

実験装置が並ぶ研究室の机の上に、人間の赤ん坊の頭ほどある巨大な卵が置かれていた。厚い殻はクリーム色。ちよつとやそつとでは割れそうもない。「これがダチョウの卵です。黄身が『ダチョウ抗体マスク』の原料になります」

卵を手にし、京都府立大学大学院生命環境科学研究科の塚本康浩教授が、2年がかりで開発したという白色と緑色のマスクの説明をしてくれた。

単なる風邪用ではない。世界中での流行が心配されている新型インフルエンザの感染防止に有効だとして、昨春秋に製品化されたマスクだ。白のマスクの表面にはダチョウの卵の黄身から分離した抗体が塗ってある。緑のマスクにはさらに、この抗体を染みこませたシートを挟み込み性能を上げている。東南アジアに進出している日本企業には、社員にこのマスクを携帯させているところもあるという。

1羽から年8百万枚分

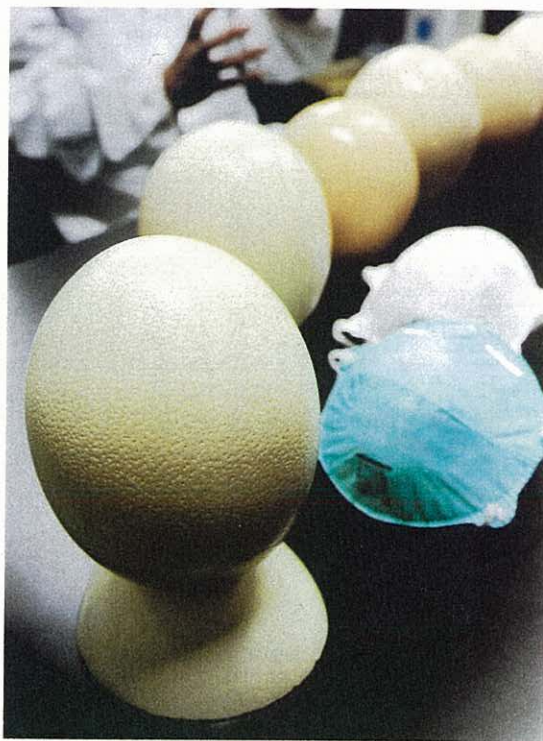
それにしてもなぜダチョウなのか。実は塚本さんは子どものころから大の鳥好き。

「世界一大きな鳥を飼いたくて

新型インフルエンザ予防に光明

ダチョウ卵マスクの威力

「世界最大の鳥」は免疫力でもずば抜けている。その卵から生まれたマスクが、人類を襲う新型インフルエンザの予防線になるかもしれない。



マスクは「抗体 f(フォルテシモ)」として CROSSEED (クロシード) が発売。20枚入り6720円。すでに700万枚以上売れ、現在は生産が追いつかないという



塚本教授はベンチャー企業を昨年設立。提携する企業がダチョウ約500羽を飼育する。3月中旬に著書「ダチョウ力」(朝日新聞出版)を出版予定

ダチョウの研究を始めました」ある時、ダチョウがほかの鳥よりケガの治りが早く、鳥インフルエンザに感染しても症状が悪化しないことに気づいた。免疫力が抜群に高いのだ。この特徴を新型インフルエンザ対策に活用できないか、と考えた。メスのダチョウに鳥インフル

エンザウイルスを注射し、体内に抗体を作らせた。抗体は血液を通じて卵の黄身に大量に移行する。そこに着目し、産み落とされた卵の黄身から抗体だけ取り出す技術を確認した。そのうえで、鳥インフルエンザの感染者が出ていないインドネシアに行き、現地大学の協力を得て、患者から採取したウイルスがダチョウ抗体に触れると増殖できなくなることを実験で確かめた。

ダチョウの効用はそれだけではない。ウサギやマウスを使って作られてきた従来の医薬用抗体は、1グラムあたり数億円もする。これに対してダチョウ抗体は1グラムあたり10万円の超破格値。そのうえ卵1個から4グラムの抗体が作れ、マスクを8万枚製造できる。しかも平均寿命が60年と長生きで、メスは20〜40年間、毎年100個も卵を産む。つまり1羽から年間800万枚ものマスクが作れ、品質にバラツキが出にくいという長所もある。

空気清浄機にも応用

「さらに言うと、ダチョウ抗体

は熱に強く、マスクだけでなく様々な製品に利用できます」と塚本さん。すでに富士フィルムと共同でダチョウ抗体フィルター製の空気清浄機も開発。ニワトリ抗体フィルターを検討してきた富士フィルムが、使用材料を切り替えたという。さらなるビジネスチャンスを生む金の卵に化ける可能性も高そうだが、塚本さんの目標は別だ。

「ダチョウ抗体で新型インフルエンザのワクチンを作り、経済的に苦しい東南アジアの人たちをまず救いたい。それが世界的な流行を食い止めることにもつながりますから」

ライター 佐々木ゆり