

最も多く、次いで予防接種はとにかく受けておいた方がよい (35.9%)、家族・親戚にすすめられたから (13.8%)、保育所で他の子がみずぼうそうにかかっていたから (13.8%) の順であった。その他 (28.2%) では、かかっても軽くすむと聞いたので、という回答が比較的多かった (表 2)。ワクチン接種決定者は母親との回答が大半 (94.9%) であり、母・父との回答も合わせると 97.0%であった (図 15)。また、水痘ワクチン接種後の感想では「よかった」が 69.5%と最も多かったが、「わからない」が 22.3%であり、「よくなかった」が 1.0%であった (図 16)。水痘ワクチン接種後に困ったことについての問いには、「値段が高い」60.9%、「特になし」33.2%、「受けた後罹患した」12.0%の順であった (図 17)。3 例 (1.6%) に「接種後副反応が出た」との回答が認められたが、これらは全て親の印象に留まっており、医学的に根拠があるとはいえないものであった。

ムンプスワクチンの接種理由 (複数回答可) としては、「おたふくかぜ」にかかりたくなかったが 76.6%と最も多く、次いで予防接種はとにかく受けておいた方がよい (45.1%)、保育所で他の子がおたふくかぜにかかっていたから (14.9%)、病院や医院ですすすめられたから (13.7%) の順であった。その他 (21.1%) では、水痘と同様、かかっても軽くすむと聞いたので、という回答が比較的多かった (表 18)。ワクチン接種決定者は母親との回答が大半 (94.2%) であり、母・父との回答も合わせると 97.7%であった (図 18)。ムンプスワクチン接種後の感想では「よかった」が 74.4%と水痘ワクチンの場合よりも更に多く、「わからない」が 21.6%であり、「よくなかった」は 0.6%であった (図 19)。水痘ワクチン接種後に困ったことについての問いには、「値段が高い」62.3%、「特になし」42.6%、「受けた後罹患した」2.5%の順であった (図 20)。1 例 (0.6%) に「接種後副反応が出た」との回答が認めら

れたが、「風邪気味」との記入があり、これは水痘ワクチンも全く同じコメントが記載されていた。

水痘ワクチン未接種理由の問い (複数回答可) には、すでに「水ぼうそう」にかかったので受けていないが 45.1%と最も多く、次いで予防接種手帳には「水ぼうそう」は載っていない (31.2%)、値段が高い (19.7%)、知人やまわりで「水ぼうそう」の予防接種を受けさせた人が少ない (18.0%)、「水ぼうそう」にはかかるべきであって予防接種を受ける必要がない (16.3%) の順であった (表 4)。

ムンプスワクチン未接種理由の問い (複数回答可) では、予防接種手帳には「おたふくかぜ」は載っていないから 30.8%と最も多く、次いで予防接種は受けるつもりだが単純にまだ受けていないだけである (23.2%)、値段が高い (21.3%)、知人やまわりで「おたふくかぜ」の予防接種を受けさせた人が少ない (18.1%)、「おたふくかぜ」にはかかるべきであって予防接種を受ける必要がない (15.8%) の順であった (表 5)。

ワクチン接種に関する統計学的解析結果であるが、Kaplan-Meier 推定による接種率を図 21、図 22 に示す。最終的な推定接種率は水痘ワクチンでは 31.2%、ムンプスワクチンでは 19.5%であった。推定結果は表 6、表 7 に示す。水痘ワクチンでは、性別に有意差はなかった。生まれ順では、第 1 子と比べると第 2, 3 子は有意に接種率が低かった。第 4 子では推定値は更に低かったが、有意ではなかった。母親の年齢で見ると、母親が 25 才未満であれば 35 歳以上とくらべて水痘ワクチン接種率は有意に低かったが、25-34 歳では 35 歳以上と有意な差はなかった。ムンプスワクチンでは、水痘とは異なり、女性の方が有意に接種率は低かった。また、第 2, 3 子の方が、接種率が有意に低いのは水痘と同じであった。更に母親の年齢が若いほど有意にワクチン接種率が

低い傾向にあった。

#### D. 考察

この調査は、保育所における水痘、ムンプスの流行・蔓延状況を改善するために通所児童の両疾患のワクチン接種率を上昇させるには、どのような課題があるかを明らかにすることを目的として実施したものである。まず、予防接種に関する情報入手法であるが、行政機関からの情報や出版物が他を大きく引き離しており、これは平成13年に1歳6か月児健診、3歳児健診受診児の保護者に対して実施した麻疹に関するKAP studyと同様の結果であった<sup>2)</sup>。保護者にとっては予防接種は行政機関の影響が大きいことを示しており、定期接種ではない任意の予防接種であり、したがって行政機関が積極的に勧奨を行っていない水痘、ムンプスワクチンの接種率が他の麻疹や風疹等の定期予防接種の接種率と比べて著しく低いことの大きな要素であると思われる。

水痘とムンプスで罹患状況に大きな差がみられた（既罹患率：水痘 51.9%、ムンプス 17.3%）のは、調査対象児が3歳児クラス以下（全員4歳7か月未満）と乳児及び若年幼児であることと、疾患の感染性の相違によるものであると考えられる。また、水痘ワクチン、ムンプスワクチンの接種率（水痘 16.1%、ムンプス 14.4%）が共に平行して実施している堺市の公立保育所全体の調査結果（共に10%前後）よりも高かったのは、調査票の回収率が100%ではないことから、未回答者にはワクチン未接種者の保護者が多く含まれている可能性が考えられる。また、ワクチン接種年齢の調査では、水痘ワクチン、ムンプスワクチン共に接種した児童では1歳もしくは2歳で大半が接種を行っており、これは公立保育所全体の調査結果と一致していた。

水痘の重症化の情報よりも、ムンプスの重症化に関する情報の方が、認知度が高かった

（水痘 22.3%、ムンプス 55.4%）。これはムンプスには髄膜炎、難聴、睾丸炎等の具体的な合併症名が存在していることと関連している可能性が考慮される。一方、ワクチンの効果や安全性に関する認識に関して両疾患であまり差が認められておらず、いずれの問いの回答も「わからない」が最多を占めていたのは、両疾患や、そのワクチンに関する情報が不足していることを反映しており、多くの保護者が両疾患のワクチンの必要性を十分に検討・考慮できる状況にはないものと推察される。

ワクチン接種者はどちらも10%台で少数にとどまっており、その接種理由であるが、水痘、ムンプス共に「疾患にかかりたくなかった」が最も多く、次いで「予防接種はとにかく受けておいた方が良い」の順であり、保護者の自発的意思によって接種が実施されている場合が多いことがわかる。一方、メディアやインターネット、更には保育所の保護者同士では、水痘ワクチン、ムンプスワクチン接種への影響は殆ど受けていないものと思われる。また、児のワクチン接種決定者は殆どの場合母親であることは水痘、ムンプスの場合でも同じであり、今後両疾患のワクチン接種率を上昇させるためには、母親に対する啓発、働きかけが重要である。

ワクチン接種後の感想だが、両ワクチンとも「よかった」が70%を占めているのは、自発的な意思による接種の影響が強いものと思われる。一方、接種後困ったことでは、「ワクチンの値段が高かった」が最多であったのは、水痘、ムンプスの両ワクチン共に定期予防接種ではなく、従って麻疹や風疹ワクチンのように公費負担の対象ではないことと関連しているものと考えられる。

ワクチン未接種の理由として、水痘ワクチン、ムンプスワクチン共に「予防接種手帳に載っていない」、「値段が高い」との回答が多かったのは、両ワクチンが定期予防接種では

なく、行政機関の積極的な勧奨の対象ではないことと強く関連していると考えられる。一方、「みずぼうそう（もしくはおたふくかぜ）の予防接種は危険である」や「みずぼうそう（もしくはおたふくかぜ）の予防接種は効果がない」との回答はわずかであり、「みずぼうそう（もしくはおたふくかぜ）にはかかるべき…」等の他の否定的回答も多くはなかった。従って、「予防接種は受けさせるつもりだが単純にまだ受けていないだけである」という回答も合わせて考えると、水痘ワクチン、ムンプスワクチンが将来において定期予防接種化された場合には、それぞれのワクチン接種率が現在よりも著しく上昇することは容易に予想される。

ワクチン接種率に関連する因子の検討では、水痘ワクチンでは児の生まれ順と母親の年齢が関与しており、ムンプスワクチンではそれに加えて男児の方が有意に接種率が高かった。すなわち、児の生まれ順が早い程、そして母親の年齢が高い程、ワクチン接種に関する関心は高いものと推定され、加えてムンプスワクチンでは男児のみの合併症である睾丸炎の影響があるものと思われる。今後水痘、ムンプスの両疾患やワクチンの必要性に関する啓発、情報発信を行うにあたっては、このような結果も参考にすることが必要である。

以上から、今回調査対象となった保育所通所児の保護者の多くは予防接種に関する情報入手は行政機関に頼っており、水痘（もしくは水痘ワクチン）及びムンプス（もしくはムンプスワクチン）に関する知識・情報は容易には得られる環境にはないこと等が明らかとなった。また、両疾患のワクチン接種には保護者の自発的意思が必要であるが、多くの保護者はそのような意思を持つには至っておらず、両ワクチン共に定期接種ではないことが、現在の両疾患のワクチン接種率の低下状態や蔓延状況と強く関係しているものと思われる。

