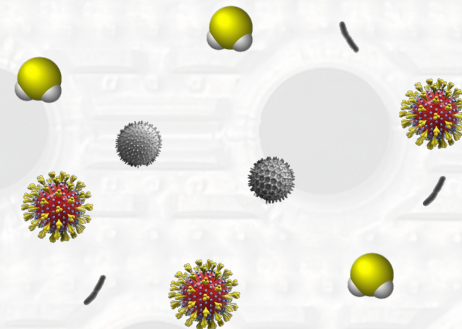


空菌清浄機

OHK-22

ウイルス（インフルエンザウイルス, コロナウイルス）・浮遊菌・花粉（スギ, ヒノキ, イネ, ブタクサ）・臭気（腐乱臭, タバコ臭）

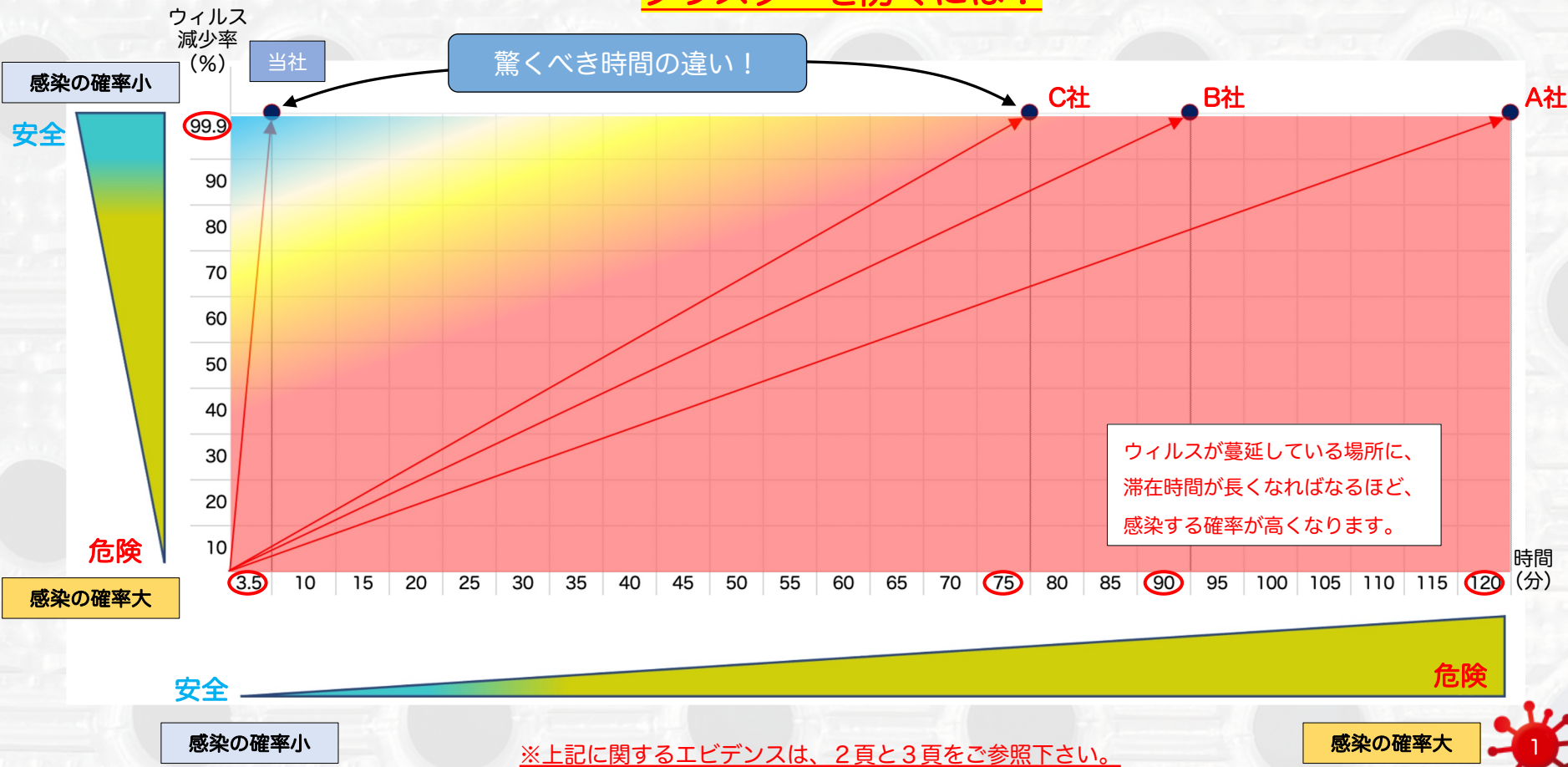
減少率99.9%の盲点



あなたの **99.9%** は、何分ですか？

空気清浄機の **性能が99.9%** でも、**3.5分で99.9%死滅** するのか **75分で99.9%死滅** するのか、
ウィルスを99.9%死滅させるのに **75分も90分も120分も時間を要していたら感染** してしまいます。
短時間に99.9%死滅 できる空気清浄機を選択する事が感染拡大させないポイントです！

クラスターを防ぐには？



実測値を用いて計算を行ってみると、

3.5分 の運転で 99.9%が死滅 する。

株式会社食環境衛生研究所での測定データをもとに直接法によって計算を行うと、試験BOX内にウィルスを入力し、空菌清浄機の運転を開始してから約**3.5分後には99.9%死滅**する。

ウィルス力価減少率のより正確な計算

log(TCID20/回収液量) の値

時間 (分)	0	1	3	10
対照区	4.7	4.5	4.5	4.3
試験区	4.9	4.3	3.3	1.5

処理空気体積	1m ³
