

直感的にガッテン②… My人工知能プログラム

ご購入はこちら

常盤 和宏

● ここでやること…My人工知能に使ってみる

今回紹介してきたディープ・ラーニングお勧めGUIアプリ「Neural Network Console」は、もちろん自分オリジナルの人工知能プログラムにも使えます。

例えば本誌2017年8月号特集「算数&ラズパイから始める人気AI ディープ・ラーニング」の第3章「ラズパイでディープ・ラーニング初体験①…音でお菓子認識」では、音のディープ・ラーニングによるお菓子の中身(種類)判定を、ラズベリーパイで体験しました(写真1)。

8月号ではChainerを用いて学習処理を実行しましたが、ここでは、Neural Network Consoleを用いて、同じことをやってみます。ダウンロード・データを提供します。本誌8月号を持っている人は、ソースコードの修正箇所を示しますので、自分で改造することも可能です。

ステップ0…入力データの準備

まず、入力データの準備です。本稿のプロジェクトやデータ一式は用意していますが、本誌2017年8月号の実験を試した人は、入力データの準備から自分できます。音声データから、FFTによって周波数スペクトルを作成します。ここではソースコードを一部変更し、変換後のデータをCSVファイルとして出力します(図1)。



写真1⁽³⁾ 音のディープ・ラーニングによるお菓子の中身(種類)判定をラズベリー・パイで体験してみる

● ①ソースコードの修正

`train_snack.py`をリスト1のように修正します。修正部分は背景を濃いピンク色にしています。FFT後のデータを10件ごとにcsvファイルとして出力しています。特集では10msごとに分割した波形ごとにFFTを行っていますので、csvファイル当たり0.1秒のデータとなります。slice_rowsは適宜変更してください。

修正後のプログラム・ファイル`train_snack_csvExport.py`は本誌ウェブ・ページからダウンロードできます。

<http://www.cqpub.co.jp/interface/download/contents.htm>

● ②プログラムの実行

プログラムを実行すると、以下のCSVファイルが

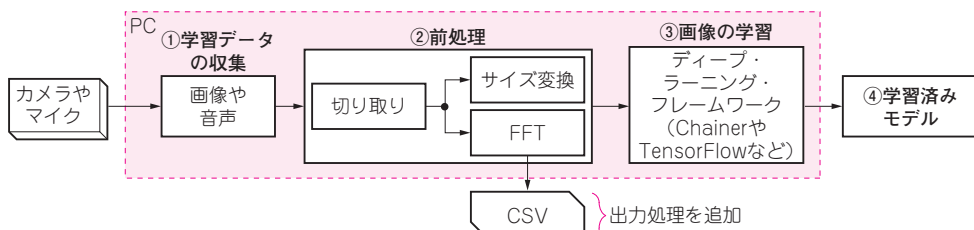


図1 Neural Network ConsoleをMy人工知能に使ってみる
入力データは本誌8月号特集から拝借した。前処理の終わった音声データをCSVとして出力