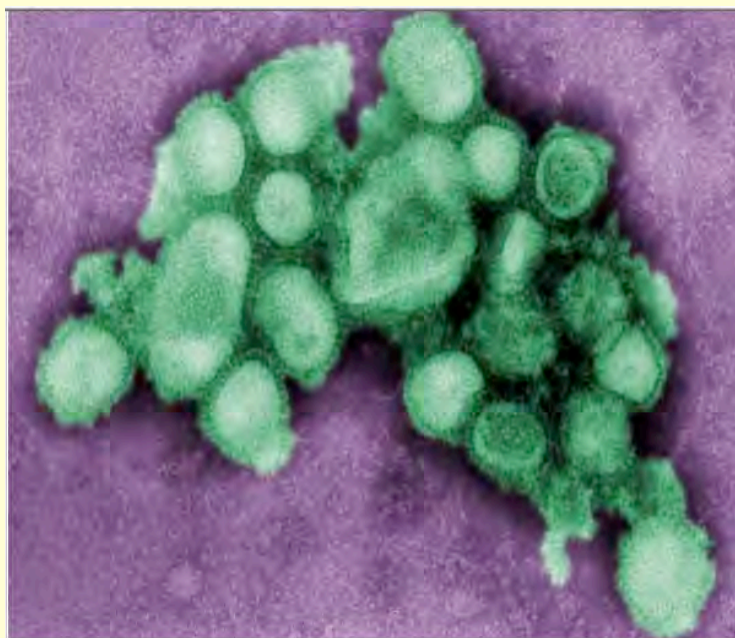


# 新型インフルエンザ: 箕面市立病院の経験



箕面市立病院 副院長 山本威久

平成21年9月16日、平成21年度感染症危機管理研修会

# 本日の予定

## 1、新型インフルエンザに対する診療体制

### 1)職員への情報提供

### 2)診療体制の確立

#### (1)システム構築

#### (2)診療実績

### 3)経済的な問題

## 2、職員での新型インフルエンザ発生時の対応

## 3、今後の課題

# 鳥インフルエンザ



院内活動の始まり

平成17年11月:高病原性トリインフルエンザワーキング

# 市役所職員への情報提供

理事・副理事研修

## ～新型インフルエンザの脅威～ 政府は国民の4人に1人が感染 最悪64万人が死亡すると予測

1. 講師 箕面市立病院医務局長 山本 威久さん
2. 対象者 理事・副理事職員  
理事・副理事が推薦する参事級職員
3. 実施日 平成20年5月23日（金）午後4時～午後5時15分
4. 会場 市役所本館3階委員会室

5. 内容 新型インフルエンザとは、動物、特に鳥類のインフルエンザウイルスが人に感染し、人の体内で増えることができるようになり、人から人へと効率よく感染できるようになったもので、このウイルスが感染して起こる疾患が新型インフルエンザです。

