

名古屋市子宮頸がん予防接種調査 解析結果（速報）

表 1. 子宮頸がん予防接種調査の回答率

発送数	不着返送	有効発送数	回答数	回答率
71,177	217	70,960	30,793	43.4%

表 2. 子宮頸がん予防接種を受けた方と受けていない方の割合

接種なし	接種あり	あり%	合計	不明	対象者
9,245	21,034	(69.47%)	30,279	514	30,793

表 3. (接種経験あり vs なし) × (症状あり vs なし) のクロス集計結果

(接種したかどうか不明な方を除く 30,279 人)

	ワクチン接種なし		ワクチン接種あり		症状不明	オッズ比	95%信頼区間
	症状なし	症状あり	症状なし	症状あり			
1 月経不順	6,812	2,330	15,354	5,515	268	1.05	(0.99 - 1.11)
2 月経量の異常	8,569	565	19,205	1,638	302	1.29	(1.17 - 1.43)
3 関節やかからだが痛む	8,412	729	19,324	1,522	292	0.91	(0.83 - 1.00)
4 ひどく頭が痛い	8,232	928	18,714	2,168	237	1.03	(0.95 - 1.11)
5 身体がだるい	8,116	1,047	18,587	2,291	238	0.96	(0.88 - 1.03)
6 すぐ疲れる	8,163	996	18,578	2,297	245	1.01	(0.94 - 1.10)
7 集中できない	8,433	728	19,407	1,448	263	0.86	(0.79 - 0.95)
8 視野の異常	8,986	171	20,470	388	264	1.00	(0.83 - 1.19)
9 光を異常にまぶしく感じる	8,802	359	19,964	915	239	1.12	(0.99 - 1.27)
10 視力が急に低下した	8,358	799	19,466	1,400	256	0.75	(0.69 - 0.82)
11 めまいがする	8,060	1,095	18,564	2,299	261	0.91	(0.84 - 0.98)
12 足が冷たい	8,004	1,155	18,317	2,536	267	0.96	(0.89 - 1.03)
13 なかなか眠れない	8,454	698	19,379	1,492	256	0.93	(0.85 - 1.02)
14 異常に長く寝てしまう	8,080	1,073	18,357	2,488	281	1.02	(0.95 - 1.10)
15 皮膚が荒れてきた	8,076	1,076	18,789	2,081	257	0.83	(0.77 - 0.90)
16 過呼吸	8,834	333	20,183	704	225	0.93	(0.81 - 1.06)
17 物覚えが悪くなった	8,944	220	20,257	632	226	1.27	(1.09 - 1.48)
18 簡単な計算ができなくなった	9,082	81	20,697	189	230	1.02	(0.79 - 1.33)
19 簡単な漢字が思い出せなくなった	8,986	185	20,471	417	220	0.99	(0.83 - 1.18)
20 身体が自分の意思に反して動く	9,107	58	20,689	200	225	1.52	(1.13 - 2.04)
21 普通に歩けなくなった	9,135	22	20,811	73	238	1.46	(0.90 - 2.35)
22 杖や車いすが必要になった	9,139	16	20,853	33	238	0.90	(0.50 - 1.64)
23 突然力が抜ける	9,054	100	20,586	284	255	1.25	(0.99 - 1.57)
24 手や足に力が入らない	9,007	124	20,461	357	330	1.27	(1.03 - 1.56)
25 その他 1 (自由記載欄)	2,641	118	5,539	528	21,453	2.13	(1.74 - 2.62)
26 その他 2 (自由記載欄)	2,467	28	5,201	89	22,494	1.51	(0.98 - 2.31)

※赤は接種有りに有意に症状が多い、緑は接種有りに有意に症状が少ない項目

○オッズ比

接種を受けた人が接種を受けていない人に対してどの程度症状が起こりやすいかを比較する尺度。

○95%信頼区間

オッズ比は今回の回答数から求めた実測値であり、真の値とは異なる可能性がある。(サイコロの目は 6 分の 1 だが実際に 100 回投げてみてもきっちり 6 分の 1 ずつ出るわけではない。) 真の値は 95%の確率でこの範囲だろうと推定した範囲が 95%信頼区間であり、統計学では信頼区間が 1 をまたぐ場合は有意差が無いものとする。

