

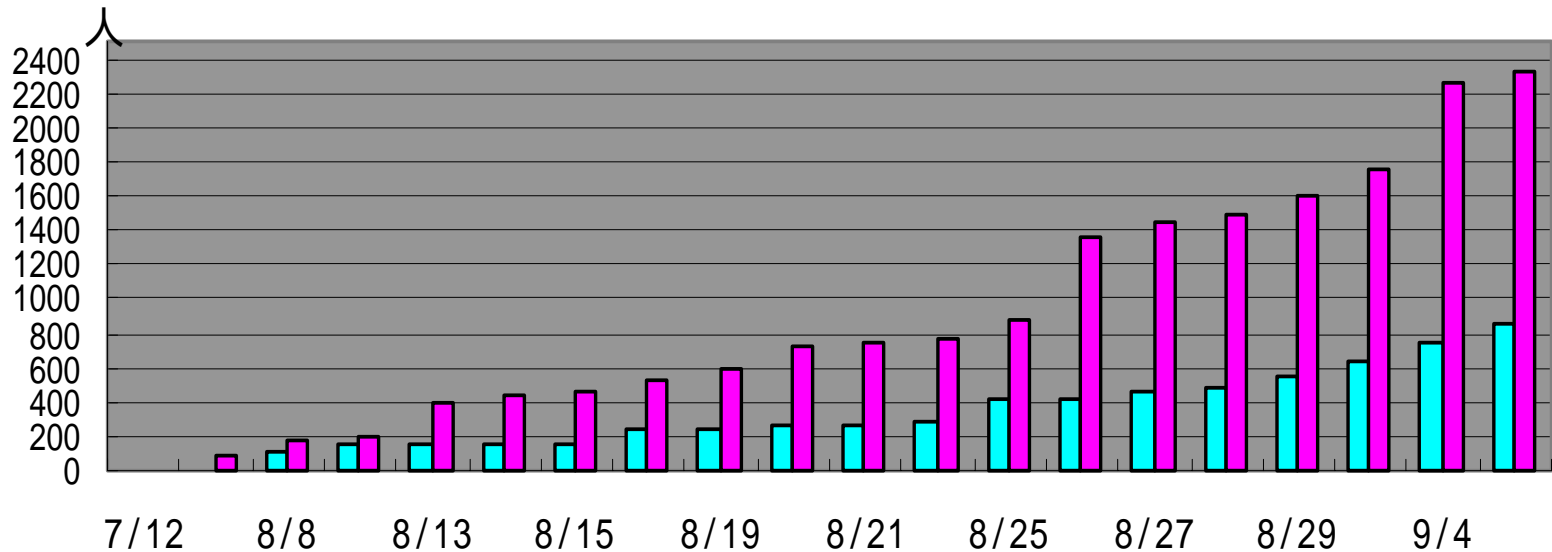
RI	CT
VT	NH
MA	MD

9/10/03
Mosquitoes:

- Positive Test Results
- Samples Tested
- No Data

2002年との比較 (患者発生数)

昨年と今年のウエストナイル熱患者発生状況 (USA)



■ 2002年 ■ 2003年

ウエストナイルウイルス感染と発症 (米国)

* 感染者の20%が発症

(約80%は不顕性感染)

* 感染者の1/150が脳炎(髄膜脳炎)
を発症

* 脳炎患者は高齢者に多い

WNV Human Infection “Iceberg”

