

4.4 回帰と分類

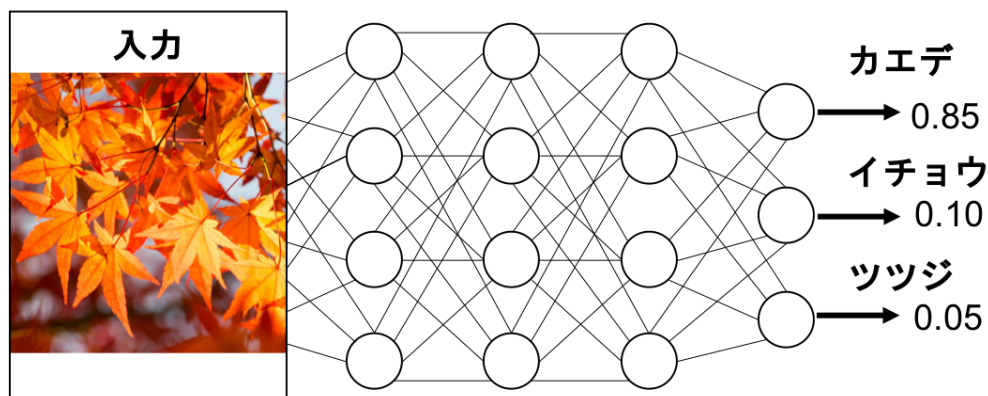
- ニューラルネットワークで扱う問題は、大きく回帰問題と分類問題の2つに分けることができる。

4.4.1 回帰

- 回帰問題とは、データの傾向から連続的な数値を予測する問題。
- 例えば、以下の問題は回帰問題になる：
 - 身長から体重を予測する
 - これまでの株価の傾向から明日の株価を予測する
 - 投入する広告費からアプリのダウンロード数を予測する
 - 画像に写る人物の身長を予測する
- 回帰問題の場合、出力層の出力値が、そのまま予測値になる。

4.4.2 分類

- 分類問題は、データを決められた複数の枠に分類する問題。
- 例えば、以下の問題は分類問題になる：
 - 葉の画像から植物を分類する
 - 画像に写る人物を男女に分ける
 - 体のサイズや特徴からイルカとクジラを分類する
 - 手書きのアルファベットを、aからzに分類する
- 画像をニューラルネットワークの入力にする場合は、画像の各ピクセルが入力になる。
- 例えば、以下のような、葉の入力画像からカエデとイチョウとツツジの3つの植物に分類する問題を考える：



□分類問題における出力層のニューロン

- この場合、分類の枠が3つなので、出力層のニューロンは3個になる。
- これらのニューロンからの出力は、各枠に分類される確率となる。

