松本大学における麻疹抗体価検査についての検討

中　島　節　子

〈目　次〉

1．はじめに

2．対象と方法

3．結果

4．考察

5．結語

引用・参考文献

1．はじめに

2007年の春から日本国内で10～20代の麻疹の発症が報告された。特に首都圏を中心にした大学生の麻疹の発生に伴い、集団感染を懸念した多数の大学が休校措置をとっている。長野県は首都圏に近く、交通網の関係からも麻疹感染の拡大が心配された。県内でも麻疹患者発生による集団感染予防のための休校措置をとった高等学校が4校ある。

麻疹の集団感染が問題になったのは、MMR（新三種混合ワクチン：以下ＭＭＲと略す）実施後の副作用などから予防接種率が低かった時期の者が、現在の20歳前後の若者たちであること。また、ワクチン接種者がブースター効果を得る機会が少ないために抗体価が徐々に低下したことも、大学生の中で麻疹が発生した要因になっていると考えられている。

松本大学でも麻疹の集団感染を予防すべく、2007年5月に麻疹についての調査を行った。その結果、約13%が麻疹のワクチン接種がないか、過去にかかったかどうか不明との回答が得られていた。

医療・福祉・教育に係る大学生には罹患歴、予防接種歴の確認、必要者には予防接種を推奨することが厚生労働省から指針（平成19年厚生労働省告示第442号）として打ち出された。それを受けて、松本大学でも抗体検査を全学生、教職員に実施することになった。その検査結果と経過について報告する。

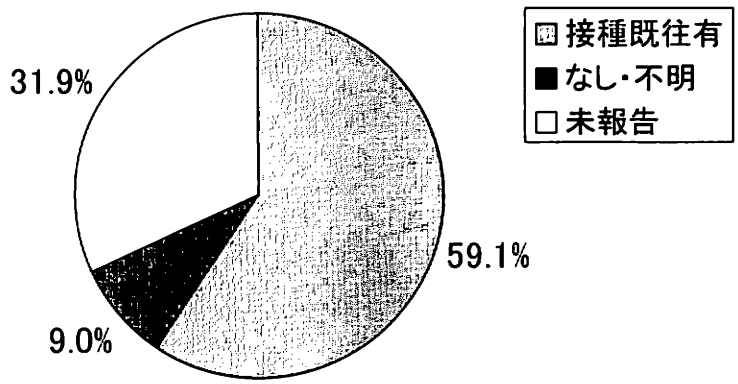
2．対象と方法

2007年全国的な麻疹の流行から松本大学でも現状把握のため、2007 年 5 月に在学生の予防接種歴、感染歴の調査を行った。対象は在学生1603名、回収率は68.1%であった。

調査結果（図１）は、全学生の59%の学生が、ワクチン接種または麻疹の感染既往歴を認めたのみであった。2008年になっても麻疹の流行がとどまらず、ワクチンの2回接種などの導入がなされていった。在学生については、ワクチンの不足から必要者へのワクチン接種を限定するためにも抗体価検査を実施することになった。その結果抗体価が低い学生にはワクチン接種を推奨することになった。

検査方法は、国立感染症研究所感染症情報センター麻疹対策チームの「麻疹対応ガイドライン（第二版）」による麻疹に対する免疫の有無を確認するための抗体価測定方法で、EIA 法または PA 法を用いる規定されている。ＥＩＡ法は最も高感度であるが、高価であり学生全員に対応するには難しい。校医、検査機関、学校との協議の結果ＰＡ法で在学生の健康診断時に採血検査を実施する。
抗体価検査は株式会社 SRL に依頼した。

