

メイド・イン・ジャパンの買い物で失業を減らしたい

# マ 通販生活

2010  
春号

180円

私、孔雀さんみ  
たいに派手じゃ  
ないし……



繁殖力ありすぎだ  
から、トキさんみた  
いに天然記念物と  
して大切にもされ  
ない。



おまけに脳はネコなみの大きさ、  
ネズミなみのシワのなさだから、  
「アホウ鳥よりアホ」と言われて  
いるけれど……



鳥のくせに飛ぶこ  
ともできないし。



読者が選んだ  
09年度の人気商品

# ベスト 100 発表号

でも、あなたたち  
人類を救ってあげられるのは、  
私たちがダチヨウではあるまいか。

表紙



な、な、な、なんなんだ  
 キミたちは？

「そもそもマスクは  
 予防のキメ手にならないんじゃないの？」  
 と疑っている読者へ。

— インフルエンザ・ウイルスって1個当りのサイズは0.1マイクロメートルなのに、マスク素材の不織布のすき間は3マイクロメートルもある。通り抜けちゃうじゃん。

— 「無智はウイルスよりこわい」とは、よく言ったもんだ。ウイルスはウイルス保有者のせきやくしゃみの唾液(飛沫)に付着した塊として飛散する。その飛沫塊の大きさは5マイクロメートル程度であると厚労省の新型インフルエンザ専門家会議の報告書(08年9月22日)に書いてある。

— 顔とマスクのすき間からウイルスの飛沫が入って鼻や口に侵入した場合はどうなの？ 専門家会議は何て言ってる？  
 — その場合は感染する可能性があるよ。  
 — ほら見る。

— そういう「ゼロか100か」の発想はいただけじゃないな。専門家会議でも「新型インフルエンザ流行時に外出をして人混みに入る可能性がある場合には、ある程度の飛沫等は捕捉されるため、不織布製マスクを着用することは一つの防御策と考えられる」と結論つけているよ。

— では、マスクの効用性を信じるでしょう。次に、「ダチョウ抗体フィルター」がいいという根拠は？

— 下のテスト結果を見てくれたまえ。

この「ダチョウ抗体フィルター」、  
 見たところ、なんの変哲もない不織布ですが、  
 専門機関のテストの結果は…。



**鳥** インフルエンザ・ウイルス  
 ここまで抑制。

インドネシアで発症したウイルス株(H5N1)にダチョウ抗体フィルターを反応させたあとの感染抑制率。

**1秒後** …………… **99.4%**  
**10分後** …………… **99.9%以上**

【実施機関】 京都府立大学・インドネシア・ボゴール農業大学獣医学部協同テスト (08年11月15日)

**季** 節性インフルエンザ・ウイルス  
 ここまで抑制。

Aノ連型(H1N1)、A香港型(H3N2)、B型ウイルス株にダチョウ抗体フィルターを反応させたあとの感染抑制率。

**10分後** …………… **99.9%以上**

【実施機関】 上記テストに同じ (06年7月~12月)。

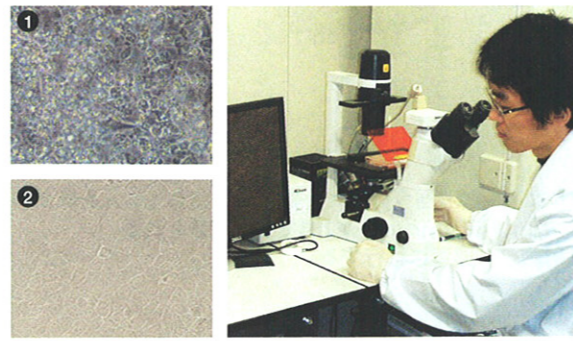
**新型** インフルエンザ・ウイルス  
 ここまで抑制。

写真① 新型インフルエンザ(A/H1N1)に感染した培養細胞は球状に変型している。

写真② 国内で発症した新型インフルエンザ・ウイルスにダチョウ抗体フィルターを反応させたあと(①のような球状細胞は見られない)の感染抑制率。

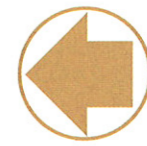
**10分後** …………… **99.94%**

【実施機関】 京都府立大学・インドネシア・ボゴール農業大学獣医学部協同テスト (09年7月2日)



