

2023 年 2 月 16 日
株式会社プロテックス

オミクロン対応ワクチンは、1 人 1 回？！
季節性がない新型コロナ感染、年 1 回の接種のタイミングをどの様に決める？
ワクチン接種の未来 接種時期の決断を簡単に！
オミクロン対応ワクチン接種後の抗体保有率の傾向を調査
～ワクチン接種率が鈍化、2 月に入り抗体保有率が低下の傾向へ～

現時点では、政府方針により、オミクロン株対応ワクチンが(過去の接種歴に関係なく)1 人 1 回と決められています。また、今後、年 1 回の追加接種で、政府内の調整が進むと予想されております。ただし、新型コロナウイルスはインフルエンザのような季節性は見られず、また、ワクチンによる免疫力は時間の経過とともに低下することに注意が必要です。どのタイミングで貴重な年 1 回の追加接種を受けるのか我々自身が判断しなくてははいけません。

或いは、ワクチン接種後に副反応などの体調不良を起こす方は、ギリギリまでワクチンを追加接種したくないでしょう。では、いつワクチンを接種するのが効率的なのでしょうか。その判断には、時間の経過とともに低下する抗体量を観察し、減少していることを確認してから、医師と相談するのもよい方法です。特に、年齢の高い方は、中和抗体を保有する期間が短い傾向にあることが知られています。最近の新型コロナウイルス感染症は、重症化しにくくなってきましたが、重篤な合併症や死亡、長期的な後遺症を及ぼす危険性は年齢に関係なくまだ残っています。自分の感染リスクに応じた適切な予防策をとることが大切です。本調査が、ワクチン接種のタイミングを検討する際の参考となれば幸いです。

【調査概要】

株式会社プロテックス（本社：埼玉県和光市、代表取締役：西崎政男）では、新型コロナウイルス オミクロン株に対する抗体の保有量が、オミクロン対応ワクチンの一般接種が始まった 2022 年 9 月以降、どの様に变化するかを自社研究所で調査しています。今回は、オミクロン株ワクチン接種による社会への影響を評価するため、接種開始時から約 4 ヶ月後の 2023 年 1 月末時点における抗体保有調査を実施した結果についてご報告します。

本調査結果を参考にいただき、接種時期のタイミングを考える材料の一つとしてお役立ていただけますと幸いです。

検査目的：新型コロナウイルスに対する抗体の保有量調査

検査方法：従来株、オミクロン株のスパイクタンパク質断片（受容体結合領域 [※1]）に対する抗体の抗体保持量(抗体価)を調べられるイージードク®『変異株抗体検査』にて調査

検体検査時期：2022 年 9 月 1 日～2023 年 2 月 10 日

対象：イージードク®『変異株抗体検査』を受けた国内在住で調査協力に同意を得られた 564 名

対象者数(9 月)：50 名(20 代以下 10%、30 代 4%、40 代 16%、50 代 40%、60 代以上 30%)

