



# Severe Acute Respiratory Syndrome 重症呼吸器症候群（SARS）

国立感染症研究所感染症情報センター  
スタッフ一同

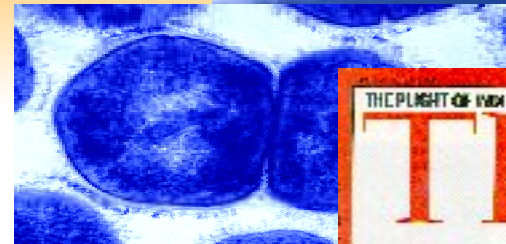
平成15年4月18日

日本感染症学会総会(福岡市)



# 感染症の新たな問題

- 交通と旅行のグローバル化
- 動物疾病の人間への種を超えた拡大
- 薬剤耐性の出現
- アウトブレイクへの社会的、政策的、経済的な不適切な対応





# 肺炎の多発

2002年11月

- 中国広東州で非定型性肺炎の多発

2002.11 - 2003.2

305例うち5名死亡

クラミジア肺炎？

2003年2月19日


- 香港で福建省から戻った親子よりトリ型インフルエンザH5N1の分離

2003年3月5日

- ベトナムハノイで非定型性肺炎の多発

2003年3月12日

- 香港での非定型性肺炎の多発



# ベトナム(ハノイ)における 非定型肺炎の多発と香港

- 上海、香港、ハノイと旅行した男性がハノイで肺炎発症
- ハノイの入院先で医療関係者の間で同様の疾患が多発  
(2003年3月12日 43例)
- 男性は香港に搬送、香港で死亡
- 香港において別の複数の病院医療関係者を中心に同様の患者の多発、中国本土からの旅行者がきっかけ？  
(2003年3月16日 40例以上)



# 肺炎の多発

2003年3月14日  
シンガポール

2003年3月15日  
カナダ  
ドイツ  
での患者発見

**WHOによるGlobal Alert**



# 病原

## ・パラミクソウイルス？

麻疹・RS・ムンプス・イヌジステンパー・ヘンドラ  
・ニパ・Human Metapneumo Virus (RSVに類似)