**緊急**  
 巻頭企画

・いま世界中を席巻している新型インフルエンザ  
 ・今後の襲来が懸念される鳥インフルエンザ  
 ・季節性インフルエンザ(Aノ連型・A香港型・B型)



われわれは、  
 この3大ウイルス  
 から人類を守るために  
 立ち上がりました。  
**ダチョウ抗体防衛軍**  
 とでも呼んで  
 いただきますでしょうか。

# ダチョウのインフルエンザウイルス抗体を大量生産する仕組み。

**そ**

もそもこのダチョウ抗体ウイルスは、その強毒性が懸念されている鳥インフルエンザのヒトへの感染をテーマに研究されてきたものです。

開発した塚本康浩教授（京都府立大学大学院・生命環境科学研究科）は、「この抗体ウイルスには私自身の鳥インフルエンザへの恐怖がこめられている」とおっしゃっています。

「私たち獣医師は鳥インフルエンザの大発生のときには実際に現場に行ったり10万羽くらいが感染しまくっているその中に獣医師や自衛隊が入って全部廃棄処分にするわけですから正直、怖いんです。いまはまだ鳥から鳥の変異で鳥から人間に感染したら大変なことになるので、なんとかしなければと考えてきました」

こうして完成したウイルスの効力については前頁のテスト結果をごらんください。「09年に突然発生した予期せざる新型インフルエンザ」にも有効だったところがグッド・タイミングでした。

**ウ**

ウイルスは自己増殖できないので、他の生物の細胞に入り込んで増殖します。したがって、口や鼻経由で細胞に入り込む手前（マスクの表面）でウイルスの侵入を食い止めようというのがマスクの役割です。

しかし、マスク表面で食い止められなくても、ウイルスの寿命は2〜8時間くらいあるので、マスクをはずしたときに手に移って侵入される危険があります。「よし、マスク表面で食い止めた瞬間にウイルスを不活化（感染能力の無力化）してしまえばいい」……塚本教授はこう考えたのです。

「抗体」つて、ご存知ですか？ ウイルスや細菌が生物内に侵入したとき、それらを撃退するために体内につくられる物質です。

この「抗体」とよばれる攻撃力は、人間の血液中だけでなく、犬や猫や鳥の血液内でもつくられています。とくに雌の鳥の場合はつくられた抗体が子孫防衛の本能から卵黄に移されてい

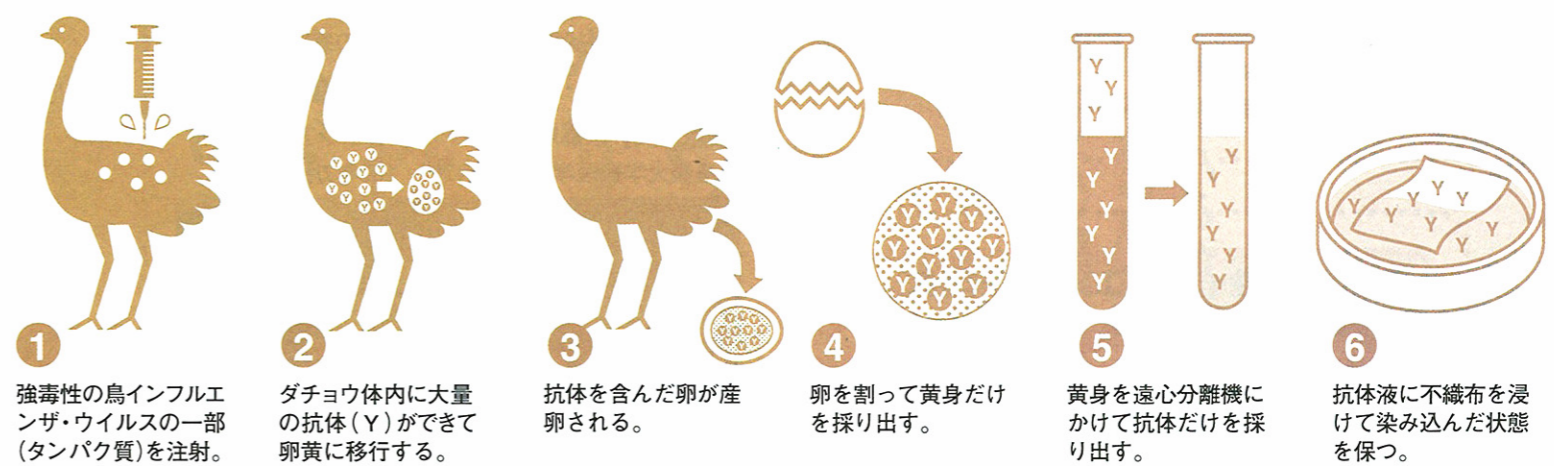
くので、ダチョウの卵を使えば大量の抗体がかんたんに採り出せる。これが塚本教授の画期的な発見でした。このウイルスにはダチョウの卵から採った「抗体」がたっぷり浸透しているの、インフルエンザウイルスはこのウイルスに付着すると同時に不活化されてしまうしくみです。

