

RNNで文章生成をやってみる

PYLADYS-KYOTO @FOXBOX



RNNは系列データを扱うためのもの

リカレント（再帰型）ニューラルネット

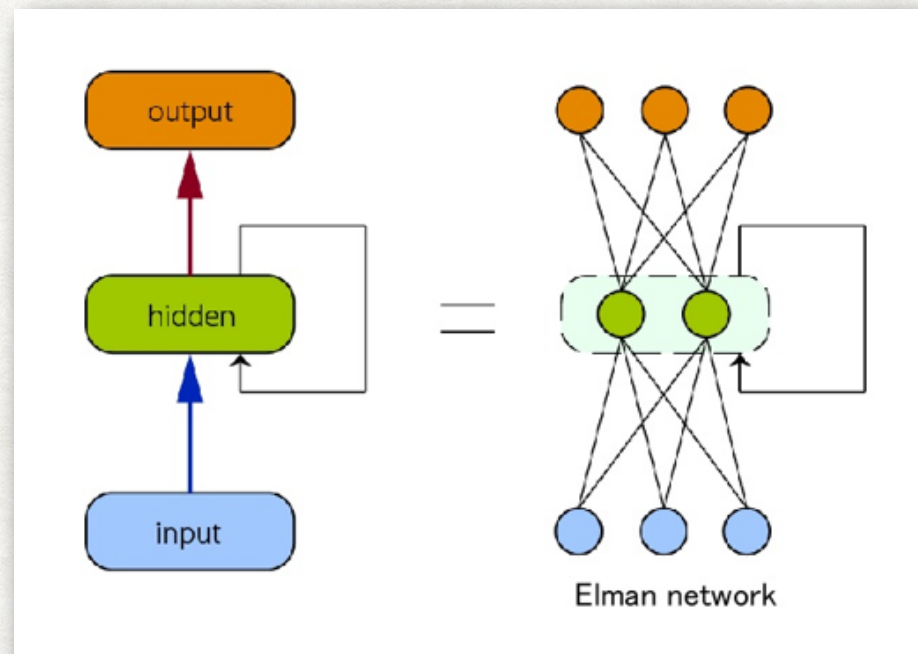
系列データ：

- (1) 文章・対話の生成
- (2) 音素・音声認識
- (3) 映像認識

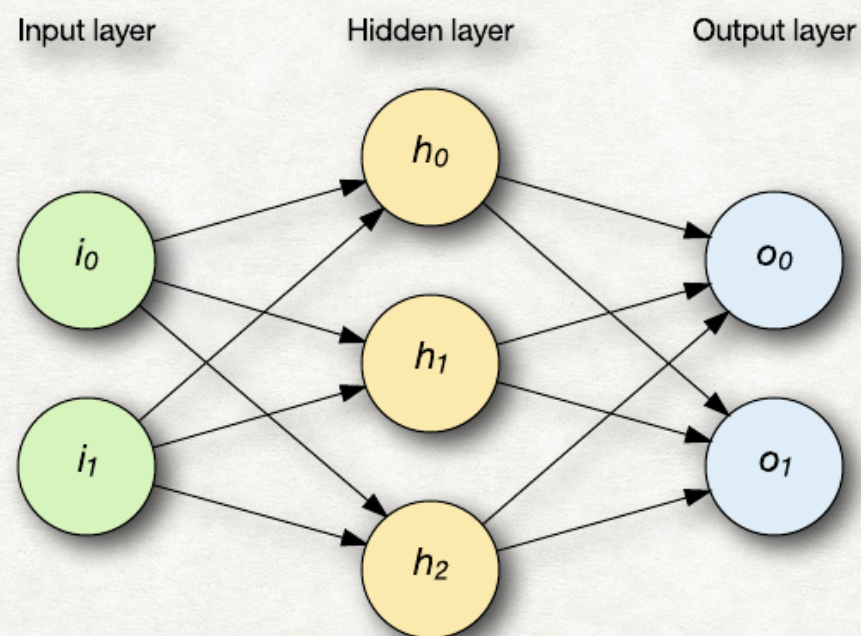
(1)の文章生成ならば、「今までの単語列を入力として、もっともらしい次の単語を予測する」というようなタスク