新種？

## ・コロナウイルス？

人のハナカゼ・ブタ胃腸炎・マウス肝炎・  
ニワトリ胃腸炎・七面鳥コロナ

新種

**SARS virus 2003.4.16 WHO**

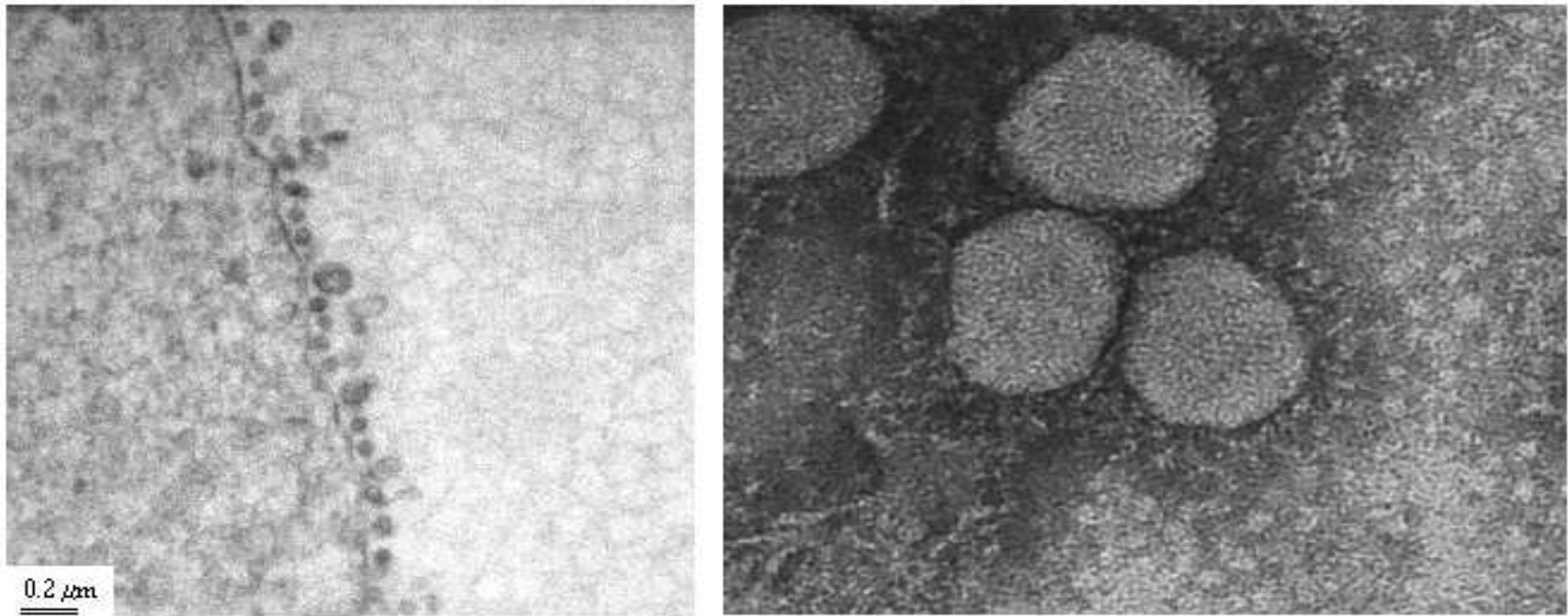


# コッホの四原則

**起因病原体を特定するためには、病原体は以下の4条件を満たしていなくてはならない。**

- 1) その病原体が同一疾病例で検出される**
- 2) その病原体が宿主から分離培養される**
- 3) 分離された病原体を実験的に感染させ、疾患を再現することができる。**
- 4) 実験的に感染させた宿主から、同じ病原体が検出される。**

