

インフルエンザの感受性調査について (1999-2000シーズン)

有馬忠行 新川奈緒美 吉國謙一郎
上野伸広 榎元磨加* 永田告治

要 旨

鹿兒島県における一般住民のインフルエンザウイルス株に対する抗体保有状況の調査をおこなった。同時期に行われた10都府県の抗体保有率と本県の抗体保有率を比較すると、今回調査を行った9種のインフルエンザウイルス株に対する抗体保有率は概ね同様な結果が得られた。また、各ウイルス株に対する年齢階級別抗体保有率にかなりの差があることが判明し、今後の流行に際して重要な要因となることが推察された。

キーワード：インフルエンザ，流行予測，感受性調査

1 はじめに

平成10年度より厚生省感染症流行予測事業の一環としてインフルエンザ感受性(抗体保有)調査が47都道府県で実施されるようになり、全国的な抗体保有状況の把握ができるようになってきた。

本県においても平成10年度から感受性調査を実施しているが、初年度はインフルエンザウイルスのもたらす影響が大きいとされる乳幼児、小児、老人の血清確保が困難であったため全年齢群での抗体保有状況を把握することができなかった。

平成11年度の調査では、年齢群別の検体数で多少のバラツキはあったものの、概ね全年齢群での抗体保有状況の調査を実施でき、若干の知見を得ることができた。

さらに、上記の感染症流行予測事業で行われた4株のインフルエンザウイルス株に対する抗体保有調査に加え、5株のウイルス株に対する抗体保有調査を厚生科学研究(新興・再興感染症研究事業)『パンデミー・間パンデミーインフルエンザのサーベイランスに関する調査研究』の一環として全国9地研(福島県、千葉県、東京都、神奈川県、静岡県、愛知県、大阪府、愛媛県、福岡

県)とともに実施したので、シーズンの分離状況と併せて報告する。

2 材料及び方法

2.1 材料

2.1.1 検体

県内の某医療機関において、10月上旬から11月上旬に採取された外来患者、入院患者及び、医療機関の職員とその家族から得られた年齢階級別に区分された合計256名の血清を検体とし調査した。

2.1.2 抗原

国立感染症研究所より分与されたAソ連(H1N1)型ウイルス株3株(A/北京/262/95, A/石川/42/98, A/サマラ/234/99), A香港(H3N2)型ウイルス株3株(A/シドニー/05/97, A/福島/99/98, A/四川/346/98), B型ウイルス株3株(B/山東/7/97, B/山梨/166/98, B/高知/193/99)計9株を用いた。

2. 2 方法

感染症流行予測調査術式に従ってHI試験によるインフルエンザ抗体価を測定した。

表1のとおり各年齢群に分け、得られたデータはHI価1:10以上と1:40以上の2種の抗体保有率について調査した。

3 結果

表1に抗体価測定を実施した合計256検体の各年齢群の検体数を示した。

また、図1, 2, 3にAソ連 (H1N1) 型, 図4, 5, 6にA香港 (H3N2) 型, 図7, 8, 9にB型ウイルス株に対するそれぞれの抗体保有率を示した。

表1 各年齢群別における検体数

年齢群	検体数
0 ~ 4	15
5 ~ 9	21
10 ~ 14	18
15 ~ 19	10
20 ~ 29	37
30 ~ 39	45
40 ~ 49	50
50 ~ 59	28
60以上	32
合計	256

