ラビットチャレンジ課題　作成者:内山 貴雄

●深層学習後編day3 RNN実装演習レポート

サンプルコード(3\_1\_simple\_RNN.ipynb)において、2つの8桁の2進数の加算を例に正解との誤差をRNN(各時間tにて入力層(ノード数2)、中間層(ノード数16)、出力層(ノード数1)各1層かつ活性化関数はsigmoid関数)により学習する実装を行った。

まず、乱数にて2つの8桁の2進数A,Bを生成し、それらを2進数で加算した値を正解値とし、1回の学習にて、各桁を各時間tに見立て、生成した2進数の同桁同士の値を入力とし、その際の出力と誤差をRNNにて求め、8桁の計算を終えると誤差から各重みを更新した。

それら計算を10000回試行し、その際の誤差と計算回数をプロットしたものを以下に示す。下記図から計算回数5000回程度から誤差が消失していることが分かる。

