

# コロナウイルス不活化の実証

≪アミノエリアneo≫でコロナウイルスの不活化に成功!!

2020年1月10日

製造・販売：株式会社ピーキューテクノ  
[www.pq-techno.co.jp](http://www.pq-techno.co.jp)

開発・企画：株式会社ピースアンドキューズ  
[www.peace-cues.com](http://www.peace-cues.com)

# コロナウイルス不活化試験レポート

2016年11月、京都産業大学鳥インフルエンザ研究センター大槻公一教授との共同研究の結果、「アミノエリア neo」でコロナウイルス（鶏伝染性気管支炎コロナウイルス）の完全不活化に成功しました。

鶏伝染性気管支炎コロナウイルスは、エンベロープを有する1本鎖RNAウイルスで、コロナウイルス科ガンマコロナウイルス属に分類されるウイルスで、SARSウイルスやMERSウイルスと同じ科のウイルスです。

この試験により、全てのコロナウイルス近縁のウイルスに対して、不活化効果が期待できることが類推できました。

平成 28 年 11 月 16 日  
京都産業大学  
鳥インフルエンザ研究センター  
高桑 弘樹 藪田淑子 大槻 公一

アミノエリア neo のコロナウイルスに対する効果

【目的】アミノエリア neo Type1 およびアミノエリア neo Type2 の抗コロナウイルス効果を調べる。

【試験材料】

1. 試験品  
アミノエリア neo Type1 およびアミノエリア neo Type2  
(株)ピース・アンド・キューズより提供を受けた。
2. 使用ウイルス  
鶏伝染性気管支炎ウイルス種馬株を使用した。このウイルス株を 8 日齢の発育鶏卵の尿膜腔内に接種し、35℃で 4 日間培養した後、漿液を採取しウイルス液とした。
3. 使用鶏卵  
SPF 有鶏卵を栃木県那須郡の青木種鶏場から導入し、本研究センターで暫卵させ、8 日齢で試験に供した。

【方法】

1. 被験液とウイルス液をそれぞれ 9:1 または 1:1 の比率で混合した。
2. 室温において 10 分間静置し反応させた。被験液の代わりにリン酸緩衝生理食塩水 (PBS) とウイルス液を混合し同様に反応させた液を陰性対照とした。
3. 反応終了後、PBS にて反応液を 10 倍段階希釈し、希釈段階毎に 4 個の 8 日齢発育鶏卵尿膜腔内に 0.2mL ずつ接種した。
4. 35℃で 6 日間、または鶏胚が死亡するまで培養した後、開卵し鶏胚の矮小化の有無によりウイルス増殖の有無を判定した。残存ウイルス力価は Reed and Muench の方法により EID<sub>50</sub> を算出した。

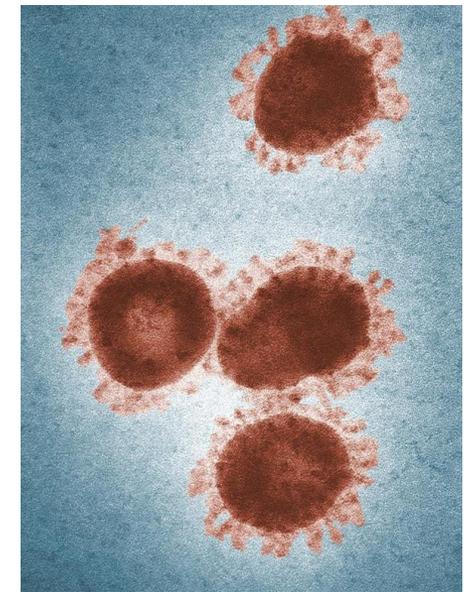
【結果】  
アミノエリア neo Type1 および Type2 のコロナウイルスに対する不活化効果について調べた。以下の結果が得られた (表 1)。  
アミノエリア neo Type1 および Type2 をウイルス液の 9 倍量作用させた場合、Type1 および Type2 共に残存ウイルス力価を約 10 万分の 1 以下に減少させることが確認された。また、各被験液を等量のウイルス液と作用させた場合、残存ウイルス力価を約 10 万分の 1 に減少させることが確認された。