RNNの構造：

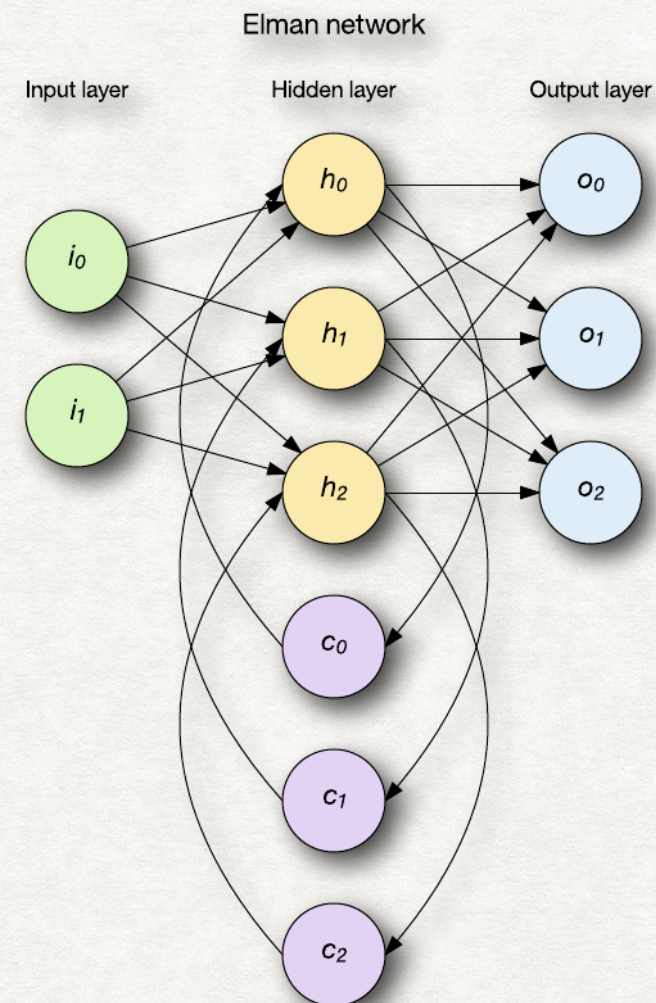
隠れ層に 1 ステップ前の情報を入れる機構がある



ニューラルネットのつなぎ方



前回やってたCNN



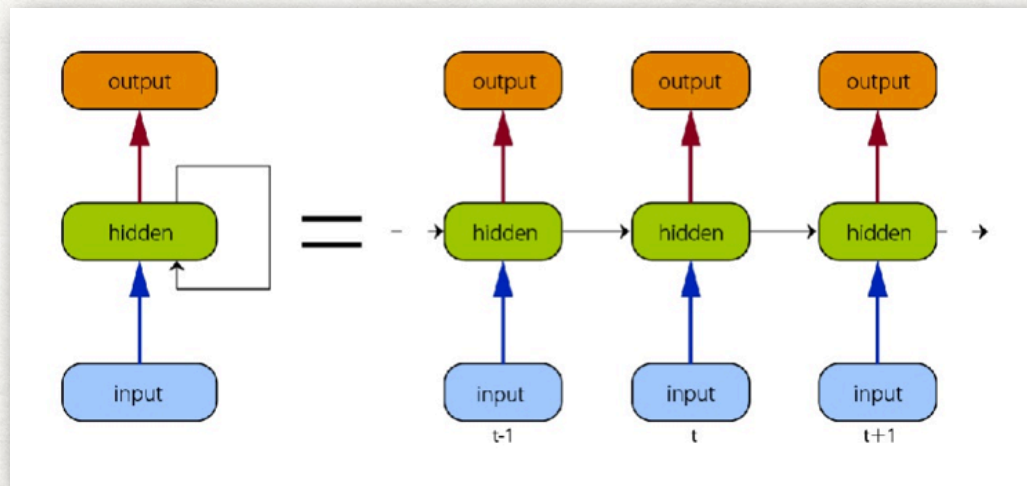
今回紹介するRNN

下記ブログ参考：

<https://www.ibm.com/developerworks/jp/cognitive/library/cc-cognitive-recurrent-neural-networks/index.html>

