推論を使い分ける

前提から進む・例から広げる・説明を探す

演繹

規則と条件から結論を導く。前提が真で推論が妥当なら、結論も真。
例：すべての会員は入場できる。葵さんは会員。したがって入場できる。

帰納

観察した例から、より広い傾向を推測する。結論には不確実さが残る。
例：最近の平日5回は空いていた。次の平日も空いていそうだ。祝日や催事なら違うかもしれない。

アブダクション

観察されたことを説明する仮説を考える。最初の仮説を真実と決めない。
例：玄関が濡れている。雨、掃除、水漏れなどの候補を比べ、追加の証拠を探す。

対偶と背理法

対偶：PならQを、QでないならPでないに置き換える。背理法：結論の否定を仮定し、矛盾を示す。
例：整数nが奇数ならnの二乗も奇数。対偶から、nの二乗が偶数ならnも偶数。

確認問題

「この3羽は飛んだ。だから、すべての鳥は飛ぶ」はどの推論？　どんな点を確かめたい？
答え：帰納による一般化。観察数や対象の偏り、飛ばない鳥という反例を確認する。

詳しく読む（PDF内の文字をクリックできます）

演繹・帰納

アブダクション

対偶

定義の参考：MIT OpenCourseWare / Mathematics for Computer Science。作例は独自作成。