# 病院職員への情報提供

1、平成21年4月30日：全体会

新型インフルエンザA/H1N1に対する現状と  
院内対策について説明

# 現状

## 1、新型インフルエンザウイルス

人、トリ、豚の遺伝子を持つハイブリッド

## 2、ステージ

4月30日朝にWHOがフェーズ5を宣言。

## 3、診断は？

大阪府ではA型陽性、兵庫県ではA型又は型不明で陽性が疑い例

## 4、治療は？

タミフル、リレンザは有効。アマンタジンは無効。

## 5、国際的な広がりとは？

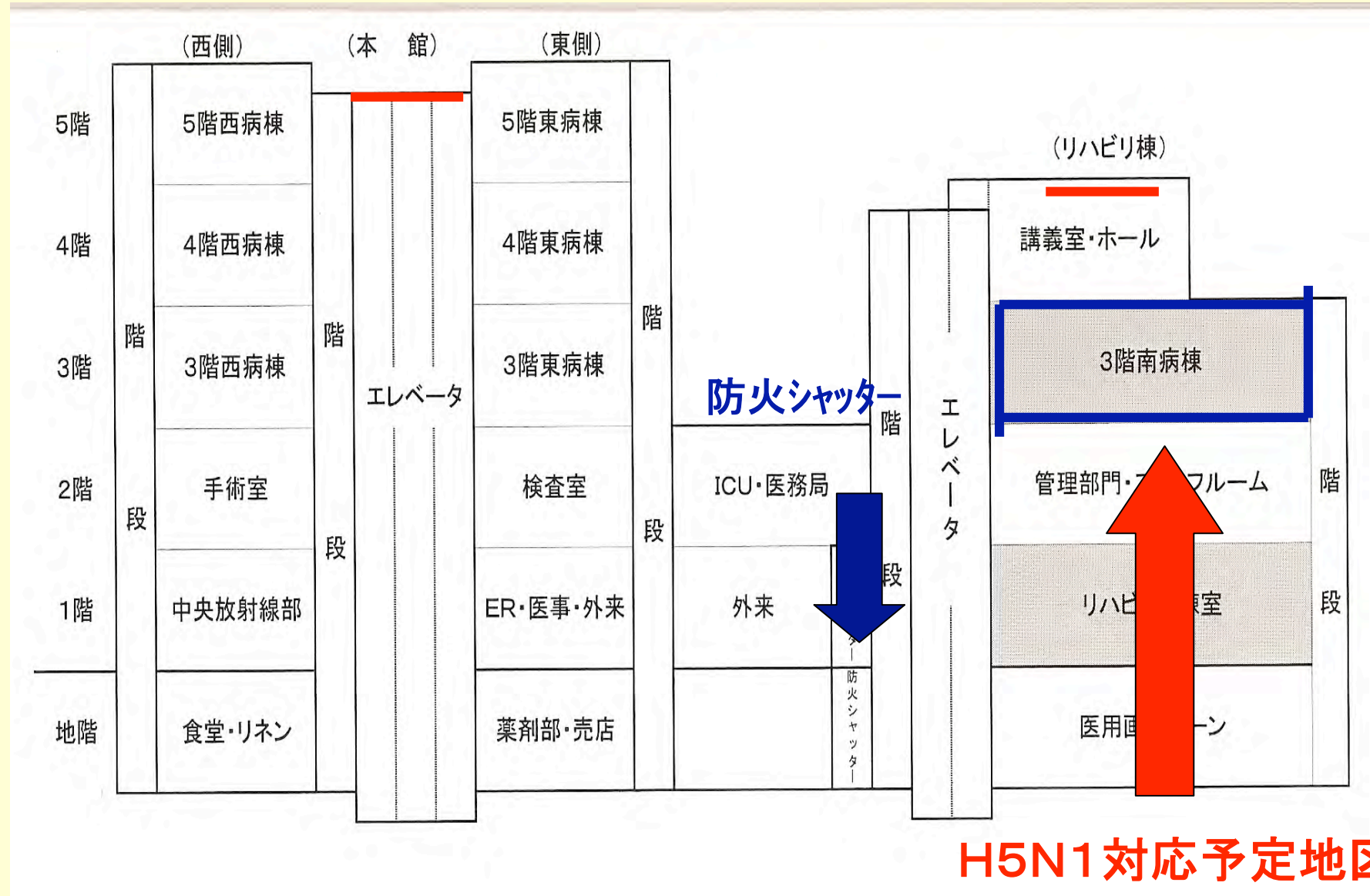
メキシコ、アメリカ、ニュージーランドなど。香港、韓国などのアジアにも拡大。メキシコでは疑い患者約2000人、死亡者約150人(死亡率約7%)、アメリカでも死亡者(1歳11ヶ月)の報告あり。

# 平成21年5月11日：臨時医局会

## 新型インフルエンザA/H1N1に対する診療体制

- 1) 新型インフルエンザ患者の入院病棟を、病院と独立しているリハビリ棟から病院内の陰圧個室あるいは個室対応へ変更する。(H5N1よりはかなり弱毒型)
- 2) 5月の連休後、海外からの持込による新型インフルエンザ患者が急増する可能性があるので、新型インフルエンザ国内発生に備えて医師の2重日直当直体制を週末の5月16日以降約1か月分を予め決めておくことを決定。

# 箕面市立病院設備図



H5N1対応予定地区



# 平成21年5月11日：臨時医局会

## 新型インフルエンザA/H1N1に対する診療体制

- 1) 新型インフルエンザ患者の入院病棟を、病院と独立しているリハビリ棟から病院内の陰圧個室あるいは個室対応へ変更する。(H5N1よりはかなり弱毒型)
- 2) 5月の連休後、海外からの持込による新型インフルエンザ患者が急増する可能性があるので、新型インフルエンザ国内発生に備えて医師の2重日直当直体制を週末の5月16日以降約1か月分を予め決めておくことを決定。

# 本日の予定

## 1、新型インフルエンザに対する診療体制

### 1) 職員への情報提供

### 2) 診療体制の確立

#### (1) システム構築

#### (2) 診療実績

### 3) 経済的な問題

## 2、職員での新型インフルエンザ発生時の対応

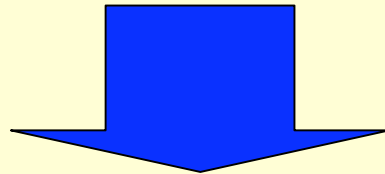
## 3、今後の課題

# 箕面市新型インフルエンザ専門家会議

議長: 笠原医師会長(小児科医)

## 業務分担の原則

- 1、発熱外来は医師会が対応する。
- 2、重症の入院患者は病院が対応する。

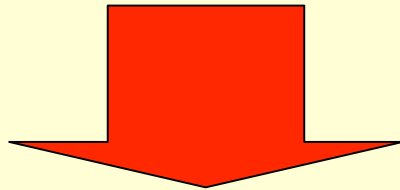


## 問題点

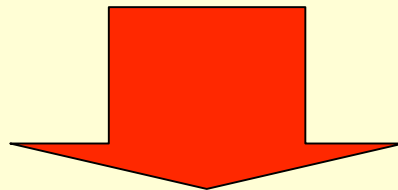
1. 発熱外来がすぐに起動しないときはどうするか？
2. 夜間、深夜の発熱外来が設置できないときはどうするか？
3. 発熱相談センター(保健所)は24時間対応するのか？

