



公立大学法人

福島県立医科大学

〒960-1295

福島県福島市光が丘 1 番地

TEL:024-547-1111 (代表)

2022 年 7 月 19 日

公立大学法人福島県立医科大学

文部科学記者会 各位

福島県政記者クラブ 加盟社各位

福島県立医科大学 TR センターが開発した IgA 抗体がオミクロン株の BA.4、BA.5 に強く結合

福島県立医科大学医療-産業トランスレーショナルリサーチセンター（以下、TR センター）は、これまでに新型コロナウイルス感染症回復者血液から取得した IgA 抗体が、オミクロン株の BA.4、BA.5 にも非常に強く結合することが確認できました。

TR センターでは、今後も経済産業省が支援する福島復興プロジェクトによって得られた成果を活用し、これまでに取得した抗体を活用し、新型コロナウイルス感染症の抗体医薬品の研究や、抗体の大量生産体制の充実、抗体を活用した衛生材料等の開発を進めて参ります。

尚、当該 IgA 抗体は、既に昨年 1 2 月から先行販売されている IgA 抗体マスク（株式会社ゼファー／株式会社 IgA・JAPAN）及び IgA 抗体配合スプレー（株式会社いちい）に使用されています。マスク、スプレー商品に関するお問い合わせ・販売については、下記会社までご確認ください。

■商品名：IgA 抗体マスク

<製造について>

社名：株式会社ゼファー

電話：0248-75-1133

Mail：info@zefa.jp

<販売について>

社名：株式会社 IgA・JAPAN

電話：024-953-3955

Mail：info@iga-japan.co.jp

■商品名：IgA 抗体配合スプレー

<製造・販売について>

社名：株式会社いちい

電話：024-594-1111 (代)