1 CNS disease case
=
~150 total infections

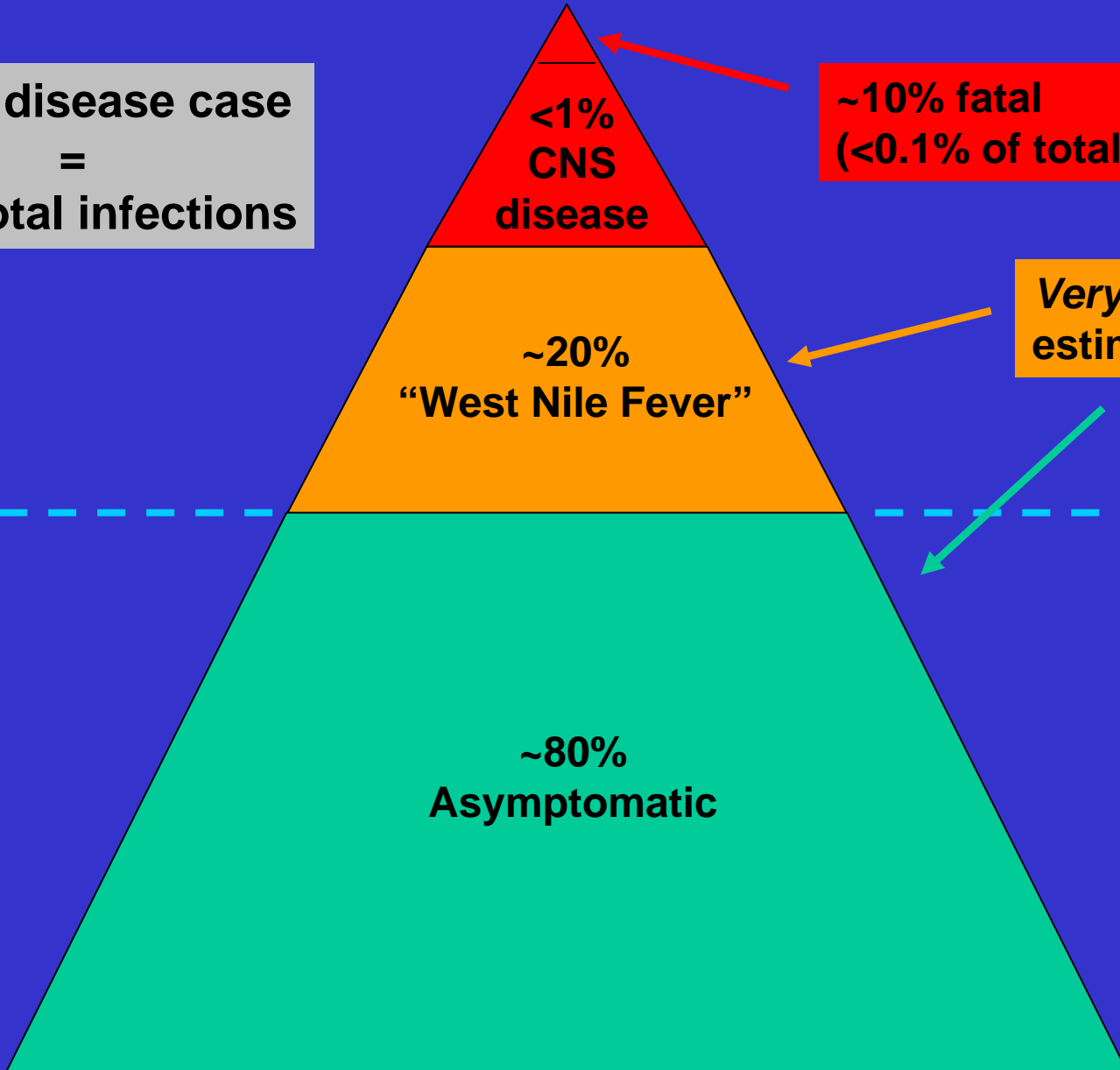
<1%
CNS
disease

~10% fatal
(<0.1% of total infections)

~20%
“West Nile Fever”