空気流量	2m ³ /min
処理時間	0.5min
実質処理時間	1.5min

実際の値の変化(=log10(力価))

時間 (分)	0	1	3	10
対照区ウィルス値	50118.72336	31622.7766	31622.7766	19952.62315
試験区ウィルス値	79432.82347	19952.62315	1995.262315	31.6227766

実際の値の変化 (指数での表示)

時間 (分)	0	1	3	10
対照区ウィルス値	5.01187E+04	3.16228E+04	3.16228E+04	1.99526E+04
試験区ウィルス値	7.94328E+04	1.99526E+04	1.99526E+03	3.16228E+01

対照区での減少率 Δc (=時刻ゼロのウィルス値 - 各時刻のウィルス値)/時刻ゼロのウィルス値

時間 (分)	0	1	3	10
対照区ウィルス値	5.01187E+04	3.16228E+04	3.16228E+04	1.99526E+04
対照区減少率 Δc	0.00000E+00	3.69043E-01	3.69043E-01	6.01893E-01

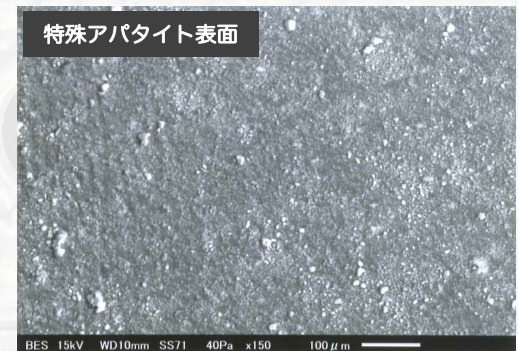
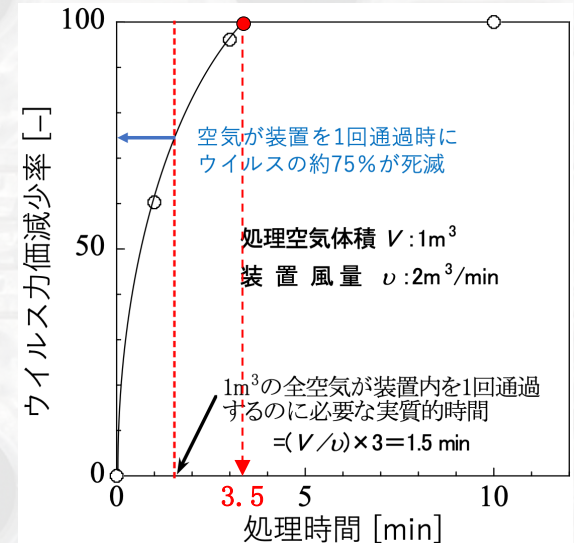
対照区での減少率を使った試験区データの補正B (=各区データ / (1 - Δc))

