

2021 年 8 月 10 日

「沖縄県疫学統計・解析委員会資料：解説および資料」 (令和 3 年 7 月 12～25 日) の検証

徳田安春 とくだ やすはる 群星沖縄臨床研修センター(臨床疫学)
渋谷健司 しぶや けんじ 相馬市新型コロナウイルスワクチン接種メディカルセンター
(公衆衛生学)
河村雅美 かわむら まさみ The Informed-Public Project (社会学)

新型コロナウイルス感染対策では疫学・統計学の原則に基づくデータ分析と結果の解釈が必須です。日本国内でこの感染症の感染者数が多い沖縄県ではそのようなデータ分析や解釈が行われているかについて、検証しました。この意見書では、令和 3 年 7 月 12～18 日と 7 月 19～25 日の「沖縄県疫学統計・解析委員会資料：解説および資料」¹を検証しました。

【背景と目的】

疫学・統計学的分析は、新型コロナウイルス感染の動向を把握し適切な対応を取るためにも、また、その効果のモニタリングと評価を行うためにも、最も重要な基本的情報です。ゆえに、使用データや分析においては、科学的検証に耐えるだけの妥当性や透明性が担保されることも重要です。本稿では、沖縄県の最新の疫学統計・解析委員会の分析についてその妥当性について検証します。さらに、科学的妥当性と透明性を担保するために必要な事項に対して提案します。新型コロナウイルスの感染拡大を防ぎ、沖縄県の社会経済を守るための効果的な施策を実施するためにも、最も基本的な疫学統計解析の改善が今こそ求められます。

【検証の方法】

沖縄県のホームページ（ホーム > 組織で探す > 知事公室 広報課 > 新型コロナウイルス感染症に関する各種情報について > 感染症関連情報 > 疫学統計・解析委員会資料）に掲載されているページの資料（疫学統計・解析委員会資料の解説および資料：令和 3 年 7 月 12 日～7 月 18 日と 7 月 19～25 日）について、3 人の共同研究者（公衆衛生学・疫学専門の医師 1 人、臨床疫学専門の医師 1 人、社会学専門の研究者 1 人）で検証を行った。検証は 2021 年 7 月 28 日より同年 8 月 3 日までの期間に行い。資料内容について、疫学、統計

¹ 沖縄県感染症関連情報サイトの「疫学統計・解析委員会資料」

(https://www.pref.okinawa.lg.jp/site/chijiko/kohokoryu/kansenshou_kanrenjoho.html)

2021 年 7 月 28 日アクセス)

学、推論学、社会学の方法論に適合しているかを吟味した。

【検証結果の概要】

県の疫学・統計学的分析は、疫学・統計学的推論が全くなされずに、記述統計のみでの分析・解釈が行われています。そのために、科学的な分析・解釈がされずに、結果として、データから飛躍した解釈や思いつきにとどまる例が多くを占めます。基本的な分析とも言える相関や回帰、時系列分析などの分析統計が行なわれていません。説明変数と結果変数の指定もなく、交絡因子（説明変数と結果変数の両方に関連する変数）を調整することもなく、仮説の統計学的有意差検定も施行していません。グラフを重ねるだけで因果関係を述べている事例も散見されます。まず、疫学・統計学的推論の基本的な手法の導入と分析プロセスを明確に示す必要があります。

さらに、基本的な疫学・統計学的推論が行われていないために、仮説ベースの対応策があたかも科学的であるかのように提案されています。その結果、施策の効果のモニタリングや評価が継続的に行うことができずに、場当たりの対応になってしまう危険性があります。

また、使用データは、ウイルス検査拡充が不十分であり、また、症例の定義も明確でないために、報告感染者数はバイアスの多いデータであることを理解する必要があります。検査の精度の課題や報告されない症例も多数存在するために、全体像や感染の推移をきちんと把握するための推計も必要となります。政策オプションを検討するためにも、数理モデルやシミュレーションを活用した分析も必要となりますが、それが行われた上での施策の提案が行われているかは不明です。

【委員会の体制について】

このような分析の不備が多数見受けられるために、誰がどのように分析しているか、疫学・統計学の専門性を持つかどうか、分析の方法は適切かなどを示し、科学的妥当性と透明性を担保する必要があります。それゆえ、疫学・統計学委員における文責の匿名性は必ずしも正当化できません。