Very crude
estimates

~80%
Asymptomatic



WNV Human Infection "Iceberg" Revisited

1 CNS disease case
=
~?? total infections

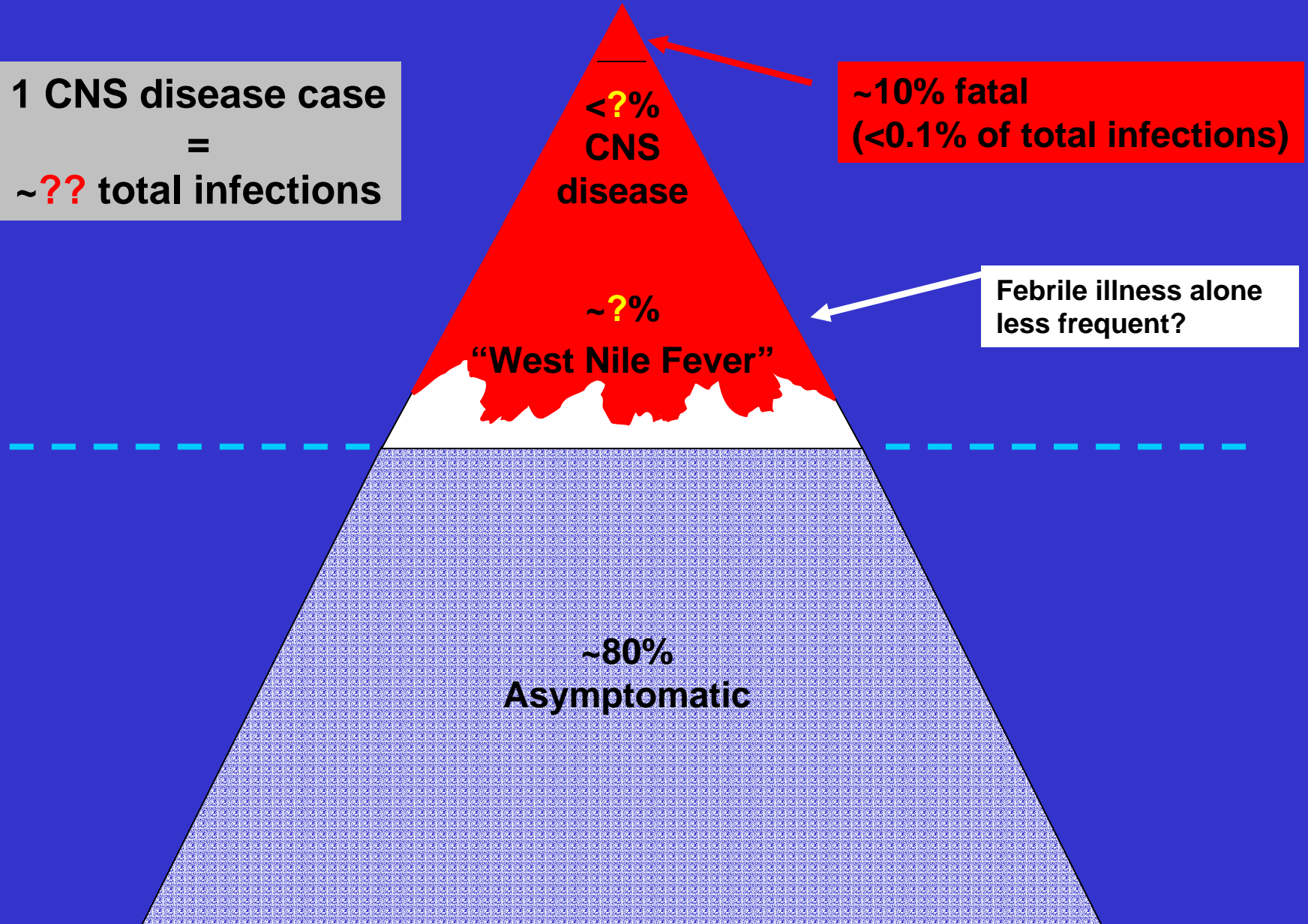
<?%
CNS
disease

~10% fatal
(<0.1% of total infections)

~?%
"West Nile Fever"

Febrile illness alone
less frequent?