Mail：goiken@ichii-yume.co.jp

●お問い合わせ先

公立大学法人福島県立医科大学

広報コミュニケーション室 持田・鈴木

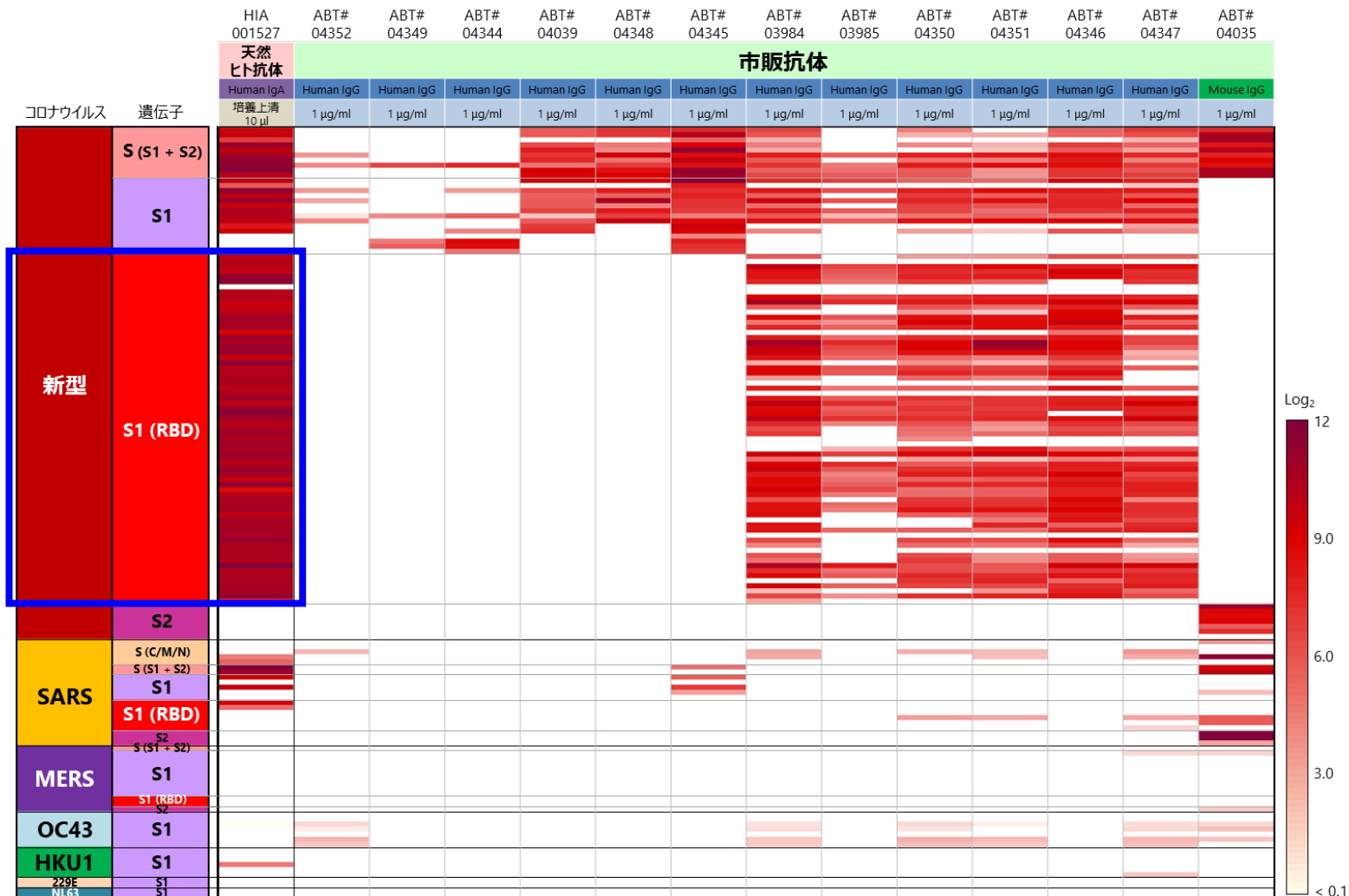
TEL：024-547-1016

FAX：024-547-1991 Mail：pr-str@fmu.ac.jp

HIA001527の新型コロナウイルスに対する結合能

タンパク質マイクロアレイによる評価

