

皮内反応による House Dust エキスの力価検定法

東京大学物療内科

石 崎 達 信 太 隆 夫

気管支喘息患者では House Dust エキスによる皮内反応が陽性に出易いことは既に報告されているが、実際に臨床に適用してみて感ぜられるのは製作ロットによって或場合には陽性に出たり、他の場合には陰性に出たりすることである。又新規に House Dust エキスを作成した場合に、これが従来のもと同じように反応するか否かがつねに問題になっている。

これらは House Dust そのものの由来が複雑であるための差異でもあるし、又 House Dust エキスの皮内反応における力価が一定していないためでもある。

そこで我々は鳥居薬品提供の House Dust エキス9種のロット番号について皮内反応陽性率を比較し、次いで No. 110と No. 320については新方法で力価判定を行い成果を得たので報告する。

1. ロット別の皮内反応陽性率

東京大学物療内科外來の気管支喘息患者に皮内反応を

実施した成績は下記の通りである。(いずれも1,000倍液0.05~0.02ml)

膨疹：陽性率(直径10mm以上)：No. 4—61, No. 7—40%, No. 14—50%, No. 15—38%, No. 84—50%, No. 85—65%, No. 91—39%, No. 110—48%, No. 320—44%.

紅暈：陽性率(直径20mm以上)：No. 4—73%, No. 7—49%, No. 14—58%, No. 15—63%, No. 84—50%, No. 85—76%, No. 91—61%, No. 110—54%, No. 320—69%.

この成績は対象人員が同一でないため厳密には比較し得ないが、ロットにより陽性率即ち力価にかなりの差異があることがわかる。

2. House Dust エキス稀釈系列における皮内反応の特徴

同一人の前腕屈側に同時に各種濃度(倍数系列)の

図 1

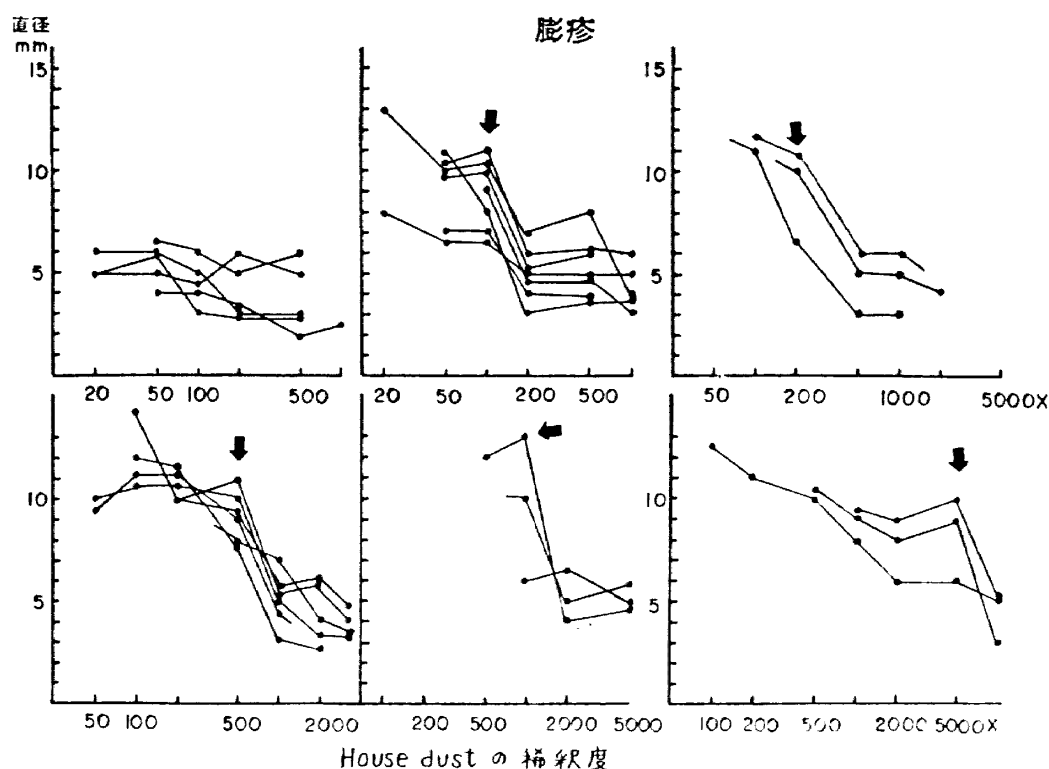
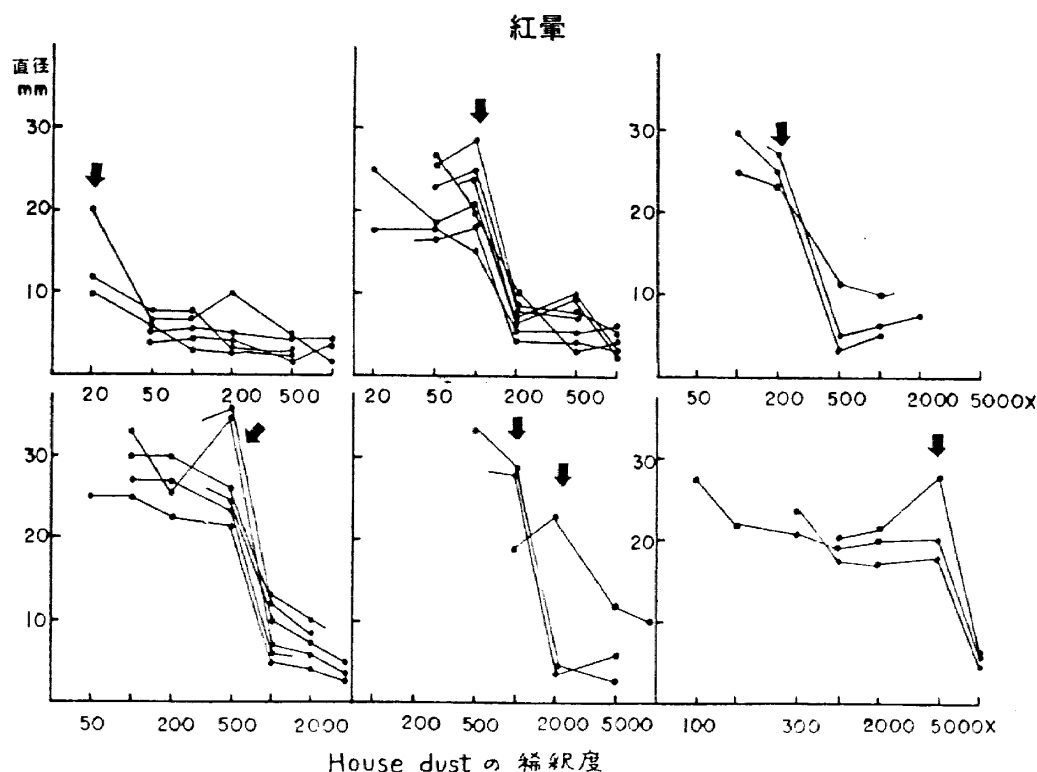