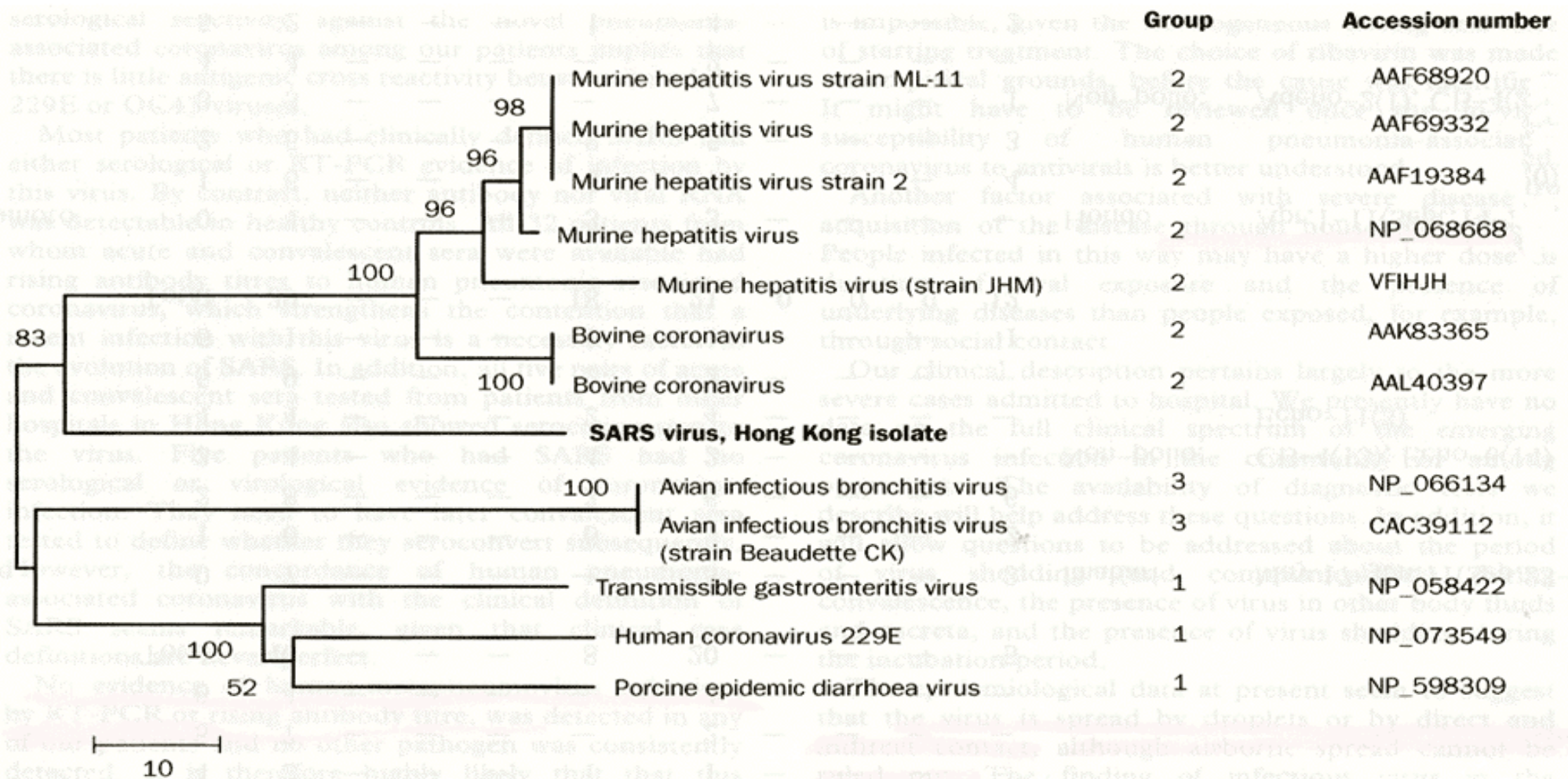
# Images of the new coronavirus



Electron microscopic (EM) images of the new coronavirus attached to the cell surface.

Source:  
Department of Microbiology  
The University of Hong Kong  
Hong Kong SAR China





**Figure 3: Phylogenetic analysis of the partial protein sequence (215 aminoacids) of the coronavirus (SARS)**

GenBank accession number AY268070. Tree is constructed by neighbour-joining method. Horizontal-line distance represents number of sites at which the two sequences compared are different. Bootstrap values deduced from 500 replicates.



