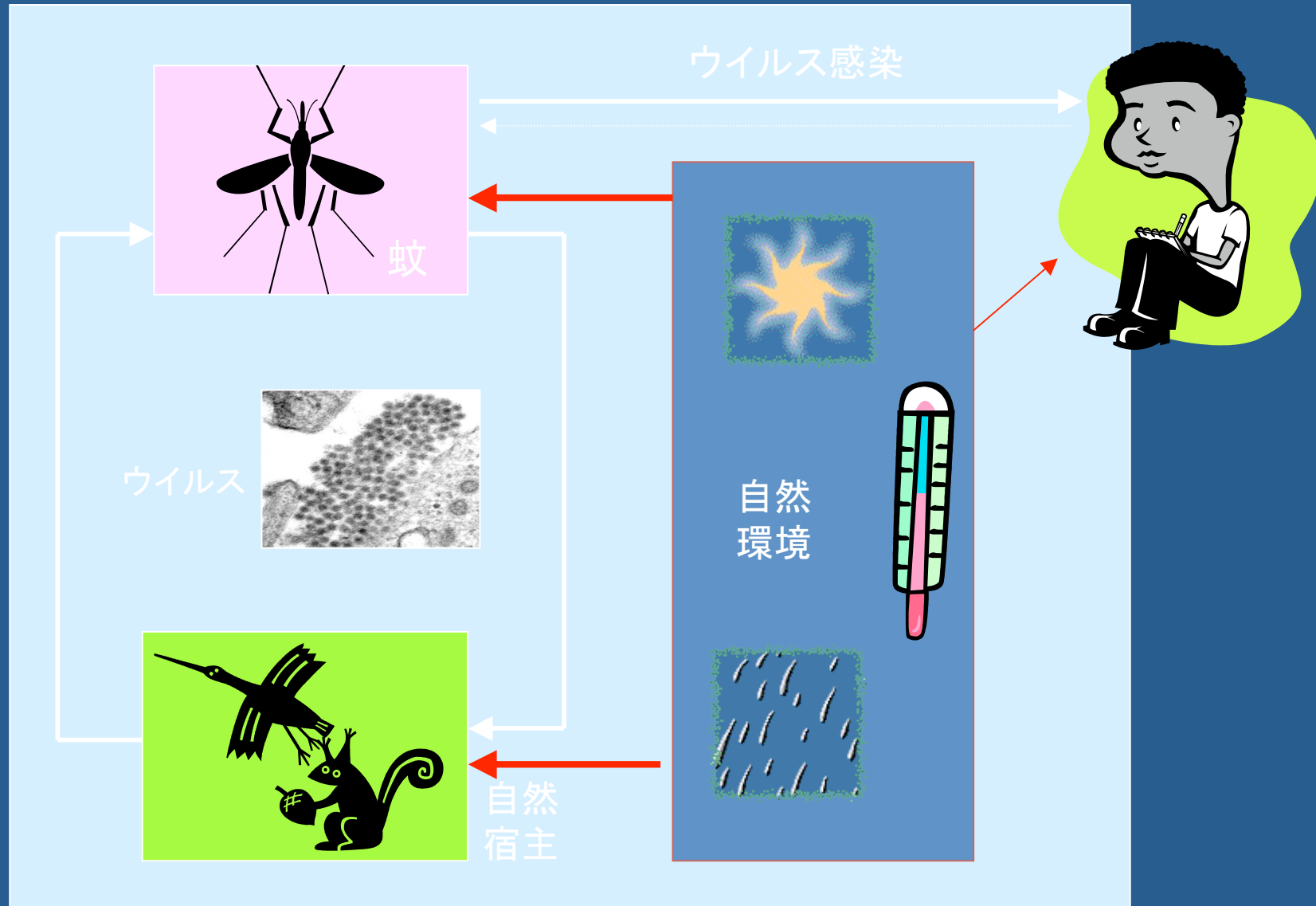


# デング熱・チクングニア熱

倉根一郎

国立感染症研究所ウイルス

# 自然界における蚊(昆虫)媒介性ウイルスの感染環



# 節足動物媒介性ウイルス感染症－1 (Arthropod-borne virus, アルボウイルス)

## 蚊

- \* デング熱・デング出血熱
- \* 黄熱
- \* ウエストナイル熱(西ナイル熱)
- \* 日本脳炎
- \* 東部ウマ脳炎
- \* 西部ウマ脳炎
- \* ベネズエラウマ脳炎

## 節足動物媒介性ウイルス感染症－2 (Arthropod-borne virus, アルボウイルス)

### 蚊

- \* セントルイス脳炎
- \* マレーバレー脳炎
- \* チクングニア熱
- \* カリフォルニア脳炎(ブンヤウイルス科、ブンヤウイルス属)

### ダニ

- \* ダニ媒介性脳炎(中央ヨーロッパ脳炎、ロシア春夏脳炎)
- \* クリミアコンゴ出血熱(ブンヤウイルス科、ナロウイルス属)