また、これに関連して、新型コロナウイルス関係の疫学統計・解析委員会の組織自体についての問題が存在します。2020 年度に、実効再生産数の推計値を提供する京都大学白眉プロジェクト・京都大学大学院総合生存学館特定水本賢治助教等が参加する「沖縄県疫学統計・解析チーム」が存在することが報道されていましたが²、県の組織上の位置づけが不明瞭でした。報道をもとに、The Informed-Public Project(IPP)が沖縄県に開示請求したところ、

² TBS 報道特集「新型コロナと闘う沖縄の異色医師」（2020 年 9 月 12 日）
（https://youtu.be/NHT2EJSk_lM 2021 年 8 月 2 日アクセス）

県にデータが文書として提供されていない状態（文書不存在）³でした。

2021 年度からは、専門家会議の下部組織となっていることが報道されていますが、前年度の「沖縄県疫学統計・解析チーム」との連続性や、人選を誰が行っているかなど、組織設立経緯についても不明です。また、その設置要項（目的、所掌業務等）や委員会のメンバー構成、委員を務めるに適任か否かを判断できる委員の専門領域、その分野での学位や実績などが示されていません。専門家会議の下部組織という位置づけも、所掌業務が不明であるため、県庁内の専門家会議との関係が明確ではありません。このように委員会自体が不透明な部分が多いといえます。

不透明さは、科学的信頼度を下げることにつながります。沖縄県はこれまでも政策決定に係る提供情報で専門家の科学的推論の誤りが起こっていたことが指摘されています⁴。政策の基盤となる疫学・統計分析において、そのようなことを繰り返さないために、また、科学的妥当性と透明性、および委員の専門性への信頼度を担保するためにも、分析方法や結果解釈のプロセス、分析を実施した担当者、分析情報の取扱い、などの情報を明らかにする必要があります。2020 年度に、科学技術振興課において抗体検査調査を実施していた「新型コロナウイルス感染症の抗体検査（既感染者数の推定研究）に係る疫学・統計解析委員会」は、設置要項、個人情報取扱特記事項等を作成していました⁵。今回も同様のものを公開し、加えて委員の専門性を担保する情報を提示する必要があります。

また、このデータは独立した第三者委員会のように「疫学・統計解析委員会」として発表するものではなく、沖縄県の資料として発表すべきです。沖縄県は県のデータを提供し、同委員会は、統計解析を外部委託で請負っているという形です。他部署の調査結果と同様、沖縄県の資料として発表することが適当な発表形式です。

³ 沖縄県からの「公文書の不存在による不開示決定通知」（保地第 1647 号令和 2 年 10 月 15 日）

⁴ IPP レポート「沖縄県新型コロナウイルス感染症政策決定過程の問題—透明性はなぜ必要か」<https://ipp.okinawa/2021/07/19/covid-19-report-okinawa/>

琉球新報「ウィズコロナ路線」を選択したのはなぜ？議論の過程、県民には見えず」（2021 年 7 月 22 日）（<https://ryukyushimpo.jp/news/entry-1359852.html> 2021 年 8 月 2 日アクセス）、沖縄タイムス「沖縄県のコロナ政策は「密室で議論」と指摘 会議は議事録なく非公開 調査団体 IPP が検証リポート」（2021 年 7 月 20 日）（<https://www.okinawatimes.co.jp/articles/-/789724> 2021 年 8 月 2 日アクセス）

徳田安春・河村雅美『『宮古島市におけるスクリーニング PCR の疫学的推定』に対する検証』（『科学』（2021 年 7 月号, pp. 651-654.）も参照。

⁵ IPP 開示請求により入手。

【疫学・統計学的推論が不適切な解釈の例】

1) 「沖縄県内における検査事業の実績」(7月19-24日資料 図3)

