

A.Cast.Partner's 株式会社 御中

新型コロナウイルス不活化試験 結果報告書

令和3年5月

株式会社グッドアイ



〒376-8515 群馬県桐生市天神町1丁目5番地1号

TEL : 0270-46-9277 FAX : 0277-46-9275

ウイルス不活化評価結果報告書

2021年5月6日

責任者： 株式会社グッドアイ 板橋英之

依頼主： A.Cast.Partner's 株式会社

被検体： スーパーコロッシュ（液体）

被検体の製法： 独自塗装

コントロール： 反応時間0分のウイルス溶液

リファレンス： 水道水

ウイルス： 新型ヒトコロナウイルス (SARS-CoV-2 WK-521)

ウイルス力価（原液）： 1×10^4 TCID₅₀ / mL

細胞： Vero 細胞（株番号： JCRB0111、培地組成： 10%血清(FBS)DMEM)

試験概要：

検体に対してウイルス液を混合させ、反応時間後にウイルス液を採取し、細胞へ感染させ感染性ウイルス量を測定する。

試験方法：

1. ウイルスの準備

Vero 細胞を 3.0×10^5 cells/mL に調整後、10mL を 75 cm² のティッシュカルチャーに注ぎ、37°C、CO₂ 濃度 5% のインキュベーターで 1 日培養後、 $10^5 \sim 10^6$ TCID₅₀ /mL 程度の SARS-CoV-2 を 100 uL 播種した。その後、CO₂ 濃度 5% のインキュベーターで 3 日間培養後、TCID₅₀ 法に基づきウイルス力価を測定した。

2. 細胞の準備

Vero 細胞を 1.0×10^5 cells/mL に調整後、96well plate に 100uL/well ずつ播種し、37°C、CO₂ 濃度 5% のインキュベーターで 1 日培養した。

3. 被検体の準備

各被検体 975 uL を 24well plate に播種した。

4. ウイルスと検体の反応

ウイルス液 25uL を被検体に混合し反応させた。反応時間は 30 分で実施した。その後、反応を停止させるため、ウイルス混合液 100uL を無血清の DMEM 培地 900uL に添加した。

なお、ウイルスと検体の反応は、室温 23°C、湿度 20% のキャビネット内で行った。

5. Vero 細胞への添加と培養

3.で希釈した液を1.で準備した細胞に1被検体・1反応時間あたり3well ずつ100uL/well 播種した。37°C、CO₂濃度5%のインキュベーターで1日間培養した後、感染性ウイルス量を測定し、各被検体の抗ウイルス活性を評価した。