[取材受付・お問合せ先] 株式会社プロテックス 企画担当：須賀

Mail：info@prote.jp、電話：048-424-5722、FAX：048-424-5799

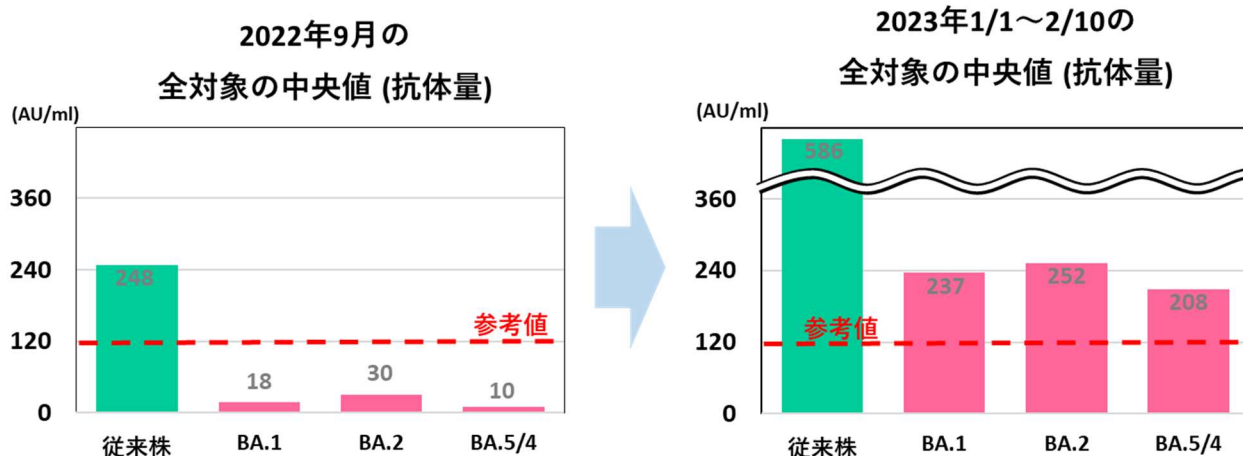
対象者数(10月) : 216名(20代以下10%、30代8%、40代23%、50代28%、60代以上31%)
対象者数(11月) : 74名(20代以下9%、30代12%、40代26%、50代36%、60代以上16%)
対象者数(12月) : 114名(20代以下13%、30代12%、40代22%、50代26%、60代以上27%)
対象者数(1月) : 67名(20代以下6%、30代12%、40代18%、50代30%、60代以上34%)
対象者数(2月) : 43名(20代以下9%、30代12%、40代23%、50代33%、60代以上21%)

※2月の対象期間は2月1日～2月10日

【調査結果】

オミクロン株対応ワクチンの一般接種が2022年9月より始まり、9月にオミクロン株(BA.1)対応ワクチンが、10月にオミクロン株(BA.5)対応ワクチンが接種可能となりました。

当初、オミクロン株に対する抗体量(中央値)は、とても少ない状態でした。しかし、年明けから先週末までの間には、参考値[※2]を超えて大きく上昇しました。現在流行の大半をしめているBA.5に対する抗体も一定量検出されており、これは、10月に開始されたオミクロン株(BA.5)対応ワクチン接種の影響と考えられます。



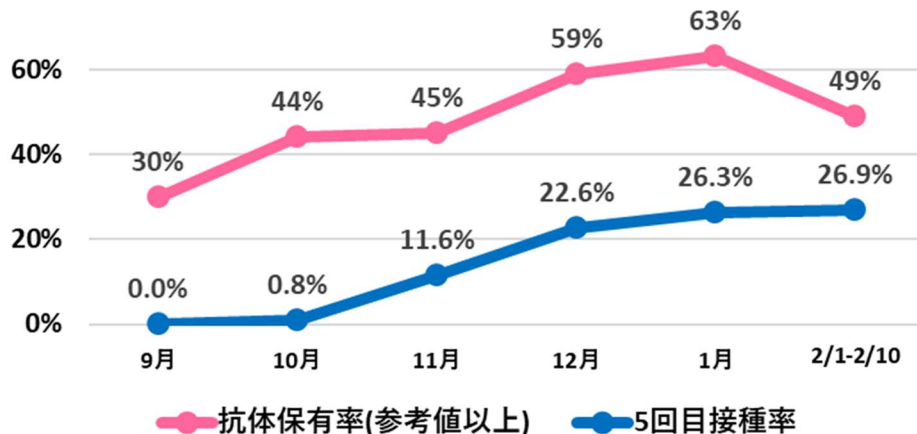
更に、国内のワクチン接種率[※3]と抗体保有率(参考値以上(抗体が十分なレベル))の関係を調べました(下図)。まず、ワクチン接種(5回目)を受けた人は、9月から12月まで、急速に増加しましたが、1月以降は鈍化しています。次に、オミクロンBA.5に対する抗体が十分にある人(参考値以上)の割合は、9月から上昇傾向でしたが、2月(検査期間2/1～2/10)になると下降していました。第108回東京都新型コロナウイルス感染症モニタリング会議の報告では、ワクチン接種により作られた中和抗体価(RBD)は接種後4ヶ月で低下し始めることが指摘されました。このことから、ワクチン接種率の上昇幅が鈍化すれば、オミクロン対応ワクチン接種が始まったのが約4ヶ月前なので、今後、社会全体の抗体保有率は、減少していく傾向に入る可能性も想定されます。

