

話者認識

- 話者認識とは
- 話者認識と話者照合
- 音声認識と話者認識
- GMMスーパーベクトル
- i-vector 法

話者認識

Copyright © by Takeshi Kawabata

話者認識とは

- 「誰が」話しているか判定する技術

すみませ〜ん
お願いします



あっ、山田さん
こんにちは

話者認識

Copyright © by Takeshi Kawabata

A decorative graphic on the left side of the slide featuring three balloons: a green one at the top, a light blue one in the middle, and a purple one at the bottom. Each balloon has a yellow string and small yellow triangular flags.

話者認識と話者照合

- 話者認識 (Speaker Recognition)

- 話者照合 (Speaker Verification)

話者認識

Copyright © by Takeshi Kawabata

A decorative graphic on the left side of the slide featuring three balloons: a green one at the top, a light blue one in the middle, and a purple one at the bottom. Each balloon has a yellow string and small yellow triangular flags.

音声認識と話者認識(1)

- 音声認識

- 話者認識

話者認識

Copyright © by Takeshi Kawabata



音声認識と話者認識(2)

- 音声認識



- 話者認識



話者認識

Copyright © by Takeshi Kawabata



GMMスーパーベクトル(1)

- GMM (Gaussian Mixture Model)


$$p(x) = \sum_{k=1}^K \pi_k N(x | \mu_k, \sigma_k^2)$$

where


$$N(x | \mu_k, \sigma_k^2) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma_k} \exp\left(-\frac{(x - \mu_k)^2}{2\sigma_k^2}\right)$$

話者認識

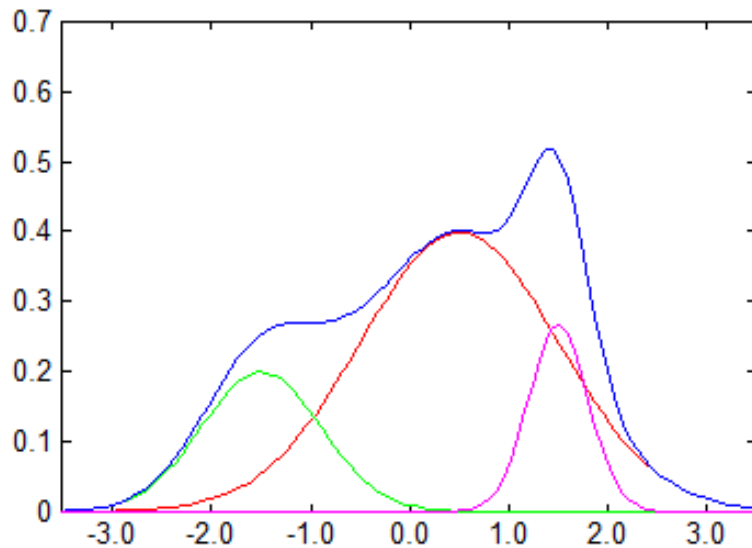
Copyright © by Takeshi Kawabata



GMMスーパーベクトル(2)



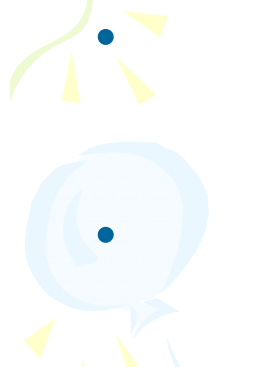
話者認識



Copyright © by Takeshi Kawabata



GMMスーパーベクトル(3)

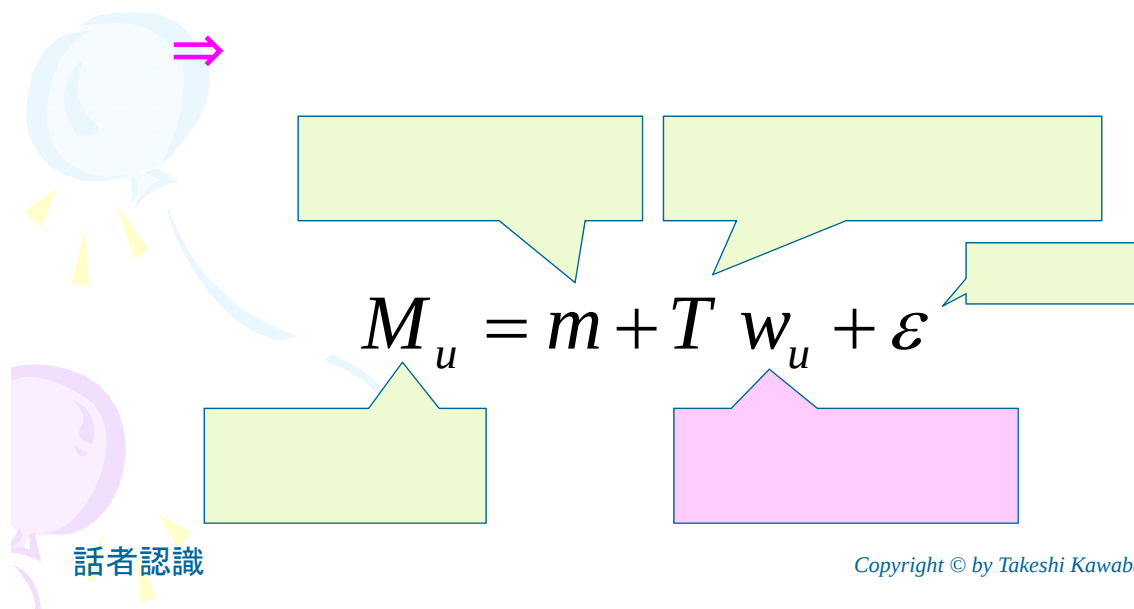


話者認識

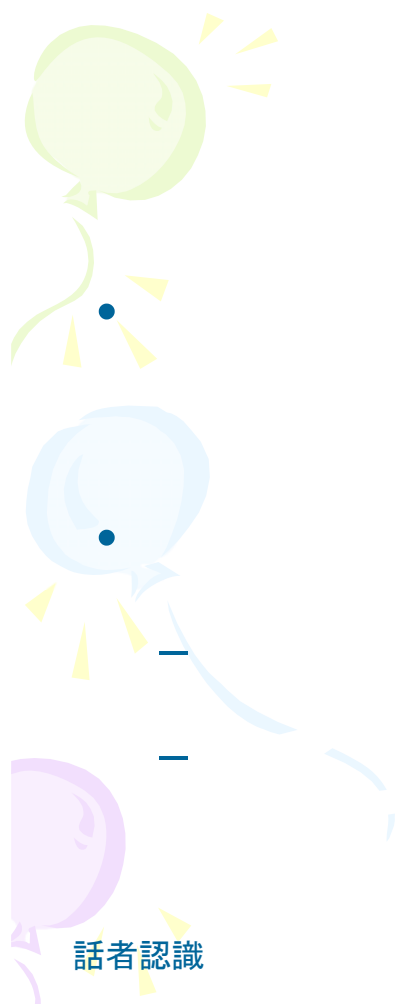
Copyright © by Takeshi Kawabata

i-vector 法(1)

- GMMスーパーベクトルは、次元数が非常に大きくなり、扱いにくい



i-vector 法(2)



ここまでのポイント

1. 話者「認識」と話者「照合」の違い
2. 「音声」認識と「話者」認識の違い
3. GMMスーパーベクトルを用いて、その
話者の音声特徴量分布全体を表現する
4. i-vector 法