開発者の塚本康浩教授は、この「ダチョウ抗体大量生産技術を用いた鳥インフルエンザ予防用素材の開発」によって、平成21年度産学官連携推進会議（文部科学大臣賞）を09年6月に受賞しました。

「なぜ、ダチョウから採った抗体はウイルスに強いのか」については、次頁の対談をお読みください。

**ダチョウは現存する鳥類の中では最大種**  
誕生…200〜300万年前  
(第三紀末)

全長	230センチ以上
体重	約150キロ
産卵数	年間40〜100個
走行時速	60キロ超
平均寿命	60歳



## なぜ、ダチョウ抗体はインフルエンザウイルスに強いのか。

**対談**  
わが国インフルエンザ研究の権威  
**柏木征三郎先生**  
VS  
ダチョウ抗体マスク開発者  
**塚本康浩先生**



**つかもと・やすひろ**  
●1968年生れ。獣医師、獣医学博士。専攻は家禽のウイルス感染症など。現職は京都府立大学大学院生命環境科学研究科教授。著書「ダチョウ力」（朝日新聞出版）。

**かしわぎ・せいざぶろう**  
●1937年生れ。専攻は臨床ウイルス学、インフルエンザ・ウイルスなど。九州大学医学部教授を経て、現職は国立病院機構九州医療センター名誉院長。専門誌「インフルエンザ」編集主幹。

**柏木** 文部科学大臣賞、おめでとうございませう。

**塚本** ありがとうございます。  
**柏木** われわれ脊椎動物はみんなある種の抗体をつくっているわけですが、鳥の場合は卵黄の中にも親の抗体を移しているから採り出せる。塚本先生はそこに着目されたわけですが、なぜ、ニワトリじゃなくてダチョウだったのですか？

**塚本** ダチョウのほうが大量かつ安価に抗体を採り出せるからです。ダチョウの卵はニワトリの30倍もありますから1個から採れる抗体の量も大量で、1個の卵黄から2〜4グラム、マスク用ウイルス18万枚分の抗体が採れます。1羽で年間約40個から雌によつては100個産みますし、2歳から寿命の60歳ぐらいまで産みつづけてくれるので、ダチョウ様々です（笑）。

**柏木** インフルエンザ・ウイルスへの中和力もダチョウ抗体のほうが強いのですか？  
**塚本** ダチョウ抗体を使ってインドネシアの鳥インフルエンザ・ウイルス（H5N1）と反応させたところ、見事に中和できました。鶏卵からつくった抗体と比較すると、ウイルスへの抑制力の強さは20倍以上ありました。

**柏木** それはすごい。  
**塚本** ダチョウは免疫力の高い動物なので、それが関係しているのではないかと思います。

**柏木** いま、日本に強毒性の鳥インフルエンザ・ウイルスを持ち込むことはできませんから、日本では容易にできないテストです。  
**塚本** 共同研究をしているのはインド

ネシアのポゴール農業大学です。あちらの研修生が以前私がいた大学院で学位を取得して、彼らが帰国後にポゴールに戻って教員をしていますので、良いネットワークがついています。

