

Ⅳ 資 料 ・ 報 文

本荘市住民のA群溶連菌に対する T凝集素保有状況について

山脇 徳美* 庄 司 キ ク* 斎 藤 志保子*
森 田 盛 大* 石 田 名香雄**

I はじめに

本県の猩紅熱罹患率が全国の上位を占めて来たことから、我々は昭和47年度からこの多発要因を解明すべく、細菌学および血清疫学的調査^{1)~12)}を行ってきた。本報では、昭和51年度と55年度に本荘市住民から採取した血清を用いてA群溶連菌T凝集素保有状況について調査したので、その概要を報告する。

II 材料と方法

A. 被検血清

被検血清は本荘市住民から昭和51年度に77名、55年度に130名から採取したもので、被検時まで -20°C に保存した。

B. A群溶連菌T凝集素価測定方法

A群溶連菌に対するT凝集素価の測定方法は、我々のマイクロタイター法²³⁾⁷⁾で行った。

III 成 績

A. 年令別A群溶連菌T凝集素保有状況

昭和51、55年度における本荘市住民の年令別A群溶連菌T凝集素保有状況は、図1に示す如く、これまでに得られた成績¹²⁾と同様、加齢と共に保有率が上昇するパターンを示したが、昭和55年度の保有率は51年度のそれを著しく上廻るものであった。すなわち、昭和55年度の各年令群の保有率を51年度と比較すると、0~1才群で20%、2~3才群で45%、4~6才群で50%、7~9才群で45%、10~12才群で15%、それぞれ高かった。

B. T型別凝集素保有状況

図2は両年度における各T型毎の凝集素保有状況を示したものである。昭和51年度は9種類のT凝集素が検出されたにすぎなかったが、55年度ではT-22型とImp19型を除く19種類(約2.1倍)のT凝集素が検出された。また、各T型凝集素の検出頻度をみると、昭和51年度で

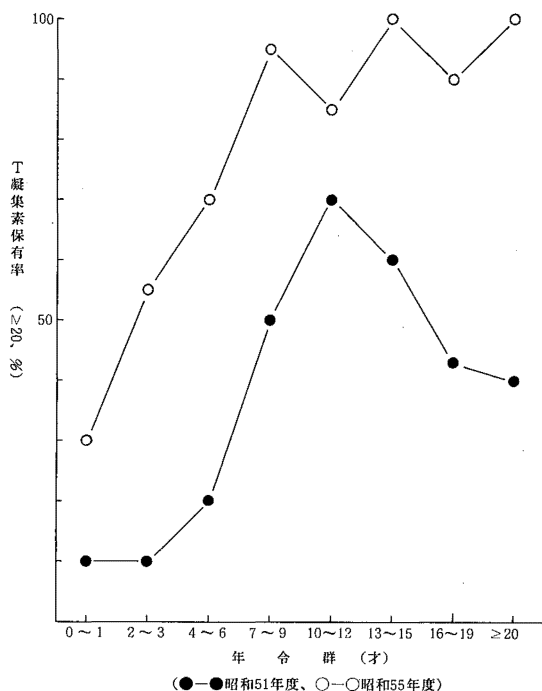


図1. 年令別T凝集素保有率

はT-4, 12, 1型、55年度では、T-4, 44, 12型の順序であった。各T型毎の保有率についてみると、昭和55年度の保有率は、T-11型を除くと、51年度のそれをいずれも4~33%上廻っており、特に51年度では検出されなかったT-44型が、55年度では、33%と2番目に多く検出された。

C. 年令別にみたT型別凝集素保有状況

図2を年令別に再構成してみたのが図3である。その結果、昭和55年度では、①、3才以下の年令群で保有抗体種類が増加していること、②、T-4型が0~1才群から検出されているのに、T-12型は7~9才群から検出されていること、③、T-6型が7~9才群をピークにして検出されたこと、及び④、上述したその他のT型抗体保有率の増加又は新たな検出、などが特徴として観察された。