HIA001527 vs 市販抗体



ほとんどの変異スパイクタンパク質に結合する

抗新型コロナウイルスRBD抗体の結合性評価

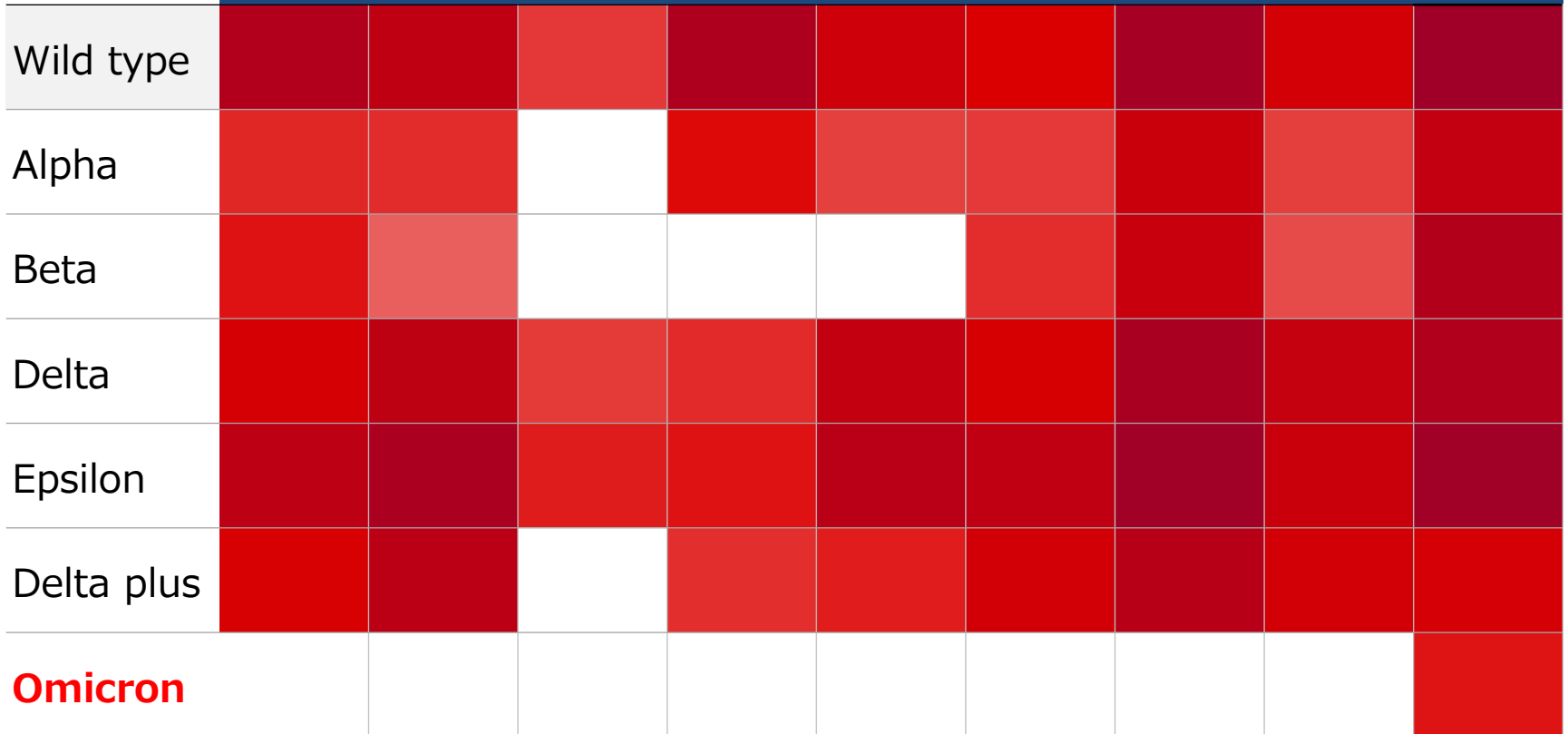
タンパク質マイクロアレイのデータから主要変異株のS1 (RBD) を抽出

承認薬の抗体

HIA
001527

株

Median of Ratios (Log₂) 2次比



Median of Ratios (Log₂)

