

厚生労働行政推進調査事業費補助金（新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業）  
分担研究報告書

## 带状疱疹ワクチン接種への接種選好および自治体の接種助成プログラムに関する研究

研究分担者 近藤 正英 筑波大学医学医療系 保健医療政策学・医療経済学  
研究協力者 庄野あい子 昭和薬科大学 社会薬学研究室  
研究協力者 星 淑玲 筑波大学医学医療系 保健医療政策学・医療経済学

### 研究要旨

【背景と目的】带状疱疹は、水痘・带状疱疹ウイルスの再活性化により生じ、带状疱疹後神経痛（PHN）は、長期にわたり痛みを伴うことがある。本研究は、成人の带状疱疹の発症予防および重症化予防のためのワクチン接種について2つの研究を行った。研究目的は、1）個人を対象とした接種選好および、2）自治体を対象とした独自の助成金制度を明らかにすることである。【方法】1）50歳から79歳までの人を対象にウェブ調査を実施した。2）56の自治体に対して郵送による横断調査を行った。【結果】1）支払い意思額として接種対象者の選好をまとめたところ、接種の意思決定に際し、带状疱疹の発症予防効果およびPHN予防効果、接種の回数を重視し、副反応の頻度や効果が持続する期間は比較的軽視していることが示唆される結果となった。2）生ワクチンと不活化ワクチンどちらも対象としているのは、49の自治体中（有効回答）、39自治体（2022年度）であった。助成金額を示している自治体においては、接種1回あたりの金額（範囲）は、生ワクチンは2000円から10000円、不活化ワクチンは3000円から15000円であった。【考察】個人の接種選好はワクチンの特徴によって異なる可能性が示された。また、接種に際して助成金制度を設けている自治体において、助成のもと接種した人は限定的であることが推測された。

### A. 研究目的

水痘・带状疱疹ウイルス（VZV）は、水痘に感染した後も知覚神経節に潜伏感染し、再活性化により带状疱疹を生じる。带状疱疹後に生じる带状疱疹後神経痛（PHN）は、長期にわたり痛みを伴うことがあり著しく生活の質を損ねる。

現在わが国では、成人の带状疱疹の発症予防および重症化予防のため、50歳以上の者は带状疱疹ワクチンが使用可能である。带状疱疹ワクチンは予防接種法上の定期接種には該当しないため、接種は個人の判断に委ねられている。さらに接種可能な带状疱疹ワクチンは、乾燥弱毒生水痘ワクチン「ビケン<sup>®</sup>」（以下生ワクチン）と带状疱疹ワクチン「シングリックス<sup>®</sup>」筋注用（以下不活化ワクチン）の2種類があり、どちらのワクチンを接種するかは個人の判断に委ねられている。

一方、自治体によっては、接種者の費用軽減のために独自の助成制度を設けている。しかし、带状疱疹ワクチンは任意接種であるため、全国的な助成実施状況は随時把握されていない。

上記の背景のもと、次の2つの研究を行った。

- 研究1) 個人を対象に、带状疱疹の発症予防および重症化予防のためのワクチン接種に際して、接種選好（preference）を明らかにする  
研究2) 自治体を対象に、独自に実施している带状疱疹ワクチン接種助成制度の実態を明らかにする

### B. 研究方法

#### 研究1)

調査は、2023年3月インターネット調査会社にモニターとして登録している50歳から79歳までの個人を対象に、調査会社のウェブサイトを介した横断調査を実施した。調査内容は、回答者の属性に関する設問、带状疱疹罹患に関する設問、仮想評価法（離散選択実験）とした。仮想評価法は、仮想上の市場において選択実験を行うことにより対象者の選好を明らかにする方法である。

ウェブ画面上で被調査者に带状疱疹とワクチンについて説明をした後、異なる特徴を記した2つの

架空の带状疱疹ワクチンと「接種しない」の画面を示し、被調査者は3つの選択肢から1つを選択する形式とした。なおワクチンの特徴は、带状疱疹の発症を予防する効果（3水準）、PHN 予防効果（3水準）、持続期間（2水準）、接種回数（2水準）、接種後の副反応の確率（2水準）、接種費用（3水準）を直行表により組み合わせたものから示した。