*秋田県衛生科学研究所 **東北大学医学部細菌学教室

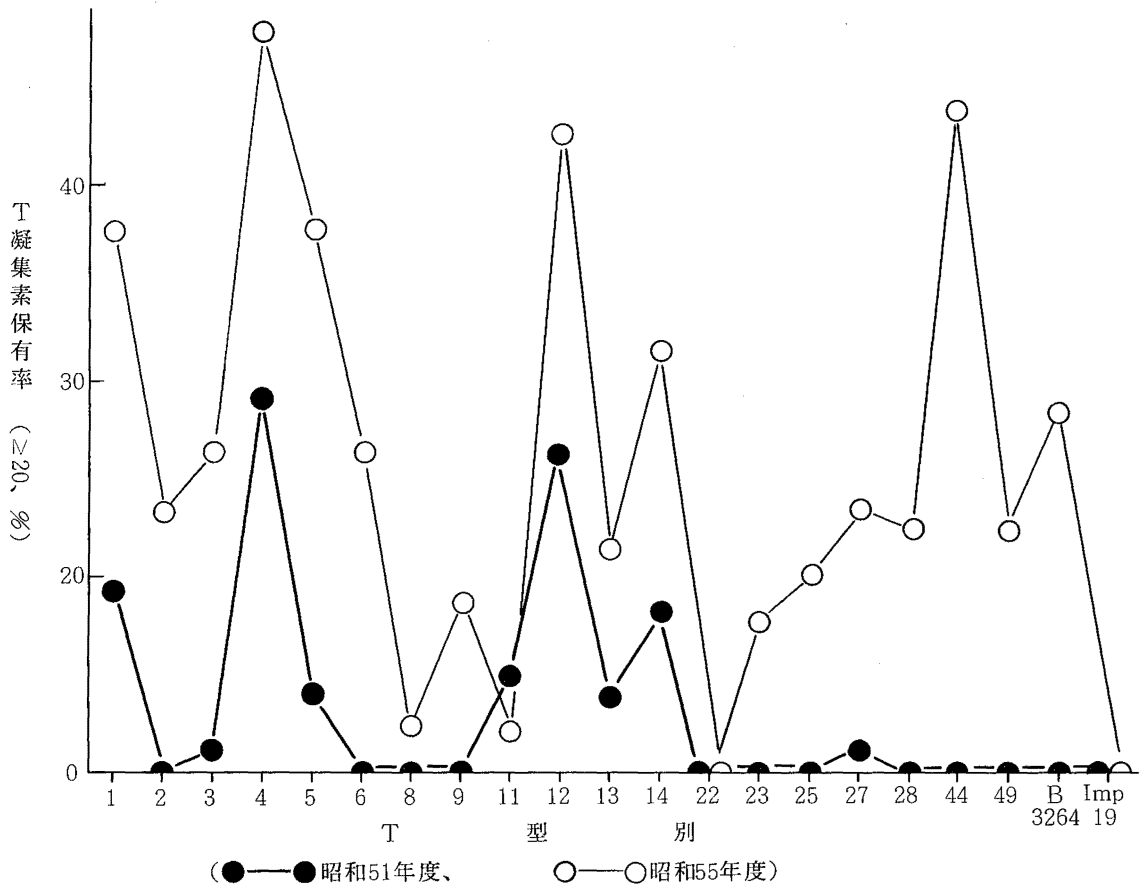


図2. T型別凝集素保有率

D. 年令別T凝集素保有種類数

図4は、1人で何種類のT凝集素を保有しているかを年令別に図示したものである。

すなわち、昭和51年度では0～3才群まで1種類保有者のみであったが、55年度では0～1才群で3種類、2～3才群で5種類のT凝集素保有者がおり、51年度の成績に比し、1人で保有するT凝集素数が各年令群で多くなり、最多保有凝集素数も7種から2倍の14種に増加していた。

IV 考 察

我々は、昭和47年度から、本県に多発する猩紅熱の発生要因を細菌学的及び血清疫学的に調査^{1)~12)}し、また、この血清疫学調査手法としてT凝集素測定が有用であることなどを報告してきた^{7)~12)}。更にまた、新しい試みとして県内で分離されたA群溶連菌と県内住民のT凝集素保有状況とを組合せ、A群溶連菌を定性的に7群、また