水痘、ムンプスの現在の保育施設等を中心とした現在の蔓延状況を改善するためには、児のワクチン接種率を大幅に上昇させる必要がある、そのためには両疾患のワクチンを定期予防接種化し、行政機関からの積極的な接種勧奨と公費負担化を通じて、ワクチンの必要性を広く効果的に、保護者に伝達していかなければならないと思われる。

#### E. 謝辞

本調査・研究を実施するにあたり、貴重なデータをご提供いただき、全面的にご協力いただいた堺市健康福祉局子ども部保育課の方々に心より深謝いたします。

#### F. 文献

1. 安井良則、多屋馨子、他、平成 16 年度厚生労働科学研究費補助金新興・再興感染症研究事業「水痘、流行性耳下腺炎、肺炎球菌による肺炎等の今後の感染症対策に必要な予防接種に関する研究」研究班報告書、49-62、2004
2. 安井良則、他：大阪における麻疹および麻疹予防接種調査結果と麻疹対策－堺市における保護者を対象とした麻疹および麻疹ワクチンに関する KAP study と麻疹対策を中心に－、小児感染症免疫、Vol. 15, No. 1, p95-102, 2003

## A-2. アンケート記入者

記入者	回答数	割合
母	1217	98.4%
父	8	0.6%
祖母	7	0.6%
叔母	2	0.2%
空白	3	0.2%
計	1237	

表 1. アンケート記入者内わけ

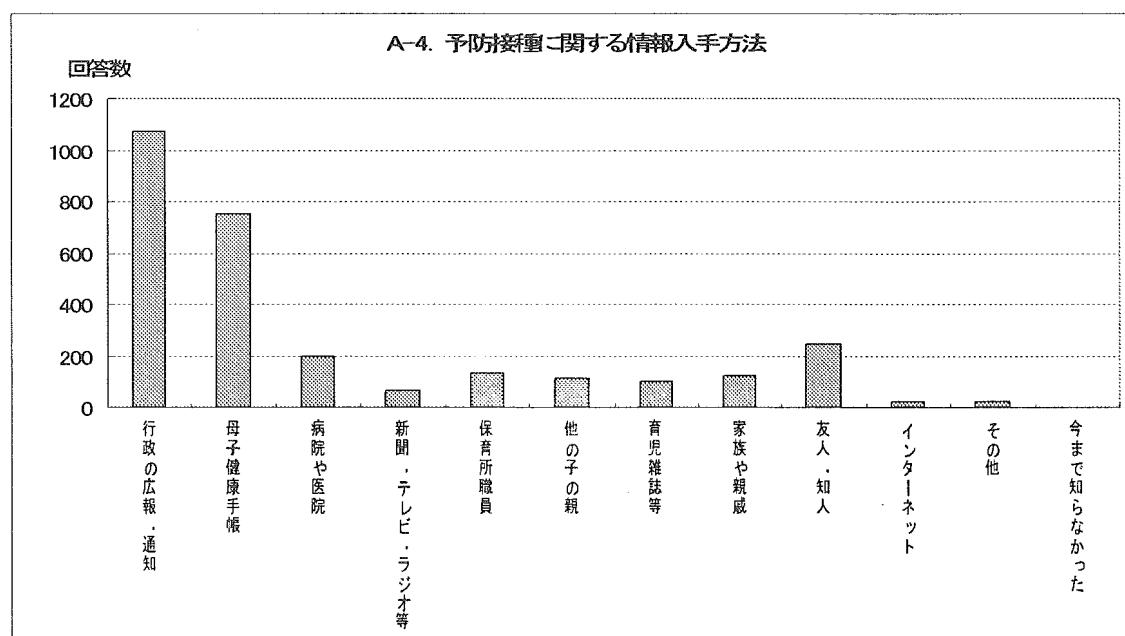


図 1. 予防接種に関する情報入手方法

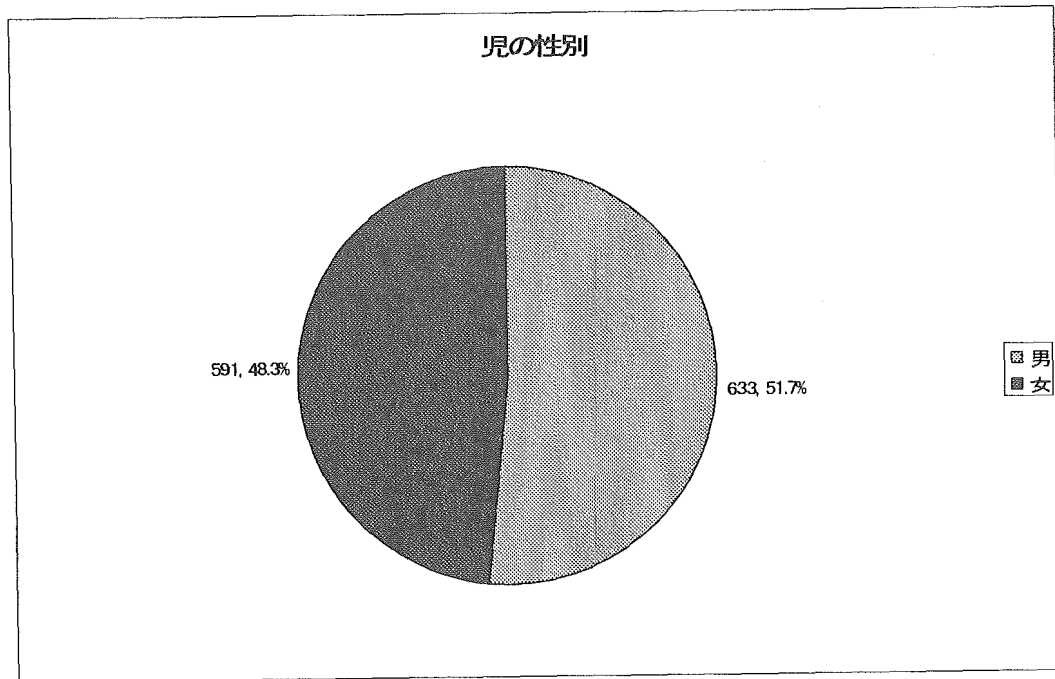


図 2. 児の性別

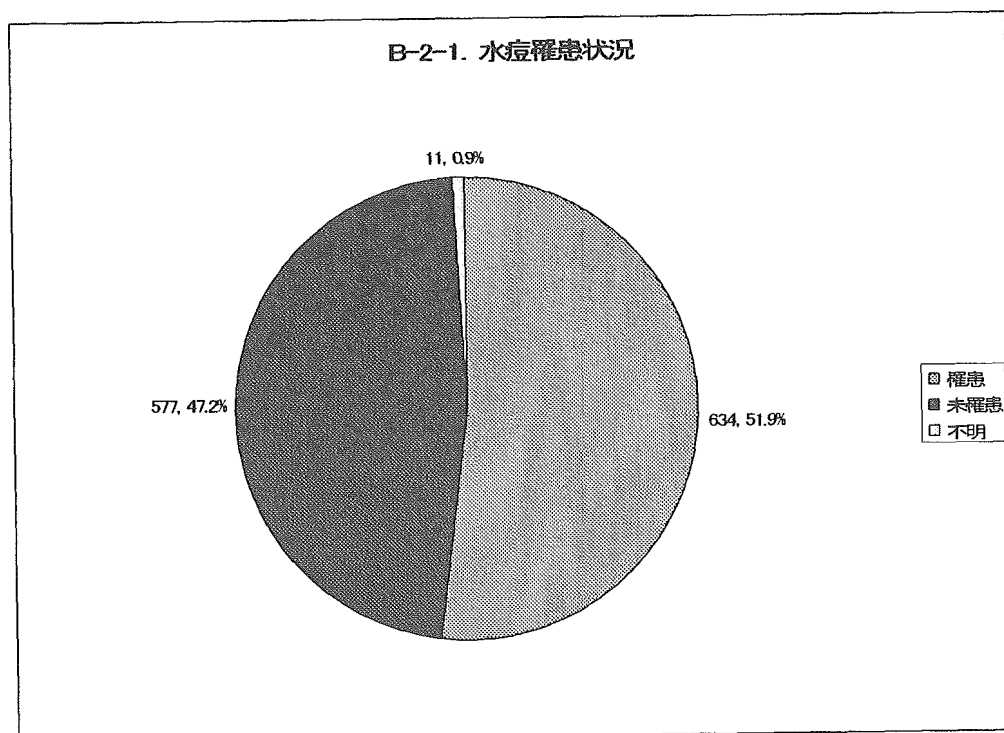


図 3. 水痘罹患状況

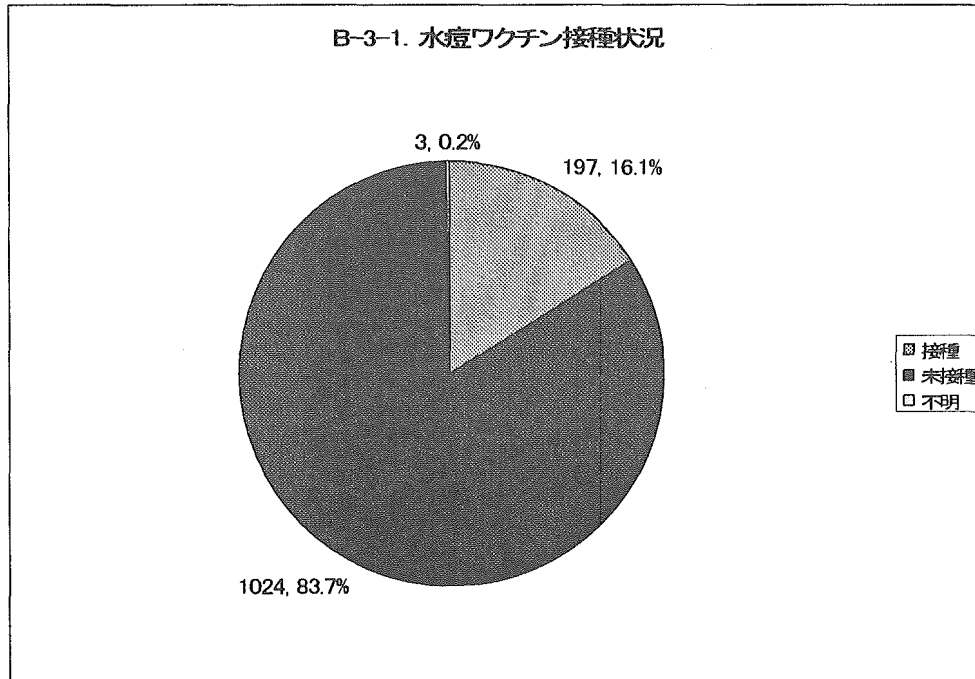


図 4. 水痘ワクチン接種状況

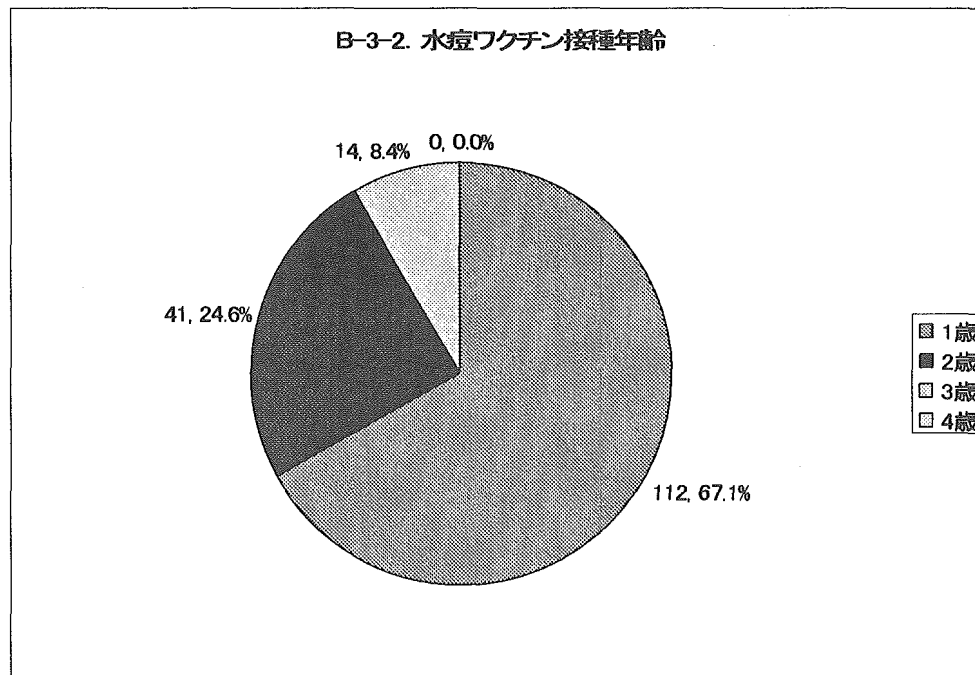


図 5. 水痘ワクチン接種年齢

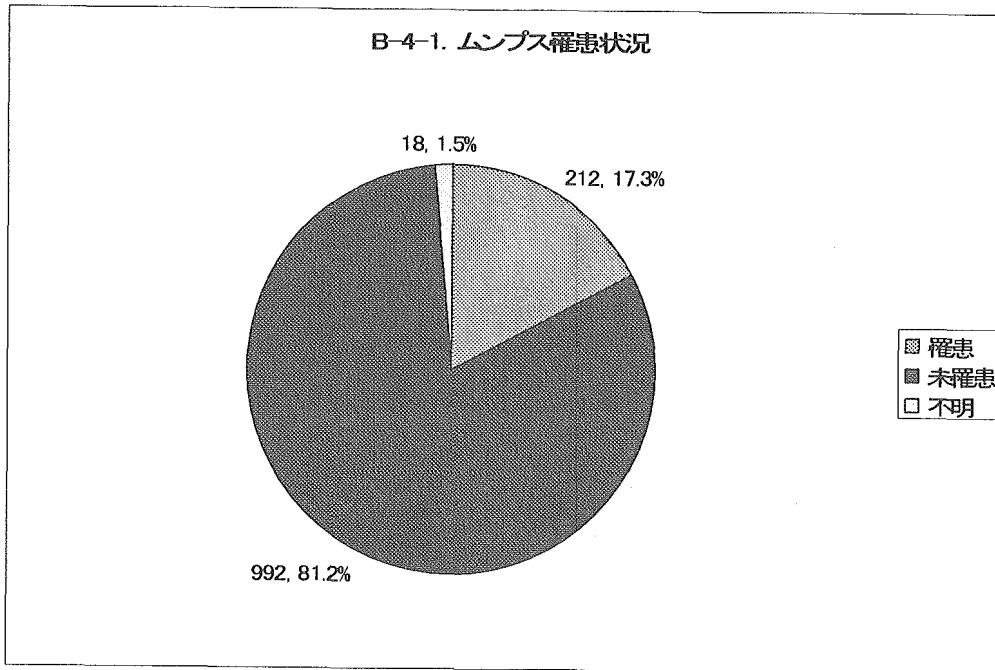


図 6. ムンプス罹患状況