1人につき、ワクチンの特徴が異なる画面を6回表示した。仮想評価法の結果から Conditional logit model を用いて支払い意思額を推計した。

## 研究2)

2023年6月、带状疱疹ワクチン助成に関する公開情報をもとに、56の自治体に対して郵送による横断調査を行った。調査内容は2022年度における助成制度の詳細、対象ワクチン、対象年齢、助成金額（または自己負担額）、助成開始時期、助成回数、助成実績（2022年度の助成数）、助成方法および市民や医療従事者等への広報の方法、とした。

（倫理面への配慮）

調査は筑波大学の倫理審査を経て実施した。（医1837, 医1856-1）

## C. 研究結果

### 研究1)

1914人から回答を得た。うち女性は930人（51%）であった。また、平均年齢は63.8歳であった。回答者の属性および带状疱疹とワクチンの知識は表1、2の通りである。

### 仮想評価法の結果

選択画面において「接種しない」を選択した回答の割合は48.5%であった。1914名のうち仮想評価法6回すべて「接種しない」を選択した人の割合は37.0%であった。

Conditional logit model の推計結果では、接種する・しないの選択に対して接種費用は有意であった。他のワクチンの特徴も同様に有意であった。モデル化により推計された支払い意思額は表3の通りである。带状疱疹の発症を予防する効果およびPHN 予防効果、持続期間は正の符号を示し、接種回数、接種後の副反応は負の符号による支払い意思額を示した。

### 研究2)

56の自治体のうち50の自治体から返信を得た（回収率89%）。50の自治体のうち1自治体は2022年度助成未実施であったため除外し、有効回答は49とした。

各自治体の助成状況は、49自治体中、生ワクチンのみの自治体は6、不活化ワクチンのみの自治体は4、生ワクチンと不活化ワクチンどちらも対象としているのは39自治体であった（表4）。年度別の助成金導入時期は図1の通りである。

接種1回あたりの助成金額（範囲）は、生ワクチンは2000円から10000円、不活化ワクチンは3000円から15000円であった（助成金額を示している自治体に限る）。

自治体によっては助成金額の設定がなく、自己負担額の回答であったため、1回接種費用を、生ワクチンは8000円、不活化ワクチンは25000円と仮定し助成金額の総額を推定した。また、不活化ワクチンで複数回助成がある場合は加算し、分布を示した（図2）。

2022年1月時点の年齢階級別人口をもとに自治体別に対象人口を推計し、対象人口に対する助成数を算出した。助成対象人口の推計は2,110,012人であり、対象人口に対する助成数は100人に対して2.1であった。自治体別に見ると、生ワクチン、不活化ワクチンを合計した場合、100人対の平均値は3.0、中央値1.7、範囲0.1-23.2、生ワクチンは平均値1.7、中央値0.6、範囲0.1-23.2、不活化ワクチンは平均値1.6、中央値0.7、範囲0-15.3（いずれも人口100人対）であった。なお、不活化ワクチンは1回目の接種者数を集計した。（図3）

自治体による助成および広報の方法の集計結果については、表5の通りである。

## D. 考察

### 研究1)

50歳以上を対象とした仮想評価法の結果から、带状疱疹ワクチン接種は「接種しない」ことを選択する層がある一定程度存在することが推測された。一方、ワクチンの条件次第では接種を選択する人もまた一定数いることが推測された。

支払い意思額として接種対象者の選好をまとめたところ、接種の意思決定に際し、带状疱疹の発症予防効果およびPHN 予防効果や接種の回数を重視し、副反応の頻度や効果が持続する期間は比較的軽視し

ていることが示唆された。本研究結果は、帯状疱疹予防に関する新規ワクチンの開発、ワクチン接種補助金の設定、補助額増額による接種者増加の予測等に有用である。

研究2)