(参考)

オッズ比の計算・・・例えば、症状 1 月経不順 のオッズ比は、

$$\begin{array}{cc} \text{接種あり} & \text{接種無し} \\ \text{(症状あり)} & \text{(症状なし)} & \text{(症状あり)} & \text{(症状なし)} \\ 5,515 / 15,354 & \div & 2,330 / 6,812 & = & 1.0514 \end{array} \text{ と求められる。}$$

※95%信頼区間・・・今回得られた実測値（オッズ比）と試行回数（回答数）から計算する。この計算方法については非常に専門的な内容になるので省略する。

○有意差が生じた理由を調べるため、ワクチンの種類別、病院受診の有無等、様々なクロス集計を行って結果に影響している要素を検証したところ、ワクチンの種類等により結果に大きな差は無かった。一方、年齢と症状には強い関連が見られた。

表 4. 生まれた年度と有症率（予防接種を受けていない人のみ）

	H12 15歳	H11 16歳	H10 17歳	H9 18歳	H8 19歳	H7 20歳	H6 21歳	年間 増加率
1 月経不順	1.00	1.05	1.10	1.12	1.09	1.63	1.63	7.4%
2 月経量の異常	1.00	1.08	1.15	1.39	0.97	1.51	1.86	8.9%
3 関節やからだが痛む	1.00	0.83	0.91	1.31	1.04	1.54	1.65	8.5%
4 ひどく頭が痛い	1.00	1.18	1.18	1.48	1.32	1.79	1.68	9.4%
5 身体がだるい	1.00	1.18	1.40	1.56	1.39	2.14	2.26	14.2%
6 すぐ疲れる	1.00	1.22	1.46	1.36	1.34	2.12	1.95	11.9%
7 集中できない	1.00	1.12	1.40	1.52	0.94	1.75	1.50	7.6%
8 視野の異常	1.00	0.75	0.98	1.30	1.93	2.05	2.53	17.9%
9 光を異常にまぶしく感じる	1.00	0.86	1.32	1.10	1.79	2.56	2.16	16.7%
10 視力が急に低下した	1.00	0.95	0.83	0.74	0.91	1.12	1.29	0.9%
11 めまいがする	1.00	1.00	1.18	1.21	1.24	1.54	1.53	7.5%
12 足が冷たい	1.00	1.13	1.19	1.40	1.47	1.81	1.88	11.2%
13 なかなか眠れない	1.00	0.85	1.06	1.06	1.91	2.84	2.65	20.0%
14 異常に長く寝てしまう	1.00	1.26	1.13	1.20	1.34	1.85	1.92	10.4%
15 皮膚が荒れてきた	1.00	0.97	0.96	1.17	1.26	1.09	1.34	4.5%
16 過呼吸	1.00	1.22	1.73	1.27	2.08	3.12	2.37	18.3%
17 物覚えが悪くなった	1.00	0.85	1.97	2.00	1.96	3.02	4.63	29.5%
18 簡単な計算ができなくなった	1.00	0.52	1.57	3.29	1.98	4.27	5.52	38.9%
19 簡単な漢字が思い出せなくなった	1.00	0.77	0.83	2.00	2.05	4.37	3.27	29.7%
20 身体が自分の意思に反して動く	1.00	0.91	1.32	1.88	0.46	4.44	2.51	22.4%
21 普通に歩けなくなった	1.00	0.96	0.52	0.98	7.32	3.09	5.29	37.9%
22 杖や車いすが必要になった	1.00	0.77	1.25	NA	5.25	1.85	4.74	30.9%
23 突然力が抜ける	1.00	1.05	1.04	0.89	3.22	2.84	2.67	20.9%
24 手や足に力が入らない	1.00	1.21	1.24	1.24	1.84	2.18	1.66	11.0%

ワクチンを接種していない人について、平成 12 年度生まれを 1 とした症状ありのオッズ比を示した。この表では 95% 信頼区間の表示を省略してあるが、有意に症状有りが多くなっている部分を赤で示した。視力低下以外の症状は、年齢が高いほど症状のある人が増える傾向が強く見られた。