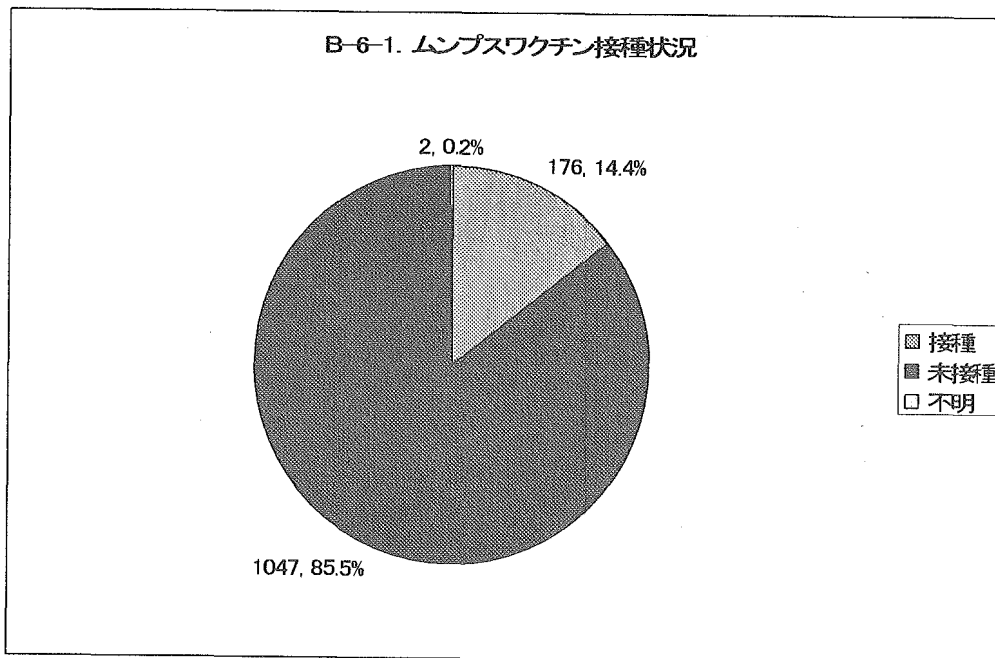


図 7. ムンプスワクチン接種状況

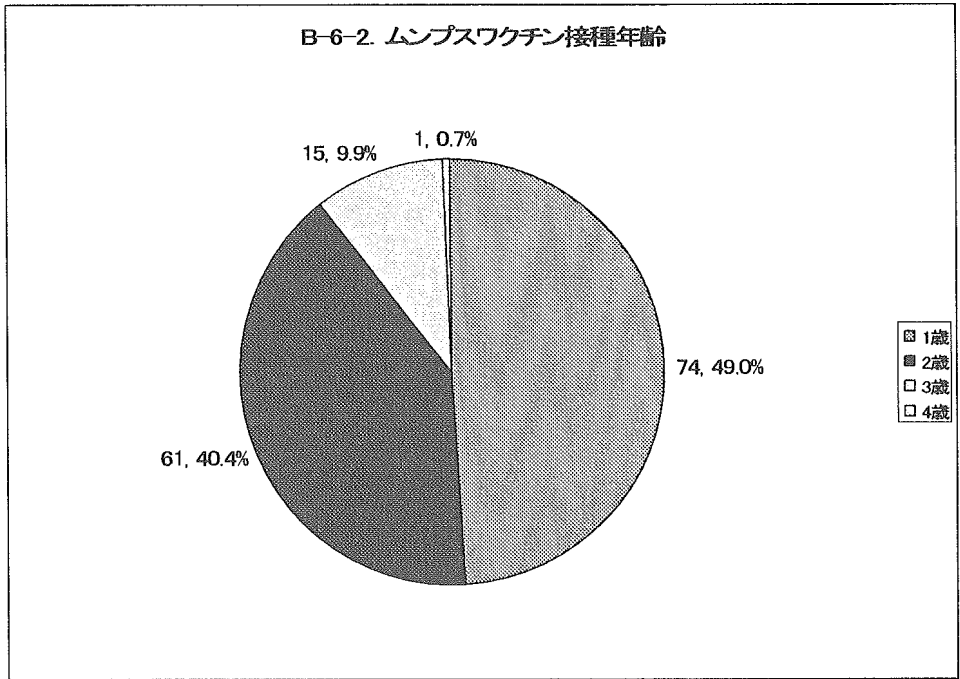


図 8. ムンプスワクチン接種年齢

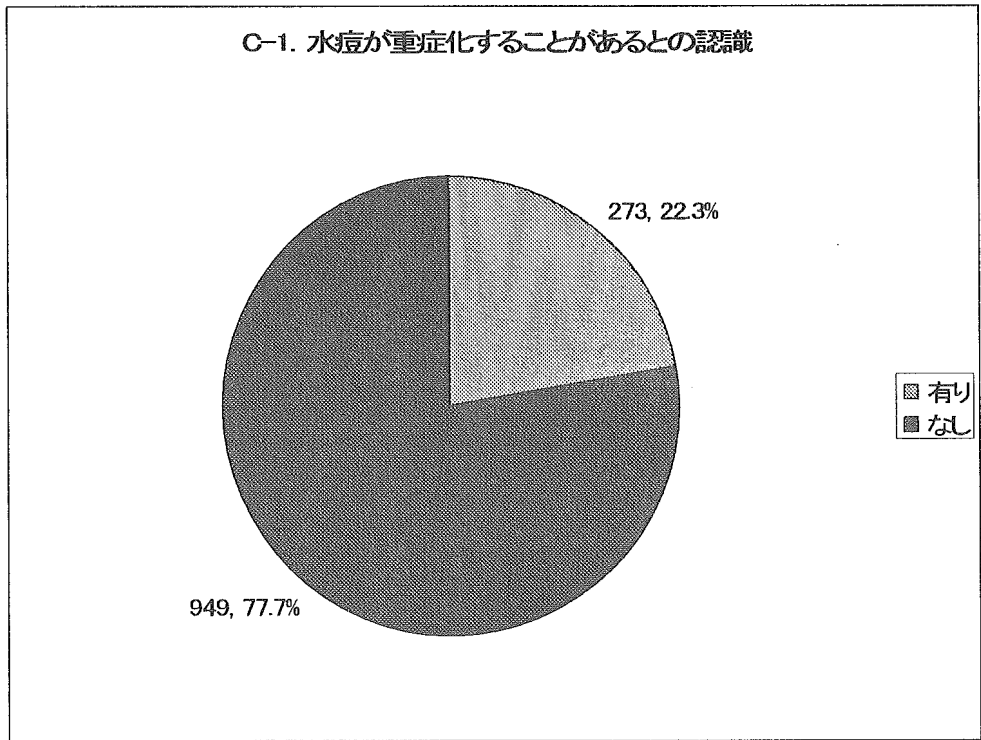


図 9. 水痘が重症化することがあるとの認識について



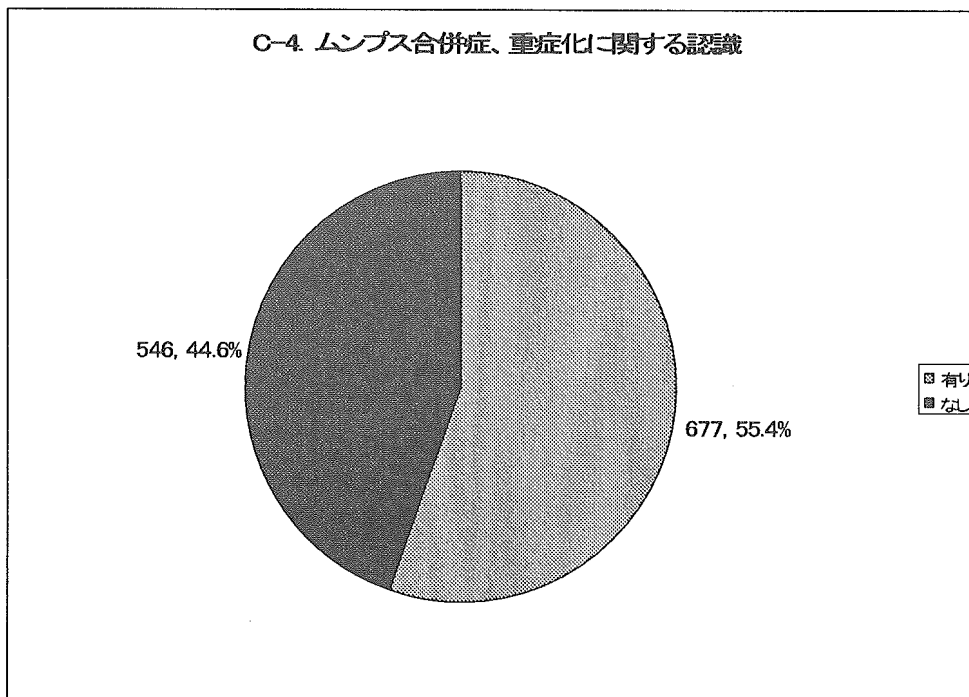


図 10. ムンプス合併症、重症化に関する認識

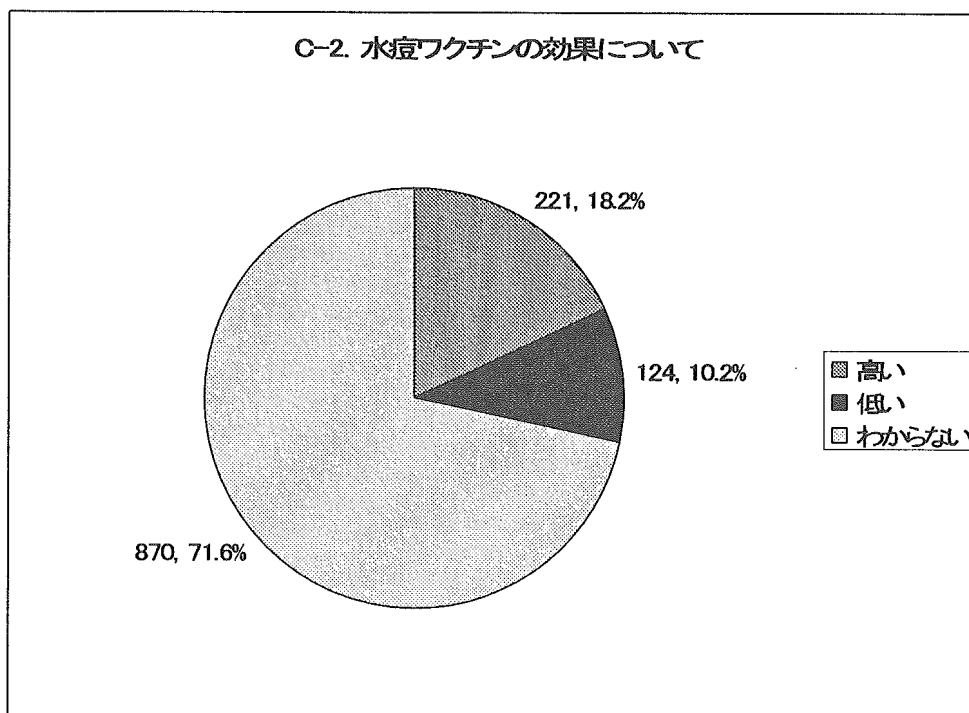


図 11. 水痘ワクチンの効果に関する認識

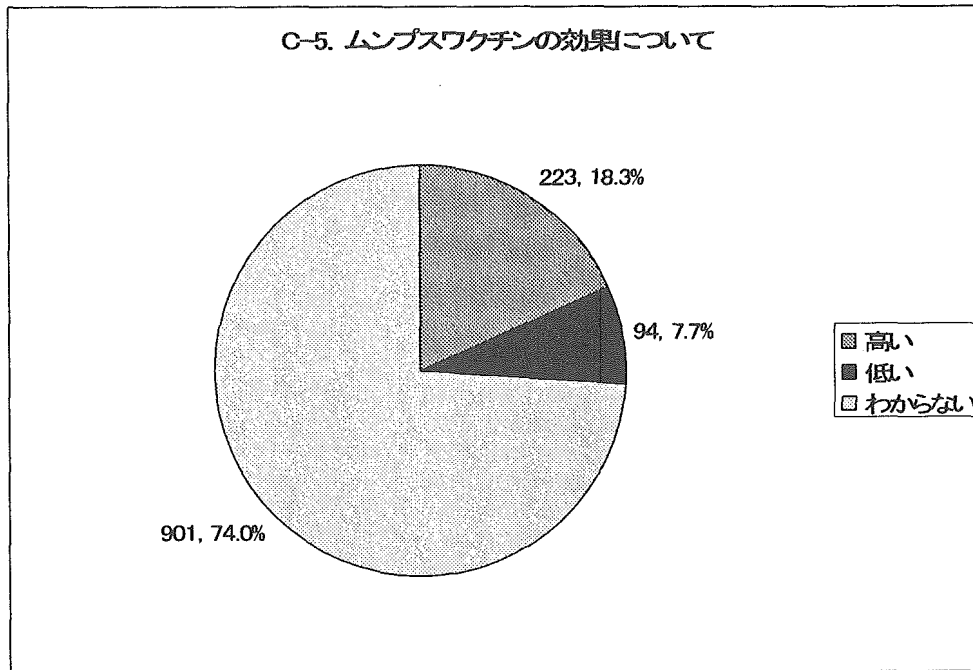


図 12. ムンプスワクチンの効果に関する認識

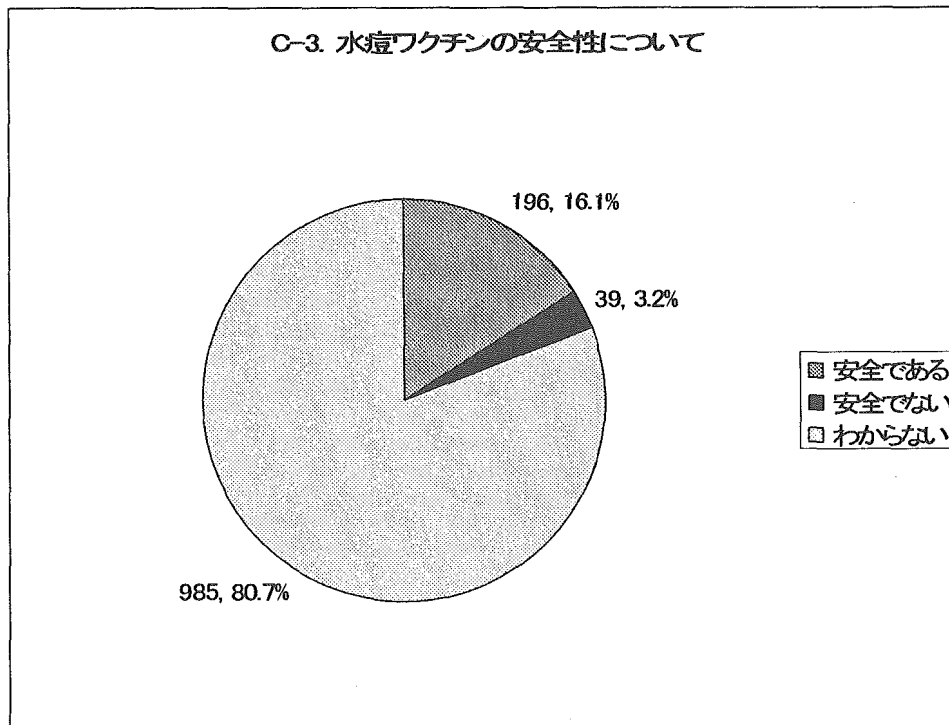


図 13. 水痘ワクチンの安全性に関する認識

