

Y. Nagano et Y. Kojima: Inhibition de l'infection vaccinale par un facteur liquide dans le tissu infecté par le virus homologue [(Eng.) Inhibition of vaccinia infection by a liquid factor in tissues infected by homologous virus]. *C. R. Seances Soc. Biol. Fil.* **152**: 1627-1629 (1958).

---

## ワクシニアウイルスで感染した組織における 液性因子による同ウイルス感染の阻害

長野泰一 および 小島保彦 による.

[1] 前回の報告(1)で、われわれは不活化ワクシニアウイルスの同じ活性ウイルスとの干渉について述べた。[2] これらの研究の過程で、われわれは感染がウイルス粒子だけでなく、すり潰した感染組織の液性成分によっても阻害されることを見出した。[3] 本報告で、われわれは液性因子に関して、いくつかの実験結果を示す。

すり潰した感染組織の遠心上清の調製 — [4] ウサギの皮膚は乱切法によってワクシニアウイルスを接種した。[5] 5日目に、ウイルス材料を Parker-Fasten [の方法] (2)にしたがって調製した；接種した皮膚からスパーテルで掻集めた。[6] 得られた懸濁液は、3,000 rpm で15分間遠心した。[7] その上清は -20 °C で保存した。[8] 遠心上清を用いる前に、12,000 rpm で30分間遠心した。[9] [遠心]上清の感染性を完全に除去するために、遠心は3回繰り返した。

[遠心]上清によるワクシニア感染の阻害 — [10] [遠心]上清はウサギの皮内に注入した。[11] 対照として、感染しない組織の抽出物を注入した。[12] 注入部位は色素でしるしを付けた。[13] 24時間後、ウイルス液の希釈液をしるしを付けた部位に注入した。[14] 動物は14日間観察された。[15] 対照部位では、 $DI_{50}$  は  $10^{-7.5}$  から  $10^{-8.5}$  だった。[16] [遠心]上清の前注入によって、 $DI_{50}$  は  $10^{-4.5}$  ないし  $10^{-5.5}$  に低下した。

[17] 試験ウイルスの増殖に対する遠心上清の影響を調べるために、試験の皮膚部分をさまざまな時間間隔で試料として採り、ウイルス力価を測定した。[18] 活性ウイルスは何れの場合でも見られなかった。[19] 稀に、4日目に、皮膚組織は  $10^{-1}$  から  $10^{-2}$  のウイルス毒性を示した (図1参照)。

阻害因子の効果を示す研究 — [20] 前回の報告で、部分精製した不活化ウイルスは干渉力だけでなく免疫力を有していることが示された。[21] 遠心上清がワクチン力を有しているかどうかを知るために、次の実験を実施した：遠心上清の注入後様々な時間間隔でウサギに試験ウイルスを投与した。[22] 最も顕著な抵抗は24

時間後に実施された試験に対して観察された。[23]精製ウイルスで処理した場合とは対照的に、皮膚は14日目の試験には抵抗を示さなかった(図2参照)。  
[24]遠心上清はしたがって、ワクチン力を欠いているようだ。

