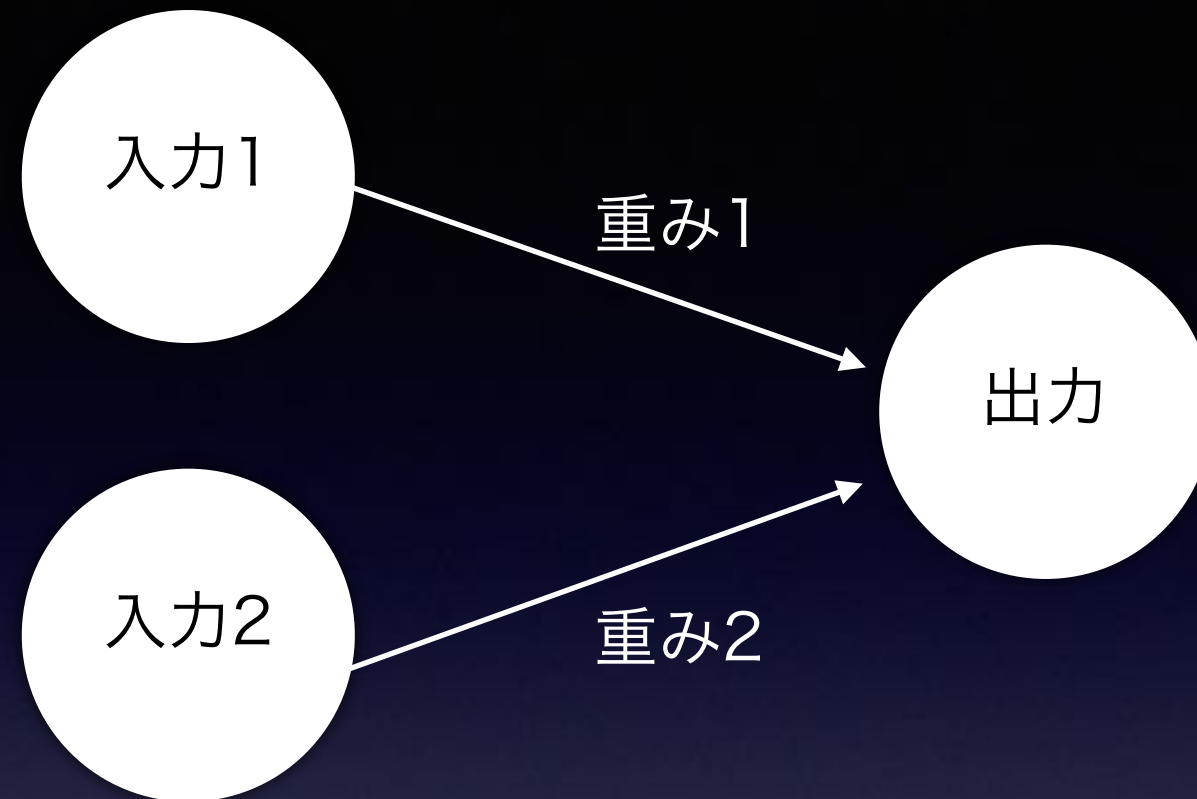
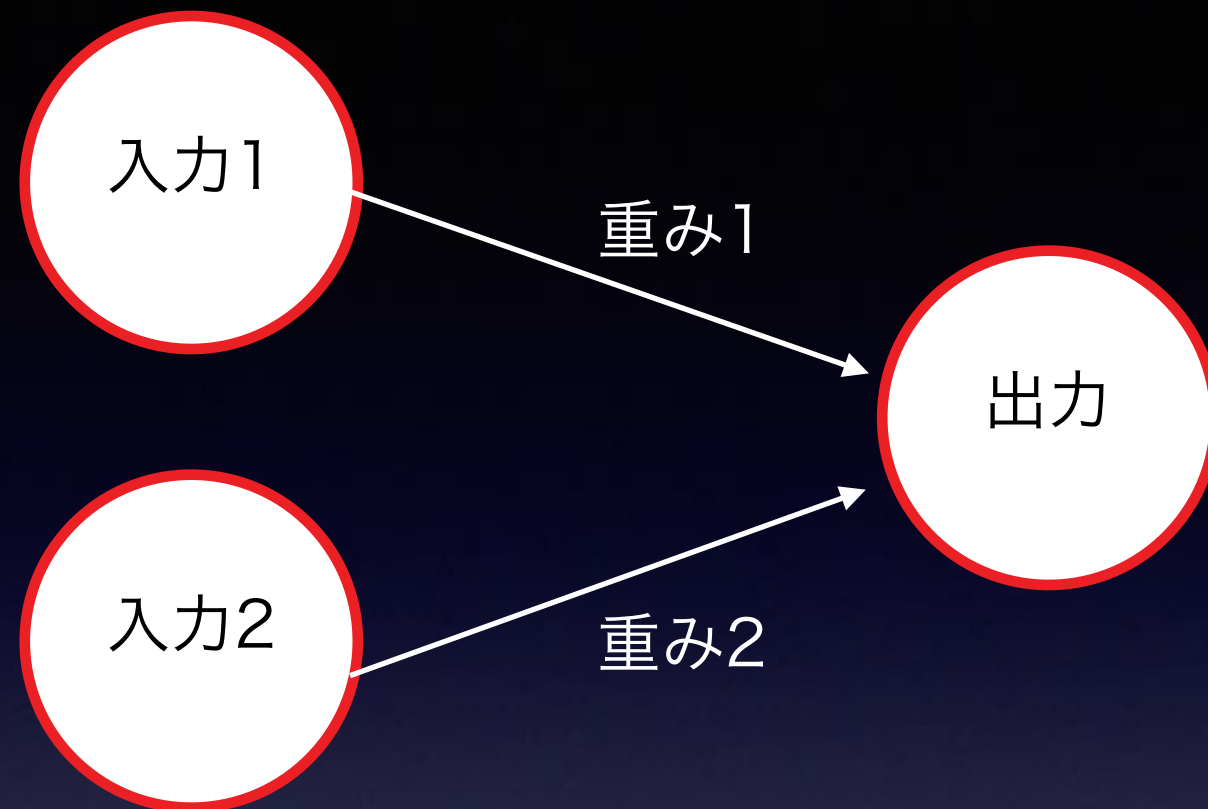