表 5. 生まれた年度とワクチンの接種率

接 種	生まれた年度						
	平成 12 年度	平成 11 年度	平成 10 年度	平成 9 年度	平成 8 年度	平成 7 年度	平成 6 年度
ワクチン接種なし	3,761	2,038	1,260	663	452	428	496
ワクチン接種あり	662	2,123	3,158	3,766	3,725	3,749	3,565
合 計	4,423	4,161	4,418	4,429	4,177	4,177	4,061
接種率	15.0%	51.0%	71.5%	85.0%	89.2%	89.8%	87.8%

回答者（ワクチン接種歴が不明なものを除く）の接種率を調べると、平成 6 年度から 9 年度生まれまでは 80% 台後半の高い接種率を示しているが、平成 10 年度生まれ以降、接種率は漸減し、平成 12 年度生まれではわずか 15%である。

年齢が高い人は接種率が高く、かつ年齢が高い人は接種を受けていなくても症状のある人が多いため、「接種を受けた人」群は年齢が高い人が多く、「年齢が高い人」群は症状がある人が多い、という関係があり、接種と症状の関係を正しく評価するためには、年齢の影響を排除する補正を行う必要がある。

表 6. 年齢補正後のオッズ比

(表 3 のオッズ比に、年齢による影響を考慮してロジスティック回帰分析を行い補正したもの)

	補正前		年齢で補正	
	オッズ比	95%信頼区間	オッズ比	95%信頼区間
1 月経不順	1.05	(0.99 - 1.11)	0.94	(0.88- 1.01)
2 月経量の異常	1.29	(1.17 - 1.43)	1.11	(0.98- 1.25)
3 関節やからだが痛む	0.91	(0.83 - 1.00)	0.86	(0.77- 0.96)
4 ひどく頭が痛い	1.03	(0.95 - 1.11)	0.91	(0.83- 1.00)
5 身体がだるい	0.96	(0.88 - 1.03)	0.80	(0.73- 0.88)
6 すぐ疲れる	1.01	(0.94 - 1.10)	0.87	(0.79- 0.95)
7 集中できない	0.86	(0.79 - 0.95)	0.81	(0.72- 0.90)
8 視野の異常	1.00	(0.83 - 1.19)	0.84	(0.67- 1.04)
9 光を異常にまぶしく感じる	1.12	(0.99 - 1.27)	0.92	(0.80- 1.07)
10 視力が急に低下した	0.75	(0.69 - 0.82)	0.80	(0.71- 0.89)
11 めまいがする	0.91	(0.84 - 0.98)	0.83	(0.75- 0.91)
12 足が冷たい	0.96	(0.89 - 1.03)	0.79	(0.72- 0.86)
13 なかなか眠れない	0.93	(0.85 - 1.02)	0.73	(0.65- 0.81)
14 異常に長く寝てしまう	1.02	(0.95 - 1.10)	0.90	(0.82- 0.98)
15 皮膚が荒れてきた	0.83	(0.77 - 0.90)	0.80	(0.73- 0.88)
16 過呼吸	0.93	(0.81 - 1.06)	0.73	(0.63- 0.86)
17 物覚えが悪くなった	1.27	(1.09 - 1.48)	0.99	(0.82- 1.19)
18 簡単な計算ができなくなった	1.02	(0.79 - 1.33)	0.68	(0.50- 0.93)
19 簡単な漢字が思い出せなくなった	0.99	(0.83 - 1.18)	0.75	(0.61- 0.93)
20 身体が自分の意思に反して動く	1.52	(1.13 - 2.04)	1.15	(0.81- 1.62)
21 普通に歩けなくなった	1.46	(0.90 - 2.35)	0.89	(0.51- 1.56)
22 杖や車いすが必要になった	0.90	(0.50 - 1.64)	0.49	(0.24- 0.99)
23 突然力が抜ける	1.25	(0.99 - 1.57)	1.01	(0.77- 1.33)
24 手や足に力が入らない	1.27	(1.03 - 1.56)	1.13	(0.88- 1.44)

結論

今回調査した 24 項目の症状について、ワクチン接種者に有意に症状のある人が多い項目は無かった。
 ※この結果は統計的な分析であり、個々の事例の因果関係については慎重に判断する必要がある。