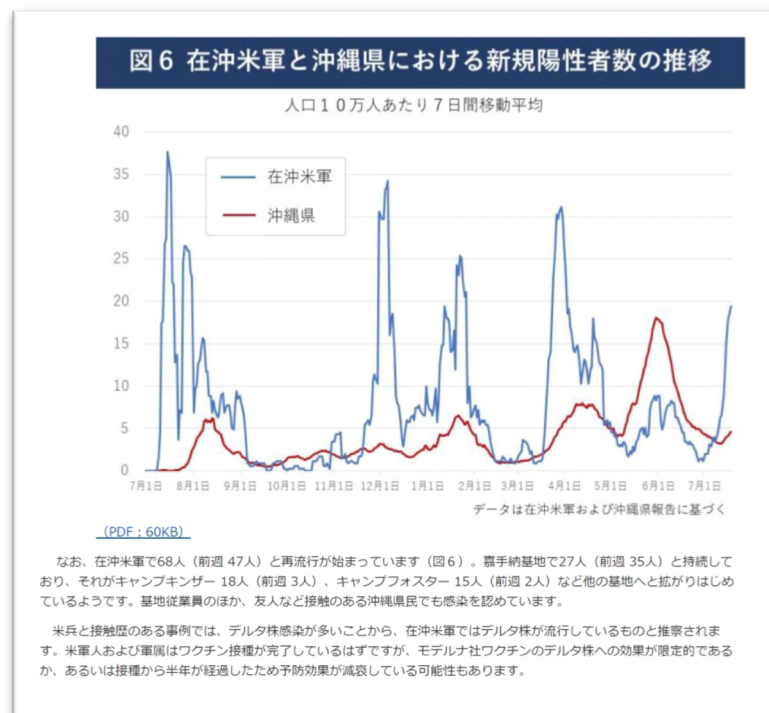
図3 沖縄県内における検査事業の実績 (7月17日-23日)					
	対象者	本人負担	検査数	陽性数	陽性率
エッセンシャル ワーカー 定期検査事業	介護従事者	無料	5,035人	0	0.00%
	障害者福祉 従事者	無料	1,734人	2	0.12%
	保育従事者	無料	602人	0	0.00%
学校PCR検査事業	感染者を確認 したクラス全員	無料	35校 1,303人	5	0.38%
飲食店従業員 PCR無料検査	飲食店従業員	無料	95人	4	4.21%
安価なPCR検査 補助事業	県内在住希望者	2,000円	6,524人	98	1.50%
空港PCR検査 プロジェクト (7/12-18のデータ)	県内在住者	3,000円	1,166人	13	1.11%
	県外在住者	5,000円	300人	1	0.33%
合計			23,399人	90	0.38%

(PDF : 98KB)

沖縄県では、学校生徒で1人でも陽性者を確認したとき、クラス全員のPCR検査を実施しています。先週(7月17日-23日)は、35クラス、1,303人に検査を実施しましたが、陽性者5人のみでした(図3)。このことから、小児の多くが家庭内感染であり、夏休みに入ってから、この傾向は続くと考えられます。

(検証)「陽性者 5 人のみ」からは「小児の多くが家庭内感染」という結論は出せません。ウイルス検査の陽性率から感染経路は推定できません。系統的全ゲノム分析を行わないと、家庭内感染由来のウイルスだったかどうかは確定できません。記述統計のレベルであり、データから飛躍した解釈です。このデータからいえることは、今回の学校 PCR 検査事業では、1303 人受検で 5 人 (0.38%) の陽性者を発見できたということだけです。陽性者数が 5 人だから、この 5 人は家庭内感染で感染したと疫学的に述べることはできません。

2) 「在沖米軍と沖縄県における新規陽性者数の推移」(7月12-18日資料 図6)



(検証) 米兵との接触歴があるだけで、米兵から感染したとは断定できません。前述の検証でも述べましたが、本来ならば、系統的全ゲノム分析を行わないと、米兵由来のウイルスかどうかは確定できません。さらに、「米兵と接触歴のある事例ではデルタ株感染が多い」とのデータは県専門家会議の資料にも出ていませんでした。そのようなデータは、第23回県専門家会議の資料にも出ていなかったと委員の一人から確認しています。米兵との接触歴がある人は何人だったかも不明です。変異株の情報も含め、米軍からの正式な情報は開示されていません。基地従業員を介した感染の広がり可能性の一つと言えますが、確実な経路に関しての情報はありません。このように不完全なデータから推測した仮説にのみ基づく見解を県の政策決定に係る公文書として発表するのは不適切です。これも同様に記述統計のレベルにとどまっており、データから飛躍した解釈です。グラフを重ねるだけで、仮説を因果関係があるかのように断じることはできません。

3) ①「1) 陽性者への積極的疫学調査の徹底」(7月12-18日資料 【解説】)

1) 陽性者への積極的疫学調査の徹底

まだ、県内いたるところで流行している状況ではありません。職場や学校、家庭など、陽性者を認めた周辺に徹底して幅広く検査を行うことに十分な意義があり、現時点で最優先の課題だと思います。