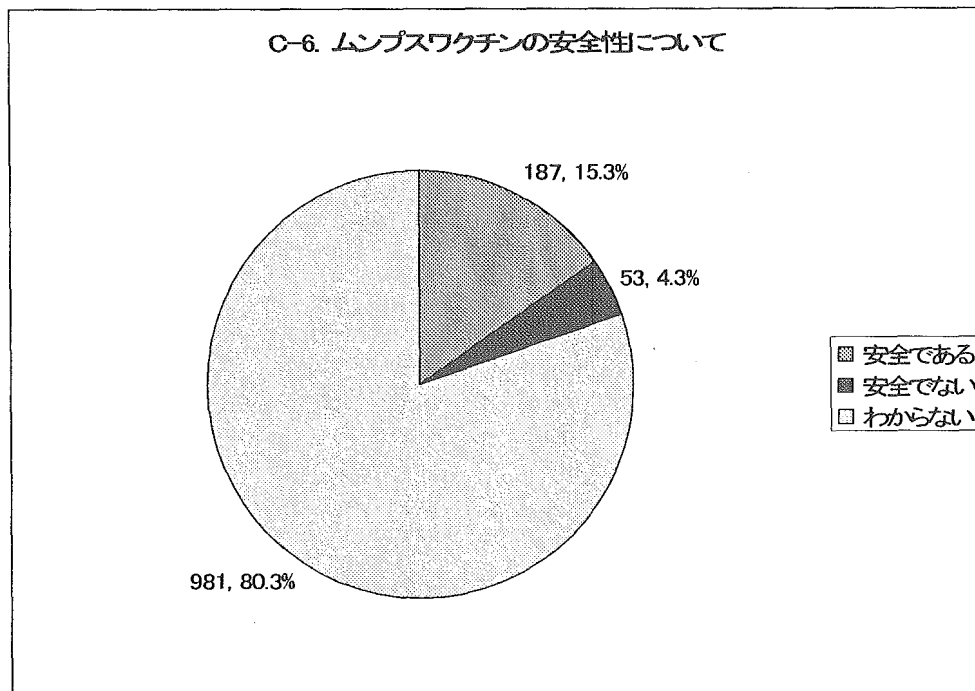


図 14. ムンプスワクチンの安全性に関する認識

D-1. 水痘ワクチン接種理由

記号	理由	回答数	割合
ア	「水ぼうそう」にかかりたくなかったから	148	75.9%
イ	家族・親戚にすすめられたから	27	13.8%
ウ	友人・知人にすすめられたから	21	10.8%
エ	病院や医院ですすすめられたから	22	11.3%
オ	新聞・テレビ・ラジオの情報から	1	0.5%
カ	インターネットのホームページをみて	0	0.0%
キ	育児雑誌を読んで	12	6.2%
ク	保育所(園)の職員にすすめられたから	17	8.7%
ケ	保育所(園)で他の子が水ぼうそうにかかっていたから	27	13.8%
コ	保育所(園)で他の子の親にすすめられたから	0	0.0%
サ	学校で予防接種は受けた方が良いと教わったから	8	4.1%
シ	予防接種はとにかく受けておいた方が良いと思ったから	77	39.5%
ス	ただ何となく	3	1.5%
セ	その他	55	28.2%
有効回答数		195	

