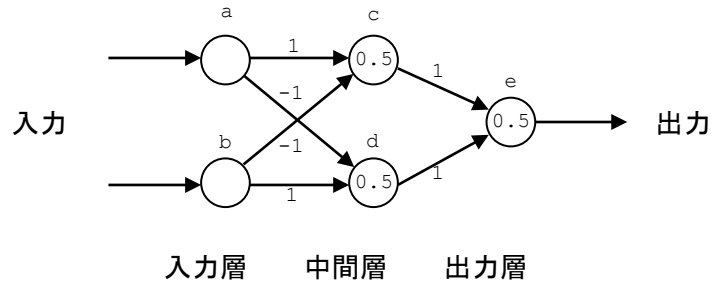


1. 下の図は形式ニューロンにより構成された回路の例であり、矢印はユニット間の結合を、矢印に付けられた数字は結合の重みを、丸印の中の数字は閾値を示す。この回路で XOR 演算が行えることを下記の表で示しなさい。



a での値	b での値	c での計算過程と結果	d での計算過程と結果	e での計算過程と結果
0	0	$y_c =$	$y_d =$	$y_e =$
0	1	$y_c =$	$y_d =$	$y_e =$
1	0	$y_c =$	$y_d =$	$y_e =$
1	1	$y_c =$	$y_d =$	$y_e =$

ただし、マカロックとピッツによる形式ニューロンの情報処理のモデルは以下の式で示されるとする。

$$y = 1 \left[\sum_{i=1}^n w_i x_i - \theta \right] \quad \text{ただし, } 1[u] = \begin{cases} 1 & (u \geq 0) \\ 0 & (u < 0) \end{cases}$$

ここで、 x_i はニューロンへの入力、 w_i はシナプスの結合の重み、 θ は閾値、 y はニューロンの出力を示している。

3. 人工知能に関わる, 次の各説明文に相当する用語 (授業において用いたもの) を答えなさい.

(a) 元来は人間の連想記憶の心理学的モデルとして提案された知識表現方法

()

(b) ある事象を説明するための仮説を導き出す推論

()

(c) 知識ベース内の知識を利用して外部から与えられたデータあるいは事実を解釈し, 結論を導くための推論の制御を行うもの

()