<math><0.1</math> 3.0 6.0 9.0 12

HIA001527の新型コロナウイルスに対する結合能

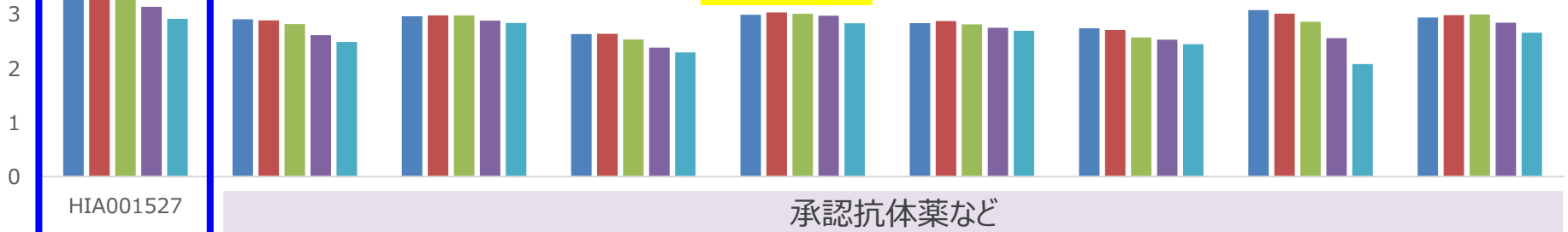
ELISAによる評価

HIA001527 vs 市販抗体

HIA001527

抗体濃度 ■ 2 μ g/ml ■ 1 μ g/ml ■ 0.5 μ g/ml ■ 0.25 μ g/ml ■ 0.125 μ g/ml

武漢株

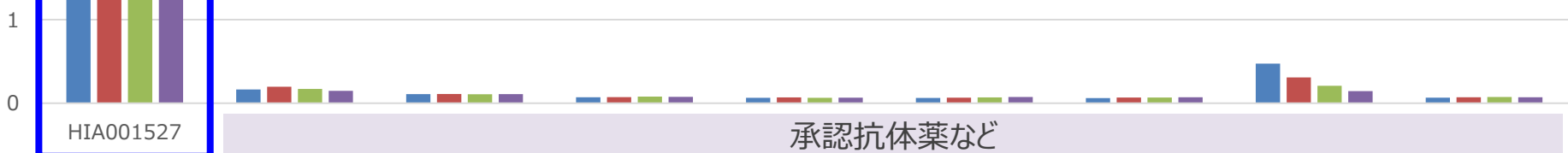


デルタ株



オミクロン株

値が高いほど強い

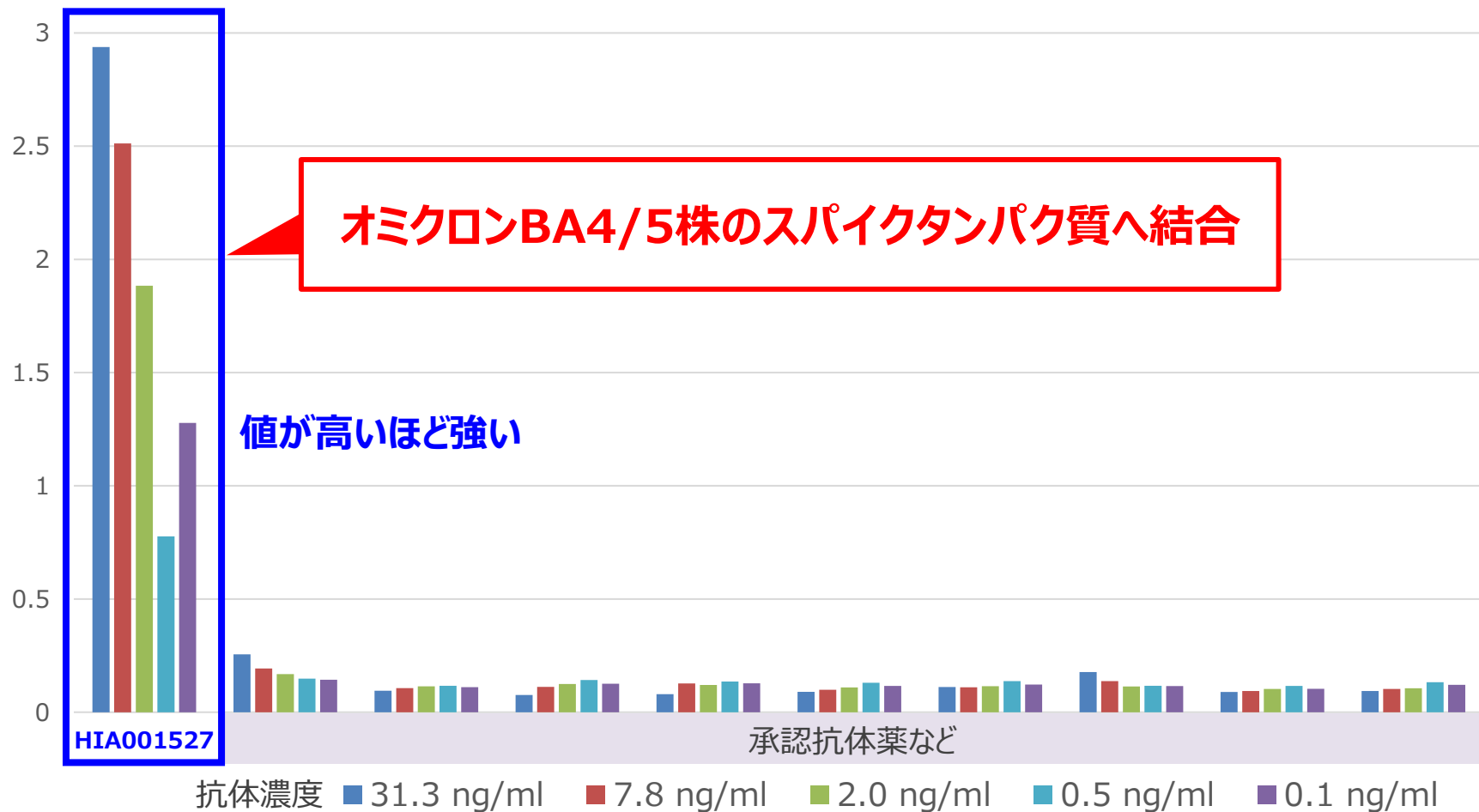


デルタ株・オミクロン株にも非常に強く結合する

HIA001527のオミクロンBA4/5株に対する結合能

ELISAによる評価

HIA001527 vs 市販抗体



オミクロンBA4/5株にも非常に強く結合する

HIA001527の新型コロナウイルスに対する結合能

ビアコアによる評価

HIA001527

	K_a ($10^5 \text{ M}^{-1} \text{ s}^{-1}$)	K_d (10^{-4} s^{-1})	K_D (nM)
武漢株	8.91	0.20	0.023
-	9.10	0.17	0.018
-	8.25	0.22	0.027
-	7.40	0.21	0.028
Alpha	7.16	0.22	0.031
Kappa	14.21	0.071	0.0050
Delta	18.72	0.041	0.0022
Epsilon	9.63	0.22	0.023
Theta	10.74	0.17	0.015
Gamma	9.59	0.26	0.027
Beta	8.80	0.20	0.023
Omicron (B.1.1.529)	33.05	<0.1 (検出限界以下)	<0.003
Omicron (BA.2)	27.38	<0.1 (検出限界以下)	<0.004
Omicron (BA.3)	35.24	<0.1 (検出限界以下)	<0.003
Omicron (BA.4&BA.5)	18.99	<0.1 (検出限界以下)	<0.005

