

深層学習 day1 Section5 誤差逆伝搬法

Q)誤差逆伝播法では不要な再帰的处理を避ける事が出来る。既に行った計算結果を保持しているソースコードを抽出せよ。

A)

```
# 出力層でのデルタ
delta2 = functions.d_mean_squared_error(d, y)

###保持した delta2 を下記で利用している
## 試してみよう
delta1 = np.dot(delta2, W2.T) * functions.d_sigmoid(z1)
```

Q)2 つの空欄に該当するソースコードを探せ。

$\frac{\partial E}{\partial y}$ `functions.d_mean_squared_error(d, y)`

$\frac{\partial E}{\partial y} \cdot \frac{\partial y}{\partial u}$

$\frac{\partial E}{\partial y} \cdot \frac{\partial y}{\partial u} \cdot \frac{\partial u}{\partial W_{ji}^{(2)}}$

※ここで用いられる $z1$ は以下のコードで生成される

```
z1, y = forward(network, x)
```

A) $\frac{\partial E}{\partial y} \cdot \frac{\partial y}{\partial u}$ `delta1 = np.dot(delta2, W2.T) * functions.d_sigmoid(z1)`

$\frac{\partial E}{\partial y} \cdot \frac{\partial y}{\partial u} \cdot \frac{\partial u}{\partial W_{ji}^{(2)}}$ `grad['W1'] = np.dot(x.T, delta1)`