

## 古い証拠の問題と AGM 理論

鈴木 聡(SUZUKI Satoru)

駒澤大学文学部非常勤講師

我々の信念状態および信念変化を表現する方法のうちで最も典型的な方法の1つにベイズ主義がある。ベイズ主義は《任意の合理的な信念状態は確率関数によって表現されうる》(B1) および《任意の合理的な信念変化は条件付けによって表現されうる》(B2)という2つの原則を持つ。ベイズ的確証理論は、(B1)および(B2)に加えて、《証拠 E が理論 T を確証するのは、 $P(T|E) > P(T)$  が成り立つときかつそのときのみである》(B3)という原則を持つ。Glymour は、この(B3)に対する反例と彼が考えるものについて次のように議論した。1915年11月の Einstein の信念状態を確率関数 P によって表現し、T を一般相対性理論とし、E を古い証拠とすると、 $P(E)=1$  である。このとき、 $P(T|E)=P(T)$  が成り立つ。一方、(B3)に従えば、 $P(T|E) > P(T)$  が成り立つはずである。これら2つは矛盾する。この問題は古い証拠の問題と呼ばれる。Howson はこの問題に次のように対処した。各々の主体の各々の時点での信念状態は、彼がその時点で持つ背景知識のストックに相対的である。古い証拠の問題が生じてしまったのは、誤った背景知識のストックに相対的な信念状態を表現する確率関数に着目してしまっているからである。1915年11月における Einstein の背景知識のストックを K とし、それに相対的な信念状態を表現する確率関数を P とする。古い証拠の問題が生じるのは、(B3)を適用する際にこの P に着目するからである。E に依存する K における全てのものを K から削除した文集合を  $K-\{E\}$  とし、それに相対的な信念状態を表現する確率関数を P' とするとき、 $P'(E)$  は 1 ではないから、古い証拠の問題は生じない。しかし Chihara が批判するように、 $K-\{E\}$  および P' がどのようなものであるかが明確ではない。私は AGM 理論を用いて Chihara の批判に対処した。AGM 理論とは、我々の信念状態および、拡張・縮約・改訂という3つのタイプの信念変化を表現できる方法である。私は、(B1)および(B3)を保持し、P から P' への変化によって表現される信念変化、つまり、縮約をも許容するように(B2)を緩めるという方針で古い証拠の問題に対処した。この方針に沿って、私は、 $K-\{E\}$  を《E に関する K の縮約》と、P' を《E に関する P の縮約》と見なせることを示した。最後に私は、Gärdenfors や Spohn の著作に依拠して、E に関する P の縮約を生成する確率論的縮約関数を実際に構成できることを示した。