号: 60332144

内田千春 (UCHIDA CHIHARU)

名古屋女子大学・文学部・講師

研究者番号: 20460553