

My アルゴリズムで聞き分け率アップ! ボイス制御マシンにも使える!?

ラズベリー・パイでトライ! 音声認識

お試しプログラムも用意!



第1回

最初のステップ! 音声の波形表示 & 解析

安藤 章悟
小黒 玲

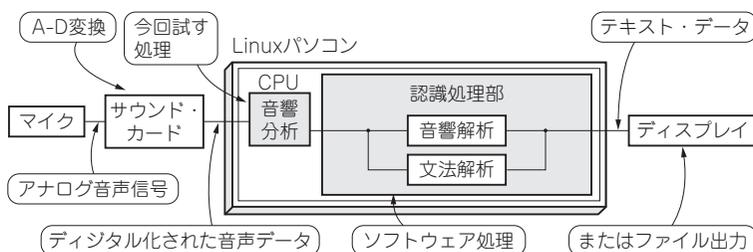


図1 音声認識は音を取り込んで音の特徴を分析してから文脈を判断する

音声認識は人の声をテキストに変換する技術です。ここ数年、さまざまな場面で音声認識が使われるようになり、一般の方がこの技術に触れる機会が増えてきました。音声認識は、音響工学やデジタル信号処理、自然言語処理、機械学習、統計学、探索アルゴリズムなどの要素技術を組み合わせたものです。本連載では、これらのうち音声認識を利用する上で理解が必要な以下の技術を中心に解説していきます。

- (1) 音の分析する
- (2) 任意の文法ルールをもとにして解析
- (3) 分析した音を文脈で解析

- (4) 単語辞書データベース作り方
- (5) 音響データベースの作り方
- (6) 音声認識を使うときの知識

音声認識とは

● 音声認識…音響、単語の辞書、文脈データベースからしゃべった内容を推定する

音声認識を行うハードウェアの内部で行われている処理を図1に示します。マイクから入力された音声は音響分析によって音声認識に必要な数値(特徴量と呼

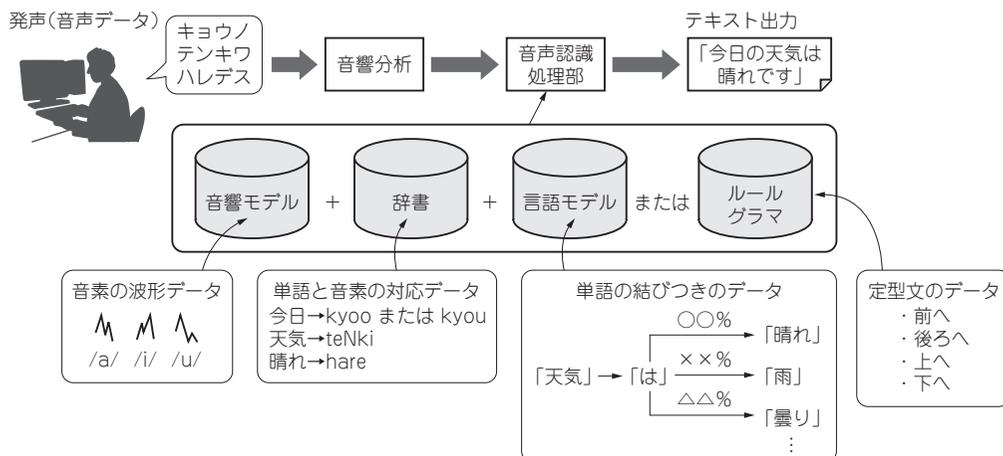


図2 音声認識を行うには音響モデル・辞書・言語モデルという三つのデータが必要