計測と制御のしくみとAI（測る・判断する・動かす）

身の回りの機械は、どのようにして周りの様子に合わせて動いているのだろう

計測と制御の流れ（例：暗くなると点く明かり）

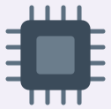
1 センサーで測る



周りの様子を測る
（明るさ・温度・距離・
カメラの映像など）

例：明るさを測る

2 コンピューターが判断する



測った値をもとに、
どうするかを決める

例：暗い → 点ける

3 動く部分を動かす



モーターや明かりなどを
動かす

例：明かりを点ける

判断する部分を、2つの方法で比べる

人が書いたきまり（プログラム）



明るさセンサー

人が書いたきまり（例）
明るさが 30 より小さければ
→ 明かりを点ける



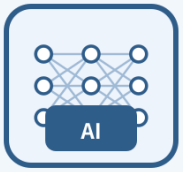
暗くなると点く

向いている場面
はっきりした値で決められるとき
決めたとおりに動き、動き方が分かりやすい

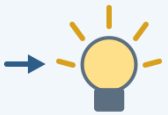
データから学んだきまり（AI）



カメラ



人の映像の例から
学んだきまりで、
人が通るかを見分ける



人が通ると点く

向いている場面
きまりを人が書きにくい見分けが必要なとき
まちがえることがあるので、確かめが必要

どちらも人が目的を決め、正しく動くかを確かめる。目的に合う方法を選ぶ。

※ 模式図。明るさの値などは例。