2022年度の帯状疱疹ワクチンの助成実態によるワクチン接種者は対象人口比で見ると低値に留まる。また、助成金導入をしている自治体においても、接種助成者の人口比には差があることが明らかになった。自治体によって助成金額には差が見られたとともに、助成制度の広報の方法についても異なっていることが示された。個別通知を実施している自治体は少なく、対象者は、自治体のホームページ等を通じて能動的に情報を得る場合と医療従事者を介して情報を得る機会があると推測された。

E. 結論

帯状疱疹の予防に対してわが国において接種できるワクチンは2種類あり、接種は個人の選択に委ねられている。接種対象者はこれらのワクチン接種に一定の価値を見いだしており、接種の意思決定は、PHN 予防効果および帯状疱疹の発症を予防する効果の価値等と接種費用に依っていることが示された。また、接種に際して助成金制度を設けている自治体においても助成金額には差があることが示された。また、助成を受けて接種している人は限定的であることが示された。

表 1 回答者の属性 (N=1914)

|                        | N    | %    |
|------------------------|------|------|
| 帯状疱疹罹患歴 (あり)           | 401  | 21.0 |
| 帯状疱疹ワクチン接種歴 (あり)       | 60   | 3.1  |
| 「帯状疱疹ワクチン」接種費用の助成制度    |      |      |
| ある                     | 77   | 4.0  |
| ない                     | 164  | 8.6  |
| わからない                  | 1673 | 87.4 |
| 過去2年間の季節性インフルエンザワクチン接種 |      |      |
| 接種した                   | 968  | 50.6 |
| 接種しなかった                | 908  | 47.4 |
| わからない                  | 38   | 2.0  |
| 肺炎球菌ワクチンの接種歴           |      |      |
| 接種した                   | 514  | 26.9 |
| 接種していない                | 1285 | 67.1 |
| わからない                  | 115  | 6.0  |
| 定期的な通院 (ある)            | 974  | 50.9 |

表 2 帯状疱疹とワクチンの知識 (N=1914)

|   | N   | %    |
|---|-----|------|
| 「帯状疱疹」について  |     |      |
| 「帯状疱疹」のことは、説明を読むまで知らなかった                                  | 198 | 10.3 |
| 「帯状疱疹」のことは、知っていた  | 689 | 36.0 |
| 「帯状疱疹」のことは知っており、「帯状疱疹ワクチン」があることを知っていた                     | 868 | 45.4 |
| 「帯状疱疹」のことは、「帯状疱疹ワクチン」があることを知っており、「帯状疱疹ワクチン」が2種類あることを知っていた | 159 | 8.3  |

表3 支払い意思額の推計

|                        | MWTP  | 2.5%  | 97.5% |
|------------------------|-------|-------|-------|
| 接種の回数                  | -4270 | -6290 | -2251 |
| 带状疱疹の発症を予防する効果(単位 10%) | 4231  | 3800  | 4685  |
| PHN を予防する効果(単位 10%)    | 4279  | 3607  | 4992  |
| 効果が持続する期間              | 1359  | 958   | 1782  |
| 接種後の副反応 (単位 10%)       | -790  | -1126 | -464  |

MWTP：限界支払い意思額 単位：円

表4 助成対象年齢

|         | 生ワクチン<br>(n=45) | 不活化ワクチン<br>(n=43) |
|---------|-----------------|-------------------|
| 50歳以上   | 38              | 38                |
| 60歳以上   | 1               |                   |
| 65歳以上   | 5               | 4                 |
| 65歳、70歳 | 1               | 1                 |

\*2種類助成の場合はそれぞれ集計した

表5 助成および広報の方法

|             | N  | %     |
|-------------|----|-------|
| 助成方法        |    |       |
| クーポン配布による助成 | 5  | 10.2  |
| 償還払いによる助成   | 28 | 57.1  |
| その他の助成方法    | 27 | 55.1  |
| 対象者への周知方法   |    |       |
| 個別通知        | 3  | 6.1   |
| 集団通知        | 49 | 100.0 |
| その他の通知方法    | 5  | 10.2  |
| 対象者への周知方法   |    |       |
| 回覧板         | 6  | 12.2  |
| 保健医療機関      | 9  | 18.4  |
| 公共施設        | 2  | 4.1   |
| 広報誌         | 46 | 93.9  |
| 自治体ホームページ   | 43 | 87.8  |
| 啓発イベント      | 0  | -     |
| 地域のテレビ      | 2  | 4.1   |
| テレビ         | 0  | -     |
| 新聞紙面        | 3  | 6.1   |
| SNS         | 0  | -     |