## 新型インフルエンザの診療体制が確立するまでの経緯

**5月15日金曜日**:神戸(神戸高校)で国内初の新型インフルエンザ発生



5月16日土曜日午後2時に病院幹部、市役所幹部(副市長)会議



**5月16日午後5時**に池田保健所から、茨木市で新型インフルエンザが大量に発生しているとの情報有(関西大倉高校)

# 外来患者に関する医師会との業務分担

## 発熱外来は医師会が担当

- 1) 5月17日、日曜日の午後から開始
- 2) 診療時間は初めは9時から12時、13時半から16時半  
その後、5月25日からは19時半から22時半が追加

## インフルエンザ特設外来は病院が担当

- 1) 5月16日土曜日夕方から開設
- 2) ERの一部を隔離して使用
- 3) 発熱外来の休止時間の診療
- 4) 発熱外来からの紹介患者(タミフル投与など)

## 医師会による発熱外来入り口と患者待合



# 新型インフルエンザ発熱外来



PPE: N95マスク+ゴーグル+予防衣+帽子+2重手袋

# 外来患者に関する医師会との業務分担

## 発熱外来は医師会が担当

- 1) 5月17日、日曜日の午後から開始
- 2) 診療時間は初めは9時から12時、13時半から16時半  
その後、5月25日からは19時半から22時半が追加

## インフルエンザ特設外来は病院が担当

- 1) 5月16日土曜日夕方から開設
- 2) ERの一部を隔離して使用
- 3) 発熱外来の休止時間の診療
- 4) 発熱外来からの紹介患者(タミフル投与など)