ただ、本調査の結果を見ても、オミクロン(BA.5)対応ワクチンの接種により、望ましいレベルの抗体が作られており、ワクチンの有効性が示されていると思われます。

[取材受付・お問合せ先] 株式会社プロテックス 企画担当：須賀

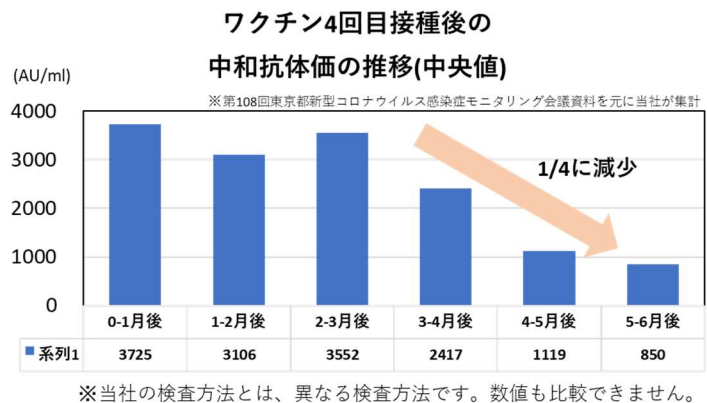
Mail : info@prote.jp、 電話 : 048-424-5722、 FAX : 048-424-5799

5回目接種率と抗体保有率の関係



【4回目ワクチン接種者の抗体価の推移調査】

本調査の一方で、ワクチン接種後の個人にフォーカスを当ててみますと、ワクチン接種後に高い抗体量であったとしても、その後は抗体が減少することが知られています。第108回東京都新型コロナウイルス感染症モニタリング会議の報告(会議資料をもとに下図を作成)では、4回目接種後の中和抗体価(RBD)は、接種3ヶ月後までほぼ横ばいで、その後に減衰し、5-6ヶ月で約1/4の抗体量(抗体価)となることが明らかにされています。目安として、接種後約4ヶ月が経過した際には、感染に対して警戒が必要になってくると思われます。



ただ、ワクチン接種によって作られる抗体の種類と抗体量(抗体価)は、人によって異なります。個人が感染するリスクを知るためには、現在、流行している変異株(BA.5)に対する抗体量を把握することが重要となります。その抗体保有量により、起こりうるリスクの程度を効果的に理解することができ、そのリスクを把握することで、ワクチン接種を含めた適切な感染予防策を講じることができるのだと思います。今年の5月には、政府の方針で新型コロナは「2種相当」から「5種」に移行されることになりました。感染対策が個人の責任に移行していく中、この抗体保有量によるリスクの可視化により、より適切な感染予防が進むことが期待されます。

【調査実施の背景】

2022年に新型コロナウイルスにオミクロン系統が現れて以来、様々な変異株が出現し、そのため、変異株に対する免疫(抗体)を作るための新しいワクチンが研究、開発され、次々と登場してきています。そ

[取材受付・お問合せ先] 株式会社プロテックス 企画担当：須賀

Mail: info@prote.jp、電話：048-424-5722、FAX：048-424-5799

ここで、当社では BA.1、BA.5 型のオミクロン対応（2 価）ワクチンの有効性（抗体の有無）、効果（抗体の量）について、オミクロン変異株に対する抗体の保有状況を調べることにしました。新型コロナ感染者を少しでも減らすために、小規模ではありますが、当社では引き続き有用な調査を行って参ります。