|                   |    |      |
|-------------------|----|------|
| その他               | 3  | 6.1  |
| 医師への周知方法          |    |      |
| 施設への案内            | 17 | 34.7 |
| 情報提供のための会合開催      | 8  | 16.3 |
| 医師会の会合            | 12 | 24.5 |
| その他               | 10 | 20.4 |
| 保健師・看護師・介護士への周知方法 |    |      |
| 施設への案内            | 8  | 16.3 |
| 情報提供のための会合開催      | 6  | 12.2 |
| 職能団体への案内          | 0  | -    |
| その他               | 8  | 16.3 |

\*各項目複数回答あり

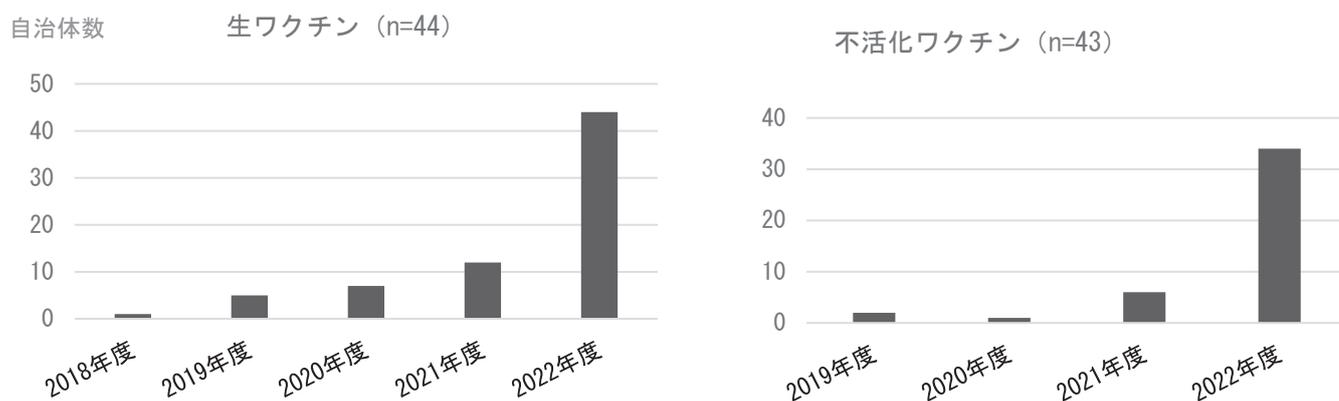


図1 助成金の導入時期

\*年度途中での導入を含む。開始時期不明の1自治体(生ワクチン)を除く  
不活化ワクチンは2020年1月発売

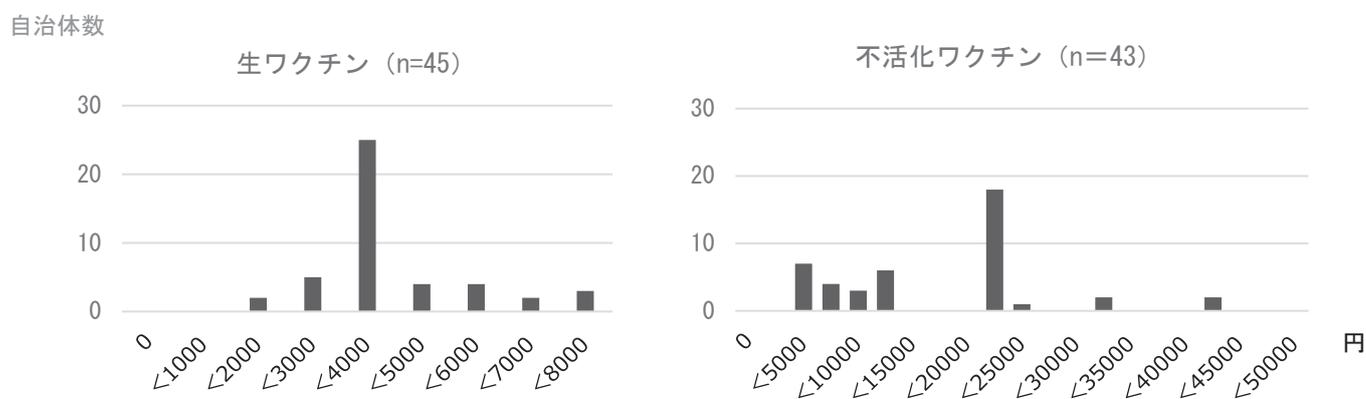


図2 助成額の分布

\*推計値を含む。不活化ワクチンで複数回助成がある場合は加算した

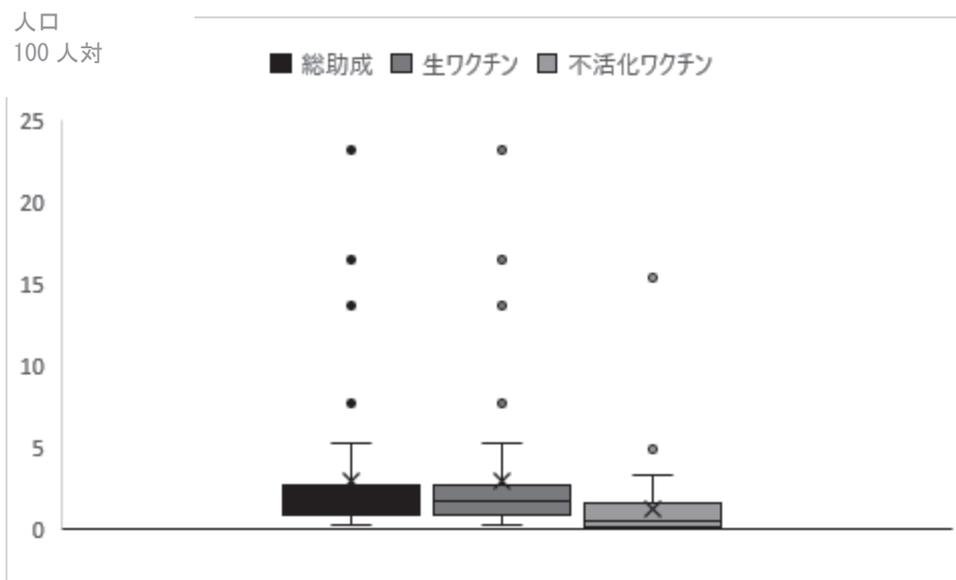


図3 2022年度対象人口に対する助成数