定量的(病原指数)に3群4亜群に群別し、各群に対応した予防対策を模索しようとした¹³⁾¹⁴⁾。

さて、今回、昭和51年度に調査した同じ本荘市住民のT凝集素保有状況が4年後の55年度にどのように変化しているかを調査してみた。その結果、55年度では、保有率や保有T凝集素の種類などが著しく上昇又は増加していることがわかった。すなわち、昭和55年度の保有率はT-11型を除くいずれのT型も15～60%高くなっており、昭和50年度に本荘市で発生した猩紅熱流行時に多発施設小児を対象にして行ったT凝集素保有調査⁵⁾の保有率(T-4, 5, 12, 22型のみを調査し、4～6才群で68%, 7～9才群で79%, 10～12才群で83%)とほぼ同様の傾向を示していた。このことはこの4年間に本荘市全域でA群溶連菌の流行があったことを示すものであり、図5.に示した猩紅熱罹患率の推移はこれを裏づけているといっ

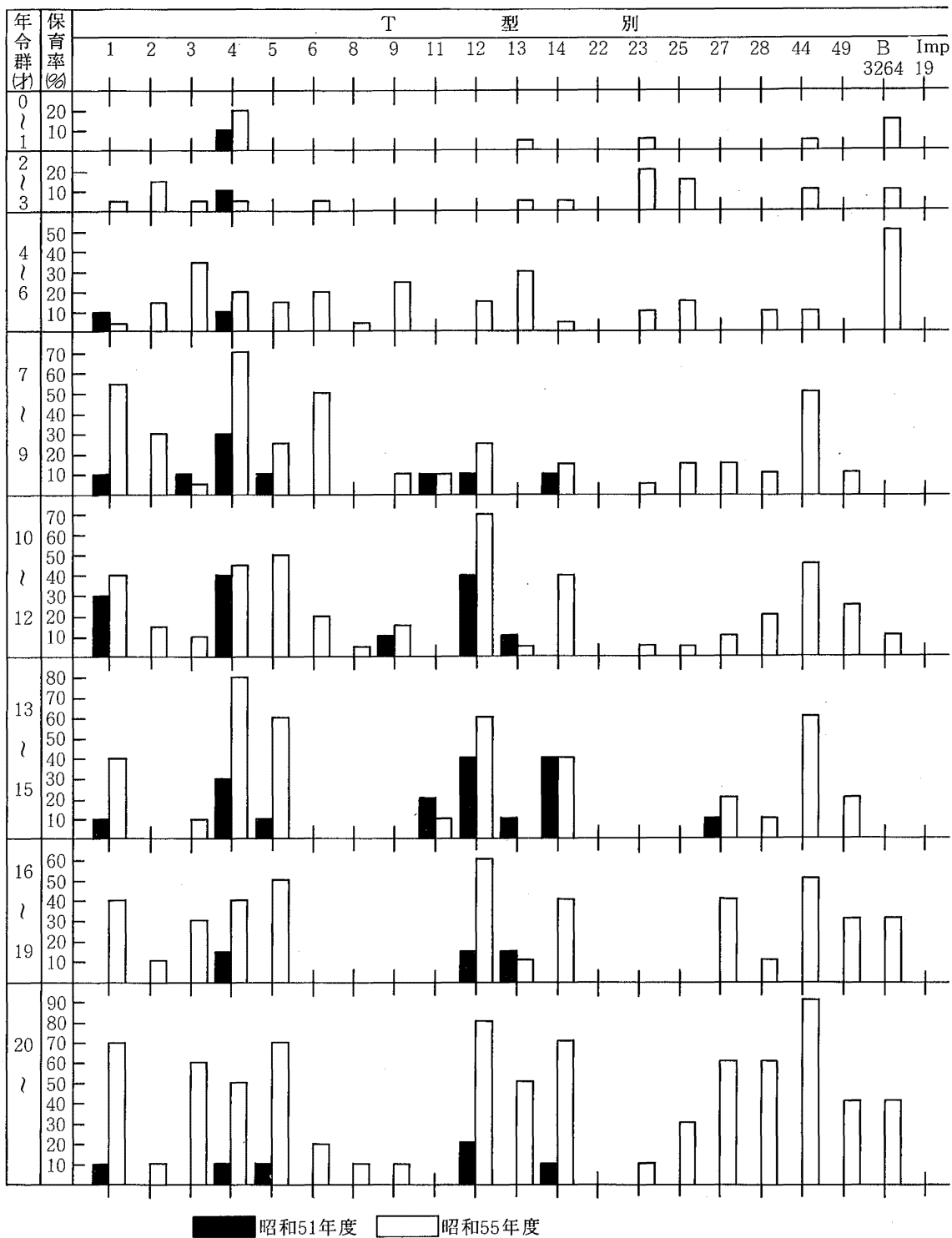
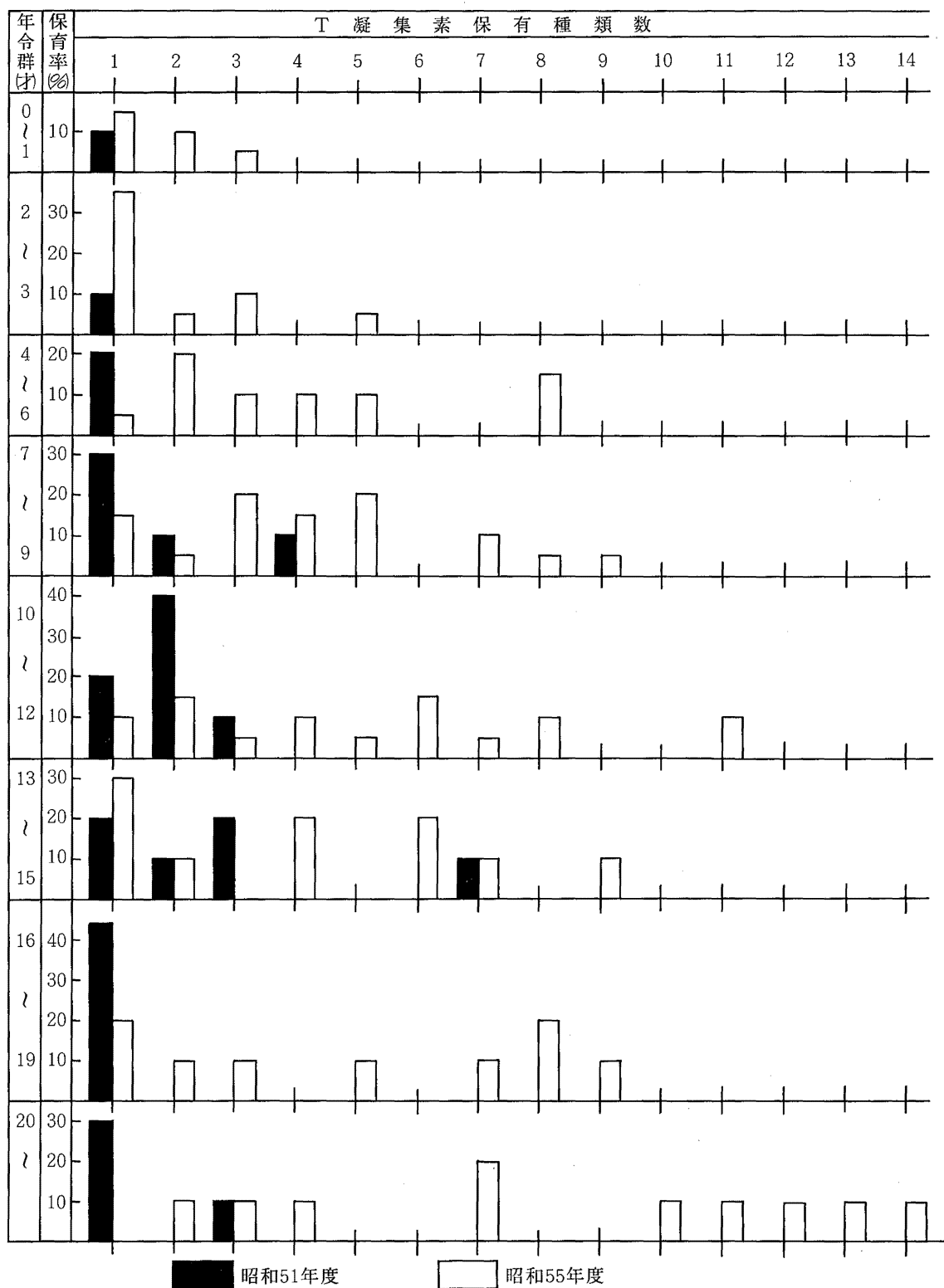