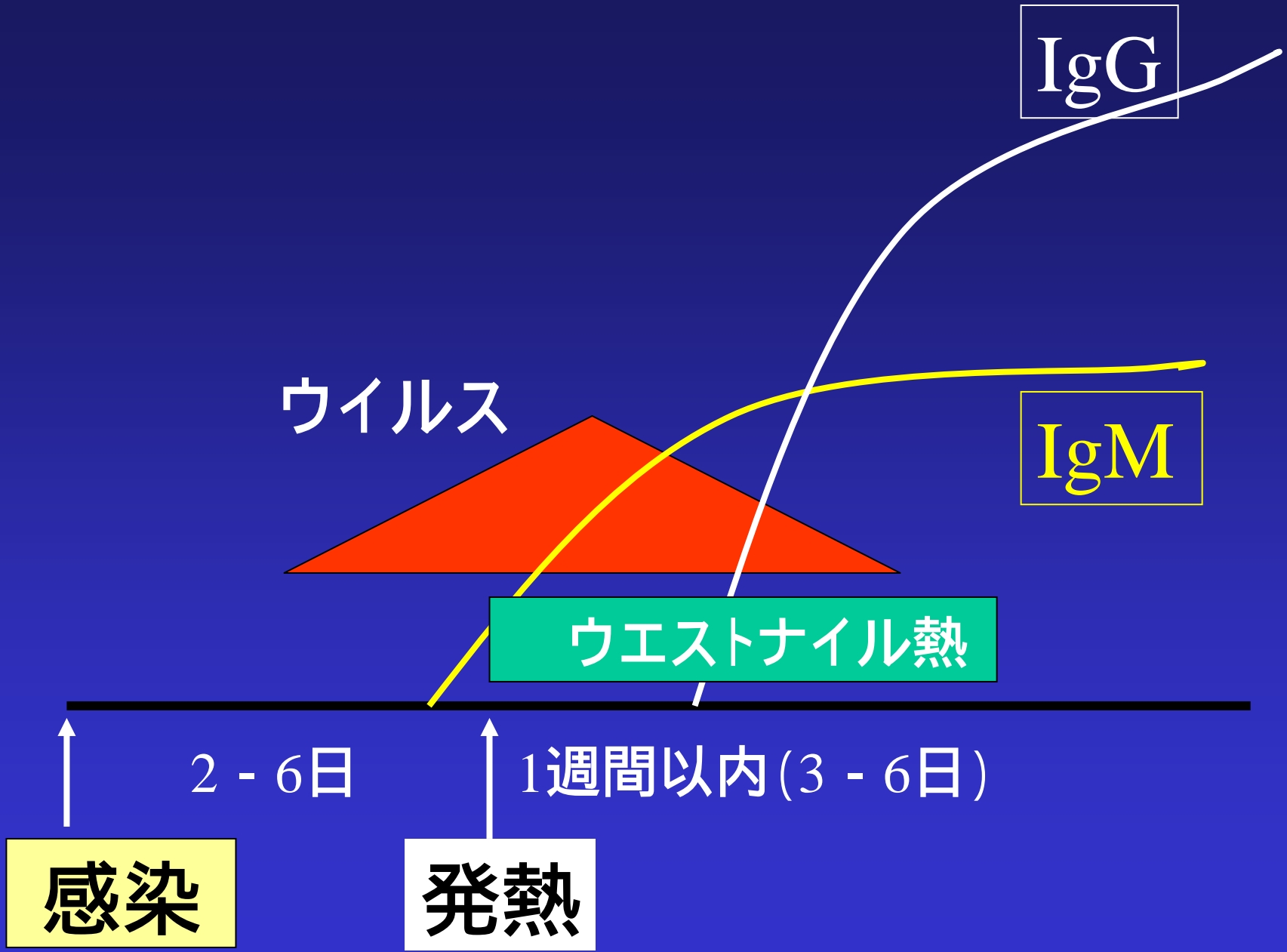
~80%
Asymptomatic



米国におけるウエストナイルウイルス 感染：新たな問題

- * 輸血によって感染したと考えられる例。
- * 臓器移植によって感染したと考えられる例。
- * 母乳によってウエストナイルウイルスに感染した可能性がある新生児。