RNNとLSTM

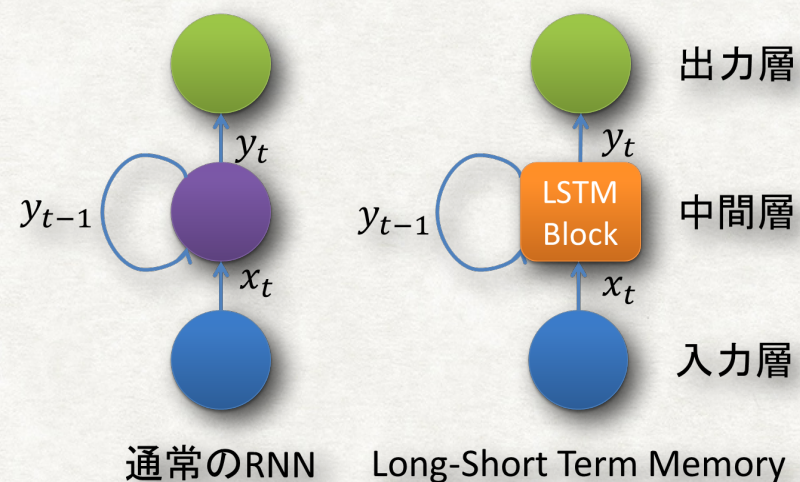
RNNの問題点：



理論上は上手くいきますが、現実的には古い情報を考慮するようには学習でいない。

他のDeep Neural Networksと同様に、勾配消失の問題に直面する

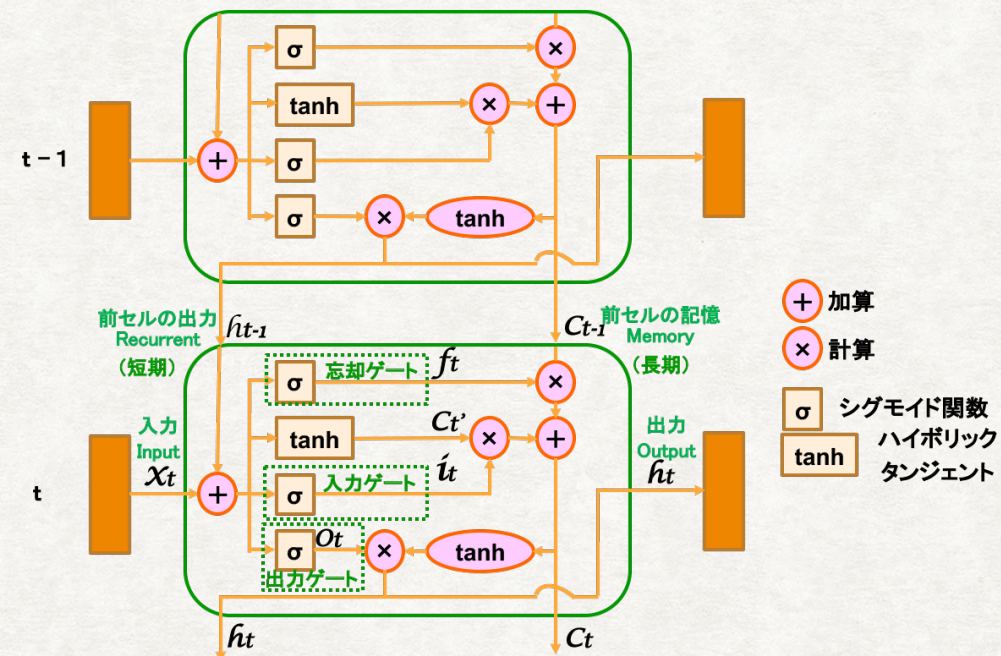
問題を解決するためのLSTM：



Truncated BPTTと

呼ばれる手法などによって

適度に古い情報は使わないようにした



下記ブログ参考：

<https://stillalive0304.hatenablog.com/entry/2018/07/30/153753>

<http://qiita.com/icoxfog417/items/2791ee878deee0d0fd9c>

参考リンク

RNN・LSTMについて：

https://qiita.com/t_Signull/items/21b82be280b46f467d1b

そのほか：

<https://stillalive0304.hatenablog.com/entry/2018/07/30/153753>

サンプルコードの説明

qiitaの記事を持ってきてcolabに載せてます

<https://qiita.com/elm200/items/6f84d3a42eebe6c47caa>