時間 (分)	0	1	3	10
対照区ウィルス補正值	5.01187E+04	5.01187E+04	5.01187E+04	5.01187E+04
試験区ウィルス補正值	7.94328E+04	3.16228E+04	3.16228E+03	7.94328E+01

正しい力価減少率の計算 (= (Bt-B0)/B0)

時間 (分)	0	1	3	10
直接法による計算値		60.2%	96.0%	99.9%

※この3.5分99.9%死滅は、
次頁の実測データに基づく。



【食品工業技術センターにて撮影】

※九州大学名誉教授・工学博士の算出値。

10分間の清浄機運転で ウイルスは99.9%が死滅した。

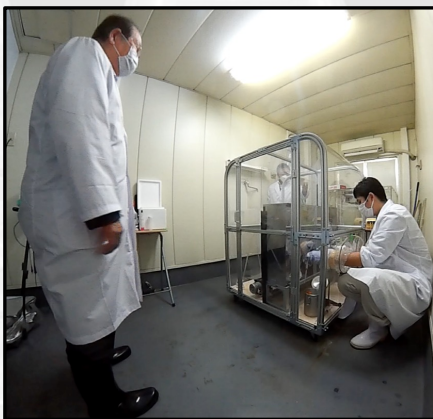
ウイルスカ価試験結果

	0分	10分
自然減衰 (処理無し)	4.7	4.3
空菌清浄機処理	4.9	1.5

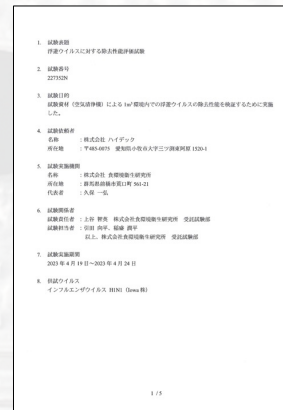
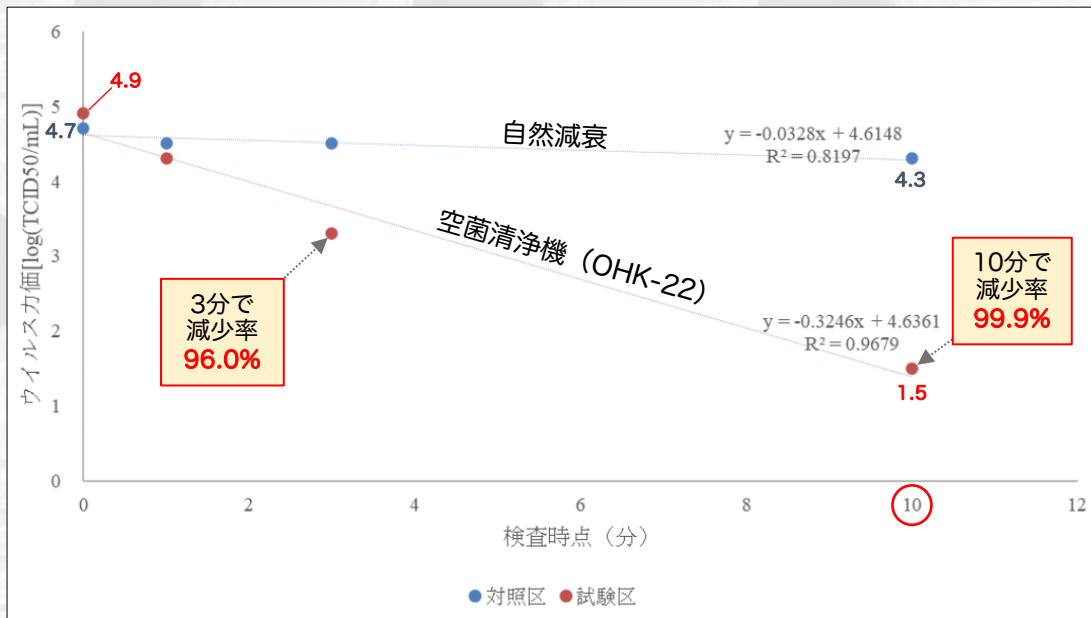
1m³環境内でウイルス噴霧後の対数減少値と減少率

10分経過時	対数減少値	減少率
空菌清浄機ウイルス処理	3.0	99.9%

※減少率の計算： $1 - \{1 / 10^{(4.9-1.5)}\} \times 100\%$
 $= 1 - 1 / 10^{3.0} \times 100\% = 99.9\%$