ウエストナイルウイルス感染 の病原体及び血清学的検査



IgM-capture ELISA

**Results of IgM-capture
ELISA using WN IgM-
positive serum samples**

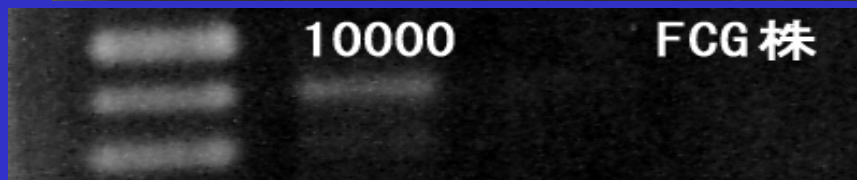
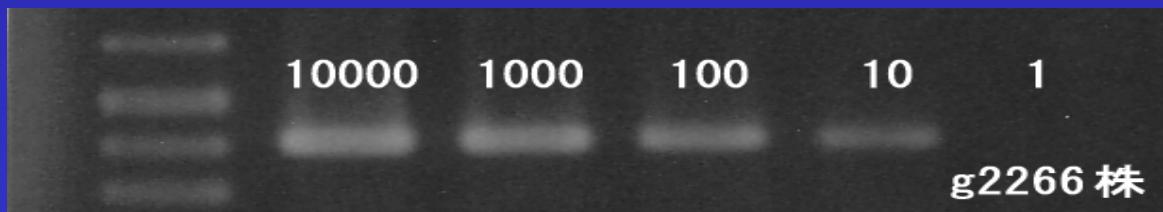
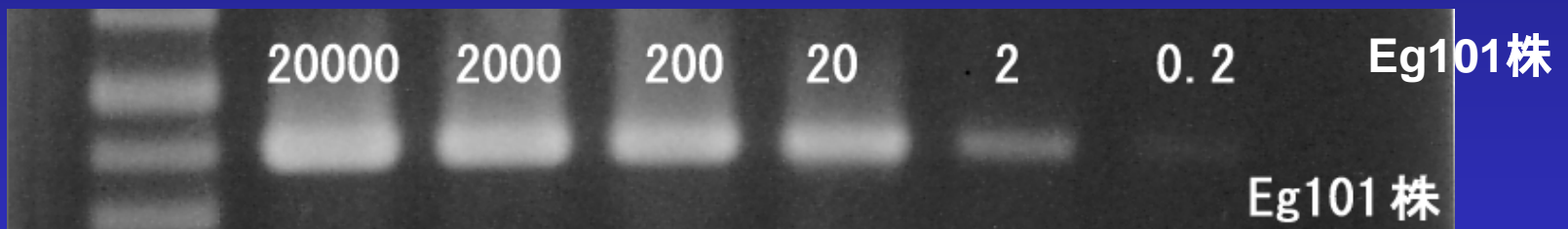
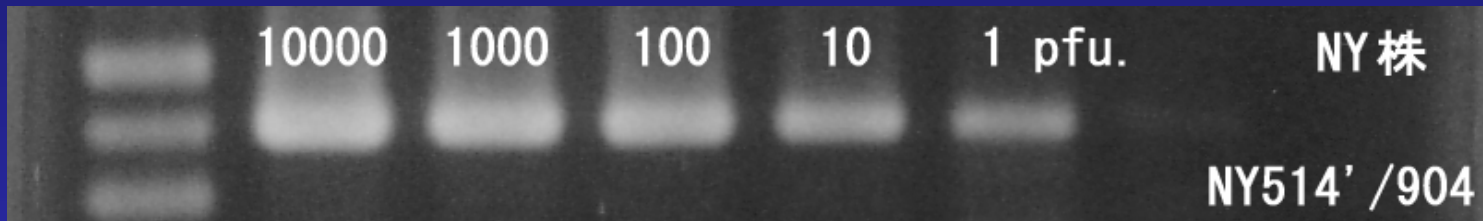
| patients | WNV Ag | JE Ag | Neg Ag |
|------------|--------|-------|--------|
| USA-1 | 1.582 | 0.663 | 0.082 |
| USA-2 | 2.906 | 0.368 | 0.075 |
| USA-3 | 3.037 | 1.549 | 0.157 |
| USA-4 | 3.185 | 3.466 | 0.262 |
| USA-5 | 0.811 | 0.514 | 0.089 |
| USA-6 | 1.145 | 1.613 | 0.089 |
| USA-7 | 0.078 | 0.085 | 0.052 |
| USA-8 | 3.357 | 2.544 | 0.086 |
| USA-9 | 2.14 | 1.069 | 0.129 |
| USA-10 | 1.349 | 0.541 | 0.112 |
| USA-11 | 1.65 | 0.257 | 0.066 |
| USA-12 | 3.968 | 0.902 | 0.086 |
| USA-13 | 2.214 | 0.884 | 0.116 |
| USA-14 | 3.241 | 0.908 | 0.176 |
| USA-15 | 0.542 | 0.113 | 0.076 |
| USA-16 | ????? | 0.34 | 0.11 |
| USA-17 | 3.513 | 1.584 | 0.081 |
| USA-18 | 1.698 | 0.307 | 0.081 |
| USA-19 | 3.445 | 1.638 | 0.11 |
| USA-20 | 2.032 | 0.677 | 0.097 |
| JE patient | 0.551 | 2.786 | 0.408 |

