

学会発表のご案内

「ネコカリシウイルス（ノロウイルスの代替）の
二酸化塩素ガスによる不活化の検討」について

『日本薬学会第129年会（京都府京都市）』にて発表

『正露丸』を製造販売する“ラッパのマーク”でおなじみの大幸薬品株式会社（本社：大阪府吹田市内本町三丁目34番14号、代表取締役社長：柴田 仁）は、2009年3月26日～28日に京都府京都市で開催された『日本薬学会第129年会』にて、「ネコカリシウイルス（ノロウイルスの代替）の二酸化塩素ガスによる不活化の検討」という演題で研究成果の発表を行いました。

近年、ノロウイルスによる感染性胃腸炎（腹痛・下痢・嘔吐が主症状）の流行が社会問題となっています。本ウイルスによる集団感染が発生した場合、その感染源は広範囲に分布していることが珍しくありません。当社研究所では拡散性及び透過性の高いガス状の薬剤が、広範囲に分布している環境中のノロウイルス感染源に対して有効であるとの考えに至り、ノロウイルスの代替として知られているネコカリシウイルスを用いて、ガス状の二酸化塩素の有効性について検討を続けて参りました。その結果、ガス状の二酸化塩素は、ノロウイルスによる汚染が懸念されるトイレ、厨房等の部屋全体に適用できる抗ウイルス活性を持つ有望な消毒成分であると考えられる研究成果が得られ、今回、『日本薬学会第129年会』にて発表致しました。

当社研究所では、様々なウイルスや菌を不活化し、消臭作用もある二酸化塩素の働きに着目し、これを主要な研究テーマの一つとしています。インフルエンザウイルスやネコカリシウイルス等を用いた二酸化塩素の有効性の検討をはじめ、物性の基礎的研究や安全性等の様々な研究を続けています。今回発表した内容も、その研究成果の一つです。

【学会名】 日本薬学会第129年会
<http://nenkai.pharm.or.jp/129/web/index.html>

【会期】 2009年3月26日～28日

【演題】 ネコカリシウイルス（ノロウイルスの代替）の二酸化塩素ガスによる不活化の検討

森野 博文¹（演者）、福田 俊昭¹、三浦 孝典¹、柴田 高¹、實方 剛²

1 大幸薬品株式会社、2 鳥取大学 農学部 獣医学科

要旨

ネコカリシウイルス（ノロウイルスの代替）の二酸化塩素ガスによる不活化の検討

森野 博文¹（演者）、福田 俊昭¹、三浦 孝典¹、柴田 高¹、實方 剛²

1 大幸薬品株式会社、2 鳥取大学 農学部 獣医学科

[目的] 近年ノロウイルス（NV）による集団感染が頻発しているが、これは本ウイルスが環境中で長期間感染力を維持できること、さらに数十コピーで感染が成立する強力な感染力に起因している。これらの特徴により、環境中の感染源は特定することが困難となり、また広範囲な汚染となり易い。したがって汚染範囲の特定が必要な液体系の消毒剤では十分な対応が困難である。今回、我々は拡散性及び透過性の高いガス状の薬剤が環境中のNV 感染源に対して最適な形態であると考え、NV の代替として知られているネコカリシウイルス（FCV, F9）を用いてガス状の二酸化塩素（ClO₂）の有効性を検討したので報告する。

[方法] FCV 懸濁液（in PBS with 5% FBS）をガラスシャーレ上に100 μl 滴下した後、シリカゲル入りのデシケーター中で乾燥させた試料を相対湿度（RH）45-55%あるいは 75-85%に設定したClO₂ ガスのモデル環境内に入れ、ガスに一定時間暴露させた。同様にして空気環境下で実施したものをコントロールとし、常法によりウイルス感染価（TCID₅₀）を求め評価した。

[結果及び考察] RH 75-85%の環境下で各時間ClO₂ ガス（平均0.8 ppm; 2.2 μg/l）に暴露させた場合、ウイルス感染価はコントロール（10^{6.5} TCID₅₀/50 μl）に対して10²（4h）低下し、6h 以上で検出限界以下となった。一方、RH 45-55%の環境下では同濃度のガスに24h 暴露させても明らかな効果は確認できなかった。以上の結果よりClO₂ ガスを乾燥状態のNV に対して効果的に作用させるには高湿度環境が必要であることが示唆された。ガス状のClO₂ はNV 汚染の可能性があるトイレ、厨房等の部屋全体に適用可能な抗ウイルス活性を持つ消毒剤として有望と考える。また現在検討中のより低濃度のガスを用いた成果も合わせて報告する予定である。