【まとめ】

オミクロン株ワクチン接種についての政府方針が 1 人 1 回となり、オミクロン株ワクチン接種を済ませた方は、時間が経過して抗体が減少することに不安を感じられる方もいらっしゃるかもしれません。しかし、現時点で、最も流行しているオミクロン株 BA.5 に対する抗体を保有していることが分かれば、非常に心強く、また安心感を持つことができます。そして、ご自身のオミクロン株 BA.5 などに対する抗体量(抗体価)を定期的（隔月検査を推奨）に調べ、変化を把握することで、それに合わせたご自身の感染予防対策の強化、ワクチン接種時期の検討材料などに役立てることができます。その為、単に、現時点での抗体量(抗体価)の多い少ないということにとどまらず、状況を正確に把握することが大切なのです。

一方、ご自身の状況の把握は、オミクロン株対応ワクチン接種による副反応や体調変化を不安視されている方にとっても有用で、検査結果を材料に医師と接種のタイミングを決める際にも役立つと考えています。

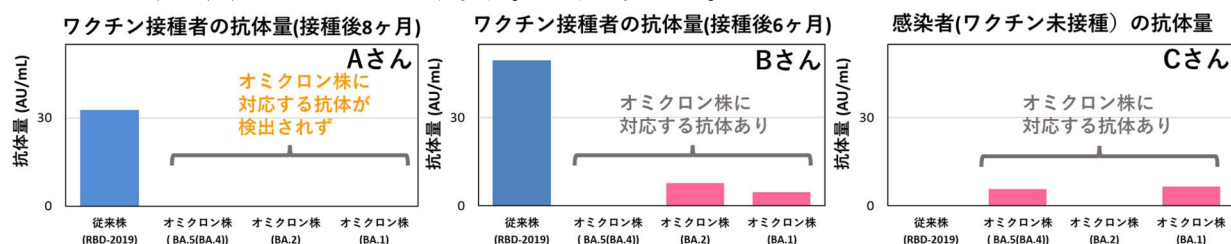
当社では、新型コロナ感染で苦しまれる方を少しでも減らすために、有用な調査を継続して行なって参ります。

▽過去の調査（参考）

ワクチン接種を検討されている以下の3名の方について、抗体量(抗体価)を調べました。

<対象者>

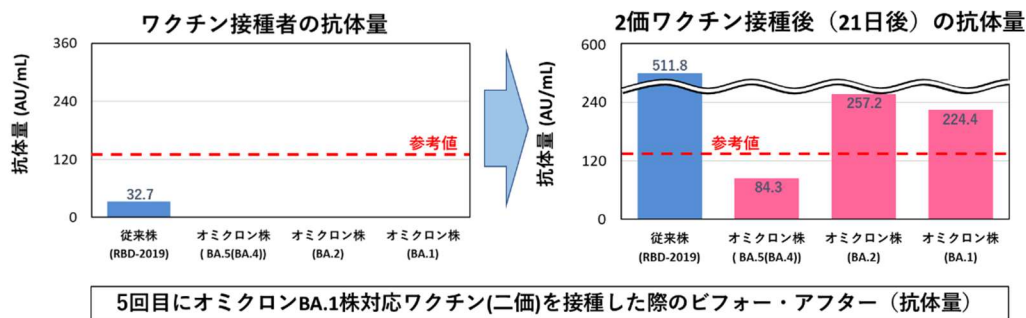
- A さん（50 代）：従来型ワクチン（1 価）3 回目接種済、接種後 8 ヶ月。感染自覚無し。
B さん（40 代）：従来型ワクチン（1 価）4 回目接種済、接種後 6 ヶ月。感染自覚無し。
C さん（40 代）：ワクチン未接種。感染自覚無し。



オミクロン株に対応する抗体の保有状況がそれぞれ異なっていることが分かりました。上図より、従来型ワクチン(1価)の接種者であるAさんとBさんで、オミクロン株に対応する抗体を保有するBさんと、検出されないAさんが確認されました。ただ、Bさんも、現在流行しているBA.5に対応する抗体が検出されていませんでした。そして、ワクチン未接種のCさんからは、オミクロン株に対する抗体が検出され、感染していたことが分かりました。また、Aさんについて、オミクロン株対応ワクチン(2価)を接種した後に追加調査をしたところ、オミクロン株に対する抗体量(抗体価)が上昇していました。