表 2. 水痘ワクチン接種の理由

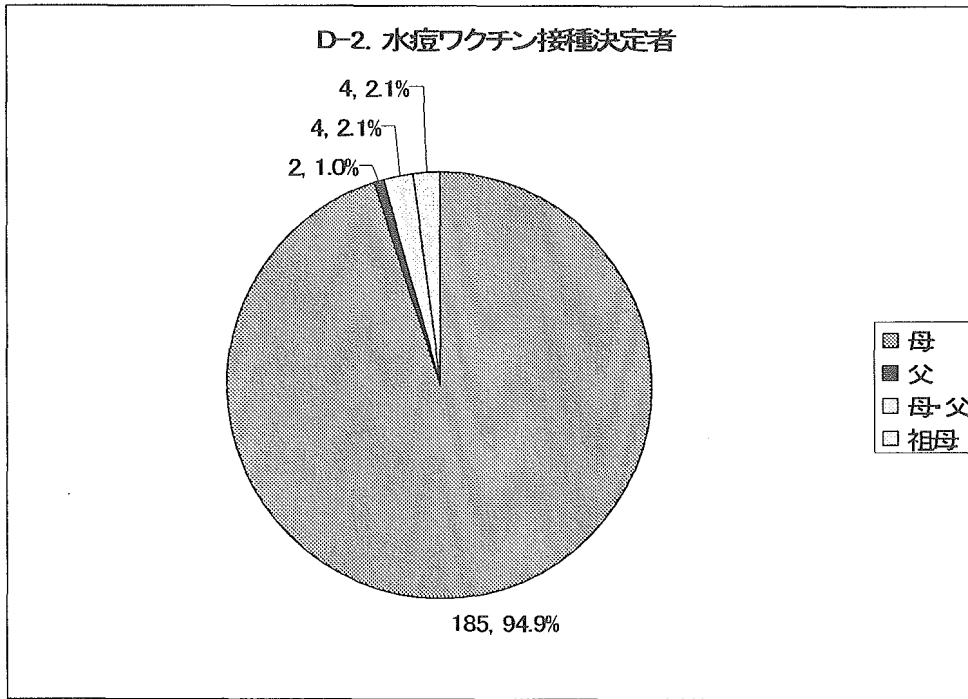


図 15. 水痘ワクチン接種決定者

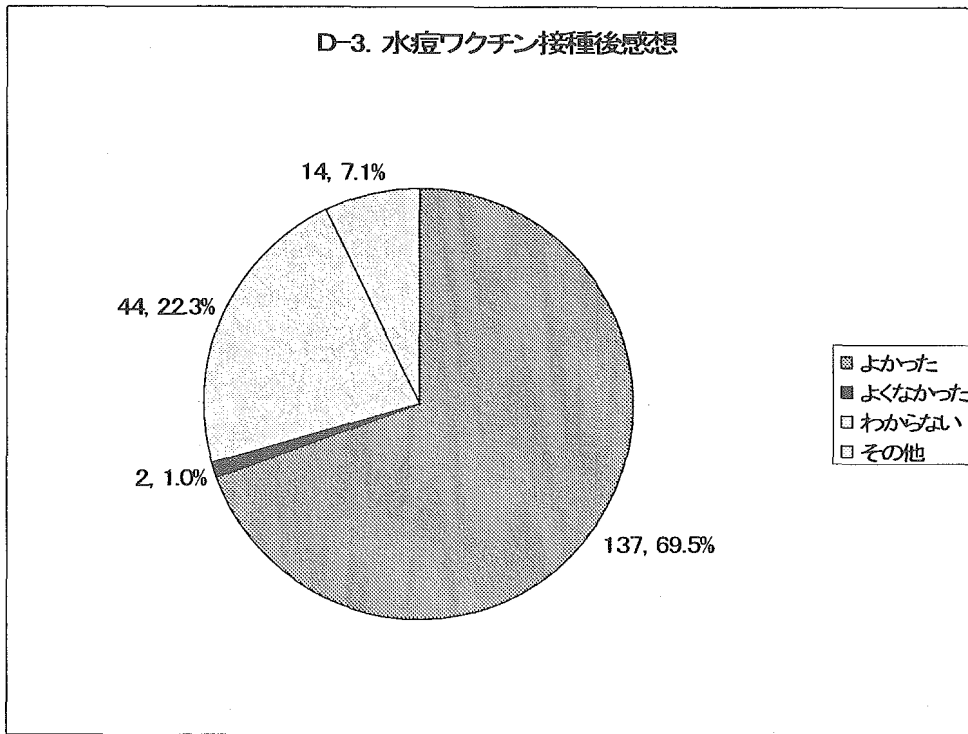


図 16. 水痘ワクチン接種後の感想

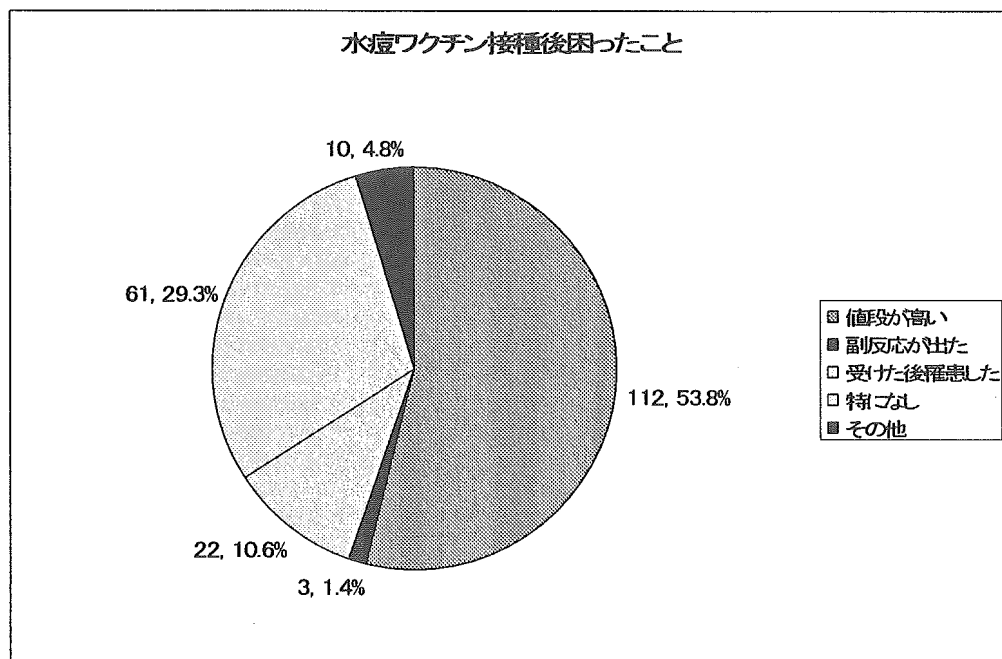


図 17. 水痘ワクチン接種後に困ったこと

F-1. ムンプスワクチン接種理由

記号	理由	回答数	割合
ア	「おたふくかぜ」にかかりたくなかったから	134	76.6%
イ	家族・親戚にすすめられたから	17	9.7%
ウ	友人・知人にすすめられたから	15	8.6%
エ	病院や医院ですすすめられたから	24	13.7%
オ	新聞・テレビ・ラジオの情報から	1	0.6%
カ	インターネットのホームページをみて	0	0.0%
キ	育児雑誌を読んで	10	5.7%
ク	保育所(園)の職員にすすめられたから	11	6.3%
ケ	保育所(園)で他の子がおたふくかぜにかかっていたから	26	14.9%
コ	保育所(園)で他の子の親にすすめられたから	0	0.0%
サ	学校で予防接種は受けた方が良いと教わったから	4	2.3%
シ	予防接種はとにかく受けておいた方が良いと思ったから	79	45.1%
ス	ただ何となく	1	0.6%
セ	その他	37	21.1%
有効回答数		175	