麻疹の調査結果　図1



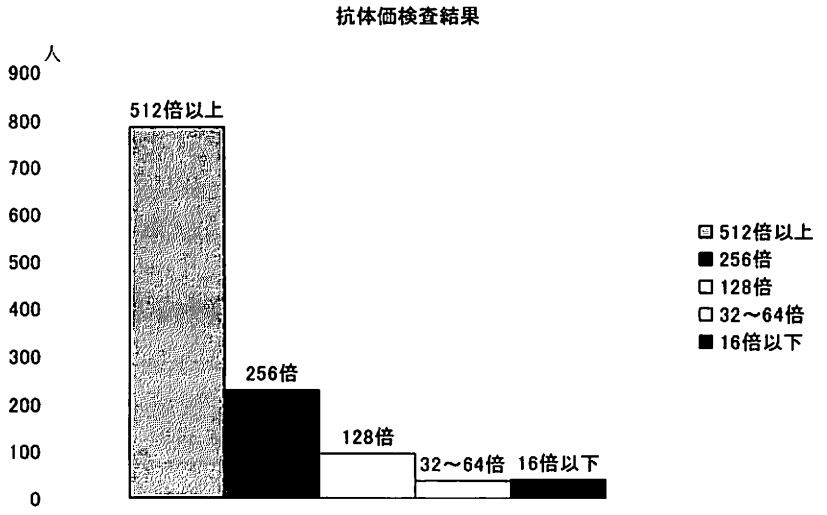
2008 年度新入生については、入学前の健康診断に合わせて、抗体検査結果またはワクチン接種証明を提出することで対応した。

3．結果

1）在校生の麻疹の抗体検査結果

受検者の検査結果は128倍以上を陽性とし、全体1,184名中1107名が該当、受検者の93．5%が陽性であった。（図2）

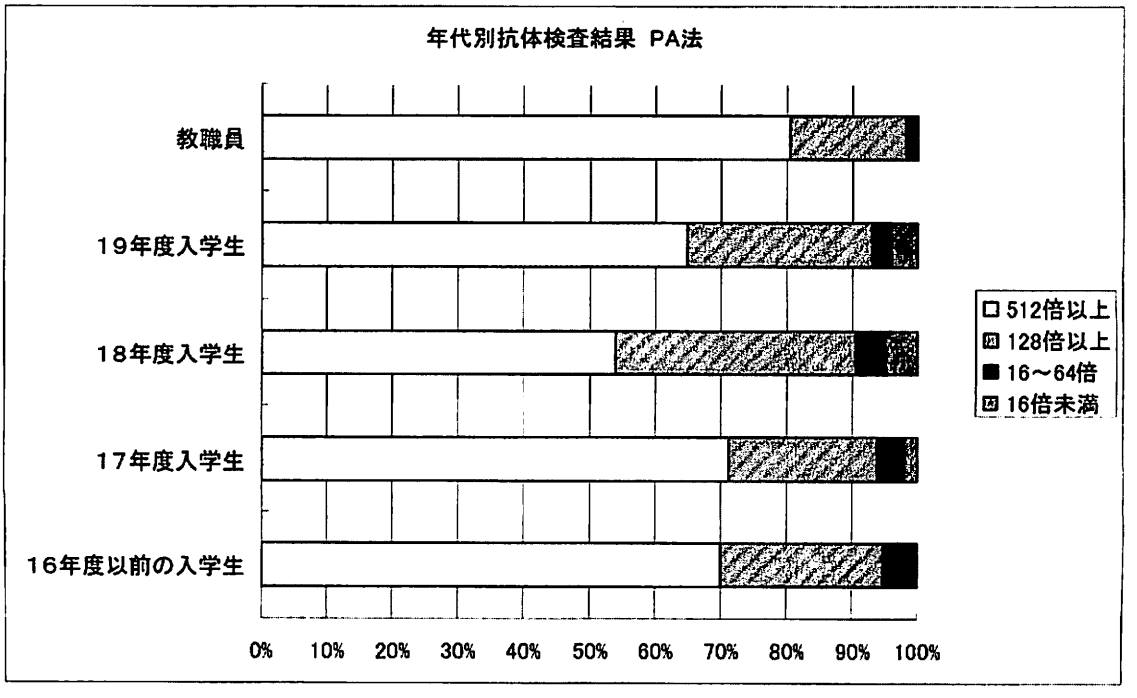
図2



年齢別でデータを処理することは難しいので、入学年度ごとの検査結果で分析すると（図3）18年度、19年度入学生（主に1987～1988年生まれ）の陽性率が低いことがうかがえる。