# フラビウイルス各抗原群の関係

ダニ媒介性  
脳炎抗原群

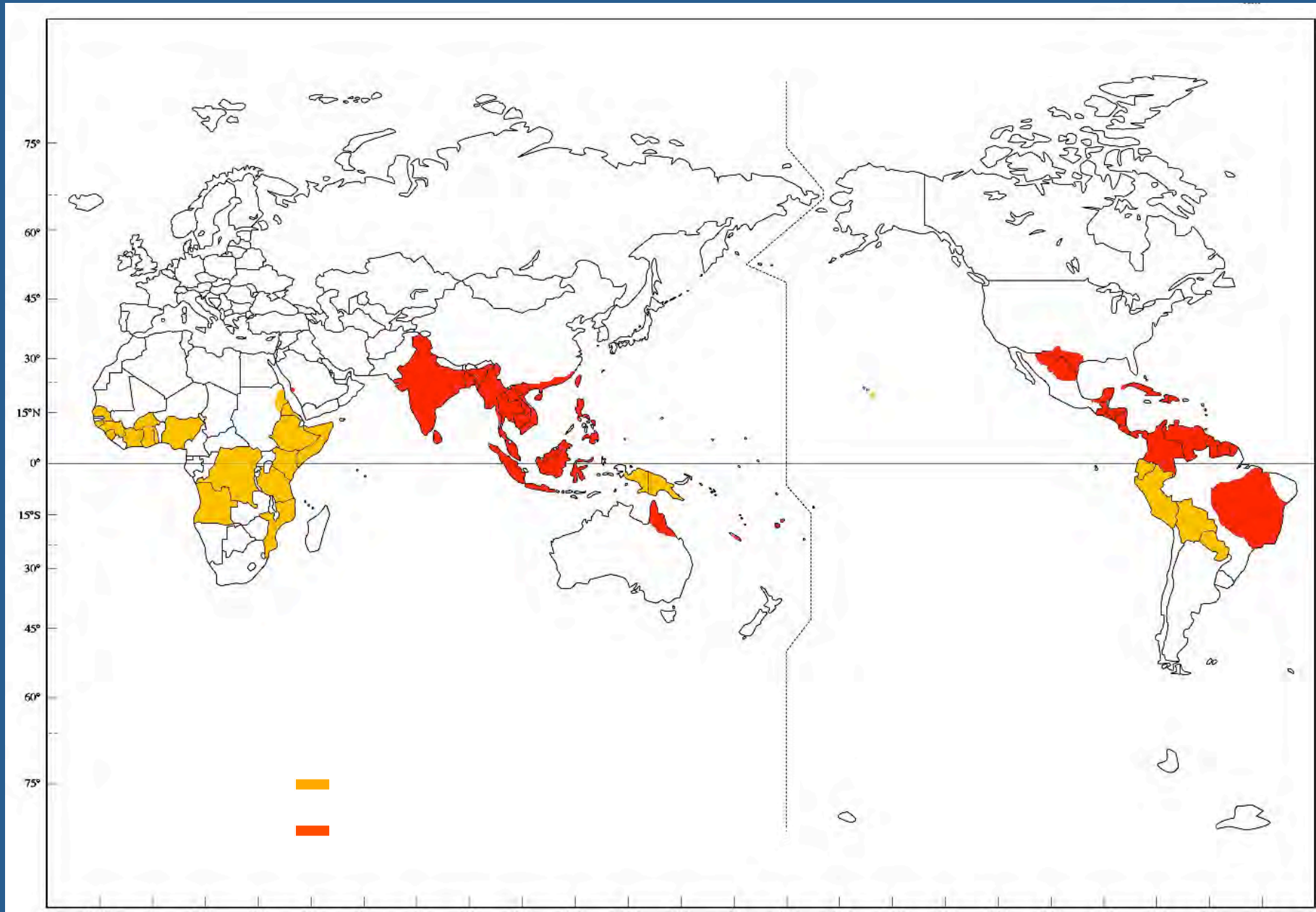
デング抗原群

日本脳炎抗  
原群

黄熱ウ  
イルス

# デング熱・デング出血熱

# デング熱・デング出血熱の発生地域



# 感染サイクル

デングウイルス、黄熱ウイルス、  
チクングニアウイルス

蚊一ヒト

ウエストナイル、日本脳炎ウイルス等  
自然宿主一蚊一ヒト



# デングウイルス媒介蚊

*Aedes egypti*



<CDCホームページより>

*Aedes albopictus*



吸血中のヒト  
スジシマカ

デングウイルス：

ヒト体内でよくふえる

ヒト

1,000,000 ~ 10,000,000/ml x

0.002ml = 2 ~ 20 x 1000

# デング熱・デング出血熱の診断

---

## デング熱

急性の熱性疾患で以下の症状のうち2つ以上存在すること。

頭痛、眼窩痛、筋肉痛、関節痛、発疹、出血傾向、白血球減少  
確定診断されたデング熱患者と同時期に同じ場所で発症。

実験室診断として：

デングウイルスに対するIgG抗体価がペア血清で4倍以上の上昇

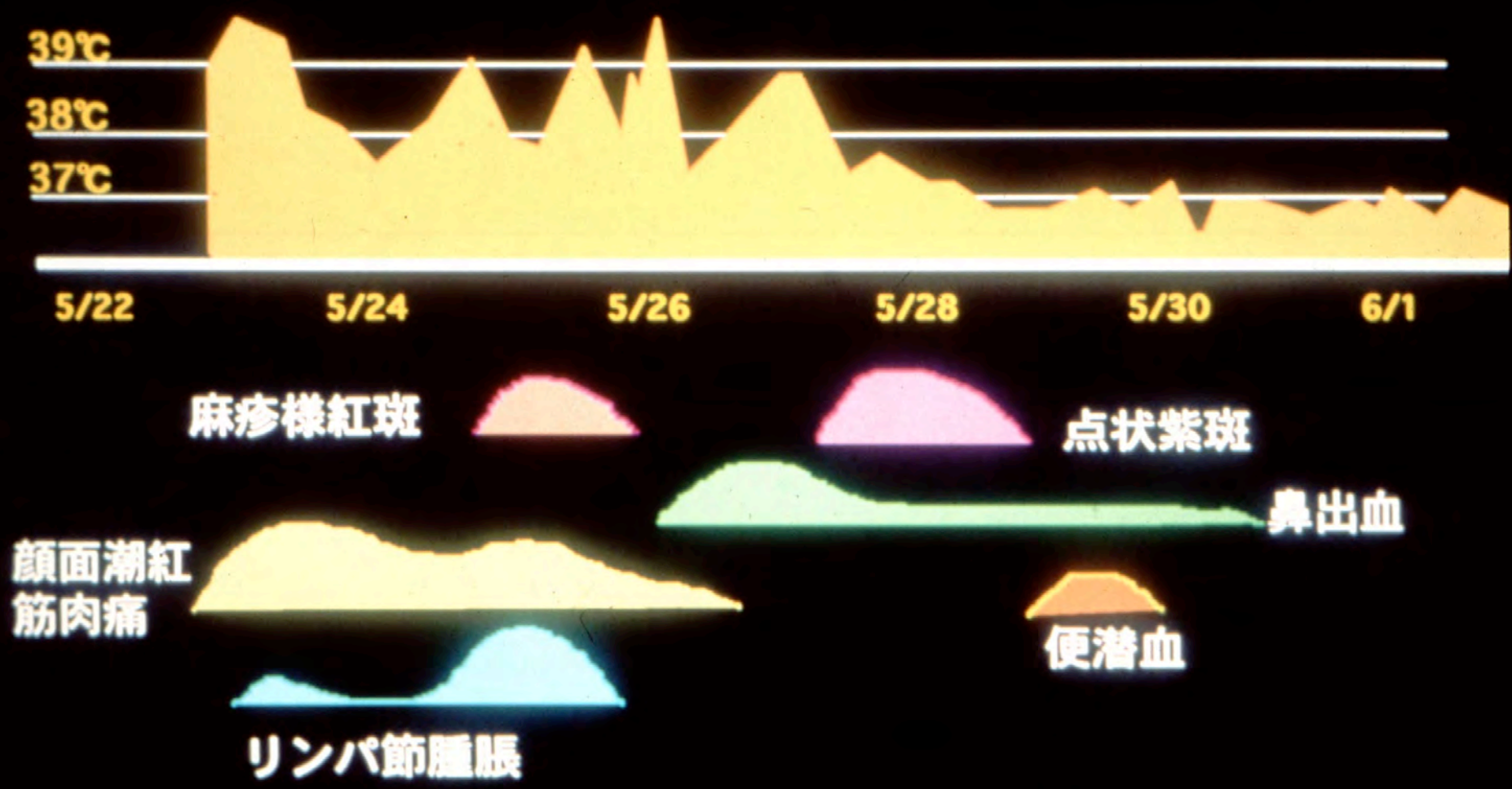
デングウイルス特異的IgM抗体の存在

デングウイルスの分離

デングウイルス遺伝子のPCR法による検出

---

# 臨床経過



## デング出血熱

---

発熱により発症し2ー7日持続。時に2峰性のパターンをとる。

出血傾向

Tourniquetテスト陽性

点状出血／斑状出血

粘膜、消化管、注射部位や他の部位からの出血

血便

血小板減少(100,000/mm<sup>3</sup>以下)

