

# ウェブから集めた学習用データを使った生活音認識人工知能の作り方

牧野 浩二, 西崎 博光, 澤田 直輝

## 音データの入手

学習データを作るのではなく、ウェブから集める方法を紹介します。これまで紹介してきたように音データを作るのは難しいものです。学習データを集めるにもかなりの時間を必要とします。実際、お菓子の音や話者認識の音声を集めるのに1時間以上かかっています。

す。

ディープ・ラーニングの研究のために、無料で音データを公開しているサイトが複数あります。

### ● 音データを公開しているサイト

音のデータを公開しているサイトを検索サイト（Googleなど）で探しましょう。検索ワードは次とします。

表1 音の学習用データを公開しているウェブ・サイト

名称	内容	URL
ESC-50	音イベント50種類（動物の鳴き声, 自然界の音など）	<a href="https://github.com/karoldvl/ESC-50">https://github.com/karoldvl/ESC-50</a>
AudioSet	音イベント632種類（YouTube上の人間や動物, 自然界の音など）	<a href="https://research.google.com/audioset/">https://research.google.com/audioset/</a>
Acoustic Event Dataset	音イベント28種類（動物や, 乗り物の音など）	<a href="https://data.vision.ee.ethz.ch/cvl/ae_dataset/">https://data.vision.ee.ethz.ch/cvl/ae_dataset/</a>
DCASE2017 Task 1	シーン分類15種類（乗り物, 屋内, 屋外）	<a href="https://dcase.community/challenge2017/index">https://dcase.community/challenge2017/index</a>

表2 公開されている音データ

Animals (動物)	Natural soundscapes & water sounds (自然や水の音)	Human, non-speech sounds (人間の話し声以外の音)	Interior/domestic sounds (室内/家庭内の音)	Exterior/urban noises (郊外・都市騒音)
Dog (犬の鳴き声)	Rain (雨の音)	Crying baby (赤ちゃんの泣き声)	Door knock (ドアのノック音)	Helicopter (ヘリコプタ)
Rooster (雄鶏の鳴き声)	Sea waves (波の音)	Sneezing (くしゃみ音)	Mouse click (マウスのクリック音)	Chainsaw (チェーンソー)
Pig (豚の鳴き声)	Crackling fire (焚き火の音)	Clapping (拍手音)	Keyboard typing (キーボードのタッチ音)	Siren (サイレン)
Cow (牛の鳴き声)	Crickets (コオロギの音)	Breathing (呼吸音)	Door, wood creaks (木製ドアのきしみ)	Car horn (クラクション)
Frog (蛙の鳴き声)	Chirping birds (鳥のさえずりの音)	Coughing (せきの音)	Can opening (缶を開ける音)	Engine (エンジン音)
Cat (猫の鳴き声)	Water drops (水滴音)	Footsteps (足音)	Washing machine (洗浄機)	Train (電車)
Hen (牝鶏の鳴き声)	Wind (風の音)	Laughing (笑い声)	Vacuum cleaner (掃除機)	Church bells (協会の鐘)
Insects (flying) (虫の羽音)	Pouring water (注水音)	Brushing teeth (歯磨き音)	Clock alarm (時計のアラーム)	Airplane (飛行機)
Sheep (羊の鳴き声)	Toilet flush (トイレを流す音)	Snoring (いびきの音)	Clock tick (時計のクロック音)	Fireworks (花火)
Crow (カラスの鳴き声)	Thunderstorm (雷雨の音)	Drinking, sipping (飲む音)	Glass breaking (ガラスの割れる音)	Hand saw (手のこぎり)