【株式会社食環境衛生研究所での試験】



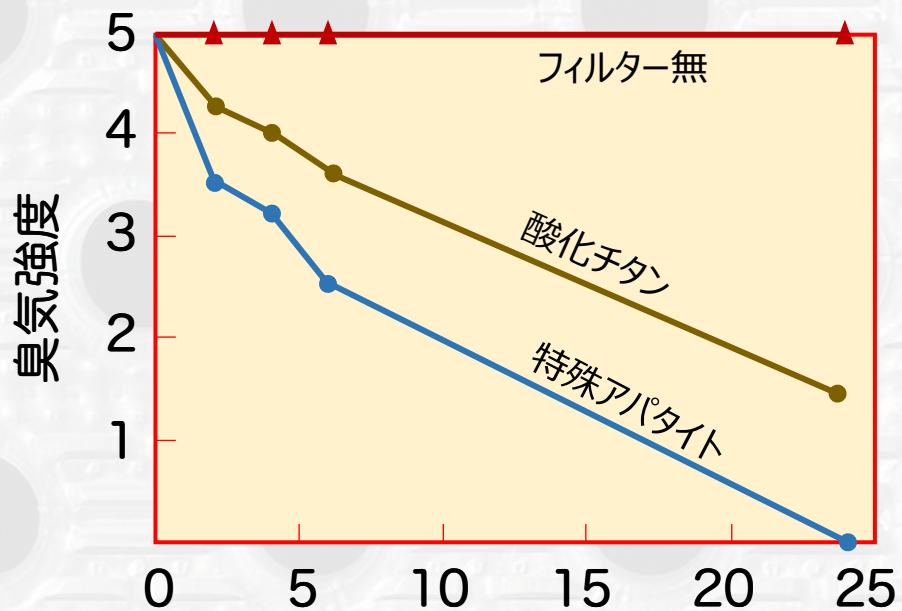
グラフの見方：このグラフは対数グラフで、縦軸の4.9というのは、 $\text{Log}_{10}(10) = 4.9$ の意である。即ち $10^{4.9}$ の事を言う。数値が4.9から1.5まで下がったと言うことは、自然減衰を加味するとウイルスは $10^{(4.9-1.5)} = 10^{3.4}$ 減少したと言う事となり、**抑制率 (減少率) は、 $1 - 1 / 10^{3.6} \times 100\% = 99.9\%$** と言う事になる。

ウイルスカ価(ウイルス感染価)とは、試料中に含まれる感染性をもつウイルス量のこと。定量法では実験動物や培養細胞などを用いた様々な手法があり、定量法での一般的表記は上記グラフ縦軸のように「TCID50 (50%培養細胞感染価)」「ID50(50%感染量)」「PFU(plaque-forming unit)」などの単位で表される。

