

2022  
特別号  
新春

# NewsLetter

自治医科大学 地域医療オープン・ラボ

## 自治医科大学医療従事者の新型コロナウイルス抗体陽性率

自治医科大学消化器内科学の三浦光一准教授(秋田15期)らは、本学医療従事者における新型コロナウイルスの抗体陽性率を調べ、学内全体での陽性率は低く、また職種や部署別でも陽性率に差がないことをDEN Open 誌に発表しました。今回、三浦氏に研究内容について伺いました。

論文：Low prevalence of SARS-CoV-2 specific antibodies among endoscopists and their assistants in a university hospital in Tochigi prefecture? A single-center study

著者：Kouichi Miura, Hiroshi Maeda<sup>1</sup>, Naoshi Arai<sup>1</sup>, Mariko Sekiya, Akihiro Miyano, Masako Watanabe, Keijiro Sunada, Koichi Hagiwara, Yuji Morisawa, Toshiyuki Yamada, Naohiro Sata, Alan Kawarai Lefor, Tatsuhiko Kodama, Ryoza Nagai, Hironori Yamamoto  
掲載雑誌：DEN Open

【<https://doi.org/10.1002/deo2.79>】

### Q1. 今回の研究のいきさつを教えてください

それは2020年2月のある日のことでした。医局秘書が「教授が三浦先生を探していましたよ」。何だろう、、、良い話?悪い話?と思い巡らせながら、教授室のドアをノックしました。「やあ、三浦先生、新型コロナの抗体研究をしようと思うけど、協力してくれるか?」と切り出されました。消化器内科医がなぜコロナの抗体研究?というのが、私の第一印象でした。解説するところです。新型コロナウイルスはエアロゾルで感染するので内視鏡検査は医療従事者も感染リスクが高い。抗体検査で内視鏡検査のリスク評価とその感染対策について自治医大から世界に発信しよう。同時に他の医療従事者のリスク評価を行おう。「世界に発信」という殺し文句に私は完全にメロメロとなり、その後、猛烈な1年を過ごすことになりました。

### Q2. 今回の研究の成果を教えてください。

論文のタイトル通り、内視鏡従事者の抗体陽性率は低かったとなります。本研究は参加者を増やすため結果的に1年という長丁場になりましたが、COVID-19の流行に合わせて最大3回の抗体検査を行い、いずれの時期においても抗体陽性率は低いと結論付けました。ちなみに日本での類似する研究の多くは大流行前の2020年夏頃に行なったもので、いずれも医療従事者の抗体陽性率は高くないという結論でした。また抗体陽性率は検査方法によって異なるため、本論文ではそれぞれの方法での陽性率を並べました(表)。また参照となるデータが欲しいところでしたが、政府が一般住民で使用したロッシュ社(ECLIA法)とアボット社(CMIA法)の抗体検査が研究終盤で使用することができ、本研究でも高い精度でデータを発表することが出来たと自負しています。ちなみに政府が「抗体陽性者」としたのはロッシュ社とアボット社の両方で陽性となった方であり、その基準に合わせると本研究参加者で抗体陽性となった職員は一人もいなかったとなります。また栃木はそもそも医療従事者がCOVID-19患者と接

する機会が少なかったのではという査読者の指摘を受けましたが、呼吸器内科学教室やICUのスタッフにもご協力いただき、院内の抗体陽性率に部署や職種間に差はないというデータも出すこともできました。また内視鏡検査件数は前年比で80%の月もありましたが、概ね月1000件ペースで行うことができ、検査数の減少が低い陽性率には反映しなかったと考えました。

### Q3. 今回の研究で苦労した点を教えてください。

「はい」と返事はしたものの、当初、抗体測定系の系が確立しておらず、どうなることかと思いました。2020年3月下旬、本研究が倫理委員会から承認を受けたころ、新型コロナウイルス抗体測定用のELISA kitや15分で判定可能な迅速キット(IC法)が発売となり、2020年4月1日ジャストで開始できました。当初は消化器内科スタッフのみで採血を行っていましたが、途中、保健センターにもご協力いただき、職員検診の際にも行うことができました。また検査科でロッシュやアボットの抗体測定の手筈を整えていただきました。また永井学長の御高配で東京大学とも抗体測定(CLIA法)を共同研究で行うこともできました。