**柏木** 鳥インフルエンザ（H5N1）はわかりましたが、実際に今流行しているのは新型インフルエンザ（A/H1N1）です。それについてお話を少しお願いします。

**塚本** ヒトのウイルスということで、国内で新型インフルエンザにかかった患者さんから採った「発症分離株」を使ってダチョウでつくった抗体の中和性を見ているのですが、これが非常によく中和します。

**柏木** 季節性インフルエンザはどうでした？  
**塚本** Aソ連型（H1N1）は2μg/ml くらいの低濃度のダチョウ抗体で完璧に中和できます。A香港型（H3N2）は6〜7μg/ml、B型は24〜2μg/mlの濃度で中和できます。

**柏木** ほう、B型も中和できますか。季節性のB型はヒトの体内では抗体ができていくうちに乳幼児がかかる重症化しやすいですから、それはすばらしいことです。そうすると、この抗体ウイルスは現行のインフルエンザに有効と考えていいわけですね。  
**塚本** はい、ポゴール農業大学と協同で行ったテスト（3頁参照）の結果はそう出ています。むろん、マスクとして使うときはすき間をつくらぬように着けていただくことが前提になります。

「ダチョウ抗体マスク」は、平成21年度産学官  
 連携推進会議・文部科学大臣賞を受賞。  
 09年11月現在、抗体を使ったウイルス対策マスクは、なかなかまだ見当りません。

本品は、ほぼ日本国内  
 でつくられています  
 (耳ヒモのみ台湾製)。

**不織布フィルター**  
 サラッとして肌触りがいい素材。

**静電フィルター**  
 ダチョウ抗体フィルターがウイルスを捕えるための静電気を帯びている。

**ダチョウ抗体フィルター**  
 ウイルス飛沫を捕らえてカットする。

卵を使用するダチョウは兵庫県内4カ所にある牧場で飼育されています。ダチョウ抗体の製造は京都にあるオーストリッチファーマ。マスク成型は飯塚市に工場を持つクロシード。本品は立体型よりも顔をカバーする面積が広いプリーツ型です。顔をしっかりとあごの下までカバーするプリーツ型のほうが微調整が効くのでフィットしやすい、と私どもは考えています。本品の抗体はダチョウの卵を使用しているために、重篤な卵アレルギーのある人には使えません。お届けは1箱25枚入りなので、本品1枚は約236円。1日使い切りです。高価なので「人混みに入る日」に限ってケチケチお使いください。競合品(鉱物や薬剤を固着ないし染色してあるマスク)の主流は1枚当たり200〜300円程度と価格的にはほぼ同じです。本品のサイズは普通、小さめ、子ども用(小学生)の3種。それぞれに「実物サイズ見本」が別についています。この見本が顔にフィットしなかったときは、商品の箱を未開封のままご返品ください。衛生商品のため、箱開封後の返品はお受けできません。

**普通サイズ**



サイズ:縦9.5cm 横17.5cm



素材:PE、レーヨン、PP、日本製  
 クロシード  
 ダチョウ抗体マスク  
 普通サイズ25日分  
 商品番号 2380032-01  
 価格5,600円  
 (税込5,880円)送料350円別

**小さめサイズ**



サイズ:縦9.2cm 横15.8cm



※小さめサイズのお届けは1月中旬からになります。  
 素材:PE、レーヨン、PP、日本製  
 クロシード  
 ダチョウ抗体マスク  
 小さめサイズ25日分  
 商品番号 2380032-02  
 価格5,600円  
 (税込5,880円)送料350円別

**子どもサイズ**



サイズ:縦8.8cm 横14.2cm



素材:PE、レーヨン、PP、日本製  
 クロシード  
 ダチョウ抗体マスク  
 子どもサイズ25日分  
 商品番号 2380032-03  
 価格5,600円  
 (税込5,880円)送料350円別