検査結果は個人に返却し、陰性・擬陽性者には対してワクチン接種を面談およびチラシですすめた。ワクチン接種については、主治医で受けるなど学生の選択に任せた。接種場所について相談に来た学生については、ワクチン接種がスムーズに行われるように、校医と学生の急病・けが等を受け入れていただいている病院に依頼し、ワクチン接種を行った。

図3



2）新入生の抗体検査

新入生も入学後に検査を行うか検討されたが、諸事情により、入学前に個々で抗体検査およびワクチン接種を実施し、結果を提出するようにした。

2008年度入学者数652名中、結果提出者379名（提出率58．1％：2009年2月28日現在）である。検査方法は限定していないのでＥＩＡ法：59．8％、ＰＡ法：31．7％、ＨＩ法：8．4％となっていた。

2008年度入学者の抗体検査の結果は陽性255人、擬陽性者15名、陰性者11名でそれぞれの結果についての陽性者の割合は（図4）のとおりである。

検査結果のみで陽性者が255名、ワクチン接種済み証明書で提出してきた学生が85名、麻疹に罹患歴ありの学生が1名でそれぞれを加えて陽性率をみると93．1％であった。

図4

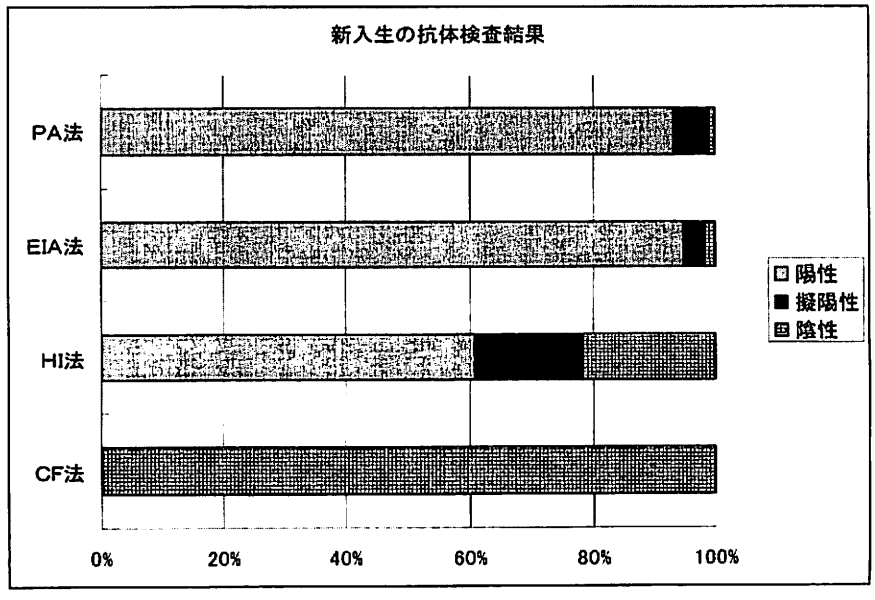
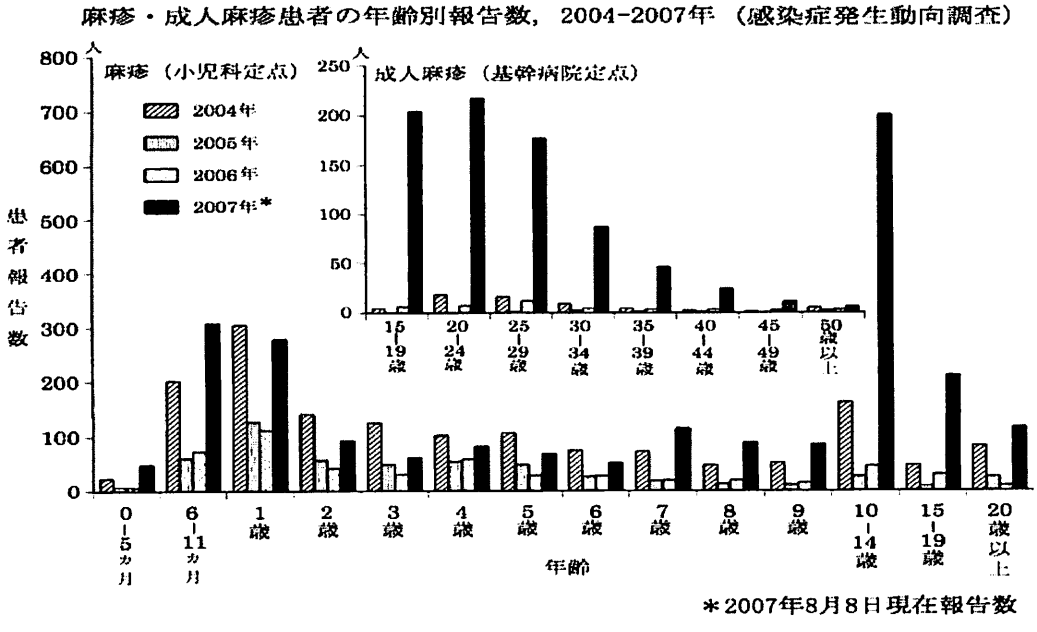


