

仮説の論理性と確認頻度が仮説強度に及ぼす影響について

田中 俊也
(名古屋大学)

目的

仮説が変更されるか否かは、その仮説の強度と大いに関係がある。Bruner(1951)はその仮説-情報理論の中で、仮説強度の決定因の筆頭に、先行確認頻度(frequency of past confirmation)を挙げている。即ち、諸情報によって先行仮説を正認する頻度が高くなればなるほど、その仮説を正認するのに必要な情報は少なくて良い。とするものである。

(しかしながら Epstein & Rock(1968)は、仮説強度はむしろ最終呈示刺激との親近性(recency)の影響の方が受け易い事を示し、これは、仮説強度が強化の原理に従って単純に決定される訳ではない、という事を示している。

そこで本研究では、概念生成課題の模範論理的思考を要求される場合に於いては、仮説強度は、その仮説の持つ論理性によっても影響を受けるであろう、と予想された。その際、仮説強度は、「仮説を正認したり脆弱化させたりするのに必要な、適切な統計的諸情報」と定義される(Postman, 1951)故に、それを知る手がかりとして、眼球運動が測定された。

方法

(1)被験者 吹田市内のS小学校4年生42名。この内、Piaget型保存課題で保存のレベルにあると判定され、続いて4試行以上同一仮説を維持した者26名(男12名、女14名)のPerformanceが分析された。

(2)実験材料及び器具 4つ切大の黒のケント紙に、白いポスターカラーで4次元(O, Δ, □, ◇)2値(1つ, 2つ)の組み合わせで書かれたカード16枚。眼球運動測定装置一式(TVカメラ, VTR, モニターTV, マイク, 被験者照明用ライト)。

(3)手続き 保存実験終了後、概念生成課題が与えられ、その課題遂行中の被験者の、両眼と名正顔面の一部が、約1.2m離れた位置にあるTVカメラを通して録画された。課題は、全16試行の内、第3試行目より後は論理的に定立した偽仮説が唯一つ(正答=0-1つ)になる様、正負情報を与えたものである。手続き全般の詳細は、田中(1978a, b)を参照。

結果

(1)仮説の論理性と注視数、注視点数、同一仮説維持試行に於ける、仮説定立試行より次の

試行からが確認試行とされ、その3試行中の注視数、注視点数が分析された。定立仮説が、全ての情報論理的に処理して立てられた論理的仮説片、そうでない仮説片、という、仮説の論理性による差は、どちらに於いても現われなかった。

(2)仮説の論理性と眼球運動パターン 視覚的情報探索活動の質的側面を表わす指標として、return(cf. Drake, 1970), convergence(仮説として報告した次元に、他の注視を経て戻ってきたもの), focusing(先行仮説の次元のみを注視し、値との組み合わせでその試行での仮説とするもの)が採られた。検定の結果、仮説の論理性による差は、全ての指標で現われなかった。

(3)仮説の論理性・確認頻度と、注視数、注視点数 論理的仮説、非論理的仮説各々での、先行仮説確認頻度毎の平均注視数と平均注視点数を示したのが、Fig.1, 2である。

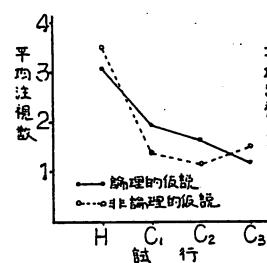


Fig.1 仮説確認頻度と平均注視数

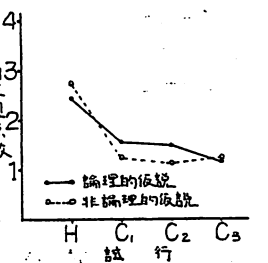


Fig.2 仮説確認頻度と平均注視点数

注視数、注視点数共に、仮説定立(H)時と、以下の3つの確認試行(C1, C2, C3)間に差が出た。確認頻度による差は、論理的仮説確認時のみ、注視数でC1-C3間(t=2.586 df=54 p<.025)に、注視点数でもC1-C3間(t=2.439 df=54 p<.025)で現われた。

考察

結果(1)(2)より、仮説の論理性が単独に、眼球運動を規定しているとは言えず、その仮説の強度に直接影響を及ぼしているとは言えない。しかし、確認頻度が仮説強度に影響するのには、その仮説が論理的仮説の時である、という知見が、結果(3)より得られた。