## 新型インフルエンザ特設外来

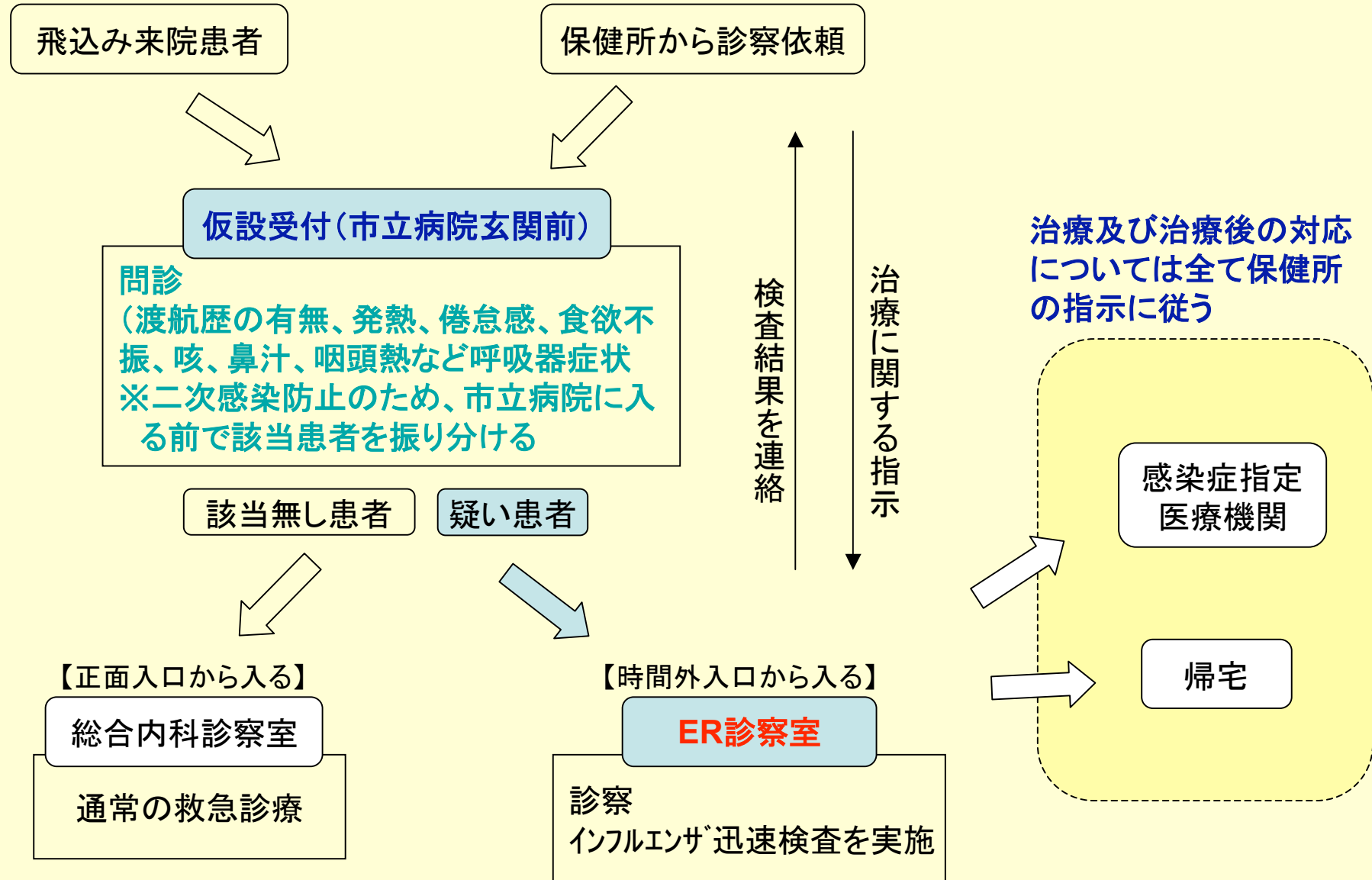


PPE: サージカルマスク+ゴーグル+予防衣+アルコールでの手洗い

# インフルエンザ特設外来勤務表

		午前	午後	当直	
5月16日	土曜			外科	
17	日曜	内科	内科	2年目研修医	
18	月曜	内科	外科	内科	
19	火曜	整形外科	泌尿器科	内科	
20	水曜	脳神経外科	皮膚科	内科	
21	木曜	耳鼻科	産婦人科	内科	
22	金曜	泌尿器科	外科	内科	
23	土曜	内科	精神科	産婦人科	
24	日曜	リハビリ科	外科	形成外科	
25	月曜	内科	外科	内科	
26	火曜	内科	放射線科	内科	
27	水曜	内科	産婦人科	外科	
28	木曜	整形外科	放射線科	外科	 内科系
29	金曜	神経内科	外科	外科	
30	土曜	整形外科	形成外科	内科	 外科系
31	日曜	放射線科	内科	外科	

# 仮設受付での患者トリアージ



## 仮設受付用のテント設営(5月16日午後7時頃)



# 新型インフルエンザ仮設受付



PPE: サージカルマスク＋予防衣＋帽子＋アルコールでの手洗い

# 新型インフルエンザ発熱外来対応表(箕面市役所)

	8:00~16:00	16:00~24:00	24:00~8:00
17(日)	総務部(大橋・南・長沢)	総務部(中野・井西)	総務部(坂本・川瀬)
18(月)	みどり(田崎・庄司・横山)	みどり(橋本・仙石)	みどり(野澤・猪口)
19(火)	地域創造(安渡・辻村・田口)	地域創造(石橋・斉藤)	地域創造(土屋・柴田)
20(水)	教育推進(立田・角谷・岩間)	教育推進(松山課長・恵美)	教育推進(松山所長・樋口)
21(木)	子ども(浅田・篠木・水野)	子ども(津田・前田)	子ども(水谷・高橋)
22(金)	生涯学習(大浜・大倉・中西)	生涯学習(江口・高宮)	生涯学習(岡野・宮永)
23(土)	市長政策室(藤田・小林) 会計室(岡島)	人権文化部(林・六島)	人権文化部(小谷・蒲)
24(日)	選管(荒木)監査(中澤) 会計室(安田)	議会事務局(笹川・清水)	市民部(辻・河辺)
25(月)	総務部(柏井・森本・臼井)	総務部(本田・井西)	総務部(阪口・木村)
26(火)	みどり(奥山・井上・尾崎)	みどり(中園・前田)	みどり(吉田・西山)
27(水)	総務部(中野・太田・川瀬)	総務部(大久保・服部)	総務部(柏井・森本)
28(木)	みどり(磯辺・岡田・奥村)	みどり(梶・大谷)	みどり(鈴木・島田)
29(金)	地域創造(竹内・井手元・藪本)	地域創造(岡本・菫澤)	地域創造(木村・渡辺)
30(土)	教育推進(奈良・末永・山下)	教育推進(樋口・中村)	教育推進(若狭・岩永)
31(日)	子ども(多々・塩見・千葉)	子ども(山縣・古井)	子ども(水野・梶本)