# 感染経路

**接触感染**

**飛沫感染**

**飛沫核感染(空気感染) ?**

**環境からの感染 ?**

**感染力には個人差、病期によって差がある・・・?**

**Super Spreader の存在?**

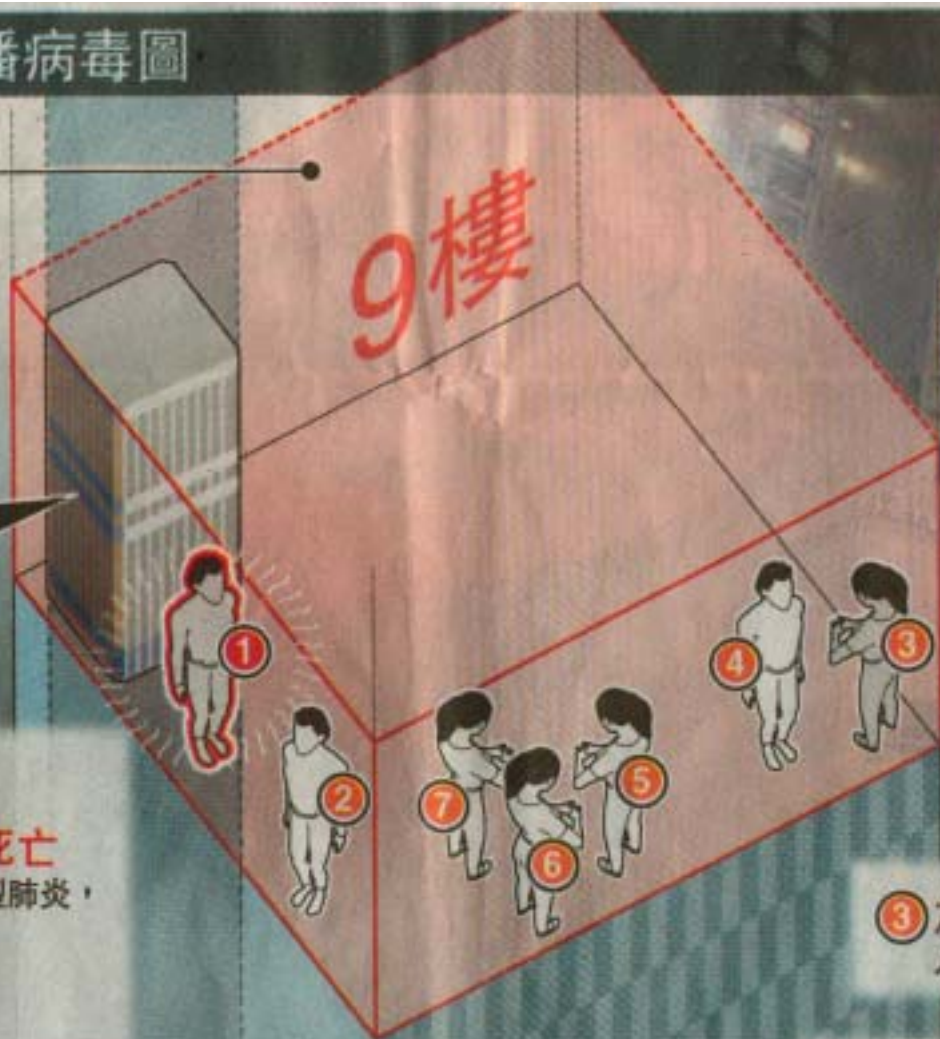


# 廣州來港教授散播病毒圖

## 九龍京華國際酒店

共通點：6人曾入住京華國際酒店9樓，**②**除外  
入住日期：2月12日至3月2日

懷疑可疑點：  
6人同使用通往9樓的  
電梯嫌疑最大



九龍京華國際酒店外觀

### 病毒源頭及禍首

- ① 中山醫學院教授(64歲) 已死亡**  
2月15日感不適，疑在內地染非典型肺炎，來港欲參加婚宴  
2月21日入住酒店  
2月22日病發入廣華，數日後死亡