中和抗体測定法

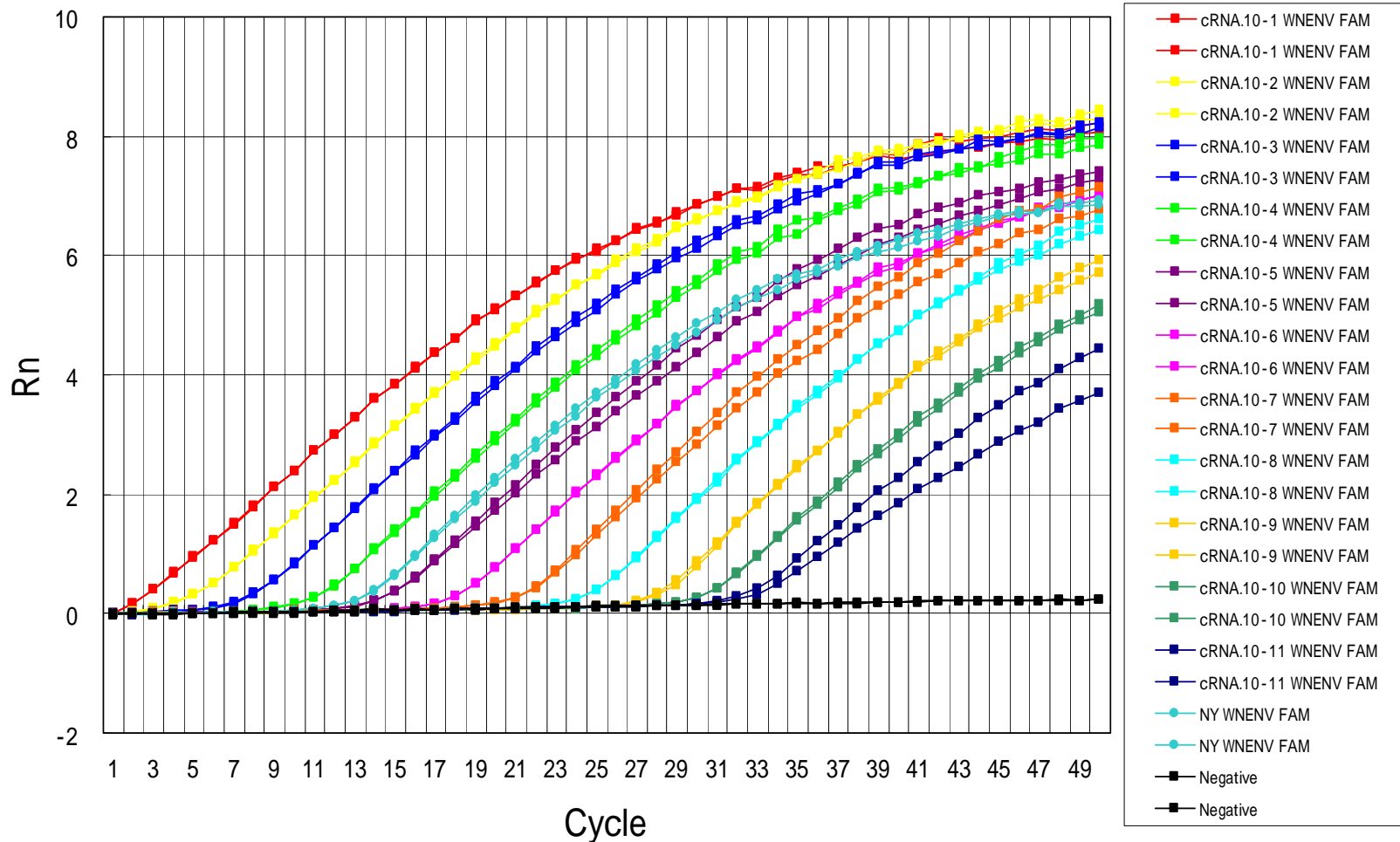
ウエストナイル患者血清の中和抗体価

| Case number | NT to WNV | NT to JE |
|-------------|-------------|----------|
| USA-1 | >640 (75.8) | 50x |
| USA-2 | >640 (73.2) | 20x |
| USA-3 | >640 (70.7) | 80x |
| USA-4 | >640 (88.5) | 30x |
| USA-5 | >640 (66.9) | <20x |
| USA-6 | >640 (83.4) | 160x |
| USA-8 | >640 (66.9) | 80x |
| USA-9 | 640x (50.7) | 40x |
| USA-15 | 320x | <20x |

NY514'/904プライマーを用いた RT-PCR法の感度



WNV合成RNA (ENV)領域の TaqMan PCRによる評価



問題点

1. 自然界で鳥-蚊のサイクルで維持される。

(日本脳炎:ブタが必要、デング:ヒト-蚊)

2. 媒介する蚊の種類が多い。40種?