# 本日の予定

## 1、新型インフルエンザに対する診療体制

### 1) 職員への情報提供

### 2) 診療体制の確立

#### (1) システム構築

#### (2) 診療実績

### 3) 経済的な問題

## 2、職員での新型インフルエンザ発生時の対応

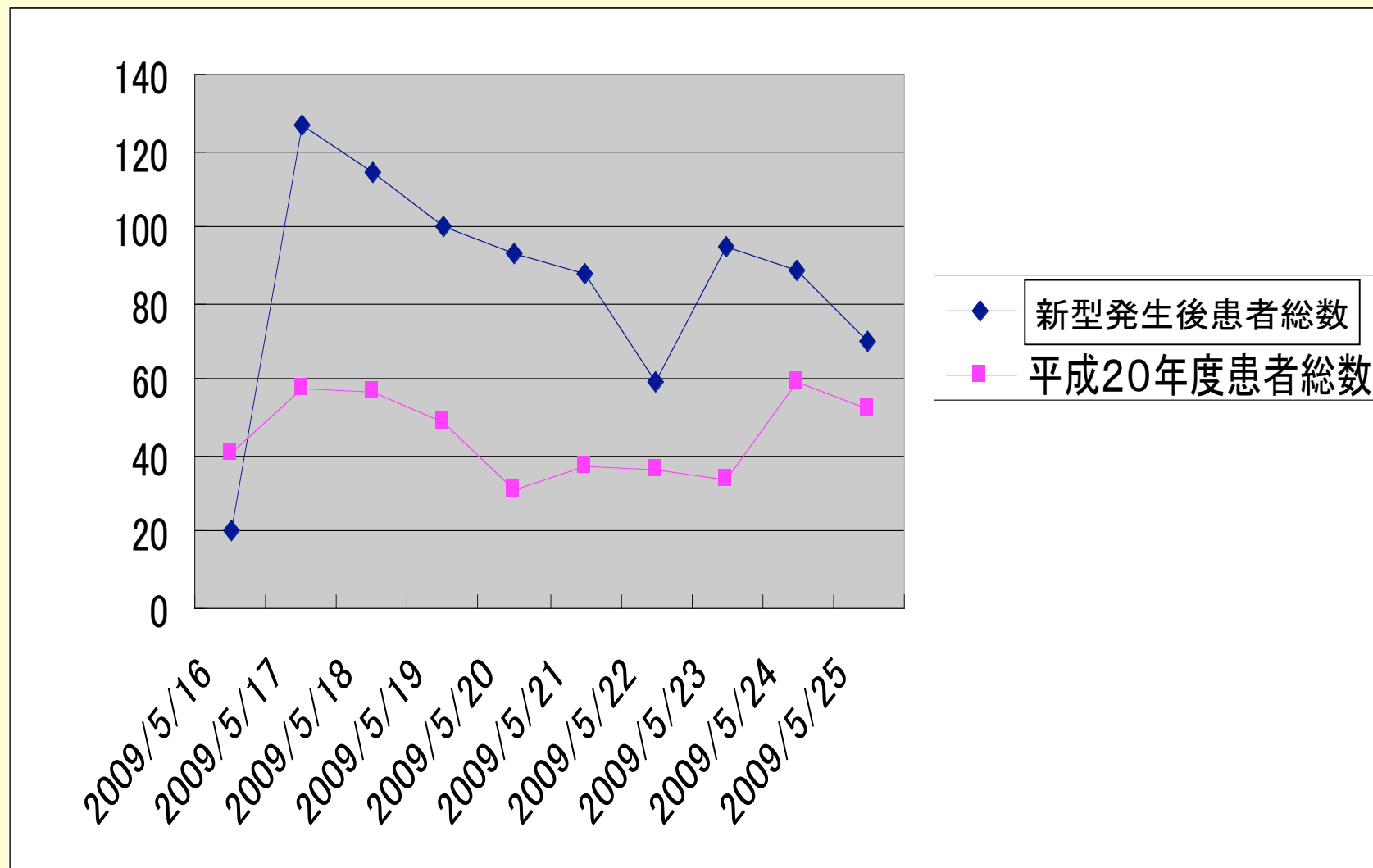
## 3、今後の課題

## 診療実績(1)

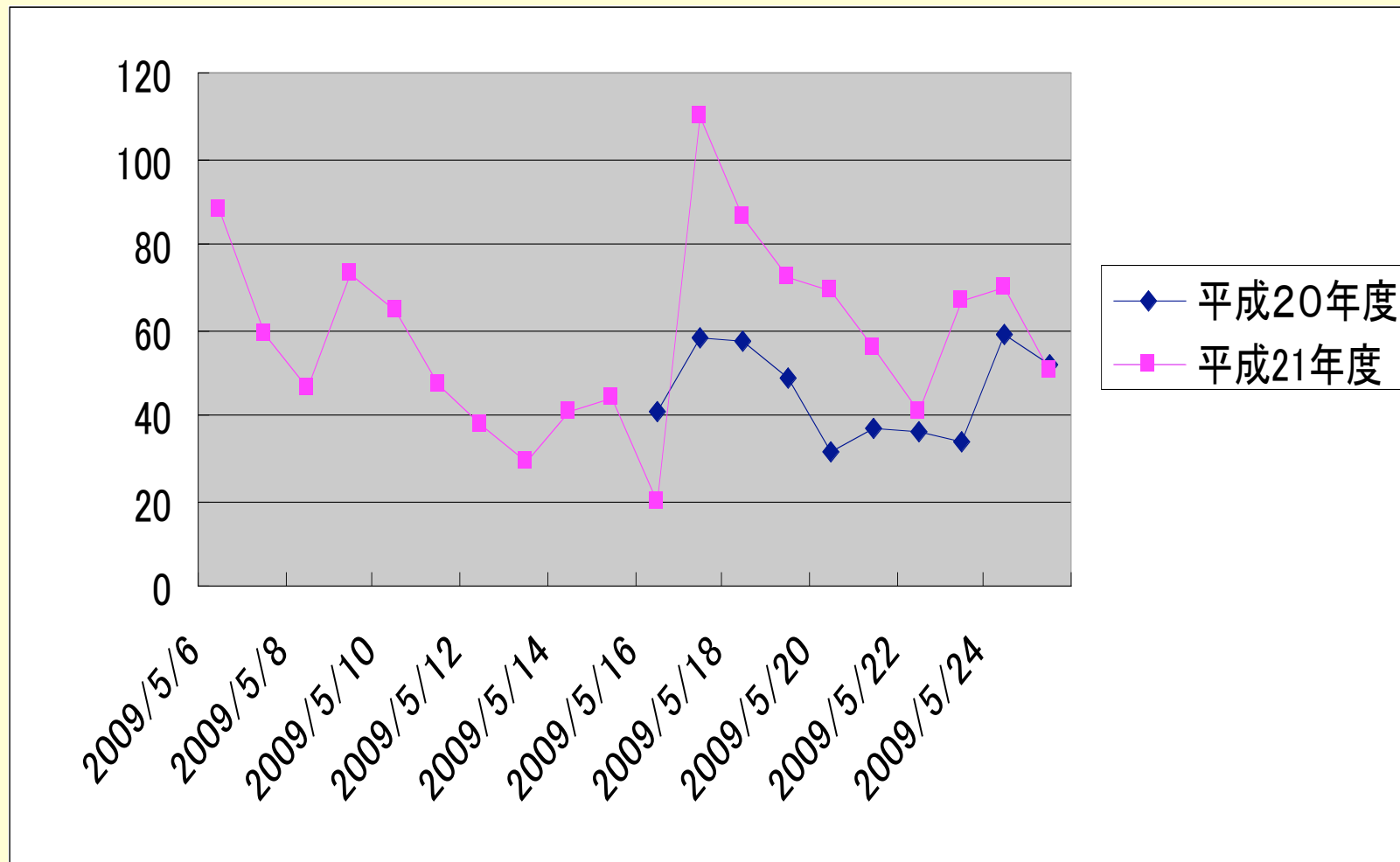
### 一般救急と新型インフルエンザ



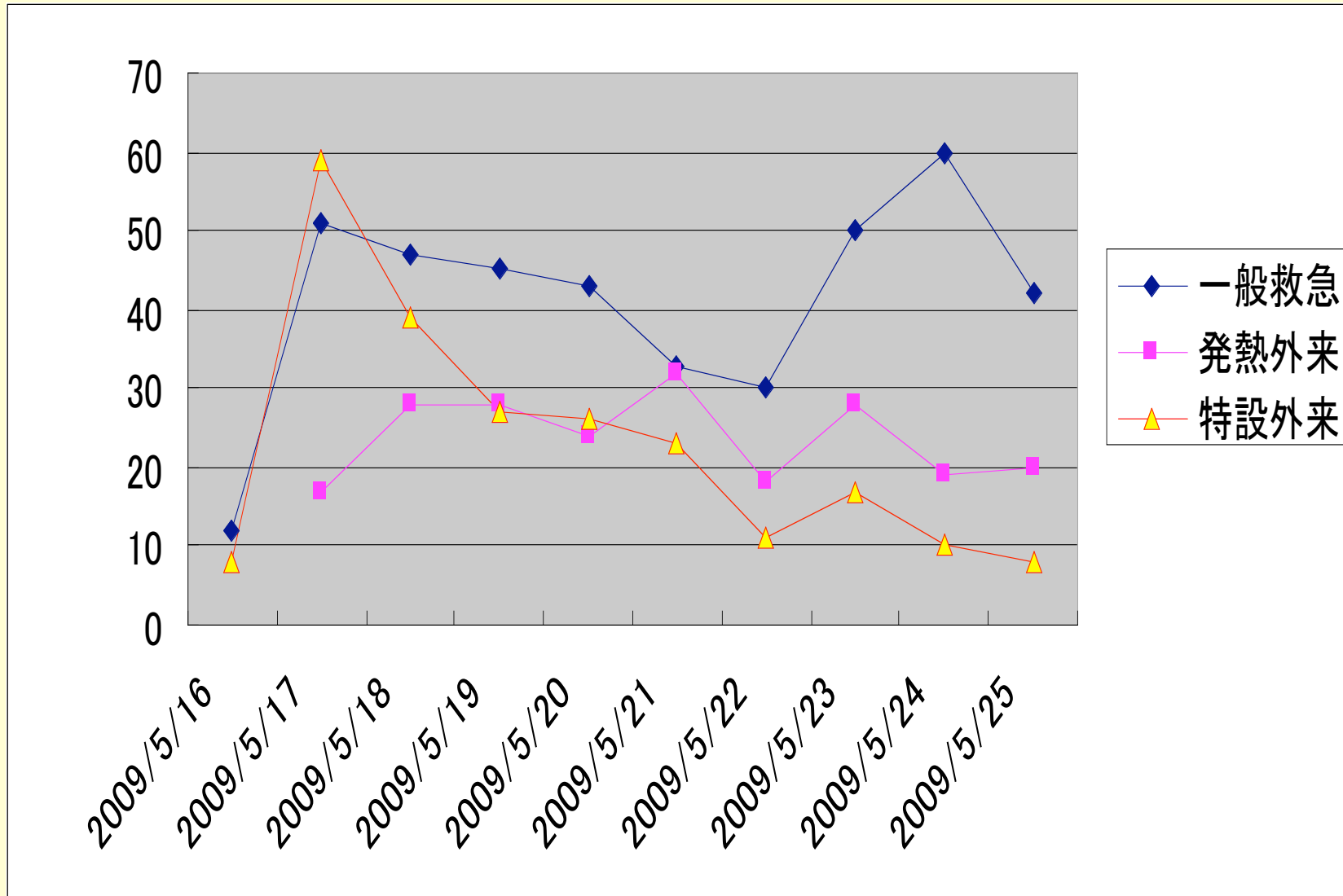
# 新型インフルエンザによる救急受診患者数の変化



# 箕面市立病院における救急受診患者総数の推移 (平成20年度と21年度の比較)



# 箕面市における外来別患者受診数の推移(平成21年度)



## 診療実績(2)

### 小児救急と新型インフルエンザ

# 豊能広域子ども急病センター (平成16年4月1日開設)



# 通常時の医師勤務体制

		9:00	15:00	19:00	21:00	0:00	7:00
日祝	阪栄			▶			▶
	阪栄			▶		▶	
	循			▶			
	循会			▶		▶	
月火	阪栄						▶
	循					▶	
水木 (診日)	阪栄						▶
	循会					▶	
金	阪栄						▶
	循						▶
土	阪栄						▶
	循						▶
	循会					▶	