図5



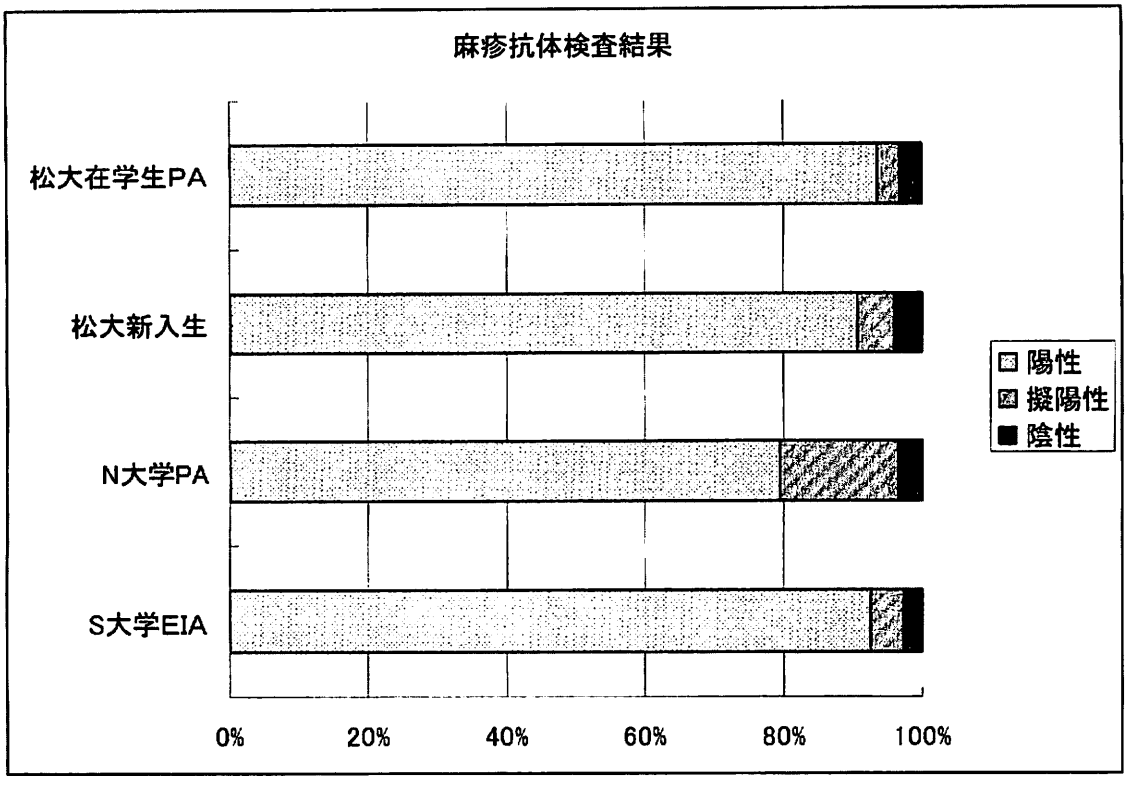
4．考察

抗体検査の結果、特に、平成19年度、18年度入学生の抗体価が低い。成人麻疹の報告数（図5）からも20歳前後の発症数は多く、ワクチン接種が低下した年齢層と一致している。しかし、松本大学の抗体価が低い学生の麻疹の予防接種受診歴、麻疹既往歴との関係をみられなかった。ちょうど

