

(演習問題 15d) 1. 次の補題 1 の証明の各段階における理由を述べよ。

補題 1 : 2 つの仮説  $H_P, H_Q$  に誘導関係  $H_P \text{ imply } H_Q$  があれば、必ず、 $stage(P) > stage(Q)$  が成り立つ。逆に、同じ stage に属する 2 つの仮説は、誘導関係にない。

証明 : 1)  $Q = (Q_1, \dots, Q_r)$  と、 $P = (P_1, \dots, P_s)$  に対して、各  $P_i$  は、いくつかの  $Q_j$  を合併したものを含む。

理由 :

理由終

2) 本質的な等号の数は、 $Q$  より  $P$  の方が多い。つまり、stage が大きい。

理由 :

理由終

3) 同じ stage なら、誘導関係にはなれない。

理由 :

理由終  
証明終

2. 補題 1 の後の解説文に対して、理由を述べよ。

stage の大きい仮説から順に検定し、大きい仮説が保留されると、これから誘導される仮説をすべて保留すると、コヒーレンスを保証することができる。

1) このとき、同じ stage の中であれば (コヒーレンスに影響を与えないので)、MCP の判定の順序は自由である。

理由 :

理由終

学籍番号										氏名	
------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--

3. 次の補題2の証明の各段階における理由を述べよ。

補題2：任意の仮説  $H_Q$  に対して、ある  $H_P$  が存在して、誘導関係  $H_P \text{ imply } H_Q$  があるとする。  
 このとき、 $\exists P_0 \text{ s.t. } stage(P_0) = stage(Q) + 1 \text{ and } [H_P \implies H_{P_0} \text{ imply } H_Q]$

証明：1)  $P$  は  $Q$  を誘導するから、いくつかの等号が追加されている。

理由：

理由終

2) これらの中から、まず等号を1つ追加すると1つ stage が増える。これを  $P_0$  とすればよい。

理由：

理由終

4. 次の文章の理由を述べよ。

1) 誘導関係と保留の関係は、常に1つ上の stage との関係として調べれば十分である。

理由：

理由終

2) このアルゴリズムはコヒーレンスが成り立つように計画されている。

理由：

理由終

3) Type I FWE をコントロールしていることが分かる。

理由：

理由終

(ご意見、ご感想、質問等がございましたらご自由にお書き下さい。)