血管透過性亢進による血漿漏出

ヘマトクリットの上昇(同性、同年代のひとに比べ20%以上の  
上昇)

胸水、腹水

血清蛋白の低下

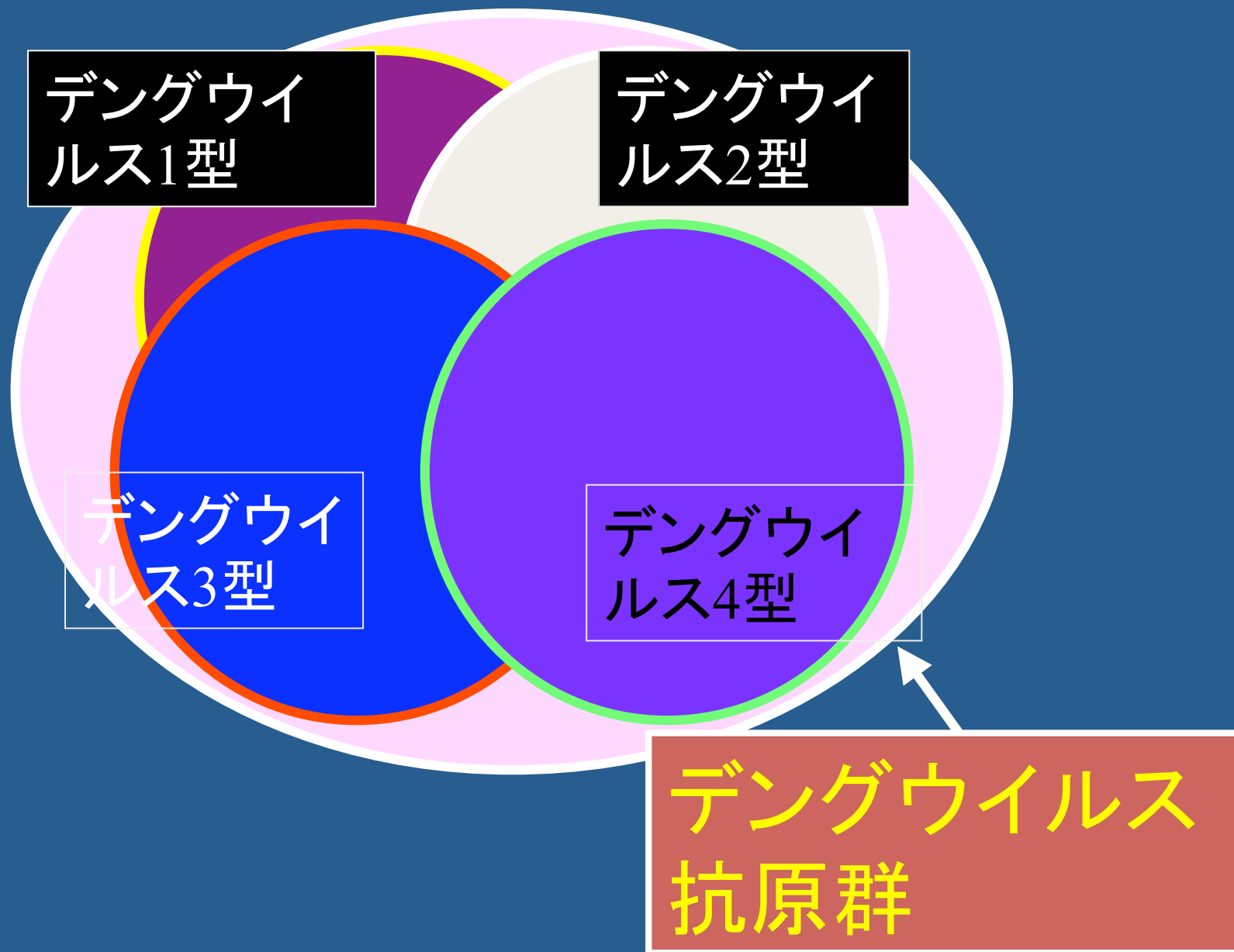
---

# World Distribution of Dengue - 2000

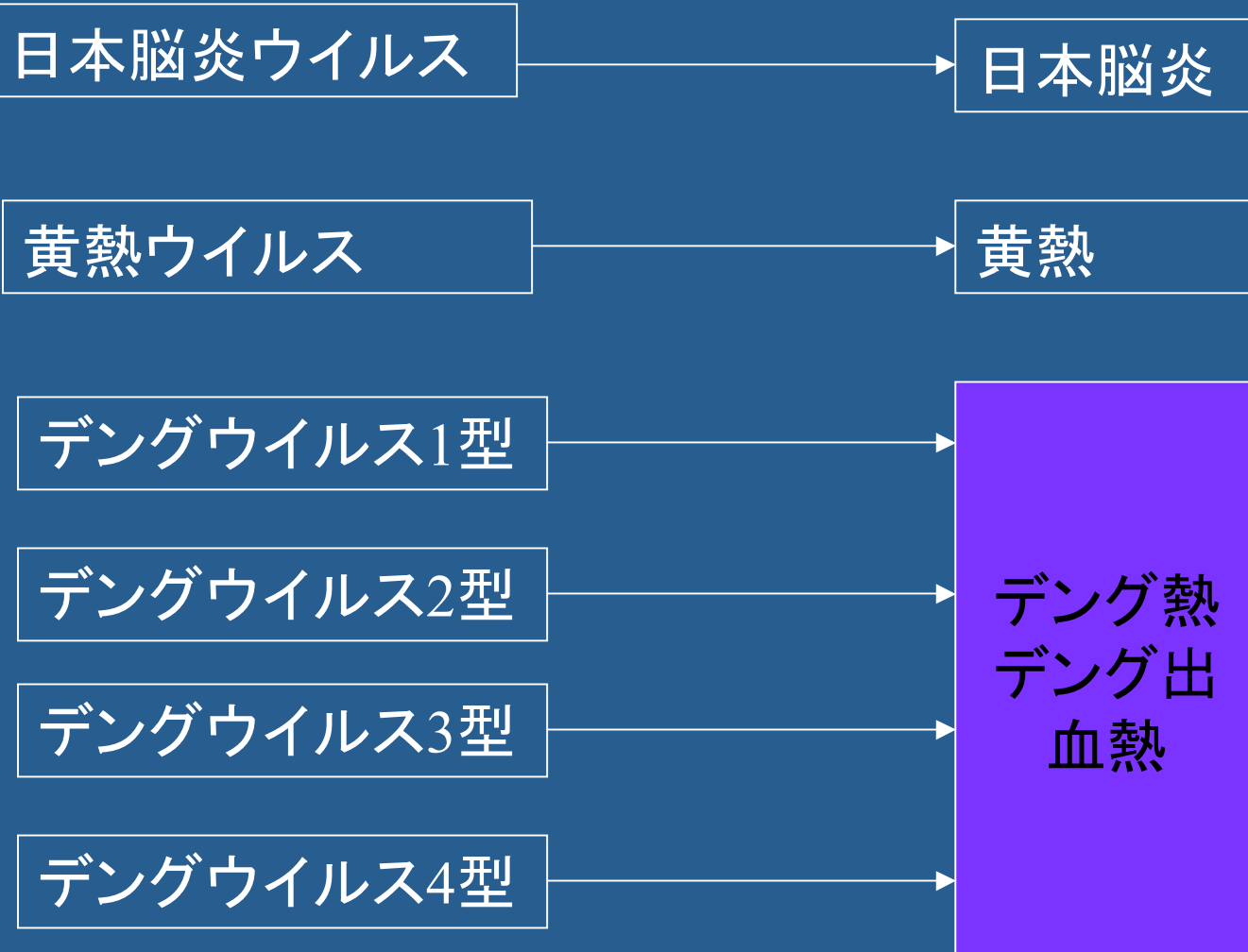


- Areas infested with *Aedes aegypti*
- Areas with *Aedes aegypti* and dengue epidemic activity