高齢者施設における経験から、私たちは、濃厚接触者にだけ検査を行っていても封じ込められないことを知っています。ところが、職場などで陽性者を認めても、限られた濃厚接触者だけ検査を行って、オフィス全体への検査が行われていません。

漠然とモニタリング検査を行うよりも、よほど陽性者を発見する可能性が高く、かつ現場への安心を提供することになります。今後の流行を抑止するうえで、もっとも優先度の高い取り組みです。

(検証) 疫学・統計学的推論もない中で、このような記述は、疫学・統計学解析の範囲を超えています。それを踏まえて内容についての批判をします。

「私たちは、濃厚接触者にだけ検査を行っていても封じ込められないことを知っています」ということであるならば、なぜ、これまでの定義を正式に改訂することにもなかったのでしょうか。この文中の「私たち」とはどのような人たちなのかが記載されておらず、無記名の文章であり、主張の責任の所在が不明な文章です。

県内で感染が始まって以来、行政検査については、政府の定義(1メートル以内で15分以上、マスク無しで会話)による濃厚接触者のみを対象に検査を行っていたのは県です。県の専門家会議の詳細な議事録が公開されていないので、どのような意思決定過程で、県がこの定義に絞って検査を行ってきたのも明らかにされていません。「オフィス全体の検査を」はこの感染症の対策では正しいですが、この感染症が世界に拡大して1年半が経過した2021年7月時点にもなって、これを実行してこなかった県が、このように述べるのは理解困難です。県はこのような解説を掲載する前に、県内の保健所を指導して行政検査を拡充すべきです。県の公文書として、解析の範囲を超えた記述をしているもの、政策の転換を説明せずに唐突に記述するものは不適切です。

②「3）土日祝日の繁華街の休業要請」（7月12-18日資料 【解説】）

3）土日祝日の繁華街の休業要請

松山地区をはじめ、県内の繁華街に活気が戻っています。これから多くの渡航者も訪れるでしょうし、少なからぬ県民も訪れる可能性があります。

緊急事態宣言が出されているので、酒類を提供する店舗の営業は自粛いただいていることになってます。しかし、実際には開いています。感染対策は建前でやっても上手くいきません。いまは、現実と建前にギャップが生じており、建前で対策がとられています。

観光客と県民との接点が生じやすい土日祝日については、少なくとも休業いただくように、改めて要請することが必要です。加えて、県民が飲み会などを自粛いただけるよう、とくに4連休中については（補償金をつけて）代行運転の営業自粛を求めるとともに、飲酒運転の取り締まりを強化することも検討してください。

（検証）代行運転が感染拡大の要因であることの科学的エビデンスはどのようにして得られたのでしょうか。そもそも感染経路は飲食店のみではありませんし、飲食店からの帰宅移動はタクシーでも代用できます。代行運転の利用者は飲食店の客以外の人々もいます。代行運転の営業自粛による飲酒運転の増加による自動車事故リスクの増加についての予測もなく、取り締まり強化するように検討せよという表現は県民を信頼しない態度であり、公文書として不適切です。

4)「求められる施策」（7月19日ー25日資料 図10）

図10 求められる施策（2021年7月20日レポートより再掲）

1）陽性者への積極的疫学調査の徹底

職場や学校、家庭など、陽性者を認めた周辺に徹底して検査を行うこと。

2）流行地から／への渡航自粛の呼びかけ

ワクチン接種者を除き、渡航自粛の協力要請を、あらゆるチャンネルで。

3）土日祝日の繁華街の休業要請

観光客との接点が生じにくいように、土日祝日は店舗を閉めていただく。

4）繁華街における匿名検査の普及

抗原検査を配布し、自己検査による匿名のモニタリング検査を実施する。

5）県内全域における検査アクセスの向上

中北部や離島にも、検査が安価に受けられる場所を増やす。

（検証）疫学・統計の専門家は分析と解析結果を提供することに徹し、そこから政策オプションを提示することは、別の専門性や能力が求められます。さらに、最終的な政策決定は県（知事）によるものです。これらを混在させることは、ガバナンスや手続き上、大きな問題

となります。これは、疫学統計・解析委員会の所掌業務が明確でないことにも起因しています。学術的領域にそって役割の線引きをしなければ、成果物は科学的なものとならず、政策も科学的基盤をもたないものになります。