- ② 威院病毒源頭香港男子(26歲)**  
到酒店探望朋友發病後入威院，成為威院肺炎病毒源頭，引發100醫護人員受感染，兩病人前晚死亡

- ③ 加拿大華人女子(78歲) 已死亡**  
入住酒店後返加病發，與兒子均死亡

- ④ 加拿大男子(72歲)**  
現於瑪麗深切治療部留醫

- ⑤ ⑥ ⑦ 新加坡3女子(23至33歲)**  
返新加坡後病發，導致近新加坡20名親友或醫護人員染病

# New housing complex cluster in Hong Kong



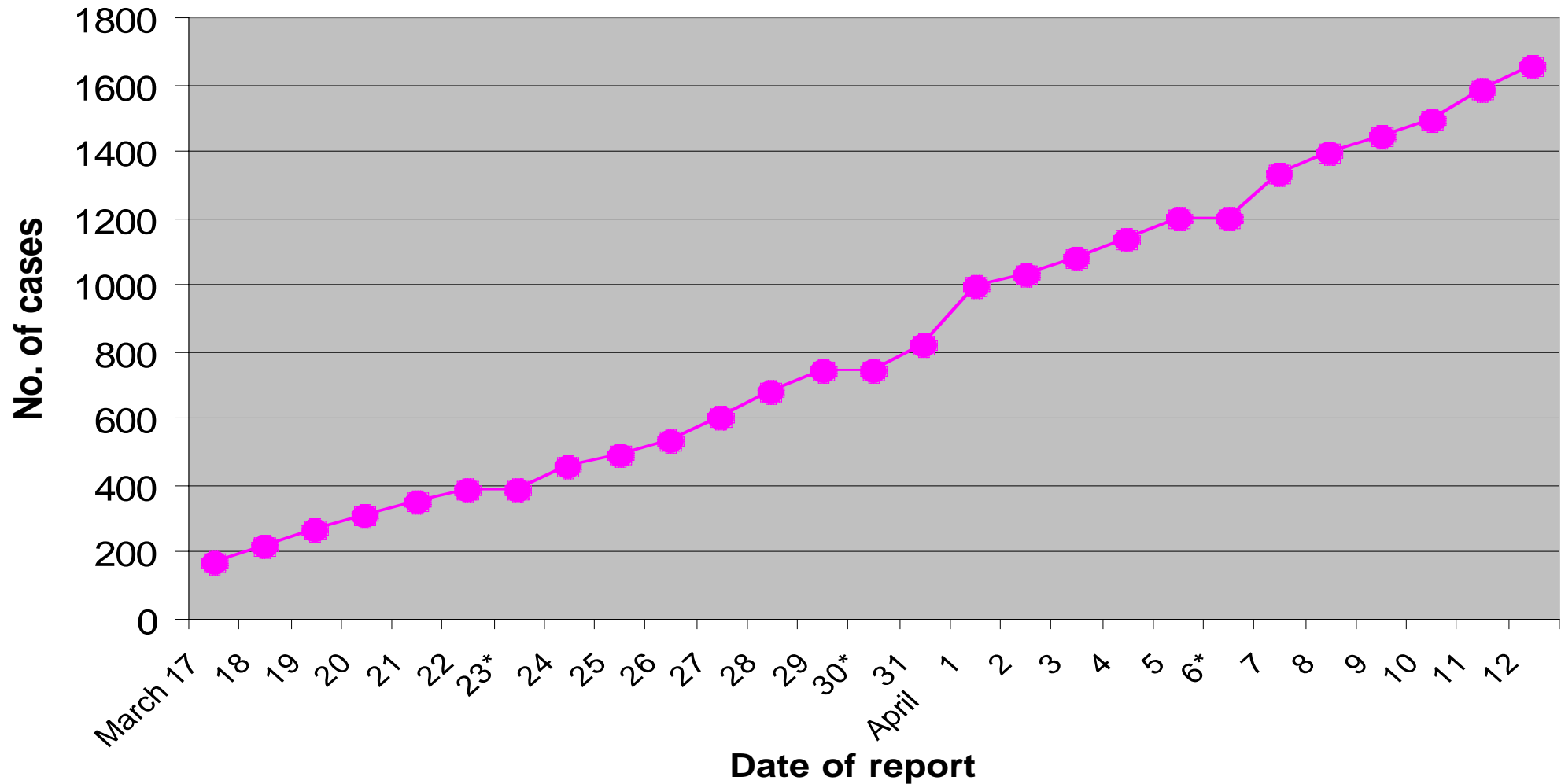
Amoy Garden 309 cases

德福花園

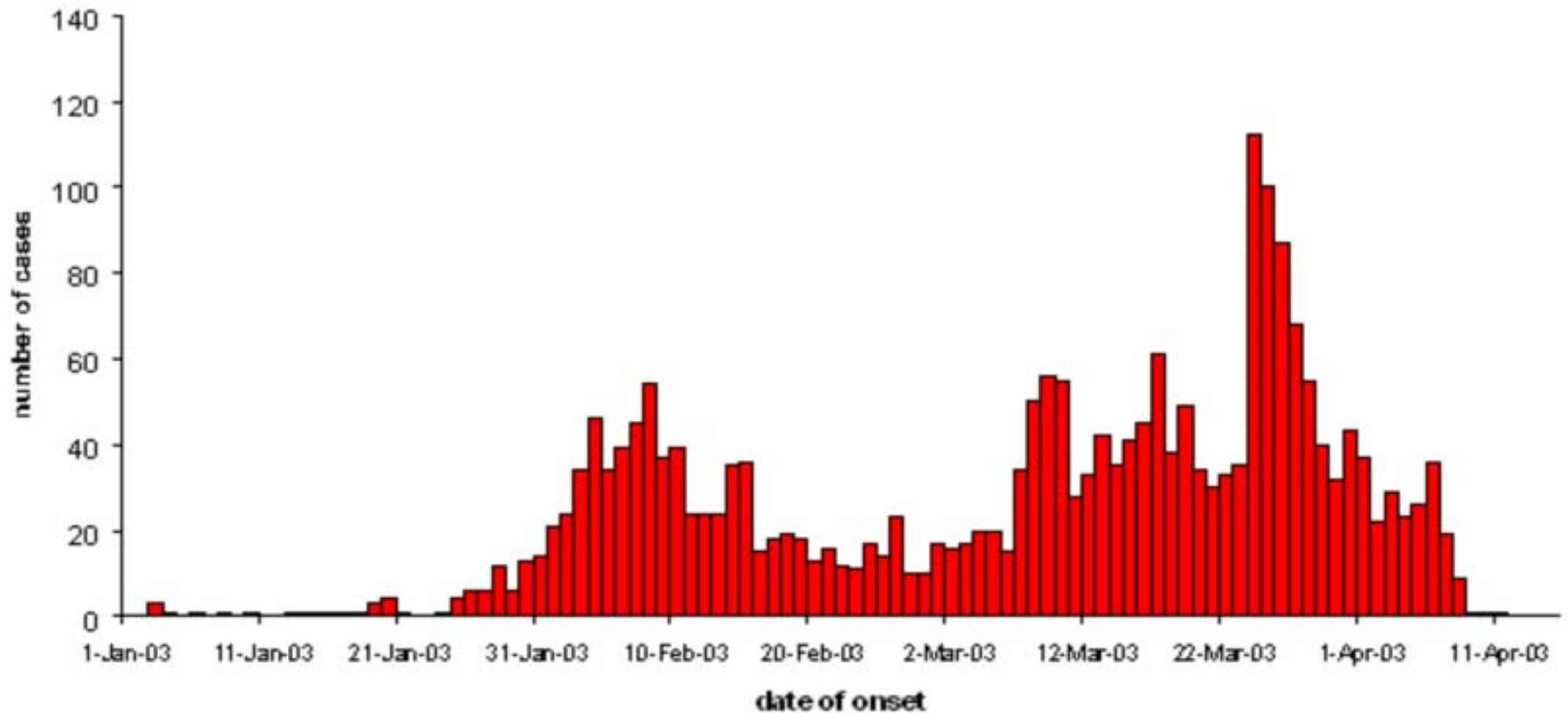
Lower Ngau Tau  
KoK Estate  
More than 30 cases?