図3. 年令別、T型別凝集素保有率



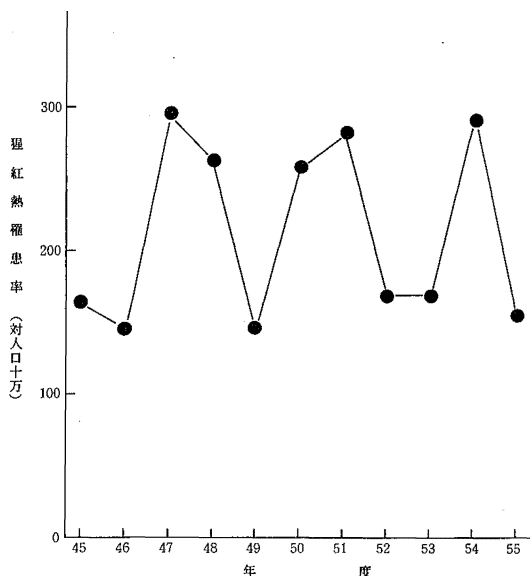


図5. 本荘市の猩紅熱罹患率推移

明らかとなった。しかし、本荘地域の主流菌型はT-4型であることには変りはなく、他の地域（秋田市、湯沢市、大館市）の主流菌型がT-12型であったこと¹²⁾と相違しており、A群溶連菌の侵襲に地域性があることが再確認された。

このように、昭和51年度と55年度のT凝集素保有状況を比較し、かつ、この間における猩紅熱罹患率を加味することによって、本荘市におけるA群溶連菌の侵襲像をかなり明確にすることができた。

V 結 論

昭和51、55年度、本荘市住民207名から採取した血清を用いて、T凝集素保有状況を調査し、以下のような成績を得た。

1. 昭和51、55年度のA群溶連菌の年令別T凝集素保有状況を比較すると、55年度の保有率は51年度のそれを15~60%上廻っており、この4年間にA群溶連菌の侵襲が著しかったことが明らかとなった。特に、0-1才群から溶連菌の感染頻度が高いこと及び菌型の多様化の進捗が特徴であった。

2. 保有T凝集素をT型別毎にみみると両年共、T-4型が最も多く、本荘地域における主流菌型が、他地域と異なり、T-4型であることがわかった。

3. これらの結果から、本荘市におけるA群溶連菌の侵襲像をかなり明確にすることができた。

文 献

- 1) 白取剛彦たち：猩紅熱に関する疫学的研究，感染症学雑誌，47，510-513（1973）
- 2) 森田盛大たち：角館町に発生したT12型菌による猩紅熱の流行とその血清疫学，秋田県衛生科学研究所報18，67-72（1973）
- 3) 森田盛大たち：猩紅熱の流行を起したT-12型A群溶連菌に関する血清学的研究，感染症学雑誌，49，121-127（1975）
- 4) 森田盛大たち：猩紅熱多発要因に関する調査報告書—西目地区と十文字地区における3ヶ年の溶連菌調査—，unpublished data（1975）
- 5) 森田盛大たち：本荘市で流行した猩紅熱の細菌学的及び血清学的調査報告書，unpublished data（1976）
- 6) 森田盛大たち：細菌性伝染病の代表選手—見なおされるべき溶連菌感染症—，メディカルトリブユン，昭和51年4月8日号。
- 7) 森田盛大たち：A群溶連菌T抗原に対する抗体産生とその検出意義，感染症学雑誌，51，128-135（1977）
- 8) 森田盛大たち：A群溶連菌に対する年令別T凝集素保有状況について，秋田県衛生科学研究所報，21，47-49（1977）
- 9) 山脇徳美たち：A群溶連菌鎖球菌に対する年令別T凝集素保有状況について（第2報）—秋田市住民について—，秋田県衛生科学研究所報，22，43-47（1978）
- 10) 山脇徳美たち：県内住民のA群溶連菌に対するT凝集素保有状況について（第3報），秋田県衛生科学研究所報，23，39-43（1979）
- 11) 森田盛大たち：A群溶連菌の血清疫学，感染症学雑誌，53，517-522（1979）
- 12) 山脇徳美たち：県内住民のA群溶連菌に対するT凝集素保有状況について（第4報），秋田県衛生科学研究所報，24，57-60（1980）
- 13) 森田盛大たち：A群溶連菌の群別と病原指数化の試行，感染症学雑誌 投稿中
- 14) 森田盛大たち：A群溶連菌の群別に関する試行的研究，秋田県衛生科学研究所報，25，57-61（1981）