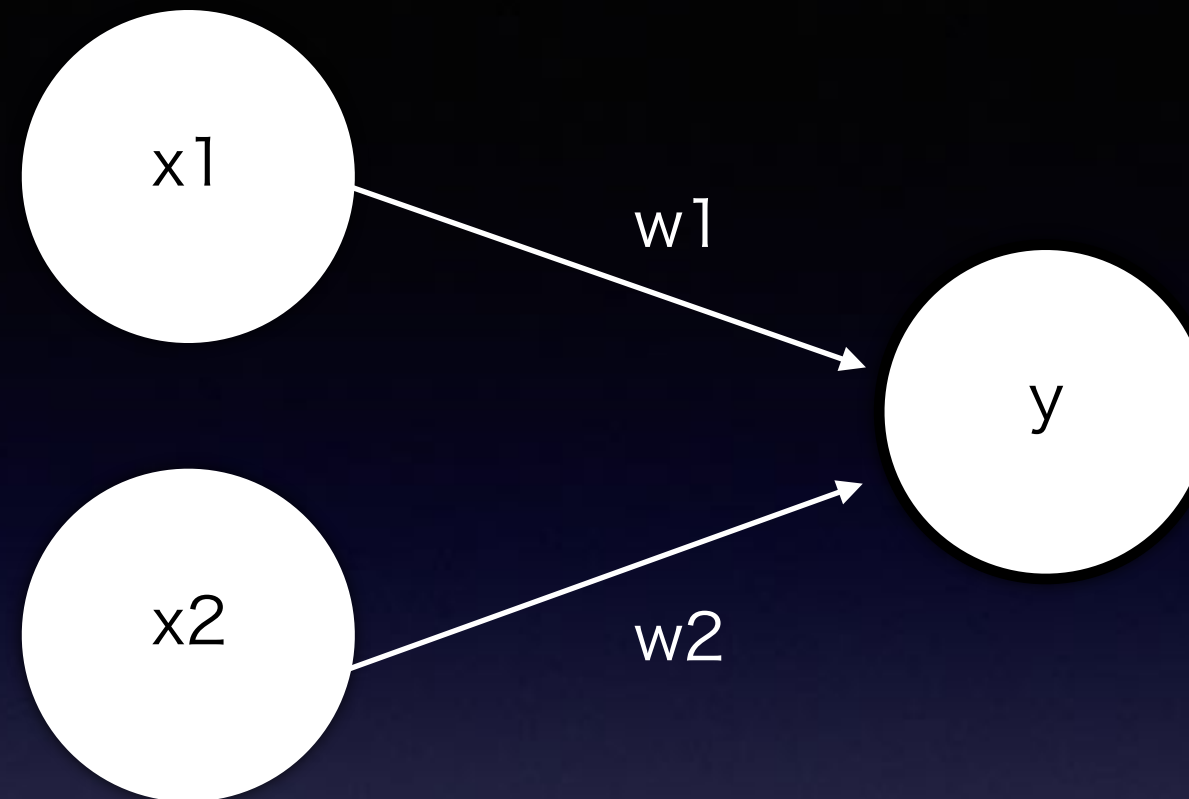
パーセプトロン



パーセプトロンは、ニューラルネットワークの  
起源となるアルゴリズム