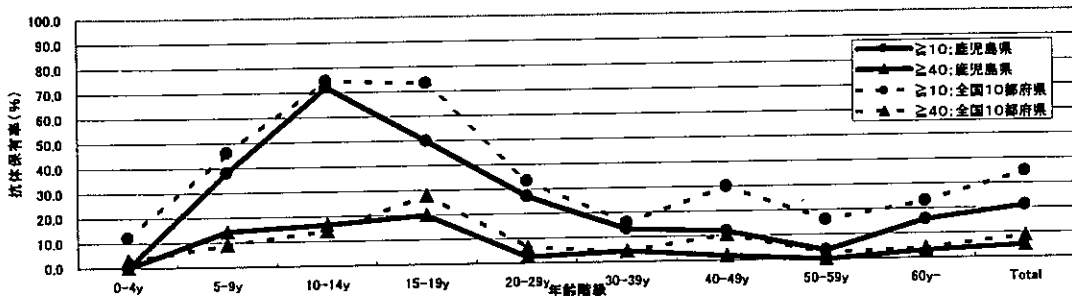


図1 A/北京/262/95

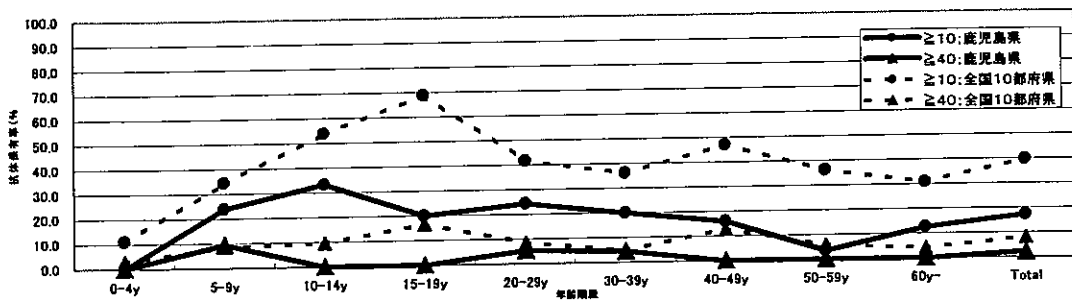


図2 A/石川/42/98

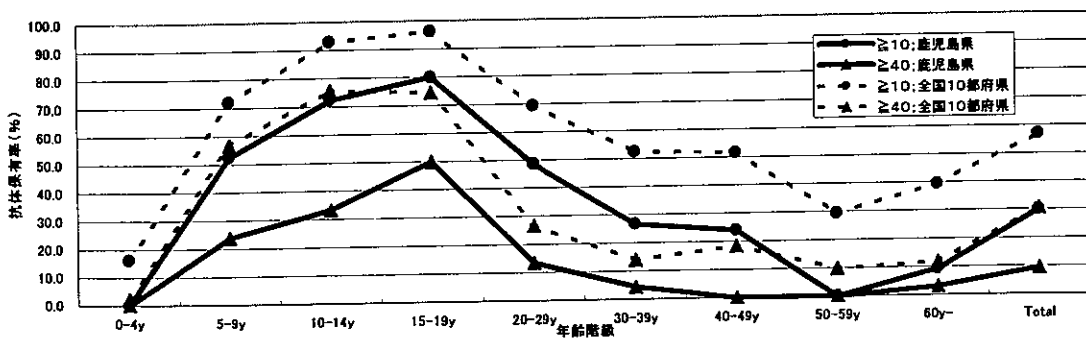


図3 Aサマラ/234/99

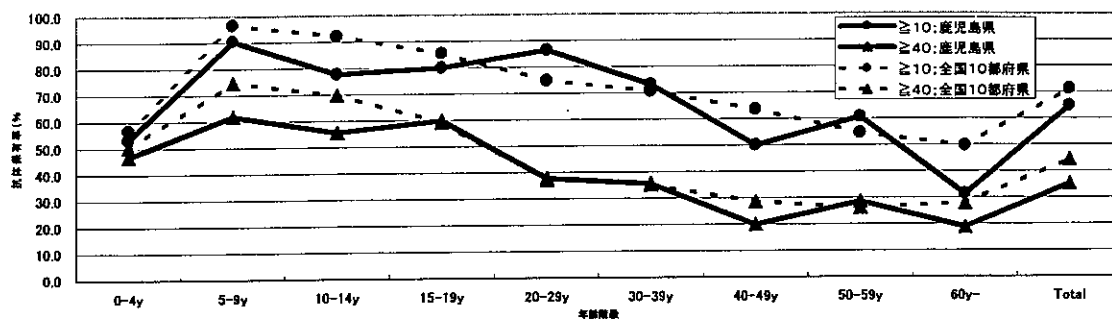


図4 A/シドニー/05/97

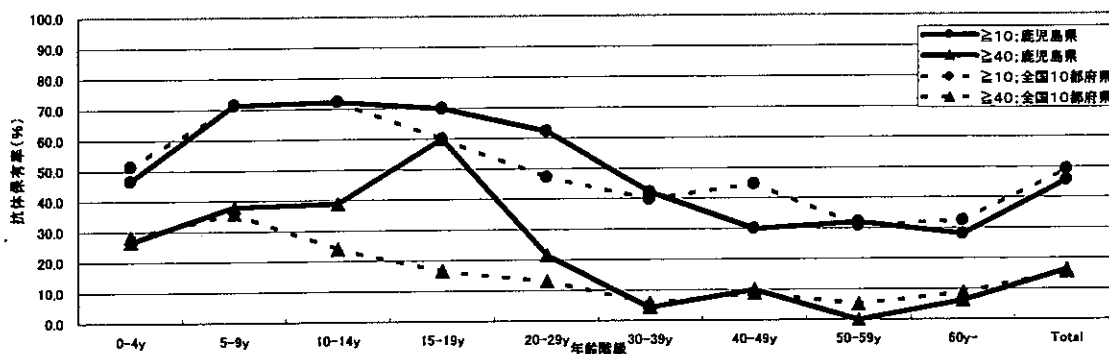


図5 A/福島/99/98

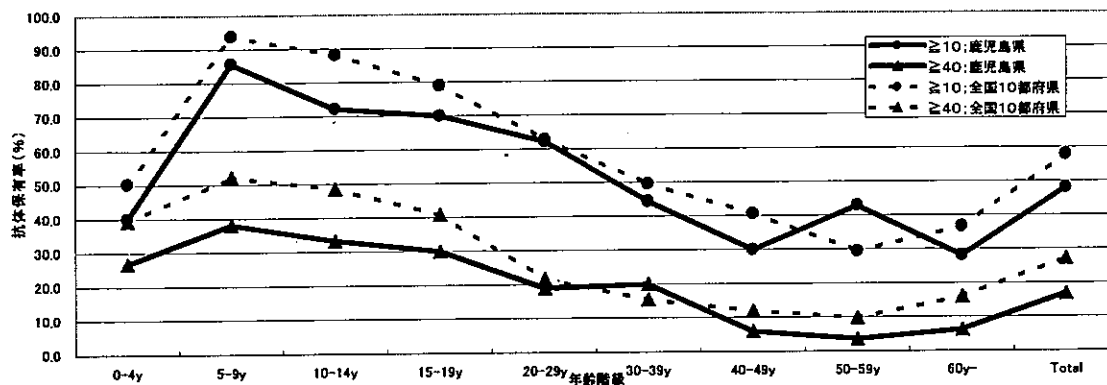


図6 A/四川/346/98

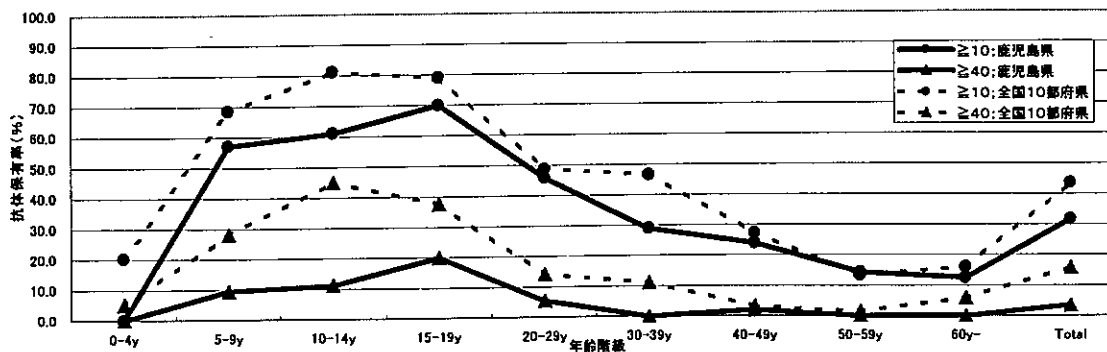


図7 B/山梨/7/97

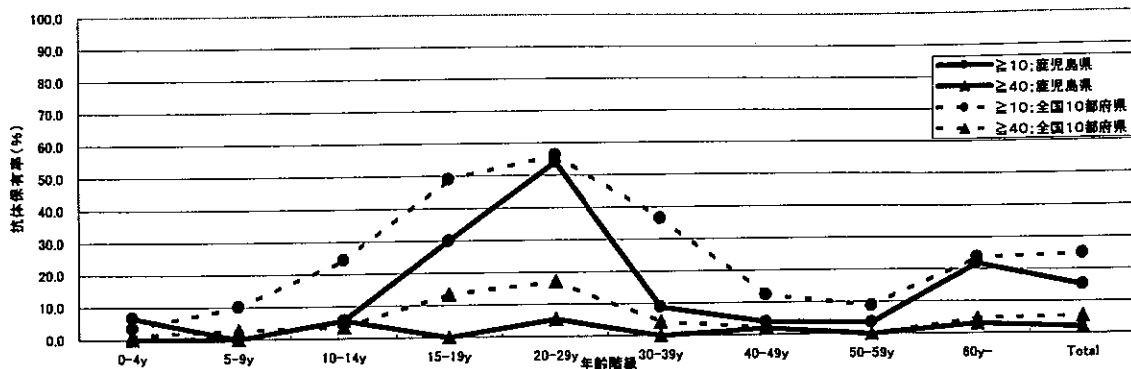


図8 B/山東/7/97

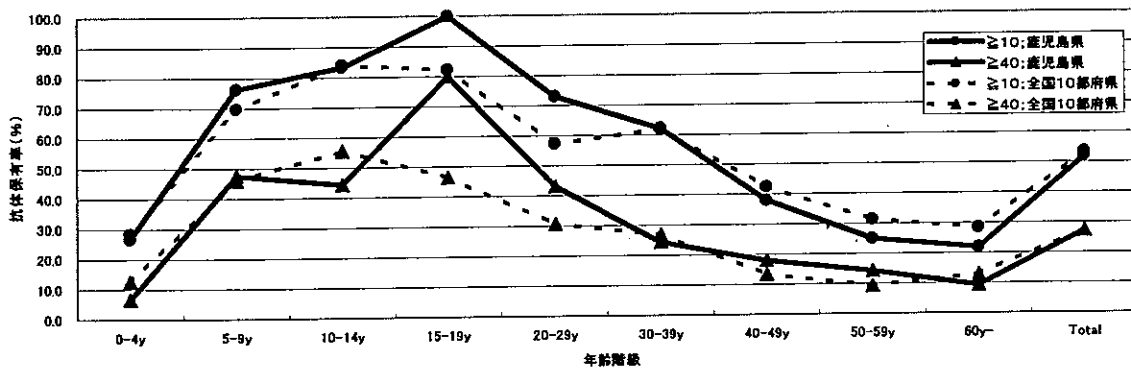


図9 B/高知/193/99