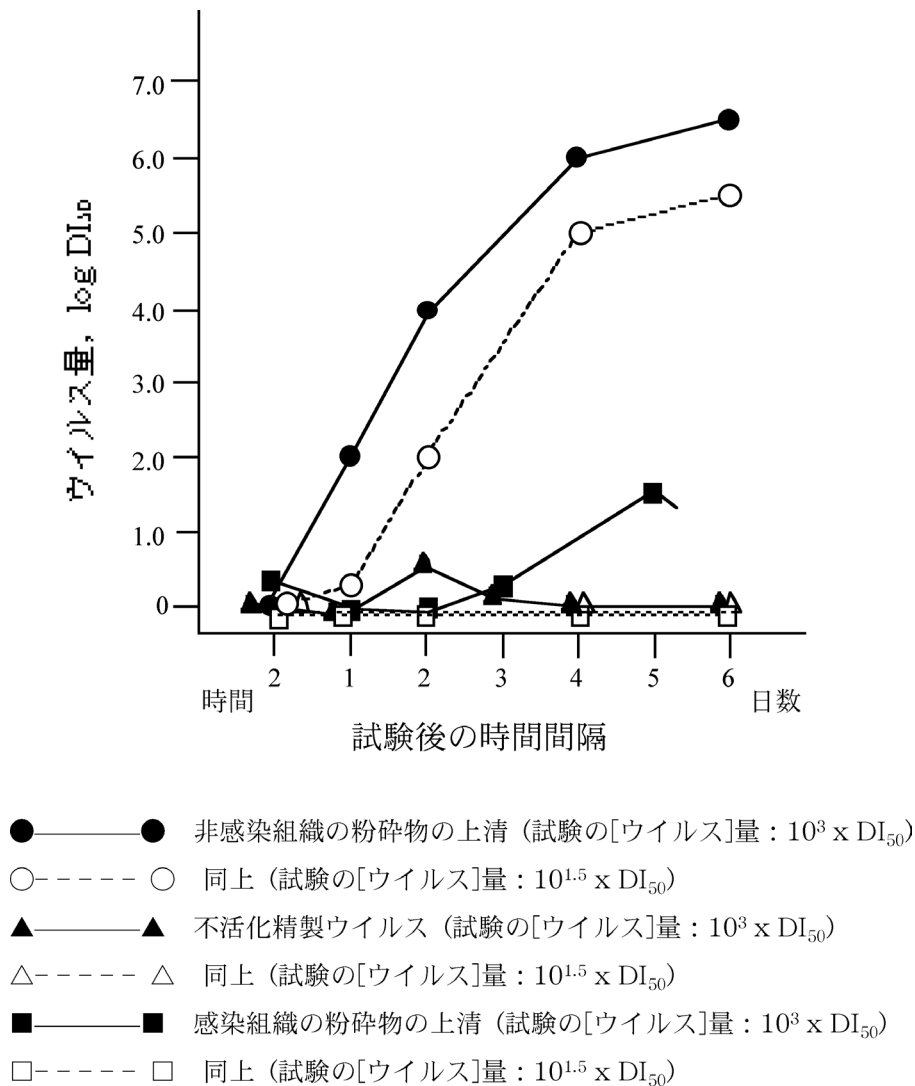


図1. — [1] 感染組織の粉碎物の上清によるウイルスの増殖の阻害.

[25] 遠心上清は、感染を阻害する中和抗体を微量に含むこともありうるはずである。  
[26] しかし、実際は、遠心上清による阻害は、直後の試験に対するよりも、次の日の試験に対する方がより強いことを示したのに対し、免疫血清の注入によってもたらされる抵抗は同じ日の試験に対して最も強く、それから徐々に低下する。  
[27] [ウイルス]阻害は遠心上清に僅かに見出される中和抗体によるのではないだろう。

[ウイルス]阻害因子の産生 — [28] 感染皮膚では, [ウイルス]阻害因子は 24 時間で現れ, 4 日目まで徐々に増加した。 [29] [ウイルス]阻害因子の産生の変化は従って, 感染性と補体に固定される抗原の変化に並行することが認められた。

[30] 辜丸材料から, [ウイルス]阻害効果のある上清を調製できた。 [31] ニワトリ卵の漿尿膜に接種すると, 膜をすり潰したものは  $10^{9.2}$  のウイルス力価を示し, 補体固定の反応は 1: 640 でも陽性だった。 [32] その粉碎物の上清は, しかしながら, [ウイルス]阻害活性を欠いていた。