# 各ウイルスの抗原性の関係



# デングウイルスとデング熱・デング出血熱ー1





## 注意ー1

1) デングウイルス1型、デングウイルス2型、デングウイルス3型、デングウイルス4型は抗原的に関連するが異なるウイルスである。

2) しかし、血清型 (serotype) という呼び方も依然として使用されている。

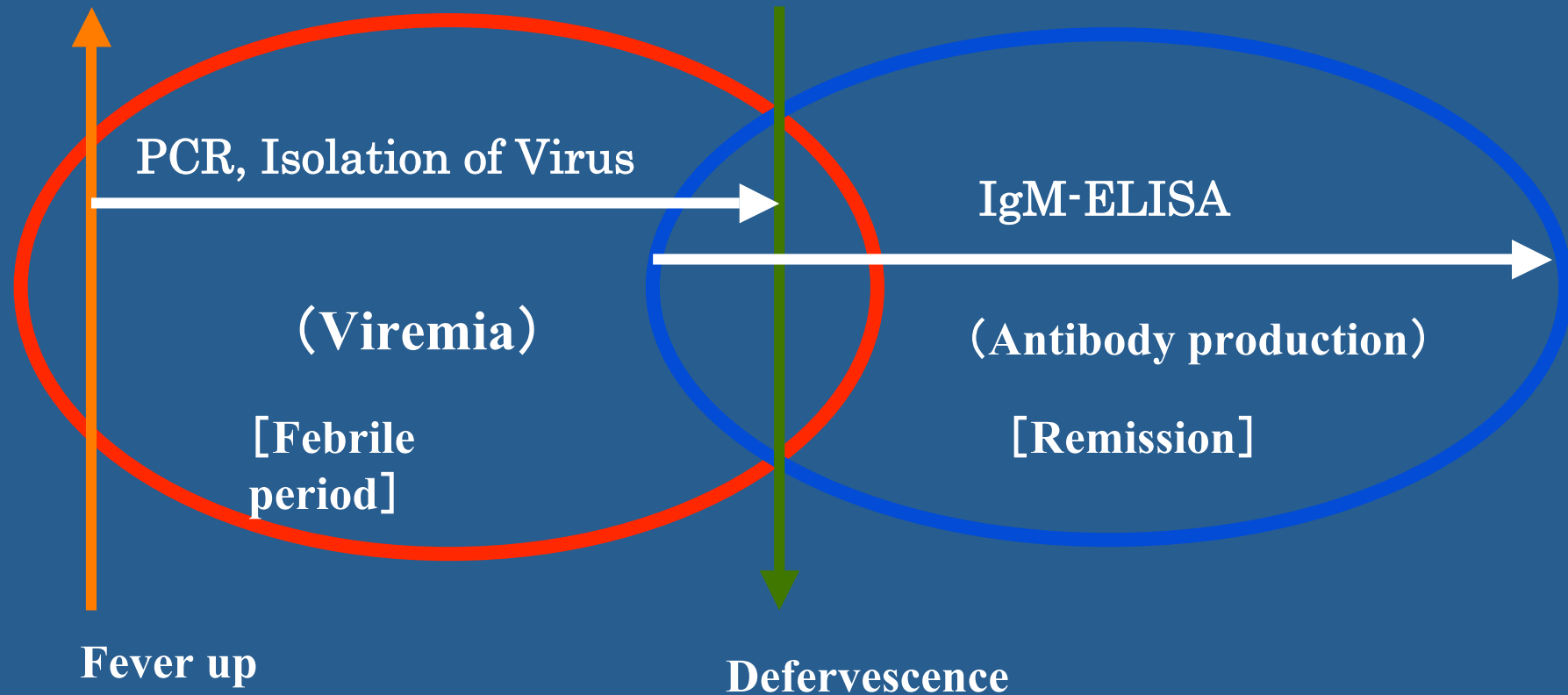
## 注意一2

3) デングウイルス1-4型は同様の症状をおこす。症状から、感染したデングウイルスの型はわからない。

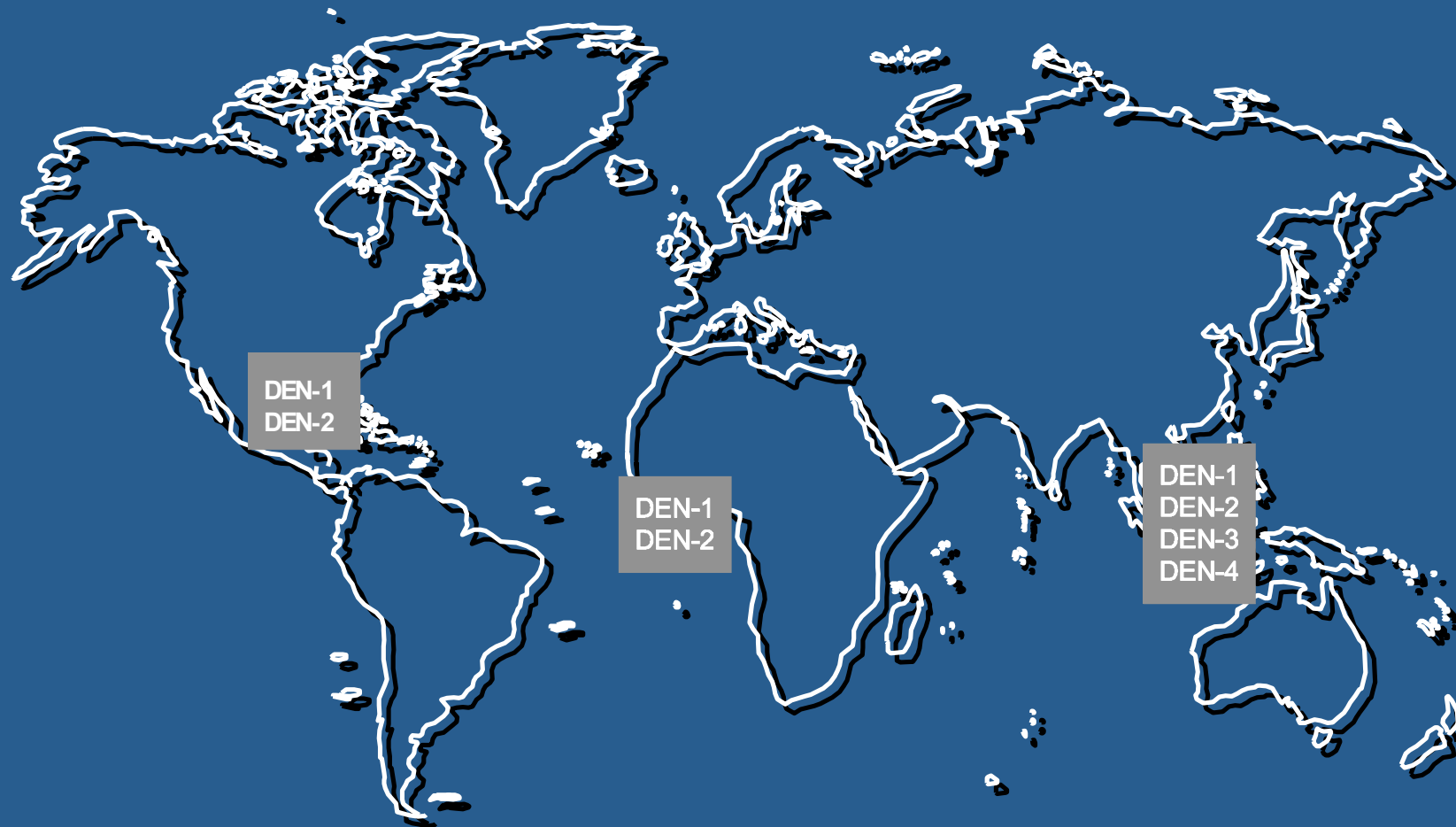
4) 「デングウイルスは再感染する」他のウイルスと異なる？

実際には、(デングという名を持つ)異なるウイルスが感染する(というほうが正しい)。厳密な意味での再感染ではない。

# 病原体・血清診断



# Global Distribution of Dengue Virus Serotypes, 1970



From Dr Gubler, Univ of Hawaii

# Global Distribution of Dengue Virus Serotypes, 2005



From Dr Gubler, Univ of Hawaii