表 3. ムンプスワクチン接種の理由

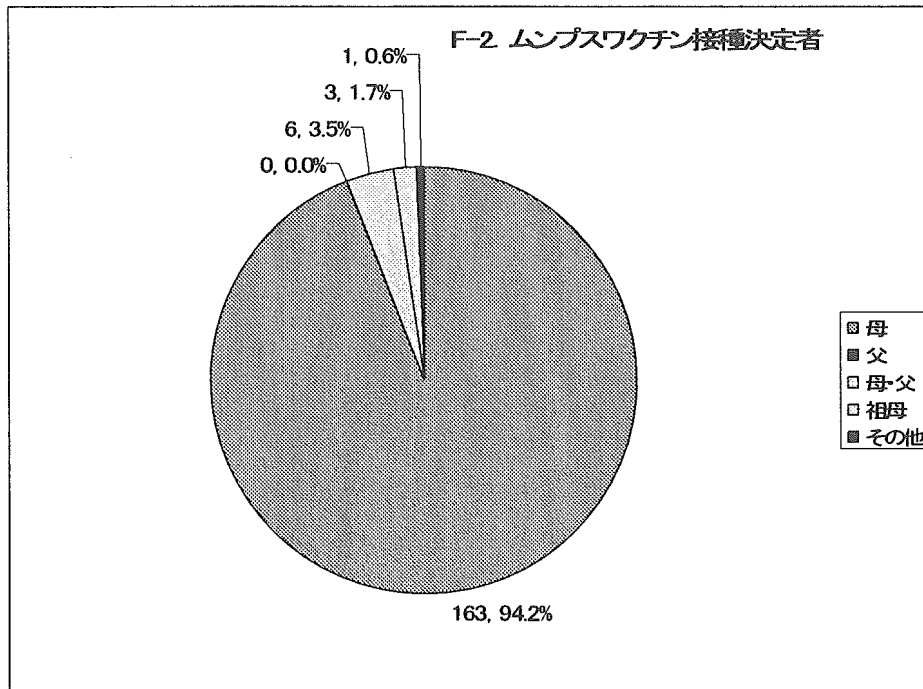


図 18. ムンプスワクチン接種決定者

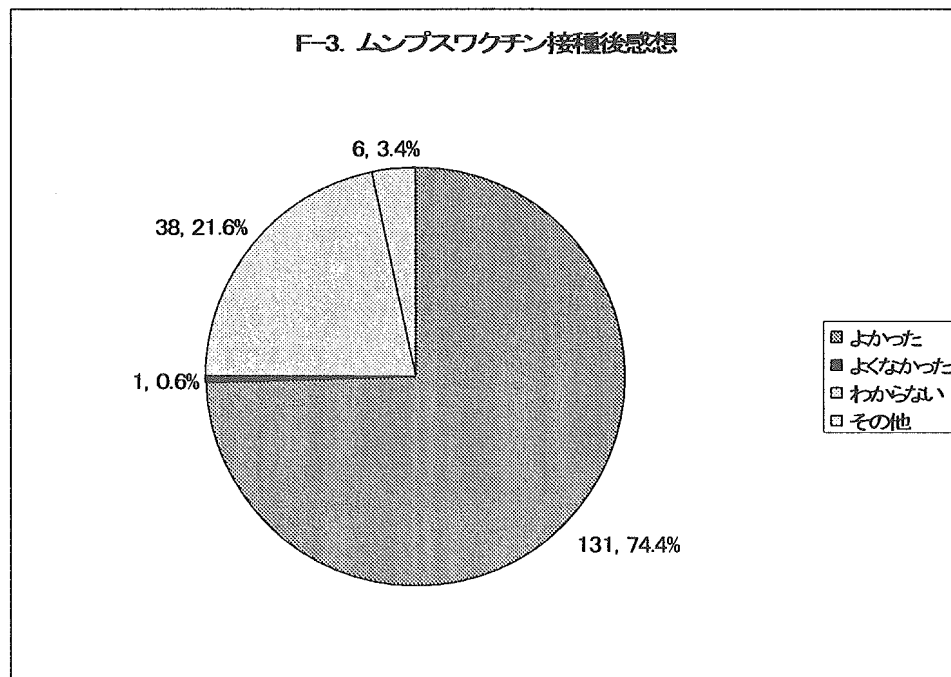


図 19. ムンプスワクチン接種後の感想

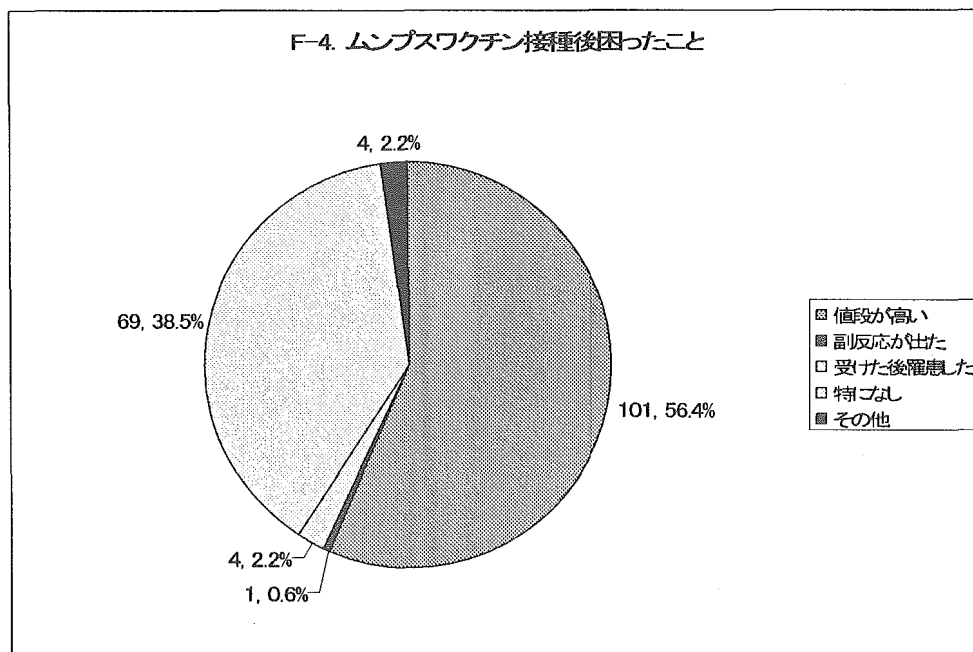


図 20. ムンプスワクチン接種後に困ったこと

E-1. 水痘ワクチン未接種の理由

記号	理由	回答数	割合
ア	かぜや発熱などのために予防接種を受けることができなかったから	124	12.2%
イ	アレルギー体質なので「水ぼうそう」の予防接種は受けられないと自分で判断したから	6	0.6%
ウ	アレルギー体質なので受けないほうがよいと医師に言われたから	2	0.2%
エ	他の病気があり、医師からとめられている	1	0.1%
オ	予防接種手帳に「水ぼうそう」は載っていないから	316	31.2%
カ	値段が高いから	200	19.7%
キ	「はしか」など他の予防接種を受けるのにいそがしくて	140	13.8%
ク	「水ぼうそう」の予防接種は危険なので受けるべきでないと思っているから	15	1.5%
ケ	「水ぼうそう」の予防接種が必要だなんて考えたこともない	165	16.3%
コ	「水ぼうそう」の予防接種は効果がないと思っているから	32	3.2%
サ	「水ぼうそう」にはかかるべきであって予防接種を受ける必要がないと思っているから	173	17.1%
シ	すでに「水ぼうそう」にはかかったので受けていない	457	45.1%
ス	知人やまわりで「みずぼうそう」の予防接種を子どもに受けさせた人が少ないから	183	18.0%
セ	予防接種を受けに行くのが大変だから	64	6.3%
ソ	予防接種は受けるつもりだが単純にまだ受けていないだけである	132	13.0%
タ	その他	88	8.7%
有効回答		1014	

表 4. 水痘ワクチン未接種の理由

G-1. ムンプスワクチン未接種の理由

記号	理由	回答数	割合
ア	かぜや発熱などのために予防接種を受けることができなかったから	140	13.5%
イ	アレルギー体質なので「おたふくかぜ」の予防接種は受けられないと自分で判断したから	5	0.5%
ウ	アレルギー体質なので受けないほうがよいと医師に言われたから	2	0.2%
エ	他の病気があり、医師からとめられている	3	0.3%
オ	予防接種手帳に「おたふくかぜ」は載っていないから	319	30.8%
カ	値段が高いから	221	21.3%
キ	「はしか」など他の予防接種を受けるのにいそがしくて	153	14.8%
ク	「おたふくかぜ」の予防接種は危険なので受けるべきでないと思っているから	21	2.0%
ケ	「おたふくかぜ」の予防接種が必要だなんて考えたこともない	146	14.1%
コ	「おたふくかぜ」の予防接種は効果がないと思っているから	37	3.6%
サ	「おたふくかぜ」にはかかるべきであって予防接種を受ける必要がないと思っているから	164	15.8%
シ	すでに「おたふくかぜ」にはかかったので受けていない	142	13.7%
ス	知人やまわりで「おたふくかぜ」の予防接種を子どもに受けさせた人が少ないから	188	18.1%
セ	予防接種を受けに行くのが大変だから	88	8.5%
ソ	予防接種は受けるつもりだが単純にまだ受けていないだけである	240	23.2%
タ	その他	124	12.0%
有効回答		1036	

表 5. ムンプスワクチン未接種の理由

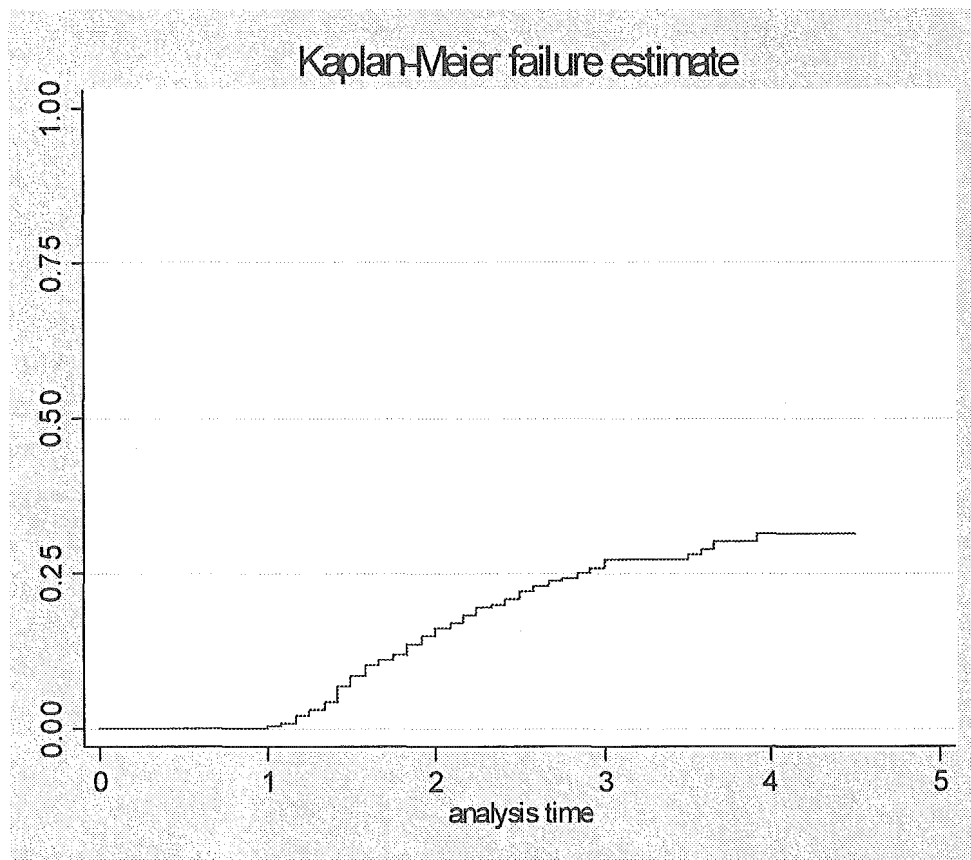


図 21. 水痘ワクチン累積接種率 (Kaplan-Meier 推定による)