# 豊能広域こども急病センターでの 新型インフルエンザ対応

- 1、新型インフルエンザのリスクが少ない  
発熱患者の時間外診察をしたことを説明。
- 2、問診により新型インフルエンザのリスクが  
あるものは、保健所へ連絡しその指示に従う。

# 問診項目

## 1、海外からの帰国者

(アメリカ、カナダ、メキシコなど多量の患者発生がある国)

## 2、国内で多くの患者が出ている学校の生徒

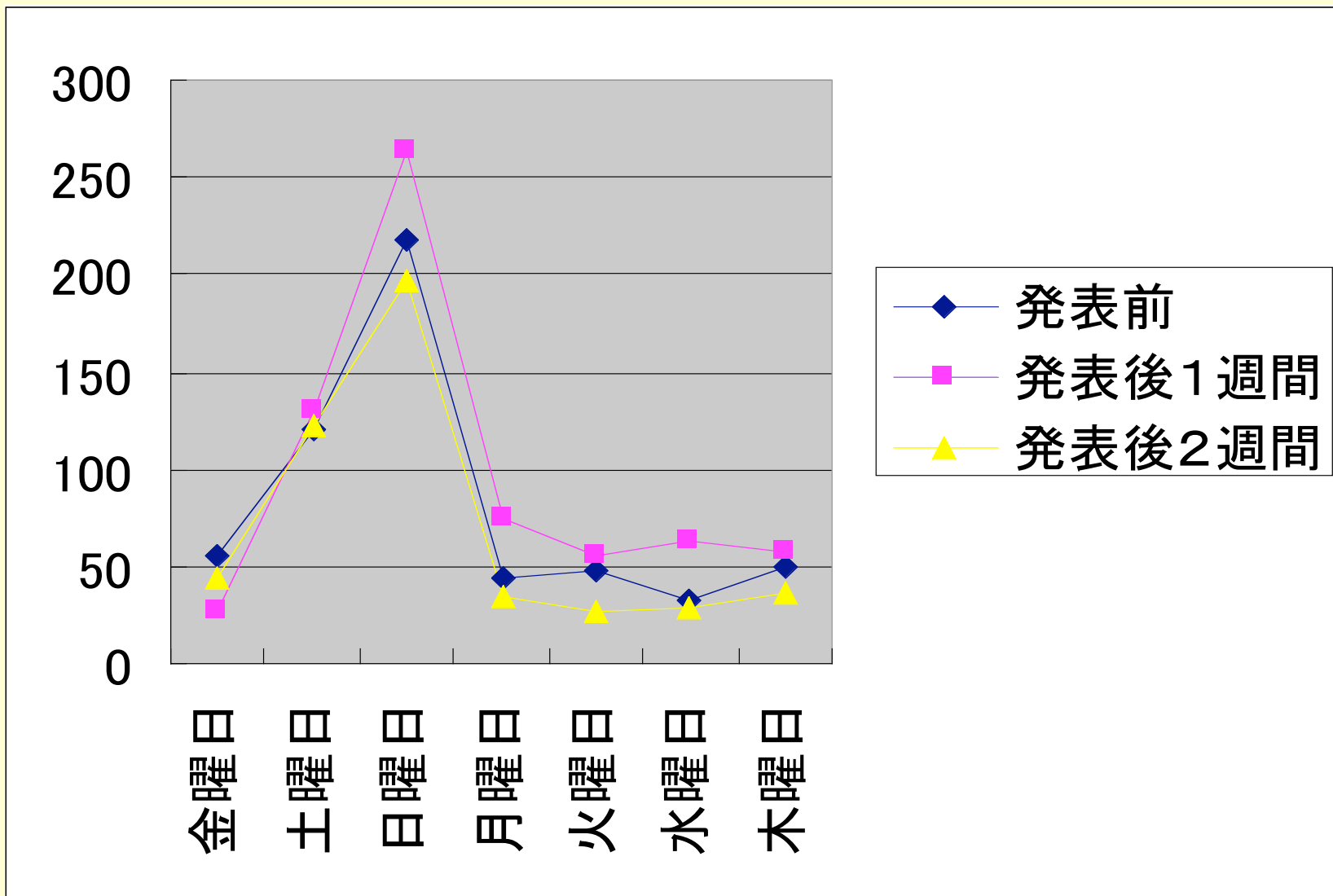
(関西大倉高校など)