Aソ連 (H1N1) 型ウイルス株に対する抗体保有状況を、HI価1:10以上、1:40以上でそれぞれ比較すると、A/サマラ株に対する抗体保有率は、ワクチン株であったA/北京株やA/石川株よりともに高値を示した。

一方、A香港 (H3N2) 型ウイルス株に対する抗体保有状況はワクチン株であったA/シドニー株に対する抗体保有率が10都府県と同様、本県においても高値を示した。

また、B型ウイルス株に対する抗体保有状況は、ワクチン株であったB/山東株が他2株と比較し、10都府県と同様低値を示し、特に本県における1/40以上の抗体保有率は全年齢群において10%未満であった。

1999-2000シーズンの全国の流行状況は、ウイルス分離数からみると、2000年4月時点でAソ連型2,973株、A香港型1,867株、B型5株でありAソ連、A香港型の混合型流行であったと推察された。

なお、本県における流行状況は、Aソ連型97株、A香港型18株と圧倒的にAソ連型が多く分離され、全国と同様に混合流行ではあったが、Aソ連型が優位であった。

4 考察

今回、調査を行った9株のインフルエンザウイルスに対する各年齢群別抗体保有状況をHI価1:10以上、1:40以上の抗体保有率で比較すると、鹿児島県と全国10都府県 (本県を含む) の結果でおおむね同様な結果が得られた。