結果：

コントロールのウイルス感染価を 100 とした場合の各検体におけるウイルス感染価

スーパーコロッシュ：

反応時間 0 分におけるウイルス感染価に対して、30 分後に約 1.9%まで、ウイルス減少が確認された。

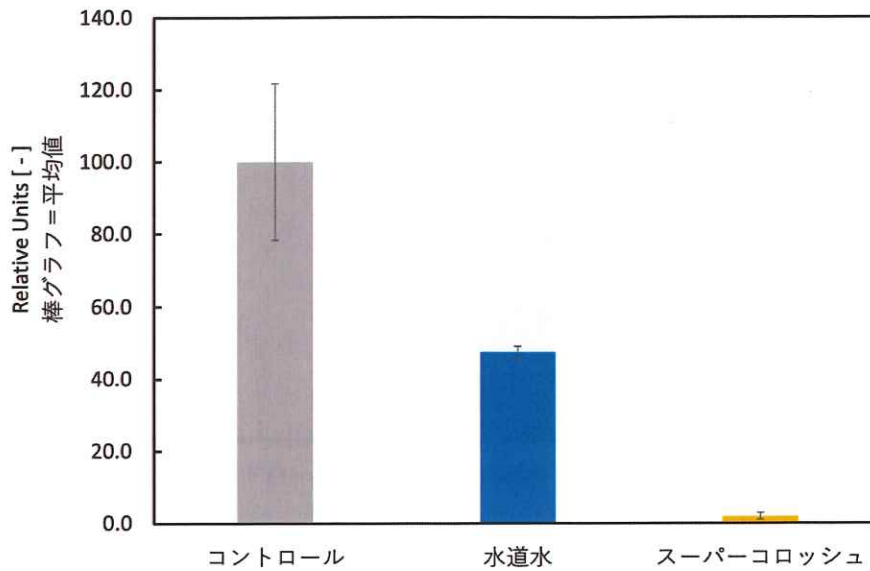


Fig1. コントロールのウイルス感染価を 100 とした場合の各検体におけるウイルス感染価

Table 1 コントロールのウイルス感染価を 100 とした場合の各検体におけるウイルス感染価

試料名	コントロール	水道水	スーパーコロッシュ
平均値	100.0	47.4	1.9
標準誤差 SE	21.7	1.7	1.0

コントロールに対する各検体でのウイルス減少率

スーパーコロッシュ:

反応時間 0 分におけるウイルス感染価に対して、30 分後に約 98%のウイルス減少が確認された。

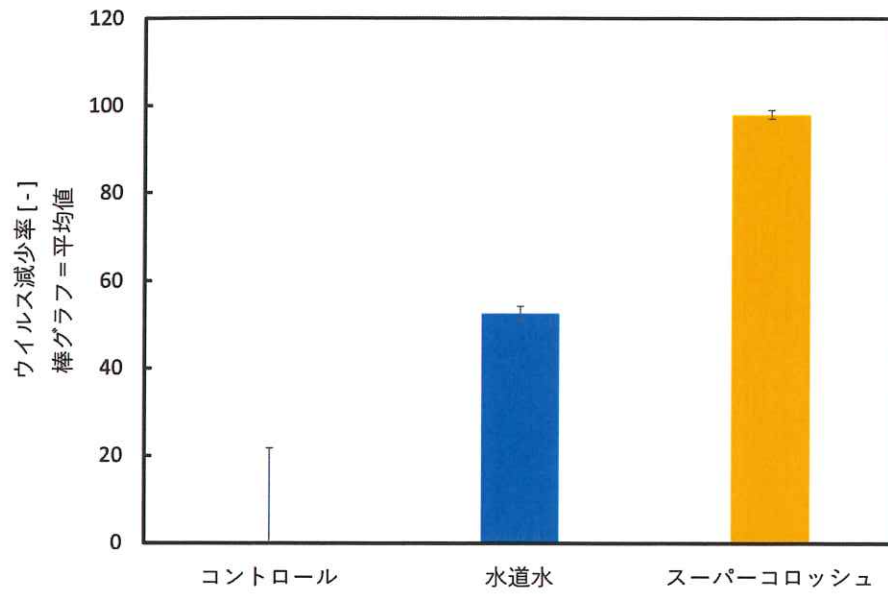


Fig.2 コントロールに対する各検体のウイルス減少率

Table 2 コントロールに対する各検体のウイルス減少率

試料名	コントロール	水道水	スーパーコロッシュ
平均値	0.0	52.6	98.1
標準誤差 SE	21.7	1.7	1.0

リファレンスに対する不活化率

スーパーコロッシュ:

各反応時間分におけるリファレンスに対するウイルス不活化率を算出すると、30分後では約96%のウイルス減少が確認された。

Table 3 リファレンスに対するウイルス不活化率

試料名	スーパーコロッシュ
平均	95.9

結論：

今回の結果から、スーパーコロッシュではウイルス感染価は30分後に50分の1以下になることが確認された。なお、リファレンスでのウイルス減少も確認されたことから、スーパーコロッシュ自体が有する不活化能力の評価指標としては、リファレンスに対するウイルス不活化率の値 (Table3) を用いるのが妥当と判断する。つまり、スーパーコロッシュが有する不活化能力は、30分で95.9%となる。