「ニューロン」や「ノード」と呼ばれる

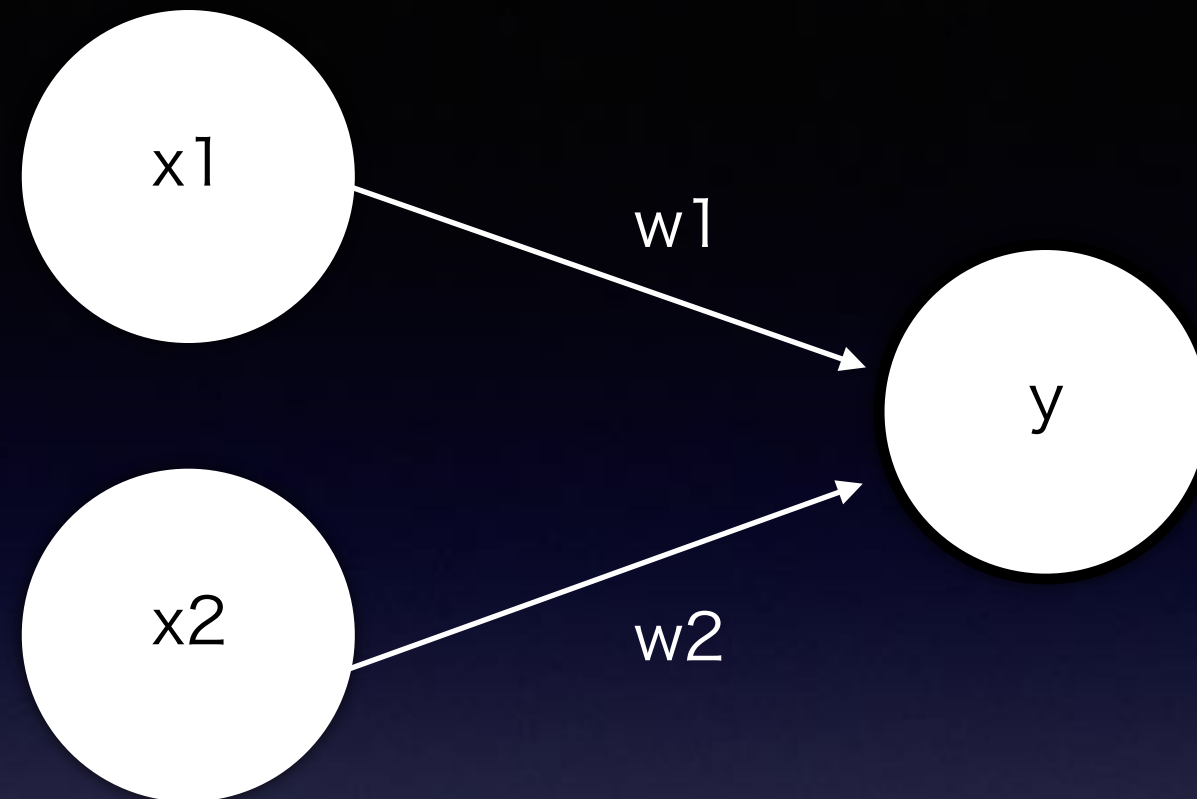


各入力値と重みを掛けて、

足した総和が閾値を超えると発火(1を出力)