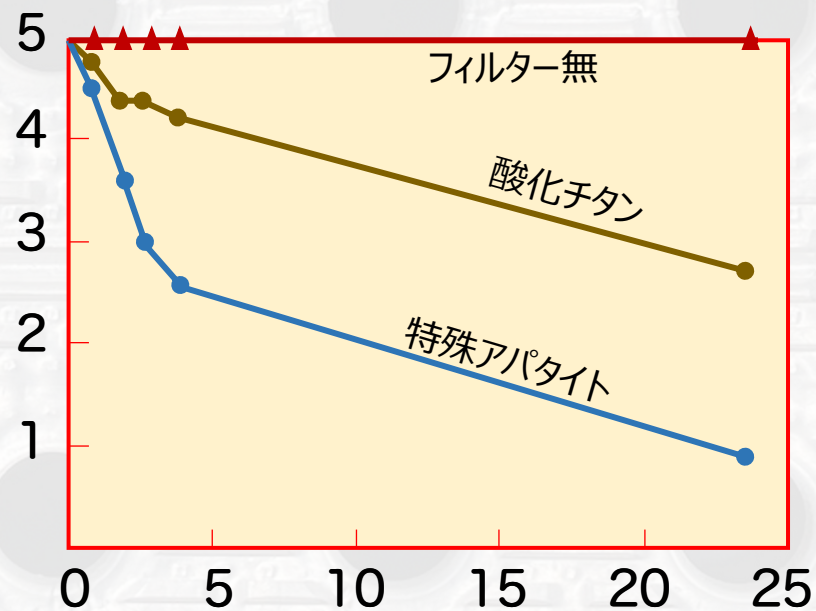


強烈な悪臭も
特殊アパタイトに吸着させて分解。

魚の腐臭



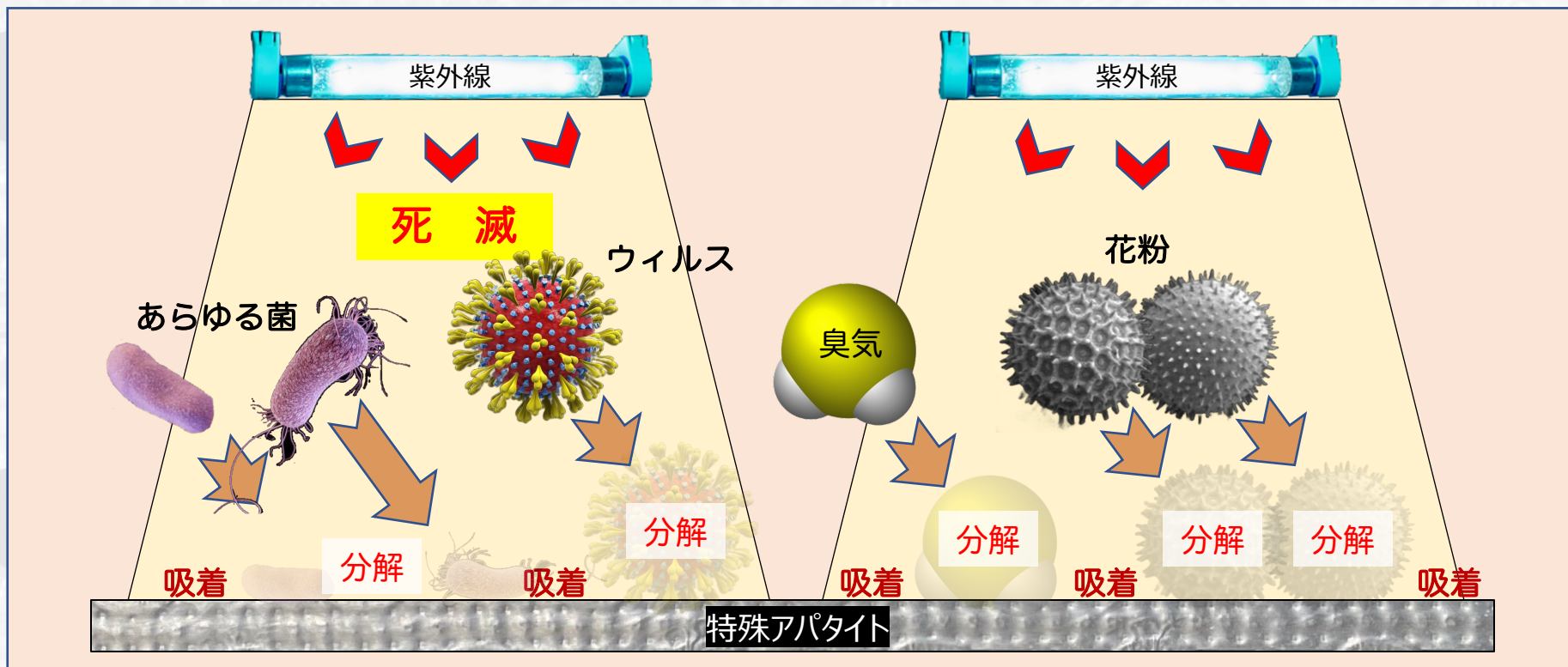
タバコ臭



運転時間 (h)

※富士通(株)からの資料抜粋

東京大学先端科学技術センターと富士通(株)は、吸着分解力に優れた新素材を共同開発。
優れた吸着性と分解力に、ハイデックは新たに **紫外線** と **乱流吸着分解コア** を新開発し、
それぞれシナジー効果を発揮する短時間の **クイックウイルス除去技術** を確立した。



FUJITSU Technology Licensing Program™ for SDGs

空 菌 清 浄 機
CHK-22

オーク-22

九州大学名誉教授にサポートいただいております。

空 菌
K.U K.I.N

清 浄 機

CHK-22

オーク-22

HIDEC