図 2



House Dust エキスを注射して15分後の膨疹紅暈の直径を測定すると、図1,図2のように陽性を呈する稀釈限界が明瞭である。又陽性を呈した濃度より高い濃度では反応は略一定であつて濃度を増しても反応はさほど大きくはならない。換言すれば皮内反応は悉無律に近い反応形式をしめす。

そこで皮内反応の大きさから個人の House Dust に対する感受性を量的に判定するためには若干考慮する必要がある。抗原を中心を考えるならば個人或は House Dust エキスの何倍稀釈まで陽性であるという新しい尺度が必要になってくる。

3. 陽性を呈する最大稀釈度の比較による No. 110と No. 320の力価決定

気管支喘息患者14名の前腕屈側に並列して No. 110及び No. 320の同濃度のエキスを0.02mlづつ注射し、陽性を呈する最大稀釈度を比較した。(図3)。この場合膨疹10mm, 紅暈20mmのいずれか一方を満足すれば陽性とした。

この場合、無駄をさけるためにまず1,000倍液を試み、反応の様相により稀釈度を上下させて陽性を呈する最大稀釈度を求めた。

この方法は同一人の前腕皮内に注射するために力価の

図3 Lot を異にする House dust 液 (稀釈系列) の同一人に対する反応差

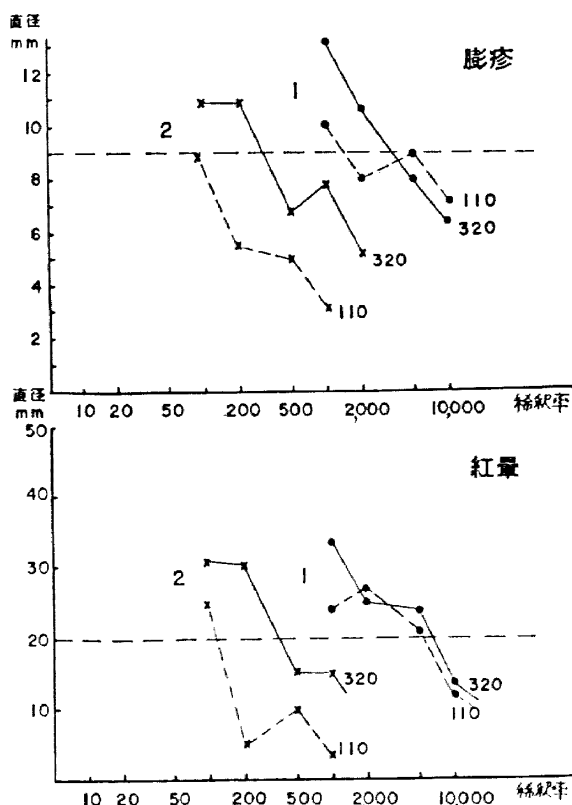
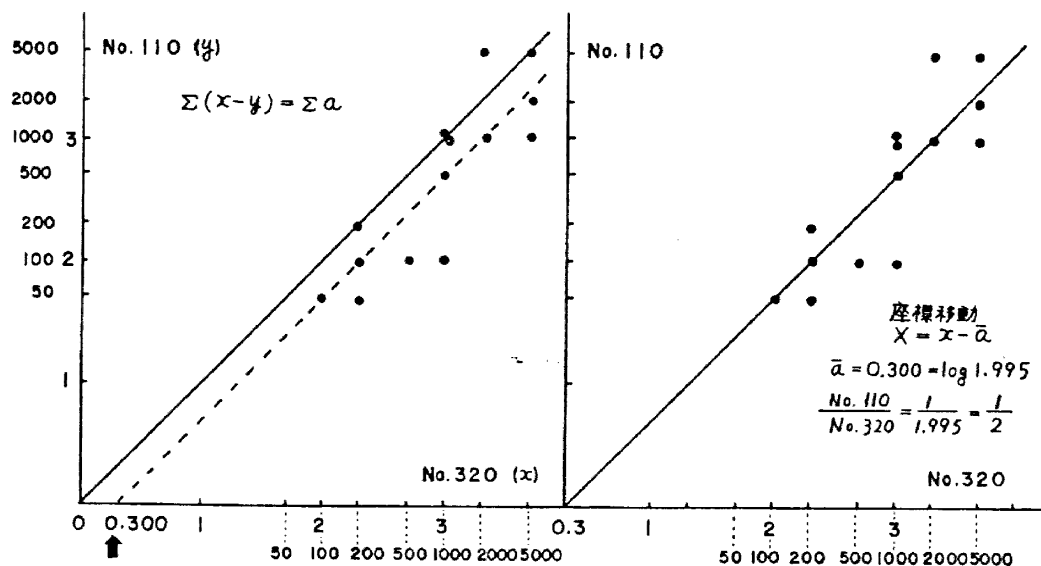


図4 陽性を呈する最大稀釈度の比較による No. 110と No. 320の力価決定



比較は割合純粹に行いうる。

その成績を図4のように相関表に作成してみると、測定値は等値線（45°線）より No. 320側に偏っている。即ち No. 110に比し No. 320は高い倍率まで反応陽性の場合が多く、後者の力価が高い。

又測定値のバラツキは恐らく House Dust の本質によるアレルゲンの多種性に基くものである。

力価判定の立場からいえば、No. 110と No. 320が等価ならば測定値は相関図中央の45°線の両側に平等にちらばる筈である。しかし一般には力価は等しくないから同一人に注射した場合 No. 320の反応濃度（その対数をXとする）と No. 110の反応濃度（同じくYとする）との間には次の式が成立する。

$$X - Y = a$$

個人差があるから集計の場合は $\Sigma(x-y) = \Sigma a$ である。

14例の患者につき計算すると

$$\Sigma(x-y) = \Sigma a = 4,204$$

$$\frac{\Sigma a}{14} = \bar{a} = 0.3003 = \log(1,995)$$

この値は等価でなかったため起つた変化であり、新しい基準で稀釈しなおせば同じ House Dust であるから $x-y=0$ となるべきものである。又等価なれば相関図の45°線上に測定値がならぶ筈である。

この考えにもとづきX軸につき $\bar{a}$ だけ右方にY軸をづらせてみると図4の左方図のように測定値は全く45°線を中心に分布した。

このことから No.110と No.320の間には倍率にして平均1,995倍の差があることがわかる。換言すれば No. 320ロットの新 House Dust エキスは在來の No. 110に比較して約2倍の力価があることになる。