

|              |                                                                               |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Title        | 音声のスペクトル包絡における個人性に関する研究                                                       |
| Author(s)    | 北村, 達也                                                                        |
| Citation     |                                                                               |
| Issue Date   | 1997-03                                                                       |
| Type         | Thesis or Dissertation                                                        |
| Text version | author                                                                        |
| URL          | <a href="http://hdl.handle.net/10119/838">http://hdl.handle.net/10119/838</a> |
| Rights       |                                                                               |
| Description  | Supervisor: 赤木 正人, 情報科学研究科, 博士                                                |

# 音声のスペクトル包絡における個人性に関する研究

北村 達也

北陸先端科学技術大学院大学

1997 年 1 月 16 日

## 論文の内容の要旨

本研究では母音において個人性を表す物理量に関する検討を行った。「人間が話者識別に用いている物理量が個人性を表す重要な物理量である」という作業仮説のもと、スペクトル包絡において個人性が顕著に現れる帯域とその帯域の中で話者識別に寄与する物理量を聴取実験により求めた。聴取実験には LMA 分析合成系を利用してスペクトル包絡と基本周波数を操作した刺激音を用いた。

実験の結果、以下のことが明らかになった。

1. 個人性はスペクトル包絡全体に現れるが、高域により多く現れる。
2. 話者識別にはスペクトル包絡のディップよりもピークが重要な意味を持っている。
3. 個人性はスペクトル包絡の 20 ERB rate (1740 Hz) 付近のピーク以上の帯域に顕著に現れ、この帯域を利用して声質変換が可能である。
4. スペクトル包絡における個人性は基本周波数における個人性よりも話者識別に寄与する。

本研究により個人性を表すことが明らかになったスペクトル包絡の高域を音声合成に応用すること可能である。また、この帯域における個人性を利用して話者正規化や話者適応を行う技術を開発することにより、不特定話者音声認識の性能向上が期待できる。

キーワード： 個人性、母音、スペクトル包絡、高域、声質変換、話者認識