【取材受付・お問合せ先】 株式会社プロテックス 企画担当：須賀

Mail : info@prote.jp、 電話：048-424-5722、 FAX：048-424-5799



【本調査の留意点】

今回の調査では、有料で検査にご協力いただいたこともあり、新型コロナウイルス感染症対策に高い関心をお持ちの方が調査に参加されたという「選択バイアス」の存在がございました。このバイアスが、本調査の結果に影響を与えた可能性はあります。

【今回使用した、変異株抗体検査について】

これまでの抗体検査では、感染やワクチン接種により抗体が作られたことが分かったとしても、どの変異株に対応できる抗体を保持しているかまでは分かりませんでした。

その為、株式会社プロテックス（本社：埼玉県和光市、代表取締役：西崎政男）では、オミクロン株 BA.5、BA.2、BA.1、従来株の4種類に対する抗体を調べることができる、自宅で検査ができるイージードク®『変異株抗体検査』を提供しております。



▽本サービスのTV報道

<https://www.youtube.com/watch?v=FofFsCD3CFg&t=2s>



【『変異株抗体検査』の求められる理由】

ワクチン接種や感染によって抗体がどの程度作られるかは個人差があります。また、接種後に一旦上がる抗体量(抗体価)は日にちが経過するにつれて低下することが知られています。イージードク®『変異株抗体検査』をすることで、ワクチン接種の効果がどれくらい現れて、接種から数ヶ月後に抗体がどれくらいであるのかを知ることができます。



【検査を受けるメリット】

ご自身や近親者の抗体が十分であると分かれば普段の生活で安心感を持つことができるでしょう。ま

[取材受付・お問合せ先] 株式会社プロテックス 企画担当：須賀

Mail: info@prote.jp、 電話：048-424-5722、 FAX：048-424-5799

た、抗体量(抗体価)が少ないと知ることができれば、旅行やスポーツ観戦などの際に一層の注意を払うことができます。将来的には、ワクチン接種時期の判断材料に発展させていきたいと考えております。

【サービスの概要】

商 品 名：イージードク®「変異株 抗体検査」 (研究用)

検査項目：オミクロン株の抗体検査(RBD領域)、ワクチン接種の効果を調べる抗体検査

過去の感染歴を調べる抗体検査 (オプション検査)

採血方法：自己採血 ※ご自宅で採血できます

検査方法：マイクロアレイ自動測定システム、ELISA法

申込方法：スマホやPCで「イージードク®」サイトよりお申込み

販売価格：9,900円 (税込)



【サイトURL】

イージードク®URLは、<https://easydoc.jp/>



【販売元】

会 社 名：株式会社プロテックス

住 所：埼玉県和光市南2-3-13 和光理研インキュベーションプラザ

事業内容：ウイルス及び細菌の高感度検出技術の研究開発、試薬等の製造販売他

【注釈】

※1 受容体結合領域に結合する抗体は中和抗体になり得ます。

※2 基準値(120AU/ml)とは、培養細胞を用いた実験上でのウイルス阻止効果が十分であると推定される抗体量(抗体価)を指します (この推定は実験による結果をもとにしたものです)。ただし、この基準値を下回ると効果がなくなるということではなく、十分な効果を示す確率が抗体量(抗体価)に応じて低下するとされています (従来株に対する抗体の場合、基準値の半分量で約8割の確率)。

※3 ワクチン接種率は、札幌医科大学医学部HP (「人口あたりの新型コロナウイルス感染者数・死者数の推移のグラフ」)の統計データをもとに、当社にて集計を行いました。

[取材受付・お問合せ先] 株式会社プロテックス 企画担当：須賀

Mail: info@prote.jp、 電話：048-424-5722、 FAX：048-424-5799