ましてや、ある政策を疫学・統計の専門家が個人的に推奨することは適切ではありません。委員の中には、個人の SNS において、分析手法や結果解釈のプロセスなどに関する情報を開示せずに、政策選択を含めて一方的に開示している事例がみられますが、どのような資格でそれが行われているのかを明確にする必要があります。専門領域の開示や、公文における匿名性等の問題とともに、解決すべき事項です。

5) 「都道府県別にみる PCR 検査実施件数」 (7 月 12-18 日資料 図 11)



(検証) 検査数の拡充が十分かどうかは、人口当たりの検査数ではありません。陽性率を低く抑えているかどうかで評価されます。人口当たりの検査数は、人口当たりの感染者の多い

都道府県では当然多くなるからです。PCR 検査の陽性率の高さを見れば（7 月 29 日時点で沖縄県は 9.9%）、陽性者数に対する検査の不足は明らかです。むしろこれまで 1 年以上も検査体制の抜本拡充をしてこなかったことが後手に回る対策を生み出したことを述べるべきと考えます。

【資料のもたらす影響】

最後に、県のこの資料がさまざまな組織に与える影響の大きさについて述べます。この資料は、専門家会議等の議論の基礎資料となり、政策決定に与える影響は大きいです。また、報道の材料にもなり、県民の状況認識にも影響を与えます。実際、報道によれば、沖縄県医師会は運転代行休業を沖縄県知事に要請しました⁶。このように、一業種を左右する事態にもつながり、不備の分析を放置しておくことは、県民の生活に大きな影響を与えます。

また、この資料は、厚生労働省新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボードの資料⁷にもなっており、沖縄県の感染状況が正しく伝わらないことにより、国による適切な政策が採用されなくなることも危惧されます。

なにより新型コロナウイルス感染症のデータは命に関わるものであることを、沖縄県は強く認識する必要があります。

【要請事項】

我々の検証により、沖縄県疫学統計・解析委員会の資料は疫学・統計学の原則に基づくデータ分析と結果の解釈に沿っていないことを示しました。

沖縄県にはこの資料の科学的妥当性についての見解を示すこと、疫学統計・解析の方法や資料の作成者の専門性を開示すること、解析結果の適切な公表及び科学的妥当性と透明性を担保するための体制を整えることを要請します。

以上

⁶ 沖縄タイムス「接種率 7 割超を要望 40 歳以上 県医師会、知事に」（2021 年 7 月 31 日）
記事には、「感染が拡大する市町村で、夜間の運転代行やタクシーの休業を約 2 週間要請することも求め『早急に対策を講じなければ、医療崩壊の危機に陥る』とした。」の記述がある。
⁷ 厚生労働省「新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボードの資料等」の「高山先生提出資料」 https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000121431_00256.html

【著者略歴】

徳田 安春

医師、公衆衛生学修士。沖縄県立中部病院内科副部長、聖路加国際病院内科医長、筑波大学大学院教授、地域医療機能推進機構（JCHO）本部顧問を経て、現在、群星沖縄臨床研修センター長。琉球大学医学部、ハーバード大学公衆衛生大学院卒。専門は、総合診療医学、臨床疫学、医療の質・患者安全。以下も兼任：筑波大学客員教授。琉球大学客員教授。聖マリアンナ医科大学大学客員教授。台湾ホスピタリスト学会国際顧問。茨城県医療大使。獨協医科大学特任教授。慶應大学客員講師。JGFM 編集委員長。

渋谷 健司

医師、公衆衛生学博士。世界保健機関（WHO）コーディネーター、東京大学大学院教授、国立国際医療研究センターグローバルヘルス研究センター長、WHO 事務局長上級顧問、感染症流行対策イノベーション連合（CEPI）科学諮問委員、英キングズ・カレッジ・ロンドン教授・研究所長を経て、現在、相馬市新型コロナウイルスワクチン接種メディカルセンター長。東京大学医学部、ハーバード大学公衆衛生大学院卒。専門は、国際保健政策、経済学、人口学、統計学、疫学。

河村 雅美

博士（社会学）。The Informed-Public Project 代表。琉球大学・沖縄国際大学非常勤講師。一橋大学社会学研究科博士課程修了。専門は、国際社会学、歴史社会学、環境社会学、アジア社会論。環境問題の調査報道多数。新型コロナウイルス感染症政策の県政のガバナンスに関する調査報道、アドボカシー活動を展開中。

本意見書に関する連絡先：

徳田 安春（群星沖縄臨床研修センター長）

yasuharu.tokuda@gmail.com