チクングニア熱

# チクングニヤウイルス媒介蚊

*Aedes egypti*



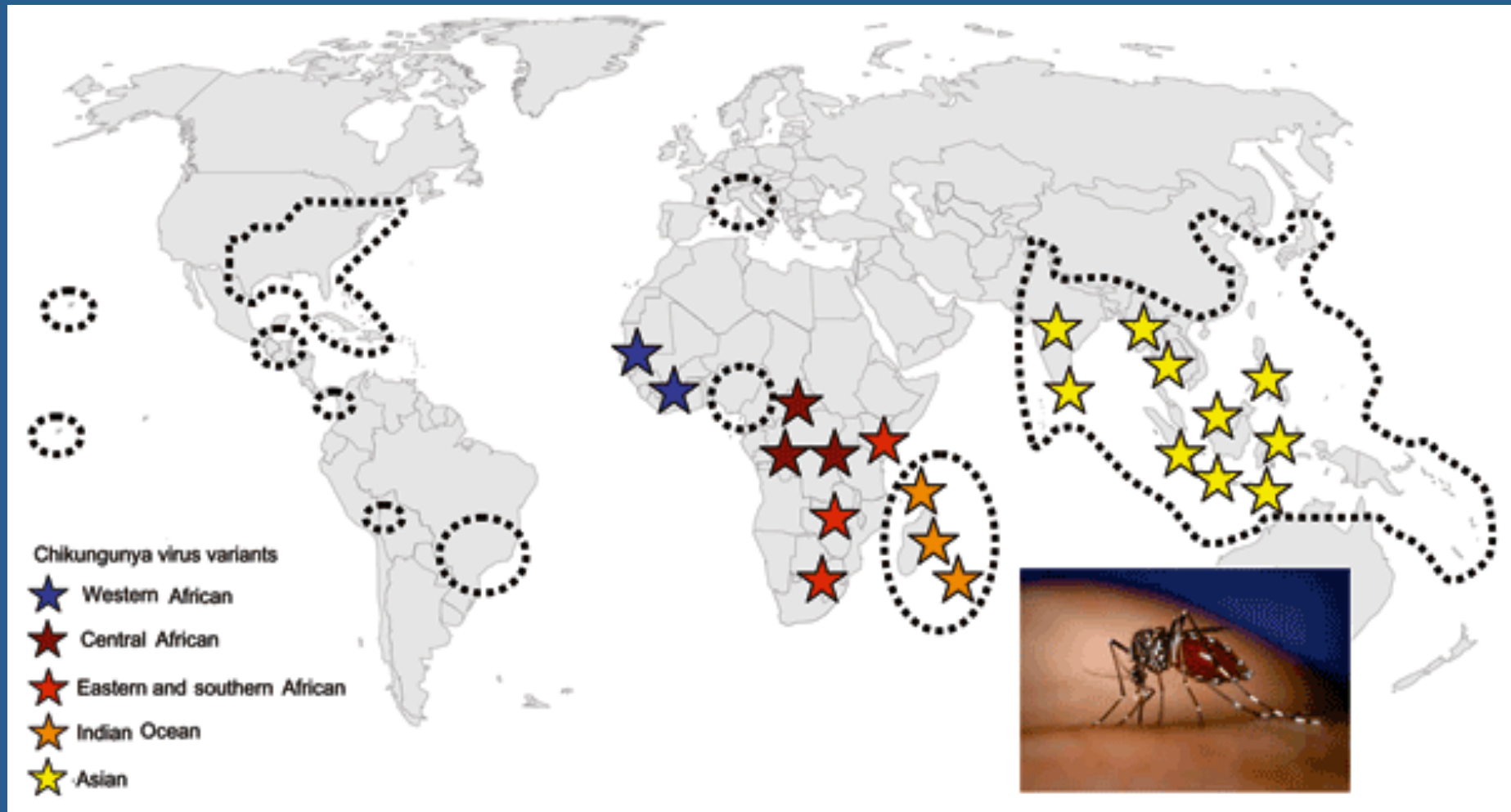
<CDCホームページより>

*Aedes albopictus*



吸血中のヒト  
スジシマカ

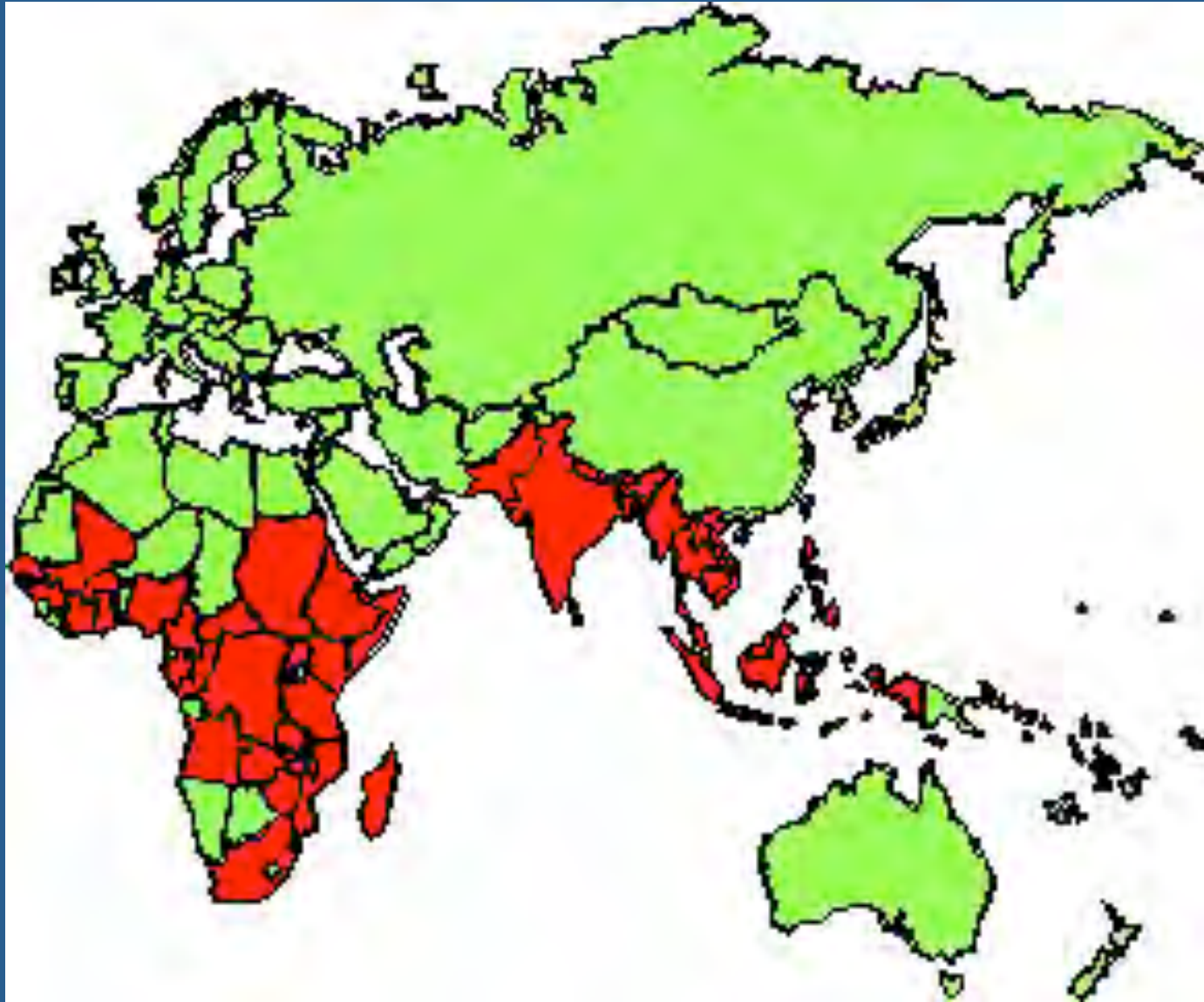
# 世界のヒトスジシマカの分布拡大



et al. Emerg. Infect. Dis.  
(2006) より



# チクングニヤ熱分布地域





# ＜チクングンヤ熱・インド洋諸国におけるの流行＞

2005年初頭にコモロ(Comoro)諸島で流行が発生した。その後、ウイルスはインド洋に位置する他の島国(モーリシャス:Mauritius, レユニオン:Reunion, セーシェル:Seychelles, マヨット:Mayotte)などに拡大し流行した。レユニオン島では、2005年の3月から2006年の2月までで15万人以上の患者が発生した。2006年にはインド西部、スリランカでも流行をみており、香港、台湾、米国、スイスなどからも輸入症例が報告されている。

## 2005-'06の西インド洋諸国での流行の特色

- 主媒介蚊はヒトスジシマカ (Asian tiger mosquito) である。
- レユニオン島では、総人口770,000のうち、264,000人が感染し、237人が死亡した。
- 2005年、Comoros諸島で始まった流行は、Reunion, Mayotte, Mauritius, Seychelles, Madagascarに拡大し、2006年4月以降はインド、スリランカで流行している。

# チクングニヤ熱日本人輸入症例確認の報道

「チクングニヤ熱」国内で初確認：ニュース：医療と介護：YOMIURI ONLINE(読売新聞) - Microsoft Internet Explorer

アドレス http://www.yomiuri.co.jp/iryuu/news/iryuu\_news/20070125ik02.htm

YOMIURI ONLINE | 読売新聞

医療と介護

## 「チクングニヤ熱」国内で初確認

厚生労働省は24日、スリランカに住む30歳代の日本人女性が、昨年12月に一時帰国した際、感染症の「チクングニヤ熱」と診断されたと発表した。

チクングニヤ熱の患者が国内で確認されたのは初めて。厚労省結核感染症課は「ウイルスを持っている蚊によって感染するうえ、ウイルスはすでに女性の体内からは消失されているので、感染が広がる可能性はない」としている。