#### 参考文献

国立感染症研究所 带状疱疹ワクチンの導入について IASR Vol. 39 p141-142: 2018年8月号 <https://www.niid.go.jp/niid/ja/typhi-m/iasr-reference/2433-related-articles/related-articles-462/8236-462r08.html>

国立感染症研究所 水痘・带状疱疹の動向とワクチン IASR Vol. 39 p129-130: 2018年8月号 <https://www.niid.go.jp/niid/ja/varicella-m/varicella-iasrtpc/8223-462t.html>

Oxman et al. A Vaccine to Prevent Herpes Zoster and Postherpetic Neuralgia in Older Adults. N Engl J Med N Engl J Med 2005;352:2271-84.

Lai et al. Efficacy of an Adjuvanted Herpes Zoster Subunit Vaccine in Older Adults. N Engl J Med N Engl J Med 2015;372:2087-96.

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表 (発表雑誌名巻号・頁・発行年等も記入)

##### 1. 論文発表

なし

##### 2. 学会発表

第82回日本公衆衛生学会総会 庄野 あい子、星

淑玲、近藤 正英. 50歳以上成人の带状疱疹ワクチンの接種選好に関する研究.

#### H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む)

##### 1. 特許取得

なし

##### 2. 実用新案登録

なし

##### 3. その他

なし