本研究結果は2020年の2月に内科系の英文誌に投稿しましたが、一向に返事が来ず、1ヶ月半が過ぎたころ編集部にお問い合わせしたところ、Editorも査読者もコロナ対応で多忙のため未だ査読にすら回っていませんと、ここにもコロナの影響が出ていました。2021年5月ようやく返信が来ましたが、すでにワクチンが開始され、また感染力の強いデルタ株がすでに蔓延しており、投稿時とは全く世界が変わった後でした。悲しくもrejectとなり、自治医大の抗体陽性率の話から論点を変更せざるを得ませんでした。今度は複数回検査を行なった内視鏡従事者にフォーカスを当てることで、勝算は残っていると判断しました。またCOVID-19のもう一つの問題は風評被害でしたので、自治医大病院でのCOVID-19患者数を公表すると、受診患者さんが減るのではという気遣いから、そこは触れずに投稿しました。やはり査読者からCOVID-19受け入れ患者数の質問があり、病院長に許可いただき、患者数のデータも出すことができました。

### Q4. 今後の展望について教えてください

本研究のもうひとつの側面は自治医大での感染対策は機能しているか？ということです。少なくとも本研究の結果からはうまく機能していると言えます。感染症科が中心となり、内視鏡室を含めた院内の標準予防策の徹底を高めた結果と言えます。感染力の強いデルタ株流行後も内視鏡を介して感染したケースは発生していません。またオミクロン株に対しても標準予防策を徹底することが大切と考えます。2020年夏に本研究の中間解析を学会発表したとき、当院の抗体陽性率データには会場から全く反応はありませんでしたが、当院での内視鏡検査数のデータを出したところ、会場にどよめきが走ったことを覚えています。「自治医大は怖いもの知らず」と思われたかもしれません。思い起こせば、ダイヤモンドプリンセス号で無防備な役人が感染し、その一方で延2700人を超す自衛隊員は一人の感染者も出さずにその任務を果たしました(Yamamoto H, Miura K et al. JMA Journal 2020 20:303-6)。すでに感染対策のお手本があったわけで、標準予防策下での内視鏡検査なら医療従事者の感染者を出さずに、検査を遂行できると見込んだ教授や病院長の冷静な判断のもと、医療を止めることなく、また研修体制を維持できたことには大変感謝です。本論文の大きなメッセージは標準予防策の徹底が感染対策の基本であると考えています。最後に、本研究にご協力いただいた参加者に感謝申し上げますとともに、いっしょにその成果を世界に発信できたことを大変誇りに思います。

表 院内における抗体陽性者数と陽性率 (一部日本語に置き換えて修正しています)

	第1期 (Apr 2020-May 2020)					第2期 (Jun 2020-Nov2020)					第3期 (Dec2020-Mar 2021)				
	n	IC	CLIA	ECLIA	CMIA	n	IC	CLIA	ECLIA	CMIA	n	IC	CLIA	ECLIA	CMIA
内視鏡部門															
総計	54	0	0	1 (1.9%)	1 (1.9%)	58	0	0	0	1 (1.7%)	57	0	0	0	1 (1.7%)
医師	39	0	0	1 (2.6%)	0	43	0	0	0	0	44	0	0	0	0
看護師	15	0	0	0	1 <sup>a)</sup> (6.7%)	15	0	0	0	1 <sup>a)</sup> (6.7%)	13	0	0	0	1 <sup>a)</sup> (7.7%)
非内視鏡部門	第1期 (Apr 2020-May 2020)					第2期 (Jun 2020-Nov2020)					第3期 (Dec2020-Mar 2021)				
	n	IC	CLIA	ECLIA	CMIA	n	IC	CLIA	ECLIA	CMIA	n	IC	CLIA	ECLIA	CMIA
総計	0	N.E	N.E	N.E	N.E	120	1 <sup>b)</sup> (0.8%)	1 <sup>b)</sup> (0.8%)	0	1 <sup>b)</sup> (0.8%)	26	0	0	0	0
医師	0	N.E	N.E	N.E	N.E	39	0	0	0	0	7	0	0	0	0
看護師	0	N.E	N.E	N.E	N.E	81	1 <sup>b)</sup> (1.3%)	1 <sup>b)</sup> (1.3%)	0	1 <sup>b)</sup> (1.3%)	19	0	0	0	0
その他の職種	第1期 (Apr 2020-May 2020)					第2期 (Jun 2020-Nov2020)					第3期 (Dec2020-Mar 2021)				
	n	IC	CLIA	ECLIA	CMIA	n	IC	CLIA	ECLIA	CMIA	n	IC	CLIA	ECLIA	CMIA
その他の職種	0	N.E	N.E	N.E	N.E	170	0	3 <sup>c)</sup> (1.8%)	0	1 <sup>c)</sup> (0.6%)	3	0	0	0	0

IC, immunochromatography; CLIA, chemiluminescent immunoassay; ECLIA, electric CLIA; CMIA, chemiluminescence microparticle immunoassay.

a) One nurse was positive for antibody at all three tests by CMIA. b) one nurse shown positive by three methods. c) One HCW shown positive by two methods.

NE: not examined

【発行】

自治医科大学大学院医学研究科広報委員会  
自治医科大学地域医療オープン・ラボ