3. 鳥の飛行距離は長い。鳥の輸入。

4. ワクチンがない。抗ウイルス剤がない。
特異的な治療がない。

5. 研究の蓄積が比較的少ない。

日本脳炎ワクチンと ウエストナイルウイルス

* 動物実験では実験系によるが、防
御可能。

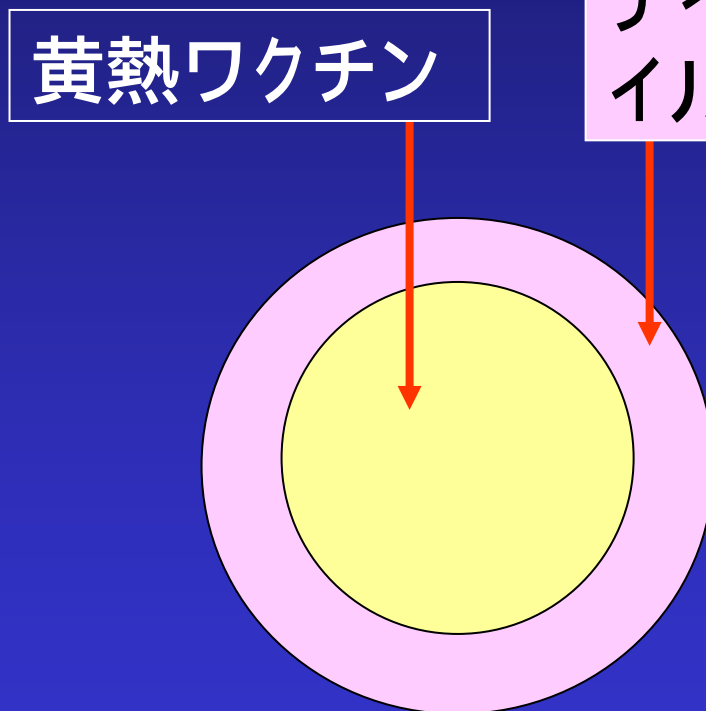
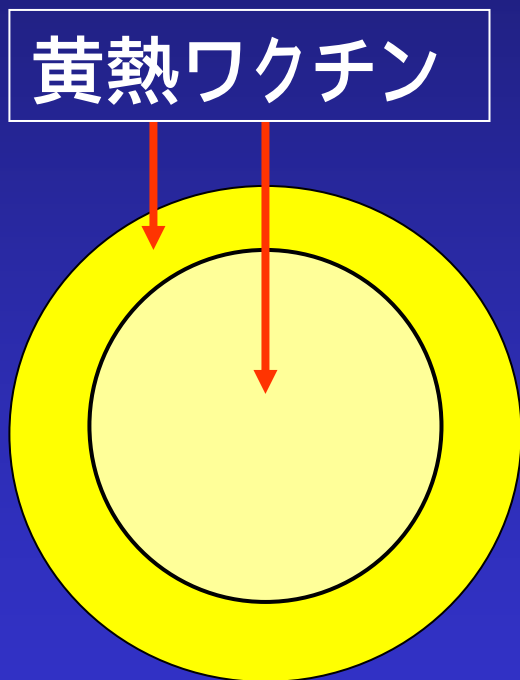
* 人でも日本脳炎ワクチンがウエスト
ナイルウイルス感染を防御するか
は不明。

ワクチン開発

1. 不活化ワクチン

2. DNAワクチン

3. キメラワクチン



対策－1

1. 感染者の早期発見

- * 検疫所での早期発見－国立感染症研究所との連携

- * 病院での早期発見と報告

「感染症の予防および感染症の患者に対する医療に関する法律」全数把握対象の4類感染症に指定

診断・治療ガイドライン

厚生労働省ホームページ Q and A

国立感染症研究所ホームページ

- * 地方衛生研究所へ検査技術移転

検査マニュアルの作成

対策－2

2. 感染鳥対策

- * トリの検疫

- * 死亡鳥のサーベイランス

- * 死亡鳥(からす)数の増加

死亡原因の究明

3. 感染蚊対策

- * 空港、港での蚊の採取、検査

- * 死亡鳥(からす)数の増加

蚊の感染状況調査、蚊の防除対策

対策－3

4. 感染動物対策

輸入動物

5. 協力体制の確立

* 医師、獣医師、ウイルス学者、昆虫学者間の連携

* 各省庁間、各省庁の研究所間の連携

* 国立研究所、地方衛生研究所、大学等の連携

対策－4

6. 研究の促進

- * ワクチン開発

- * 抗ウイルス剤の開発

- * 治療法の開発

7. 国民の啓発

- * ウエストナイル熱

- * 媒介蚊対策

個人として

- 情報収集：どの地域でどの程度の流行があるか、感染者が出ているか
- 蚊に刺されない

情報の伝達・啓発