ＭＭＲが実施されていた時期（1989～1993年）の学生である。抗体保持率が95％を超えると集団感染は起こりにくいという点からすると、　松本大学では、検査結果から、学生全体の陽性率が93.5％とその水準に達しているとはいえない。

麻疹は様々な感染経路を介し、感染力も極めて強いことから対策は必要である。陰性、擬陽性の学生にはワクチン接種を勧めたが、接種率は約半数の33名である。教職員については、陰性、擬陽性者のワクチン接種率は 100.0％である。

図６



陰性、擬陽性の範囲決定は校医と過去のデータなどから64倍以下をワクチン接種の対象とした。EIA 法が抗体価検査に適しているとされる中、PA 法の方が安価で大量の検査ができるため、PA 法を選択している。他の検査データ（図６）、長野県内のＳ大学学生2589名、Ｎ大学450名の結果などから比較検討しても当大学が陰性率について極端な差異はないことからワクチン対象者の選定に関しては適切といえる。

また、新入生については、入学前に医療機関で実施してきたことから検査方法はさまざまである。入学生の検査受診率が低いのは、入学前の通知が遅れ、健康診断と一緒に受けられなかったことも影響していると思われる。

検査結果を総合しても、松本大学における麻疹抗体価保有率を95％にもっていくためには、抗体陰性者に対して予防接種を推奨していく必要がある。未接種理由は、経済的問題や「時間がない。面倒くさい。」などを言い訳に必要性を軽視している傾向がある。感染症に対する健康教育を行い、健康意識を高めていく必要がある。

５．結語

2009年に入り、全国的には、昨年ほどの麻疹報告数は少ないもののまだ発症例はある。WHO は日本を含む西大西洋地域から2012年までに麻疹を排除することを目標としている。南北アメリカ大陸では2000年、大韓民国では2006年に麻疹排除が達成されている。にもかかわらず、日本人がその

国へ海外旅行中に麻疹を発症したり、麻疹排除達成国の人が日本への旅行後に麻疹の発症などの報告があり問題とされている。

本学では、抗体検査結果が陰性または擬陽性の学生については麻疹のワクチン接種を勧めているが100%達成は難しい。

2009年度入学生から麻疹については入学時の健康調査で把握することにし、未接種者については入学前に第4期 MR ワクチン（麻疹・風疹混合ワクチン）の接種または抗体検査を進めている。他の感染症も罹患歴、ワクチン接種歴を把握した上で合理的に保健指導を行っていく計画である。しかし、接種率は全国的にも6割をわっている。その対応も含めて学生の健康を守る上でも予防が可能である麻疹の発生が抑えられるよう対策を講じていく必要がある。幸いにも本学から麻疹の発生は見られていないが、感染症などについて大学としてのマニュアルを作成するとともに健康教育を行っていくことが課題としてあげられる。

引用・参考文献

1）http://idsc.nih.go.jp/index-j.html 国立感染症研究所感染情報センターホームページ
予防接種に関する通知等；
2）吉田典子：医療系大学・専門学校学生における麻疹・風疹・ムンプス・水痘の血清抗体価の検討．社団法人 日本産業衛生学会，産業衛生学雑誌2007；４９；２１－２６
3）田代　隆良：看護学生における風疹、麻疹、水痘、ムンプス感染防止対策　抗体価測定とワクチン接種．社団法人　日本感染症学会　感染症学雑誌　第７８巻　第5号
4）医療機関での麻疹対応ガイドライン（第二版）：平成20年1月23日　国立感染症研究所感染症情報センター麻疹対策チーム
5）「学校における麻しん対策ガイドライン」作成　国立感染症研究所感染症情報センター
6）塚原　照臣：信州大学における麻疹対策－大学生における麻疹の全国的な流行に対して－．社団法人全国大学保健管理協会．ＣＡＭＰＵＳ　ＨＥＡＬＴＨ　４５（２）．191 - 196
7）The Topic of This Month Vol.28 No.9(No.331)
http://idsc.nih.go.jp/iasr/28/331/graph/f3313j.gif　国立感染症研究所感染情報センターホームページ