表 1. アミノエリア neo Type1 および Type2 のコロナウイルスに対する不活化効果

被験液：ウイルス液	9 : 1	1 : 1	
		第 1 回	第 2 回
アミノエリア neo Type1	≤0.5*	0.5	0.5
アミノエリア neo Type2	≤0.5	0.5	0.5
陰性対照	5.5	5.25	5.5

\*：残存ウイルス力価(log<sub>10</sub>EID<sub>50</sub>/0.2 mL)

【結論】  
アミノエリア neo Type1 およびアミノエリア neo Type2 は、コロナウイルスに対して高い不活化効果を有することが判明した。



鶏伝染性気管支炎コロナウイルス  
出典：Centers for Disease Control and Prevention

# SARSコロナウイルスの不活化

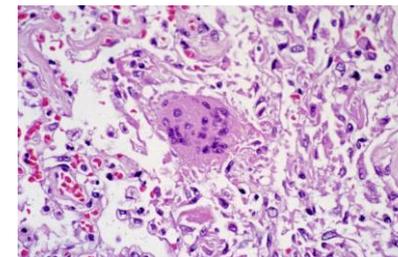
2003年12月、(株)ピースアンドキューズは、第一世代の抗ウイル・抗菌剤「A・SAP」で、日本で唯一SARSコロナウイルスのオリジナル株(BJ -01)で不活化試験を行いました。

(株)ピースアンドキューズのこの技術を元に、第二世代の「G2TAMaプラス」、第三世代の「アミノエリア-R」、そしてアルコールを一切使用しない第四世代の「アミノエリアneo」へと、改良進化を続けてきました。

(株)ピースアンドキューズでは、第一世代抗ウイルス・抗菌剤「A・SAP」にはじまり、第二世代「G 2 TAMaプラス」、第三世代「アミノエリア-R」、そして2019年12月に発売したアルコールを一切含まない第四世代「アミノエリアneo」等、改良を加えるごとに様々なウイルスに対する不活化効果を検証しています。しかし、存在が確認されている全ての微生物（文脈的にウイルスも微生物に含めます）に対して効果試験を行っているわけではありません。試験未実施の微生物への抗菌・抗ウイルス効果についての判断は、オーソライズされた疫学的な類推を行っています。(株)ピースアンドキューズが試験を実施しているウイルスの中で、前述の構成要素がMERSコロナウイルスと類似しているのは、SARSコロナウイルスです。「A・SAP」のSARSコロナウイルスに対する不活化効果については、2003年12月に中国人民解放軍軍事医学科学院微生物流行病研究所で、SARSコロナウイルスBJ -01株(当時流行したオリジナル株)を用いて行った不活化試験で確認しています。

# SARSコロナウイルス不活化試験レポート

SARSウイルスに対する効果については、2003年12月に中国人民解放軍軍事医学科学院微生物流行病研究所で、SARSウイルスBJ -01株(当時流行したオリジナル株)を用いて行った不活化試験で確認しています。第一世代抗ウイルス・抗菌剤「A・SAP」を検体としています。



SARSコロナウイルスに感染した肺組織の写真。肺胞組織が破壊され、中央に多核巨細胞が出現している。出典：CDC/Dr. Sherif Zaki



中国人民解放军军事医学科学院  
微生物流行病学研究所  
Institute of Microbiology and Epidemiology  
Academy of Military Medical Science, PLA, China

## 检验报告

TEST REPORTS

样品名称 A・SAP 抗菌消毒剂  
送检单位 深圳市中盟农业科技园有限公司

2003年12月19日

军事医学科学院微生物流行病学研究所  
检验报告

样品受理编号 20031121 第1页/共2页  
样品名称: A・SAP 抗菌消毒剂。  
送检单位: 深圳市中盟农业科技园有限公司  
检验目的: 评价对SARS病毒的抑制效果  
检验类别: 委托测试  
检验依据: 中华人民共和国卫生部《消毒技术规范》(2002年版)