牛頭角下邨

# Cumulative Number of Reported Cases of Severe Acute Respiratory Syndrome(SARS) excluding reports from China mainland

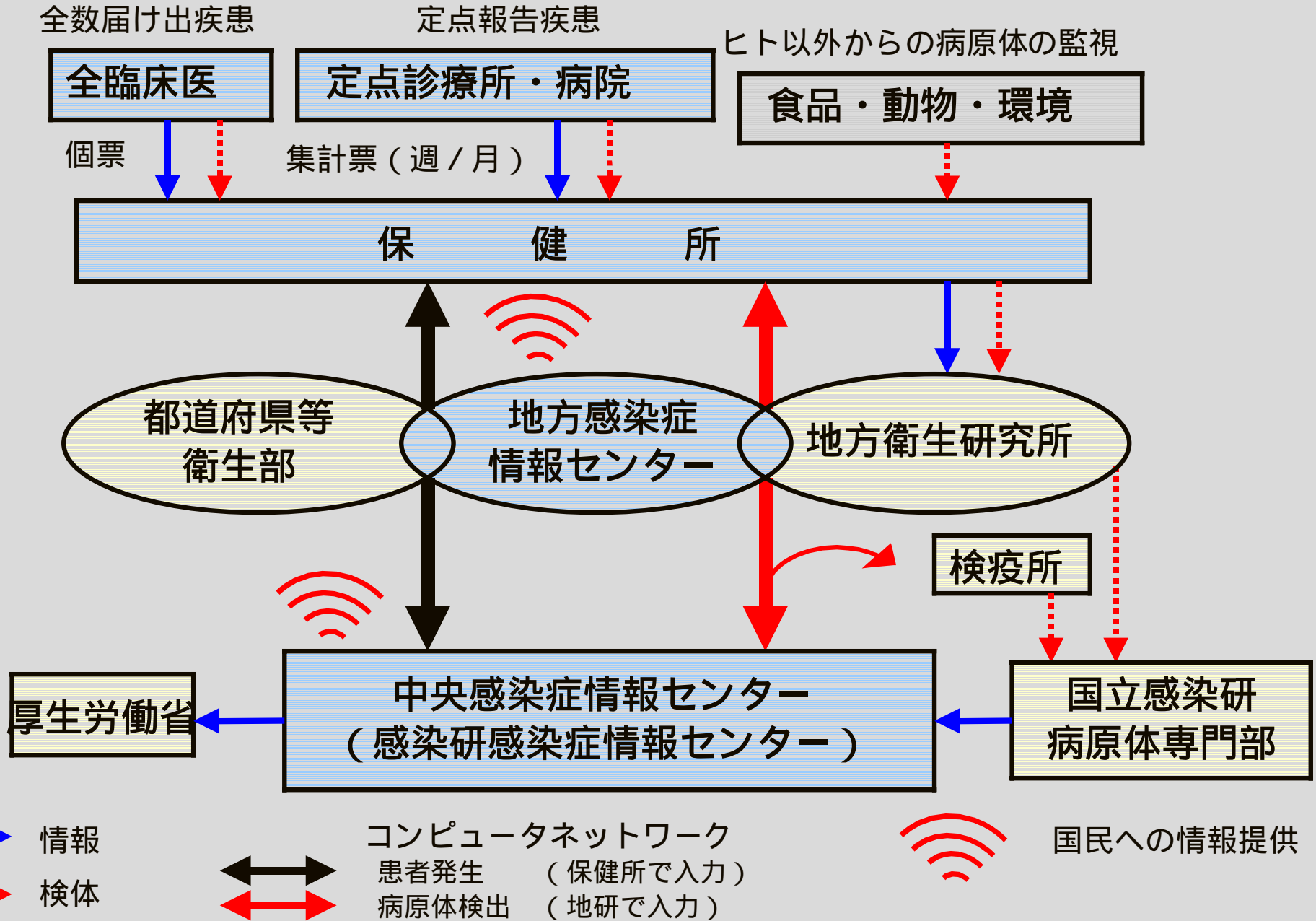


**Probable cases of SARS by date of onset**  
**Worldwide\* (n=2,340)**  
**1 January - 14 April 2003**



\* excludes 655 reported probable cases with no available dates of onset; also excludes 174 suspected cases under investigation reported in the United States as these cases are not comparable to the probable cases reported elsewhere

# 感染症サーベイランス体制





# 病原診断のサポート

一部の地方衛生研究所  
国立感染症研究所

PCRによるCorona virusの遺伝子診断  
Corona virus の分離・同定  
血清診断

# 病原診断のサポート

## 一般診断・一般的病原診断

各医療機関

## Corona virus 病原診断

PCR primer

地方衛生研究所に分与予定

組織培養用細胞

一部地研(P3ラボ)に分与中

Corona virus 同定は当面感染研で行う

可能性例は直接感染研にて実施 (情報センターHP)

窓口：感染症情報センター

実施：ウイルス三部



# 感染症情報センターの対応

- 国内外の情報収集と提供
- WHOからの情報の邦訳、ホームページによる情報提供
- 国内サーベイランス技術支援
- WHO香港チームおよびWPROへ スタッフ/FETP派遣
- 医療機関からの問い合わせ窓口
- ラボ診断窓口
- 患者発生時の実地疫学調査

ver  
e

**ing low**

kets sharply  
r closing low  
risk

down  
34.45, its  
at 8.506.  
great losses  
me, Taiwan  
a cent.  
g pressure  
e factors —  
some) and

monia  
knows for  
d another.  
rt: Page C-1

Page A-3  
Page B-1  
Pages B-2, B-3  
Pages B-4, B-5

ce of Wales  
four times at  
king at the  
street when  
break. "I  
set to isolate  
because had  
of] is very  
slow, and I  
Yeh said  
ements and  
whole, the  
ive."  
psychiatrists  
and floor of  
vidents and  
now order it  
s were away  
officials had



A police barrier guards the entrance to quarantined Block E of Amoy Gardens



**Protecting nine lives**

A Taiwanese woman puts a mask on her kitten to protect it against severe acute respiratory syndrome in central Taichung City. Taiwan's health department has banned all people with the highly infectious

Q  
C  
g

**Canix Yau and**

The govern  
to public p  
set up a  
people who may  
the construction.

Four holiday  
Lesson and Cal  
ment are being  
centres.

But Secretary  
and Food Yeh  
details had yet b

"We're now  
Yeh said. "A  
contingency plan  
larger number  
experience is w

He added:  
carefully because  
alarming. Things  
able. The urge  
becoming larger.

The plan was  
lators demanded  
open a quarantine  
Home Ownership  
and holiday villa

The calls fo  
ment's request.