値が低いほど
強い

すべての変異スパイクタンパク質に非常に強く結合する

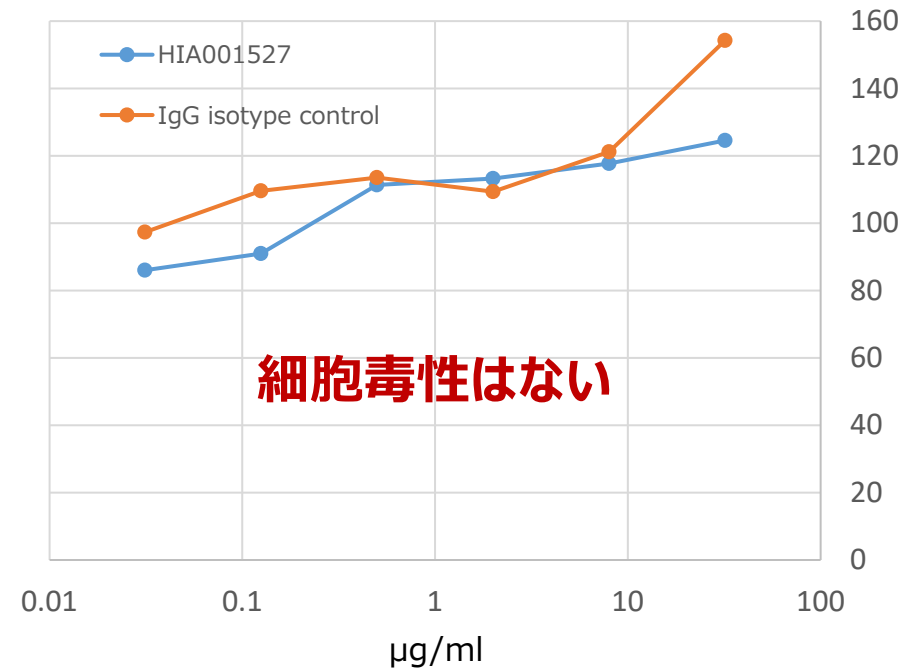
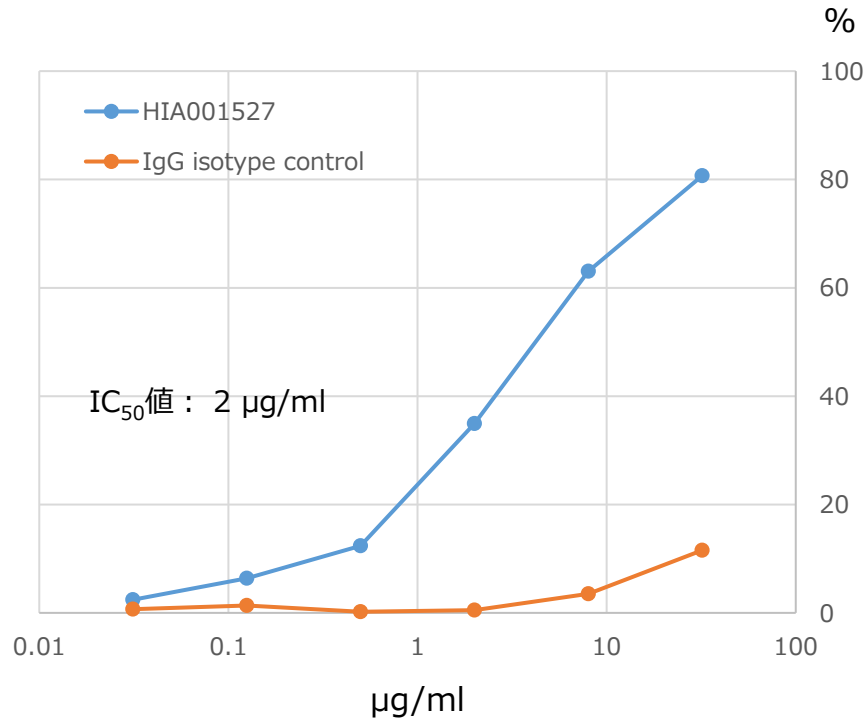
HIA001527の新型コロナウイルスに対する中和活性

ウイルス感染による評価

HIA001527

武漢株に対する阻害率

細胞毒性



生のウイルスに中和活性を示す