### 一、主要材料

1. SARS病毒: BJ-01株, 在Vero-E6细胞中传代和培养。
2. 细胞: Vero E6细胞。
3. A・SAP 抗菌消毒剂, 20倍浸透液、20倍稀释液。
4. 细胞培养液: 含5-10%小牛血清的DMEM培养液。
5. 无菌去离子水。
6. 96孔细胞培养板。

### 二、实验方法

1. 按照病毒培养程序, 制备SARS病毒悬液, 置-80℃保存备用。
2. 细胞毒性试验: 在无菌操作下, 将A・SAP 抗菌消毒剂, 20倍浸透液、20倍稀释液, 分别用细胞培养液作10倍递减稀释, 然后取各稀释度的药物, 分别接种于生长有Vero E6细胞的96孔细胞培养板中, 置37℃、5%二氧化碳培养箱中, 培养24h, 在倒置显微镜下, 观察各药物浓度对细胞的毒性。
3. 病毒抑制试验: 试验时, 取各种测试浓度的药物0.9ml, 加入到含有SARS病毒悬液(滴度为 $5 \times 10^7$  TCID<sub>50</sub>) 0.1ml 试管中, 混匀, 作用规定时间, 然后, 立即用细胞培养液作10倍递减稀释, 并取各稀释度(无细胞毒性浓度), 分别接种于生长有Vero E6细胞的96孔细胞培养板中, 每稀释度4孔, 然后, 置37℃、5%二氧化碳培养箱中培养48h, 逐日观察细胞生长情况, 以细胞传毒感染作为判断病毒存在的指标, 计算抑制率。
4. 试验同时设阳性对照组(无菌去离子水)、阴性对照组, 细胞对照组。

军事医学科学院微生物流行病学研究所  
检验报告

样品受理编号 20031121 第2页/共2页  
样品名称: A・SAP 抗菌消毒剂。  
送检单位: 深圳市中盟农业科技园有限公司  
检验目的: 评价对SARS病毒的抑制效果  
检验类别: 委托测试  
检验依据: 中华人民共和国卫生部《消毒技术规范》(2002年版)

### 三、结果与结论

1. A・SAP 抗菌消毒剂, 使用浓度作用10分钟, 对SARS病毒的抑制率为99.9%; 作用20分钟, 抑制率为100%。
2. A・SAP 抗菌消毒剂浸透液, 20倍浓度, 作用5分钟, 对SARS病毒的抑制率为100%; 作用10分钟, 对SARS病毒的抑制率为100%。
3. A・SAP 抗菌消毒剂的稀释液, 20倍浓度, 作用20分钟, 对SARS病毒无抑制作用。
4. 实验阳性对照组(无菌去离子水), SARS病毒滴度为 $5 \times 10^7$  TCID<sub>50</sub>。

(此后无正文)

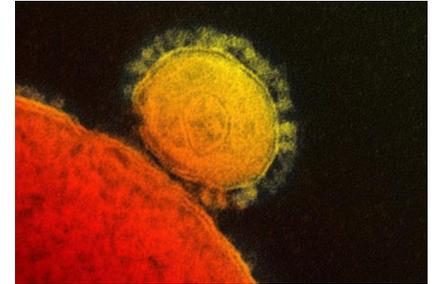
检验人: 魏秋华 2003年12月19日  
审核人: 张立 2003年12月19日  
签发人: 张立 2003年12月19日