式で表すと、

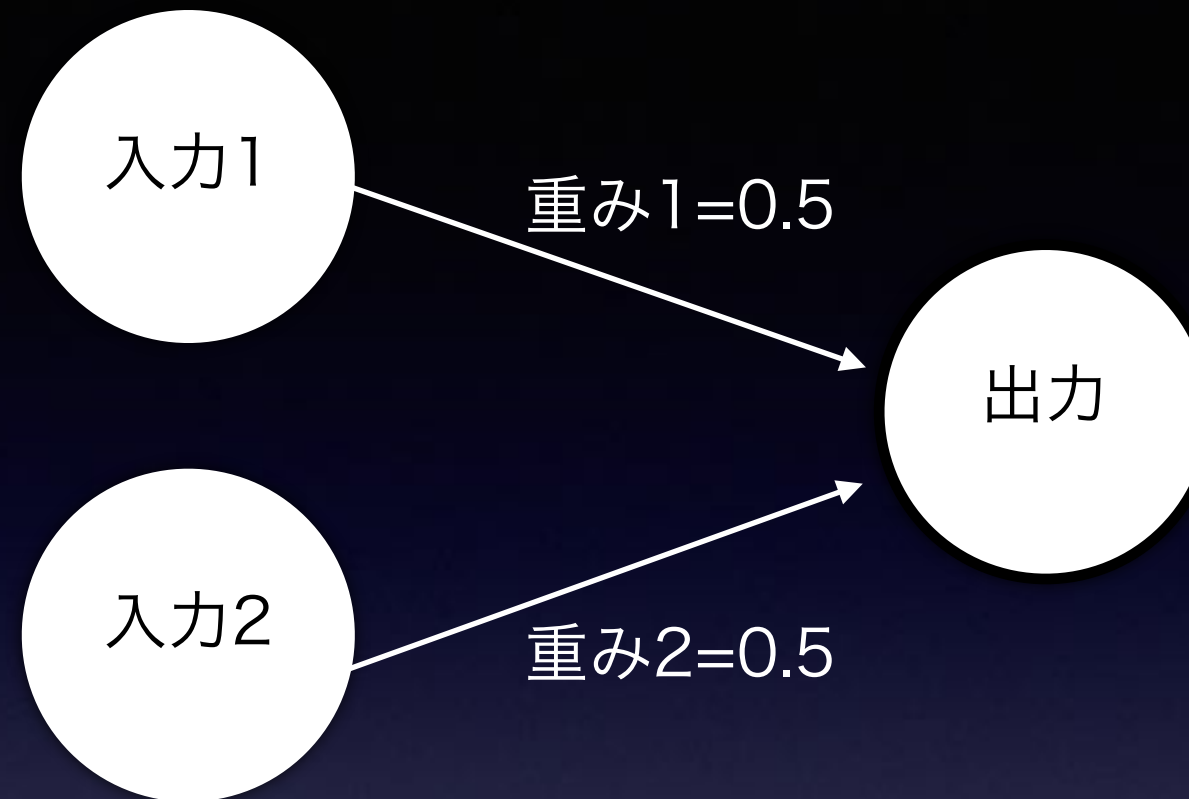
$$y = \begin{cases} 0 & (x_1 w_1 + x_2 w_2 + b \leq 0) \\ 1 & (x_1 w_1 + x_2 w_2 + b > 0) \end{cases}$$



このパーセプトロンを使って、  
コンピュータを表現することができる

# ANDゲートの真理値表

x1	x2	y
0	0	0
1	0	0
0	1	0
1	1	1



ANDゲートは以下パラメータで実装出来る。

$$(w1, w2, b) = (0.5, 0.5, -0.7)$$

発火する例

$$(1 * 0.5) + (1 * 0.5) + (-0.7) = 0.3 > 0$$

```
def AND(x1, x2):  
    x = np.array([x1, x2])  
    w = np.array([0.5, 0.5])  
    b = -0.7  
    tmp = np.sum(x * w) + b  
    if 0 >= tmp :  
        return 0  
    else :  
        return 1
```