

# インテルから1万円! 人工知能用USBスティック

ご購入はこちら

三好 健文

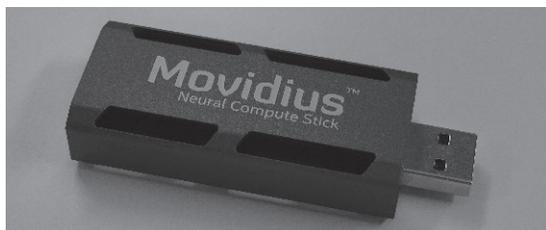


写真1 あのインテルの1万円人工知能計算用USBスティック Movidius Neural Compute Stick (インテル)

今注目の人工知能ディープ・ニューラル・ネットワークを利用したアプリケーションが見られるようになってきました。あまり潤沢な計算能力が期待できない組み込み分野でも、ディープ・ニューラル・ネットワークを利用した画像認識を使ったさまざまなアプリケーションの開発事例がでてきています。自分のアプリケーションでも、ニューラル・ネットワークを利用したいと思う人も多いのではないのでしょうか。

組み込みでディープ・ニューラル・ネットワークを利用する場合のネックの1つが計算機的能力です。限られた計算能力でも処理可能な簡単なネットワークを使う、あるいはクラウドを利用するといった方法が考えられます。また組み込みGPUやSoCに内蔵された専用プロセッサ、FPGAなどといったアクセラレータを利用するケースもあるかもしれません。

「Movidius Neural Compute Stick」(インテル、写真1)は、ディープ・ニューラル・ネットワークでの推論を高速化するアクセラレータです。2017年7月下旬に発表されました。USBでPCに接続し推論処理をロードして実行することができます。

この記事では、Movidius Neural Compute Stickの使い方を紹介します。また、簡単なベンチマークでその実力を探ってみます。

## 特徴

- できること…PCの人工知能計算をアシストする Movidius Neural Compute Stick (以降NCS) は、国

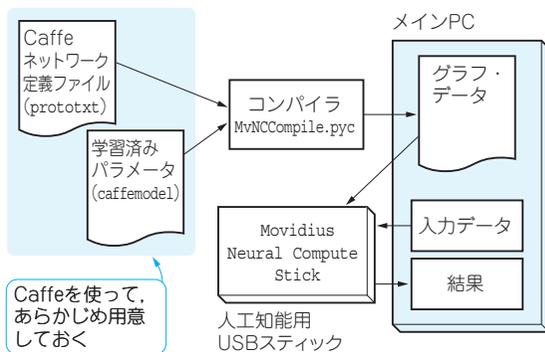


図1 Caffeで作ったネットワーク構造と学習済みモデルを与える  
と結果が得られる

内では、ネット・ショップのRSオンラインやMouser経由で1万円程度で購入できます(メーカー型名「NCSM2450.DK」で検索)。

使用イメージを図1に示します。ディープ・ラーニングのツール・キットCaffeで作ったネットワーク構造と学習済みモデルをデバイスに設定して、入力データを与えると分類などの結果が得られます。

## ● ラズパイにも公式対応

PCだけではなく、ラズベリー・パイも公式にサポートしていることから、組み込みコンピュータ向けのアクセラレータを目指していると考えられます。マイコン環境に対してディープ・ニューラル・ネットワーク処理を後付けで増強できるというわけです。

## ● 専用プロセッサをCやPythonから使える

NCSの中身は、「Movidius Visual Processing Units」というプロセッサです。12個のSHAVEと名付けられたVLIWプロセッサを持っています(図2)。

## ● ニューラル・ネットワーク計算用SDK

NCSでは、アクセラレータのプロセッサを自分でプログラミングするわけではありません。ニューラル・ネットワーク計算用のAPI経由でSHAVEプロ