チクングニヤ熱は発症すると、発熱、関節炎、発疹(ほっしん)を引き起こすのが特徴。日本では感染症法や検疫法の対象となっていないが、欧州やインド、東南アジア諸国で警戒されている。2005年を中心とした流行では、インド洋のレユニオン島で26万4000人が感染したと推定され、237人が死亡した。

(2007年1月25日 読売新聞)

YOL内関連情報

スタート Chikungunya Microsoft PowerPoint... 「チクングニヤ熱」国内... インターネット 12:06



# チクングニヤ熱症例（新潟県）

患者は、50代、女性。日本在住の日本人女性。平成18年1月27日から12月3日まで、スリランカに渡航。スリランカでは、渡航後まもなく、数ヶ所を蚊に刺された。帰国後の12月4日より全身倦怠感の増強あり。12月5日に40度の発熱、関節痛を認め、日本国内の医療機関に受診し、入院した。入院中に鼻出血、皮疹の症状も出現した。（皮疹に関しては、CPFXによる薬疹の可能性も考えられた。）対症療法を行い、症状は改善して退院した。国立感染症研究所における抗体検査の結果、デングウイルス感染は否定された。チクングニヤウイルス遺伝子の検出・同定、ウイルス分離及び同ウイルスに対する特異的IgM抗体陽性、中和抗体陽性であり、チクングニヤ熱と確定診断した。患者は、退院後は軽度の全身倦怠感が残存していたが、現在は回復している。

# CHIKVによる関節炎



急性関節  
炎



後遺症

# 2007年、チングニヤ熱がイタリアで流行

イタリア北部(右地図赤\*)の2地域でチングニヤ熱が本年7月より流行している。8月に入り、患者は急増し始め、100-150人の患者が発生している。イタリア国内の媒介蚊は、わが国にも生息するヒトスジシマカである。イタリア国内には、インドからの輸入感染症患者により持ち込まれた可能性が考えられる。

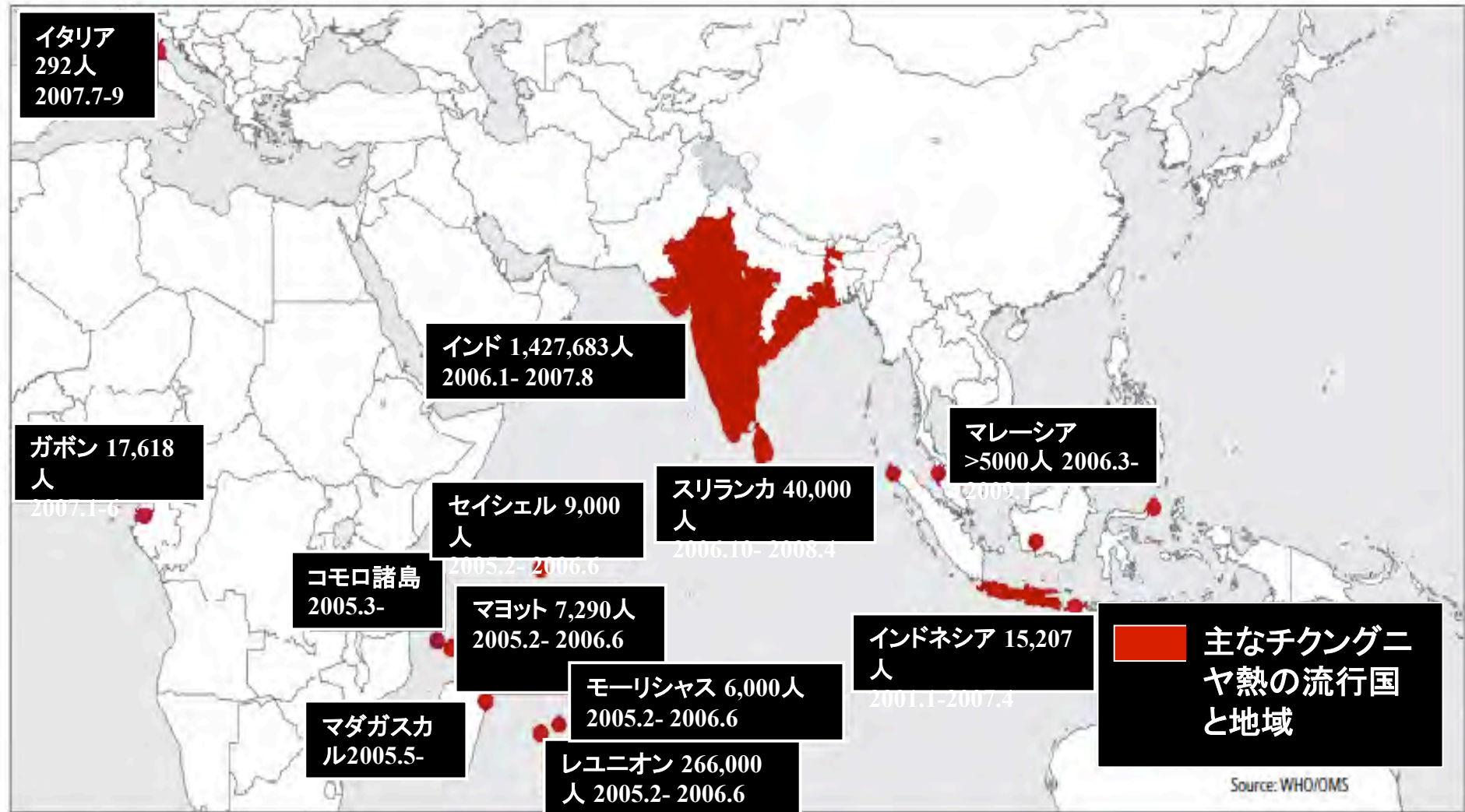
→9月4日現在、197症例が報告されている。この内147例は上記2地域(Castiglione di CerviaとCastiglione di Ravenna)で、他の19例は近隣の都市で発生している。残り31症例は現在調査中である。