# MERSコロナウイルスとは・・・

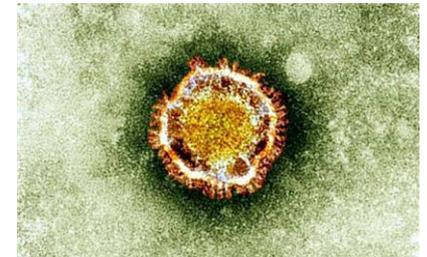
## MERSコロナウイルスとSARSコロナウイルスは近縁ウイルス

MERSコロナウイルスは、コロナウイルス科ベータコロナウイルス属に分類されるウイルスで、ゲノムの構造がプラス1本鎖RNAでエンベロープ（脂質二重膜）を有しています。2002年11月に中国広東省で最初の感染者が発見されてから、2003年7月に終息するまでに、中国、香港、東南アジアを中心に8,069人が感染し、775人の死者を出した、SARSコロナウイルス。コロナウイルスとMERSコロナウイルスは、その構造が酷似しており、分類上も、下位分類の属まで全く同じです（最下位分類にあたる種でSARSウイルスとMERSウイルスに分かれます）。MERSコロナウイルスはSARSコロナウイルス同様消毒薬には感受性が強く、MERSコロナウイルスも、70%以上のエタノールや1,000ppm程度の次亜塩素酸ナトリウムで不活化します。さらに、一定濃度の台所洗剤などの界面活性剤でも不活化させることができると言われています。（注：消毒薬に対する抵抗性の強弱と、感染性や病原性の強弱には相関関係はありません。）。MERSコロナウイルスの感染力は強くないと言われていましたが、韓国で流行が拡大したウイルスは、変異の可能性が示唆されており、感染力が強くなっていました。



MERSコロナウイルス

出典：AP Photo/National Institute for Allergy and Infectious Diseases via The Canadian Press and AP Photo/NIAID - RML



SARSコロナウイルス

出典：(c)AFP/BRITISH HEALTH PROTECTION AGENCY

## インフルエンザと同じ対策で対応しましょう

コロナウイルス科のウイルスは、感染した人の咳やくしゃみにより体外に排出されます。

感染経路は飛沫感染です。

飛び散った飛沫が衣服や持ち物、設備や備品などに付着し、それに触れた手を介して、鼻や口から体内に侵入します。また、粘膜組織である目からも感染しますので、頻繁な手洗いが最も有効な防御策です。

しかし、衣服や身の回り周辺に付着しているウイルスを放置していると、常に感染リスクは存在します。外出から帰った時は、まず、「アミノエリアneo」を噴霧し、衣服に付着しているウイルスを取り除きます。さらに、人の手が触れる箇所は、「アミノエリアneo」で定期的な清拭を行きましょう。

「アミノエリアneo」の大きな特長は、噴霧や清拭後も、長期間にわたって抗ウイルス効果が持続することにあります。

継続して効果が維持されることは、感染リスクを大幅に低下させるのに大いに役立ちます。

コロナウイルス科に属するウイルスは、消化器や泌尿器にも感染すると言われておりますので、感染者の排便からもウイルスが排出されることがあります。ノロウイルスと同じように、トイレから感染源を持ち出さないための対策も必要です。

# 「アミノエリアneo」は、株式会社ピースアンドキューズと、鳥インフルエンザウイルス研究の第一人者大槻公一教授との共同研究により誕生した、先進の抗ウイルス・抗菌剤です



抗ウイルス剤の効果を説明する大槻特認教授(左)と増井社長=30日、鳥取市の鳥取大学

名古屋市の化学製品メーカーが開発した抗ウイルス剤について、鳥取大学農学部付属鳥田来入獣共通感染症疫学研究センターの大槻公一特任教授らによる研究グループは三十日、鳥イ

## 名古屋のメーカー開発の抗ウイルス剤 鳥インフルに有効 鳥大グループが実証

ンフルエンザウイルスの抗ウイルス剤に効果があることを証明したと発表した。安全性の高い新たな抗ウイルス剤としての利用が期待される。鳥インフルエンザウイルスへの抗菌力が証明されたのは「ピースアンドキューズ」(名古屋、増井吉晴社長)が開発した抗ウイルス剤「G2TAMαプラス」(ジー・タム・アルファプラス)。

鳥取県の助成を受け、二〇〇六年から二年間、大槻特任教授らと共同研究を行った。

抗ウイルス試験では、「G2TAM」(第四級アンモニウム塩)を希釈し、特殊浸透液(大豆から抽出したアミノ酸)を加えて、強毒化が確認されている弱毒性の鳥インフルエンザH5N3に接触。その結果、三百倍に希釈して9%の特殊浸透液を加えたG2TAMで、生き残ったウイルス



