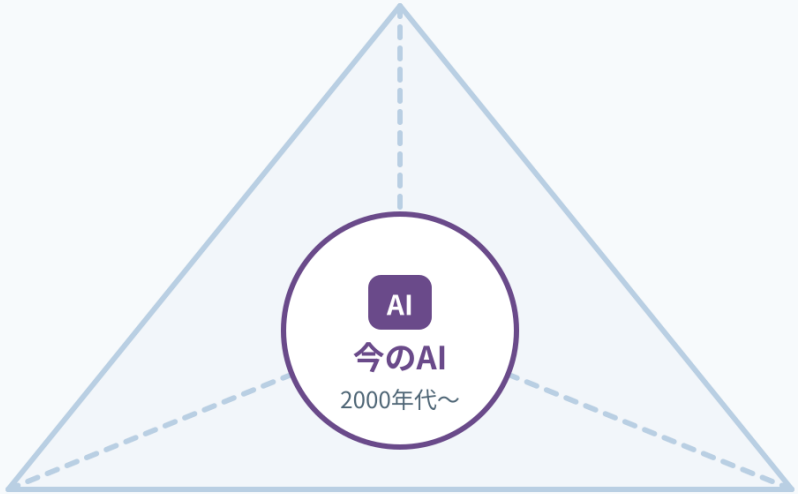
AIの発達を支えた3つの力（データ・計算・しくみ）

今のAIが使えるようになったのは、何がそろったからだろう

データ たくさんの写真や文章

1990年代 ウェブサイトの公開
→ 2000年代 家庭にもネットが広がる

データの量が飛躍的に増えた



計算する力 速いコンピューター

コンピューターの計算する力が上がり、
膨大なデータ（ビッグデータ）を
処理できるようになった

しくみの工夫 層を重ねた計算

脳をヒントにした計算（ニューラル
ネットワーク）を発展させた深層学習。
注目する特徴が学習で自動的に決まる

3つがそろって → 画像認識・音声認識・文章の生成などが使えるように

※ ブームの区切りと説明は、総務省の情報通信白書をもとにした。三角形は模式。

なぜ、いまなのか

第1次ブーム 1950年代後半～

計算の力やデータの扱いに
限りがあり、迷路やパズルの
ような問題しか解けなかった

第2次ブーム 1980年代～

知識を人が書いて用意するのが
大変で、当時のコンピューター
では処理しきれなかった

第3次ブーム 2000年代～

データ・計算する力・しくみの
工夫の3つがそろい、
機械学習が大きく進んだ

3つの力は、今も支え合って進んでいる。

- 計算には、多くの電力が使われる
- データには、個人の情報もふくまれる
  → 使い方のルールや環境への配慮も大切