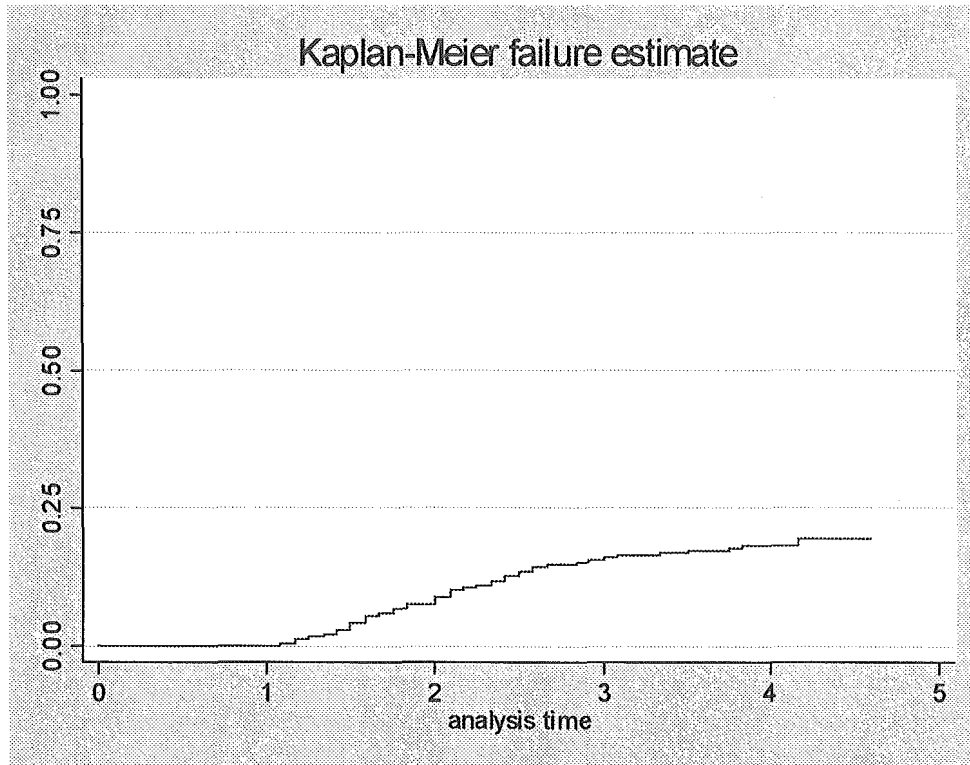


図 22. ムンプスワクチン累積接種率 (Kaplan-Meier 推定による)

水痘ワクチン接種率の検討

		オッズ比	確率値	95%信頼区間
性差	女性	1.013	0.946	0.729 < OR < 1.404
生まれ順	第2子	0.576	0.002	0.403 < OR < 0.823
	第3子	0.389	0.012	0.186 < OR < 0.815
	第4子	0.254	0.167	0.036 < OR < 1.771
母の年齢	25歳未満	0.084	0.001	0.020 < OR < 0.360
	25-34歳	0.732	0.073	0.521 < OR < 1.029

表 6. 水痘ワクチン接種率の検討結果

ムンプスワクチン接種率の検討

		オッズ比	確率値	95%信頼区間
性差	女性	0.617	0.008	0.432 < OR < 0.882
生まれ順	第2子	0.526	0.001	0.362 < OR < 0.765
	第3子	0.207	0.000	0.090 < OR < 0.476
母の年齢	25歳未満	0.102	0.001	0.025 < OR < 0.414
	25-34歳	0.699	0.046	0.491 < OR < 0.994

表 7. ムンプスワクチン接種率の検討結果

厚生労働科学研究費補助金（新興・再興感染症研究事業）  
分担研究報告書

水痘、流行性耳下腺炎、肺炎球菌による肺炎等の  
今後の感染症対策に必要な予防接種に関する研究

乳幼児期のワクチン接種状況

（集団乳幼児健康診査会場でのアンケート調査および、保育所での調査結果）

研究協力者 越田 理恵 金沢市福祉保健局健康推進部課長  
主任研究者 岡部 信彦 国立感染症研究所 感染症情報センター長  
分担研究者 多屋 馨子 国立感染症研究所 感染症情報センター室長

研究要旨：乳幼児集団健康診査の受診対象者（1歳6か月児372名、3歳児361名）、および市内13か所の金沢市立保育所に在籍する乳幼児（0歳児から5歳児、1,279名）に対して、水痘、流行性耳下腺炎、麻疹、風疹の罹患状況とワクチン接種状況を把握し、ワクチン接種により予防可能な感染症の罹患率およびワクチン接種率を明らかにする目的で調査を行った。

集団健診対象者の水痘、流行性耳下腺炎の罹患率は1歳6か月児それぞれ17.5%、4.0%、3歳児で46.8%、10.8%であった。また両疾患のワクチン接種率は1歳6か月児それぞれ3.8%、7.5%、3歳児で12.5%、13.3%であった。保育園児の水痘、流行性耳下腺炎の罹患率はいずれも未就園児より高いにもかかわらず、接種率に大きな差はなかった。

保育所での調査により、5歳児（金沢市立保育所5歳児クラス在籍児299名）における各疾患の罹患率は水痘82.9%、流行性耳下腺炎33.1%、麻疹1.7%、風疹3.0%であった。またワクチン接種率は水痘11.7%、流行性耳下腺炎12.0%、麻疹90.6%、風疹79.6%であった。

## A. 研究目的

乳幼児期のワクチンによって予防可能な感染症の罹患状況とワクチン接種状況を、乳幼児健康診査の受診者を対象に調査し、健診受診年齢での横断的な罹患率、接種率を明らかにするとともに、集団生活の有無、兄弟の有無と、罹患率および接種率との相関を検討する。また、金沢市の公立保育所での年齢別の調査結果との比較検討も合わせて行い、ワクチンの接種行動に至る要因を探る。

## B. 研究方法

### (1) 集団健康診査受診時の調査

#### ① 対象

平成 17 年 9 月に、金沢市内 3 か所の福祉健康センターで行われた乳幼児集団健康診査のうち、1 歳 6 か月児健康診査（概ね平成 16 年 2 月～3 月生まれ）と 3 歳児健康診査（概ね平成 14 年 8 月～9 月生まれ）を受診した幼児。受診者数は 1 歳 6 か月児 372 人、3 歳児 361 人であった。

#### ② 方法

集団乳幼児健康診査の受診会場で、保健師による問診の際に、水痘、流行性耳下腺炎、麻疹、風疹の 4 疾患についてのワクチン接種歴を母子健康手帳の記載により確認し、同じく 4 疾患の罹患歴を保護者に確認し調査票に記載した。同時に対象児が集団生活（保育園、幼稚園、未就園）に入っているか否か、第何子であるかも合わせて調査した。

### (2) 保育園児の調査

#### ① 対象

平成 17 年 8 月 1 日現在、金沢市立保育所 13 か所に在籍する乳幼児 1,279 名。0 歳児クラス 60 名、1 歳児クラス 140 名、2 歳児クラス 187 名、3 歳児クラス 292 名、4 歳児クラス 301 名、5 歳児クラス 299 名。

#### ② 方法

水痘、流行性耳下腺炎、麻疹、風疹の 4 疾患についてのワクチン罹患歴および接種歴をクラ

スごとに調査し、集計した。

## C. 研究結果

### (1) 1 歳 6 か月児健康診査受診児【表 1】

372 名の対象児のうち、第 1 子 183 名 (49.2%)、第 2 子 139 名 (37.4%)、第 3 子 42 名 (11.3%)、第 4 子 8 名 (2.2%) であった。また保育園児 119 名 (32.0%)、幼稚園児 6 名 (1.6%)、未就園児 247 名 (66.4%) であった。

罹患歴ありと回答したのは、水痘 65 名 (17.5%)、流行性耳下腺炎 15 名 (4.0%)、麻疹 0 名、風疹 1 名 (0.3%)、ワクチン接種歴は水痘 14 名 (3.8%)、流行性耳下腺炎 28 名 (7.5%)、麻疹 346 名 (93.0%)、風疹 277 名 (74.5%) であった。

保育園児の罹患率は水痘 29.4%、流行性耳下腺炎 8.4% であるのに対し、未就園児はそれぞれ 10.9%、2.0% であった。一方ワクチン接種率は、保育園児が水痘 5.0%、流行性耳下腺炎 6.7% であるのに対し、未就園児はそれぞれ 3.2%、8.1% であった。

### (2) 3 歳児健康診査受診児【表 2】

361 名の対象児のうち、第 1 子 180 名 (49.9%)、第 2 子 135 名 (37.4%)、第 3 子 43 名 (11.9%)、第 4 子 3 名 (0.8%) であった。また保育園児 173 名 (47.9%)、幼稚園 24 名 (6.6%)、未就園児 164 名 (45.4%) であった。

罹患歴ありと回答したのは、水痘 169 名 (46.8%)、流行性耳下腺炎 39 名 (10.8%)、麻疹 1 名 (0.3%)、風疹 1 名 (0.3%)、ワクチン接種歴は水痘 45 名 (12.5%)、流行性耳下腺炎 48 名 (13.3%)、麻疹 352 名 (97.5%)、風疹 306 名 (84.8%) であった。

保育園児の罹患率は水痘 63.6%、流行性耳下腺炎 15.6% であるのに対し、未就園児はそれぞれ 30.5%、5.5% であった。一方ワクチン接種率は、保育園児が水痘 12.7%、流行性耳下腺炎 11.0% であるのに対し、未就園児はそれぞれ 11.6%、14.0% であった。