

新型コロナワクチン、抗体持続 3 種に分類 福島医大・坪倉教授ら発表

9/23 福島民友



福島医大医学部放射線健康管理学講座の坪倉正治教授（43）らの研究グループは、新型コロナウイルスワクチン接種者の「IgG 抗体」の変動を解析し、ワクチン接種後に感染する「ブレイクスルー感染」のリスクが高い特徴の集団があることを明らかにした。継続的な接種を優先すべき人が分かるようになり、感染リスクの低減につながることを期待されるという。

IgG 抗体は、ウイルス表面のたんぱく質に結合し、ウイルスの働きを抑える。坪倉氏らは名古屋大などとの共同研究で、県民 2526 人を対象に追加接種後の血中 IgG 抗体の動態を解析した。

その結果、抗体が長期間維持される「耐久型」、抗体の誘導が不十分で速やかに減衰する「脆弱（ぜいじゃく）型」、初期には抗体が高く誘導されるが、その後急速に減少する「急速低下型」—という三つの特徴的な集団があることが判明。このうち「脆弱型」と「急速低下型」の人は、早い段階でブレイクスルー感染を経験していることが分かった。

また、ブレイクスルー感染を経験した群としなかった群を比べる形で、複数の抗体の量を調べると、IgG 抗体などに有意な差はなかった一方、主に鼻や喉などの粘膜で働く「IgA 抗体」の血中の量に差が見られた。感染群は追加接種後 100 日以内の IgA 抗体が有意に低かった。このため、IgA 抗体がブレイクスルー感染リスクの高い人を予測する指標になり得るという。

研究成果は 18 日付で国際学術雑誌「サイエンス・トランズレイショナル・メディスン」に掲載された。この成果を用いることで感染の高リスク集団を早期に特定できるようになれば、より適切なタイミングでの継続的な接種が可能になるという。

★ブレイクスルー感染とは？

ブレイクスルー感染とは「2 回目の新型コロナワクチン接種を受けてから 2 週間後以降に、新型コロナウイルスに感染すること」を指します。もともとブレイクスルーとは「通り抜ける」という意味。文字通り、ワクチンの網から「通り抜けて」感染してしまうことを指します。

なぜワクチン接種をしてから「2 週間」なのか。それは新型コロナワクチンの 2 回目から 2 週間くらいで十分な免疫ができると考えられているからです。2 回目のワクチンを受けてからの日数は問いません

★ブレイクスルー感染が起こる原因は？

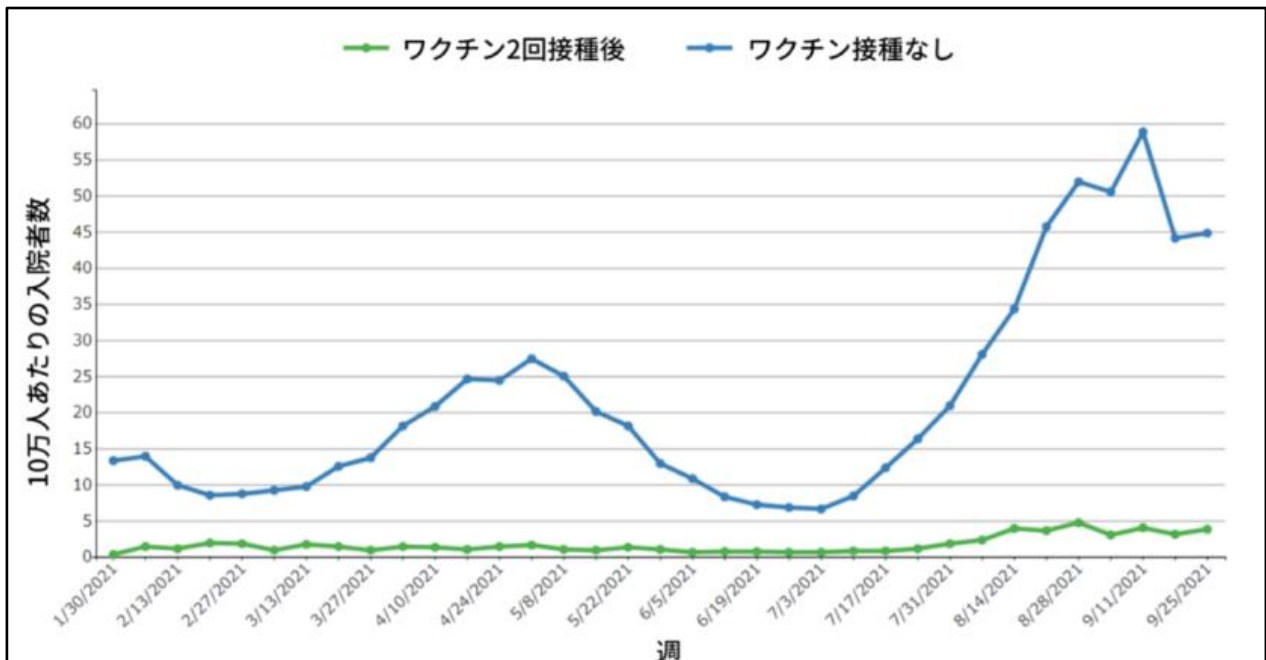
では、なぜ 2 回ワクチン接種をしたのにも関わらず、新型コロナに感染してしまうのでしょうか。それには以下の 3 つの理由があります。

- ① ワクチンの発症予防効果が 100% ではないから
- ② 新型コロナの変異によりワクチンの効果が低下するから
- ③ ワクチンによる長期予防効果が一定ではないから

★ブレイクスルー感染の割合は？

アメリカのデータになりますが、2021 年 10 月時点でブレークスルー感染で人口 10 万人あたり 16.8 人の方が新型コロナで入院か死亡しています。

実際のワクチンの接種の有無でわけた入院率の違いは下記の通りで、累積 COVID-19 関連入院率はワクチン未接種の人で約 9 倍高くなっています。



★ブレークスルー感染の症状や重症度は？

ブレークスルー感染の症状の特徴はワクチンを接種していない方よりも軽症になるのが特徴です。

★ブレークスルー感染のまとめ

- ・ 2 回ワクチン接種をしても新型コロナに感染する「ブレークスルー感染」がある
 - ・ 感染する原因は「予防効果が 100%でないこと」「変異株」「ワクチンの効果の減弱」が考えられる
 - ・ ワクチン接種をしていると軽症で放置してしまうケースもあり、注意が必要
 - ・ **しかし、ブレークスルー感染では重症化しにくく入院率や死亡率も低下する**
- 「ワクチンを打っているから絶対コロナではない」と過信しないことが大切