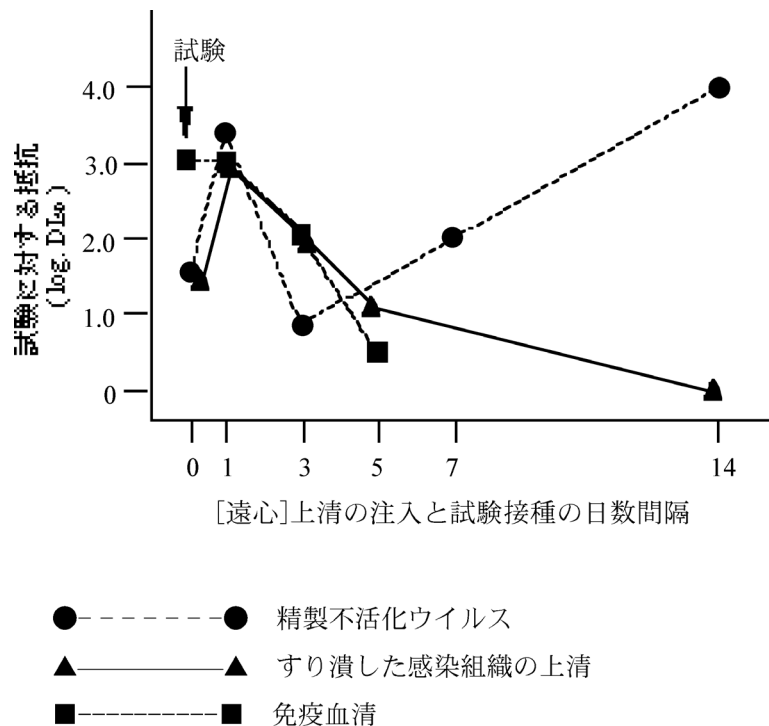


図 2. — [1] [遠心]上清の注入と試験[ウイルス]接種の最適な間隔.

[ウイルス]阻害因子のいくつかの物理的性質 — [33]  $56^{\circ}\text{C}$  で 30 分の加熱は上清の[ウイルス]阻害効果にほとんど影響しない。 [34]  $65^{\circ}\text{C}$  の加熱はその効果を著しく減じる。 [35] われわれの実験条件では, 20 分の紫外線照射は上清の阻害効果を残すのに対し, 精製ウイルスの効果は 12 分の照射で完全に除去された。 [36] 上清の[ウイルス]阻害因子は  $10^5$  g で 2 時間の遠心で, 沈降されない。 [37] [ウイルス]阻害の性質はザイツ(Seitz)の濾光器を通過する。 [38] その因子はセロファン膜に対して透析されない。

要約 — [39] ワクシニアウイルスで感染したウサギの皮膚や辜丸組織をすり潰したのものから, 繰り返し遠心して得られた非感染性の上清は, ウサギの皮膚のワクシニアウイルスの感染を阻害することができる。 [40] それは, 能動的にも受動的

にも、免疫に関わりはないであろう。[41] ウイルス粒子とは反対に、[遠心]上清の[ウイルス]阻害活性は紫外線に抵抗する。[42]  $10^5$  g で 2 時間の遠心は[ウイルス]阻害活性を沈殿しない。[43] それはセロファン膜で透析されない。

(伝染病研究所, 芝白金, 東京).

[文献]

(1) Y. Nagana et S. Furuno, *Japan. J. exp. Med.*, 1951, t. 21, p. 97 ; Y. Nagano, Y. Kojima et Y. Sawai, *C. R. Soc. Biol.*, 1954, t. 146, p. 750 ; Y. Nagano et Y. Kojima, *C. R. Soc Biol.*, 1954, t. 148, p. 1700 ; 1958, t. 152, p 372.

(2) R. F. Parker et T. M. Rivers, *J. exp. Med.*, 1935, t. 62, p. 65.

---

[訳注 1] 原著では著者の名前(first names)はイニシャルのみ。

[訳注 2] 各文章の頭に通し番号[1~43]を付けた。

[訳注 3] 図は原著からフリーハンドで転写した。

[訳注 4] 理解を助けるために補ったことばを[ ]で示した。

[訳注 5] 「阻害」は「抑制」と言い換え可。ここでは「阻害」のみを用いた。

[渡部好彦 試訳 : 27/6/2004]

[ 無断配信および無断転載を禁止します。 ]