

Feline enteric coronavirus.WSU79-1683

抗ウイルス加工ガラス板の抗ウイルス効果評価試験

20200324

(一財)北里環境科学試験センター

- 試験ウイルス ネココロナウイルス(Feline enteric coronavirus.WSU79-1683)

- 試験概要

光触媒試験用の保湿シャーレを用いて、試験品にウイルス液を作用させた。

①試験サンプル(試験品のサイズ:76x25mm)を保湿シャーレに入れた。

②試験品に、ウイルス液を0.13ml滴下した。

③70×20mmのフィルム(pp製)を乗せ、試験品とウイルスの接触効率を上げた。

④所定時間作用後、試験品からウイルスを回収した。

⑤回収後のウイルス感染価を測定した。

- 試験条件

試験片作用後の感染価

試験品	作用時間			
	0 (初期)	10分間	30分間	60分間
①無加工ガラス板	1.30E+07	5.00E+06	4.00E+06	7.70E+06
②AT254加工ガラス	1.30E+07	2.10E+06	4.00E+06	2.10E+06

作用時間別ウイルス感染価

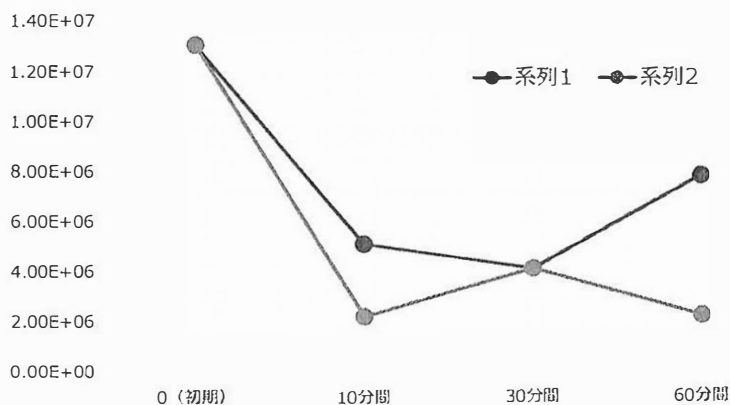
	0 (初期)	10分間	30分間	60分間
AT254ガラス板上の感染価	100%	16.15%	30.77%	16.15%

試験ウイルス液の感染価: 2.1E+07 TCID<sub>50</sub>/ml

感染価単位: TCID<sub>50</sub>/試験片

検出限界値: 1.3E+01 TCID<sub>50</sub>/試験片

作用時間後の感染価



【解説】

○ TCID50法

→ウイルスに感染すると細胞の形状が変化する現象(細胞変性)を利用したウイルス量の測定法。(図1)

一定量のウイルスを含むウイルス液に感染した細胞は、細胞変性を起こす。このウイルス液を希釈(水で薄める)し、ある一定以上薄くなると、接種しても細胞変性は起こらなくなる。そこで、細胞を試験管のようなもので何本も培養しておき、ウイルス液を順番に希釈して接種し、試験管にある半分(50%)の細胞が感染する濃度をTCID50と呼ぶ(図2)。

○ 感染価

→ウイルスの力価(りきか)と同義。検体(ウイルスが含まれる液体)中のウイルスが細胞に感染出来る最低濃度(最高の希釈倍率)である。

図1

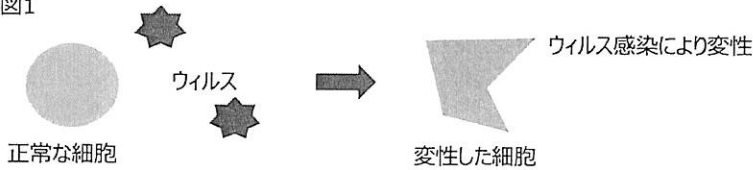
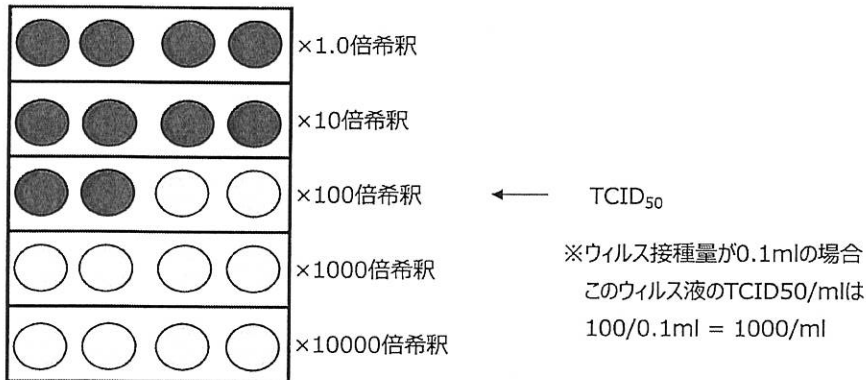


図2



【考察】

試験結果から考慮すると、①と②の感染価は②低いことが明確であるが、時間ごとの感染価をみると、10分後から30分後で②の感染価が上がっていることが確認できる。  
0(初期)から10分間のはウイルスの働きが弱く細胞への感染が活発ではなく、10分間から30分間でウイルスの働きが活発的となり、原因は活性酸素の働きと考えられる。  
この時点ではヒドロキシカル(AT254加工)の機能は働いているが、活性酸素(ウイルスを持った細胞の増殖)の働きが強く、30分間から60分間でヒドロキシカルの働きは持続されたままかつ、活性酸素の働きが弱くなることで、感染価を一定または減少傾向になることが考えられる。