→9月13日現在、254症例が報告されている。





# 近年のチクングニヤ熱の主な流行状況

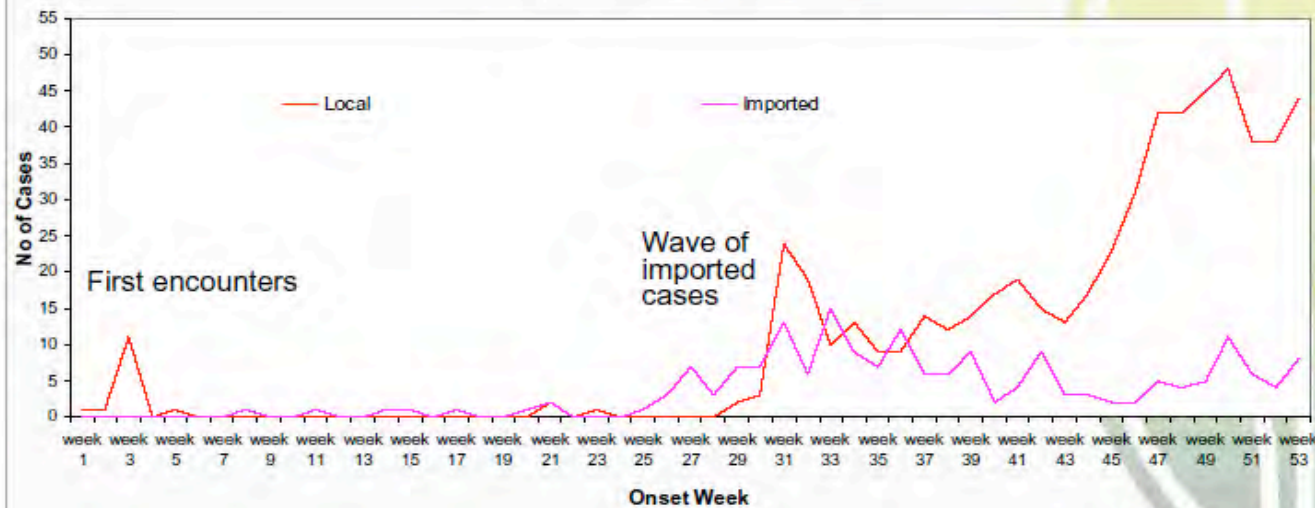


世界保健機構(WHO)の発表  
に改変

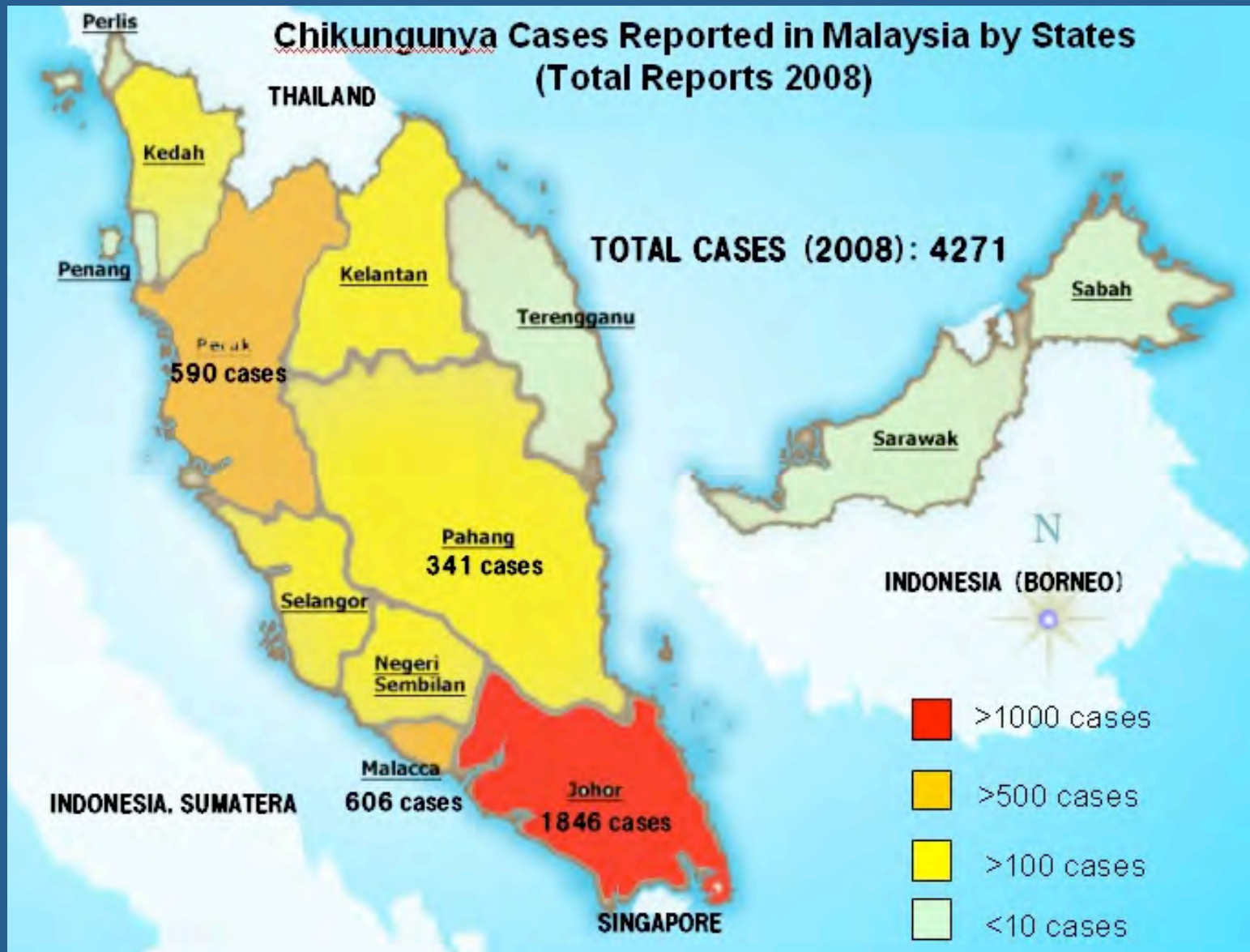
# CHIKF cases in Singapore, 2008

## Act 2

Time distribution of 718 cases of chikungunya in Singapore, 2008



# マレーシアでのCHIKF流行(2008年)



# チクングニヤ熱の流行状況と媒介蚊としてのヒトスジシマカ

● ヒトスジシマカの分布地



2009年、タイ、マレーシア、インドネシア、シンガポール、インドで患者数増加中

2007年北イタリア約300人患者発生(1名死亡)

2006年日本人2名スリランカから輸入症例確認、2009年7月2日現在、10例が確認されている。

2008年香港1名輸入症例

2007/8年台湾空港3名FSで検出

2005-6年インド140万人  
2009年も流行は継続

2009年マレーシア  
2687名患者発生

2008年秋タイに侵入、  
2009年はすでに2万人を超えている

2004年ケニア  
温暖化と干ばつ  
チクングニヤ流行

2005-6年スリランカ3.7万人

インドネシアの患者数は把握できないが、日本にはすでに3例の輸入症例が確認されている。

2009年シンガポール  
299名患者発生

2005-6年マヨット5千人

2005-6年レニオン24万人(人口の1/3)  
(強毒株出現 約250人死亡)