しかし、抗体保有状況を19歳以下と20歳以上の年齢群に分けて比較した場合、19歳以下で両者間の差が大きかった。これは地域ごとにウイルス株の流行規模が異なっていて、感受性の高い乳幼児や、小児の抗体保有率の違いによって引き起こされた結果であると考えられた。

また、本県における19歳以下と20歳以上の各年齢群で検体数に差があり、若年層での1検体あたりの結果が大きく影響を及ぼしたことも原因の一つと推察された。

5 まとめ

インフルエンザ流行期前に実施する感受性 (抗体保有)

調査の結果と流行期でのウイルス分離状況より、調査がシーズンにおける流行規模の大小を予測する大きな指標になることが推察された。

また、乳幼児及び高齢者での、感染防御能があるとされる1:40以上の抗体保有率は、今回調査をおこなったいずれのウイルス株に対しても低値を示した。

特にAソ連型ウイルス株に対しては3株とも10%未満であったことから、これらの年齢層の感染防御については配慮が必要であろうと思われた。

6 謝辞

本調査の実施にあたって、ご協力いただいた医療機関の職員の方々に感謝申し上げます。

7 文献

- 1) 根路銘國昭；平成11年度厚生科学研究費補助金（新興・再興感染症研究事業）研究報告書『パンデミー・間パンデミーインフルエンザのサーベイランスに関する調査研究』，112～162