日本経済新聞 (2008年5月31日)

### 第一世代



「A-SAP」



### 第二世代

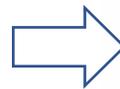


「G2TAMαプラス」

### 第三世代



「アミノエリア-R」



### 第四世代



「アミノエリアneo」

### 抗ウイルス・消臭剤「G2TAMαプラス」

## 鳥インフルエンザウイルスを死滅

鳥取大学農学部の大槻公一特任教授と化学製品メーカー「ピースアンドキューズ」(名古屋、増井吉晴社長)は30日、同社が製造している抗ウイルス・消臭剤「G2TAMαプラス」に鳥インフルエンザウイルスを死滅させる抗菌効果があつたことが実証されたと発表した。大豆から抽出したアミノ酸を主成分としており、大槻教授は「一人にも環境にも優しい」と



鳥取大学農学部の大槻公一特任教授と化学製品メーカー「ピースアンドキューズ」(名古屋、増井吉晴社長)は30日、同社が製造している抗ウイルス・消臭剤「G2TAMαプラス」に鳥インフルエンザウイルスを死滅させる抗菌効果があつたことが実証されたと発表した。

「G2TAMαプラス」をPRする増井吉晴社長(鳥取大で)

大槻教授と増井社長は安全性についても強調する。主成分の大豆アミノ酸は人体に無害で、増井社長は「従来の塩素系消毒剤と違って口に入れて大丈夫」と話す。

大槻教授は「従来の塩素系消毒剤と違って口に入れて大丈夫」と話す。

大槻教授と増井社長は「従来の塩素系消毒剤と違って口に入れて大丈夫」と話す。

大槻教授と増井社長は「従来の塩素系消毒剤と違って口に入れて大丈夫」と話す。

大槻教授と増井社長は「従来の塩素系消毒剤と違って口に入れて大丈夫」と話す。

大槻教授と増井社長は「従来の塩素系消毒剤と違って口に入れて大丈夫」と話す。



ロングセラー商品「G2TAMαプラス」ウエットシート

毎日新聞 (2008年5月31日)

新発売

# 「アミノエリアneo」シリーズ

「アミノエリアneo」は、「G2TAMaプラス」「アミノエリア-R」の進化版抗ウイルス・抗菌剤です

「アミノエリアneo」は、鳥取大学農学部附属『鳥由来人獣共通感染症疫学研究センター』の大槻公一博士をはじめとする研究グループとの共同開発により誕生した「G2TAMaプラス」と「アミノエリア-R」をベースに、アルコールを一切使用せず、にさらに抗ウイルス性能を強化させた進化版抗ウイルス・抗菌剤です。「Three of Defense」の専用抗ウイルス・抗菌剤として18ℓソフトタンク入りをはじめ、スプレータイプの300mlと持ち運びに便利な4ℓ詰替え用をラインナップしています。鳥インフルエンザをはじめノロウイルスやSARSウイルス、MERSウイルス、コロナウイルス、口蹄疫ウイルス、豚コレラウイルス、ヘルペスウイルス等にも強い不活化効果を発揮。芽胞に対しても強い殺菌効果を発揮します。もちろん消臭力も強力です。世界中の様々な分野・機関から高い評価を得ています。また、「アミノエリアneo」は、国際ハラール認証であるHalaal Foundationの認証も受けました。ムスリムの方にも安心してご使用いただけるグローバルスタンダード製品です。安全性と確かな効果。感染阻止は普段の予防から。（アメリカ、イギリス、シンガポール、マレーシア等で海外特許取得）



18ℓソフトタンク

参考上代：29,500円(税抜)  
ケース入数1本



4ℓポリ容器

参考上代：8,500円(税抜)  
ケース入数3本



300mlスプレー

参考上代：1,450円(税抜)  
ケース入数24本