## 3、新型インフルエンザと診断された人との濃厚接触

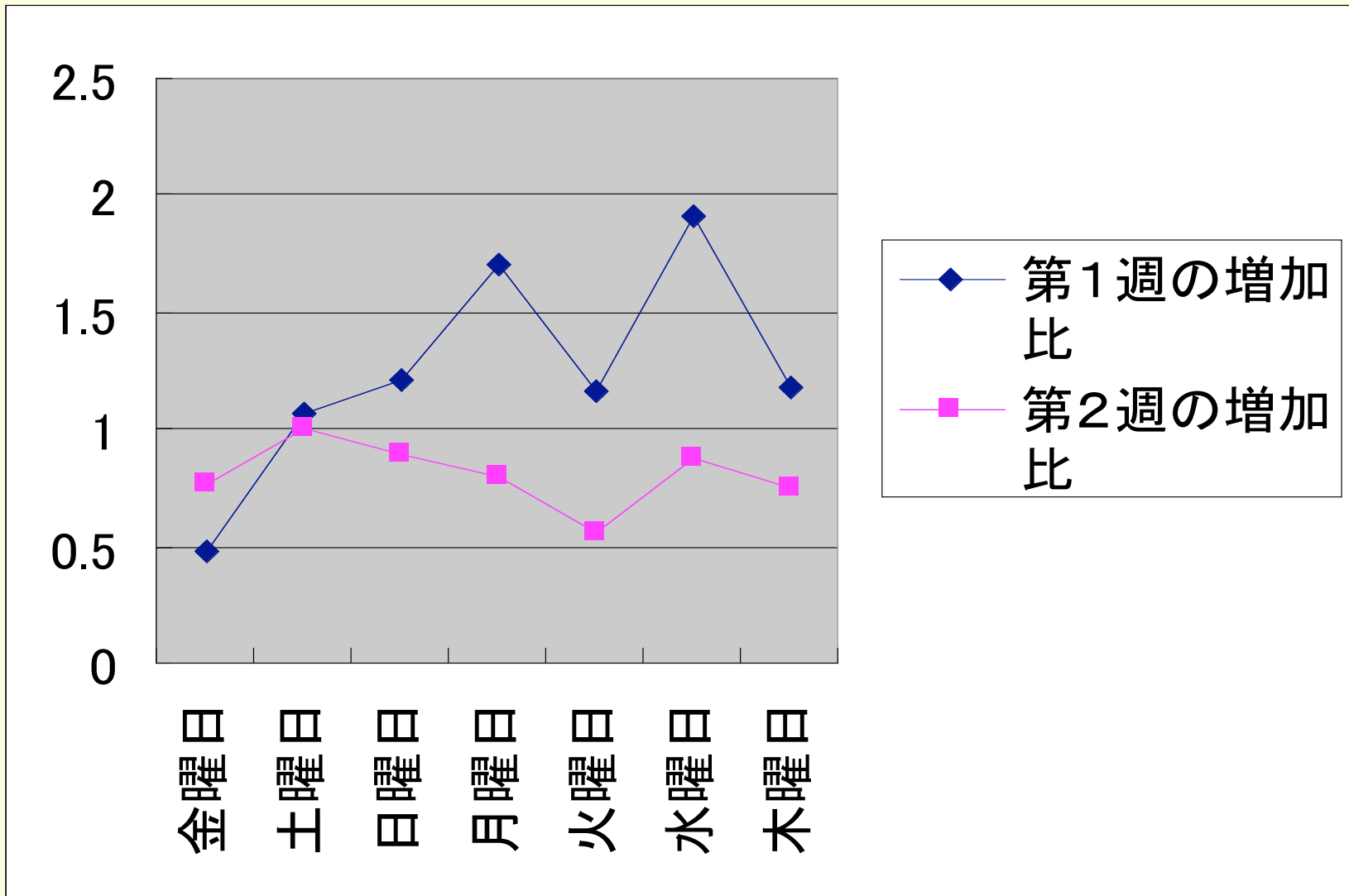
がある場合



# 豊能広域こども急病センターを受診した患者数の推移



# 豊能広域こども急病センターを受診した患者増加比の推移



# 本日の予定

## 1、新型インフルエンザに対する診療体制

1) 職員への情報提供

2) 診療体制の確立

(1) システム構築

(2) 診療実績

3) 経済的な問題

## 2、職員での新型インフルエンザ発生時の対応

## 3、今後の課題

# 新型インフル 病院減収3億円

大阪、京都、神戸3

型インフルエンザの発  
熱外来を設けた5月の  
診療収入が前月より計  
3億円以上も落ち込んでいたことが分かった。3市とも発熱外来は複数個所設けたが、公立病院に受診が集中。他の患者を受け入れられなかったり、「風評被害」で敬遠されたためとみられる。3市などは共同して国に損失補てんを求めているが、厚生労働省は「補償は無理」としている。

大  
阪・京  
都  
神  
戸  
市  
立

受  
診  
集  
中  
、  
感  
染  
懸  
念  
で

大  
阪  
・  
京  
都  
神  
戸  
市  
立

京都市立病院（中京区）の発熱外来には市内の受診者総数の8割近い1181人が集中（6月末まで）。夜間一般患者の受け入れ制限を余儀なくされたことなどから5月の入院・外来患者は4月より約2700人減り、診療収入も約8億2800万円から約8800万円減少した。同市保健医療課は「市立病院は発熱外来の設置が早

い上、信用もあるので」と話している。

# 発熱外来、インフルエンザ特設外来に関する収支

## 収益

外来収益: 143万1968円

## 費用

総支出: 934万2848円

◎人件費: 601万4803円

発熱外来医師: 1日6万2500円

発熱外来看護師: 1日3万円

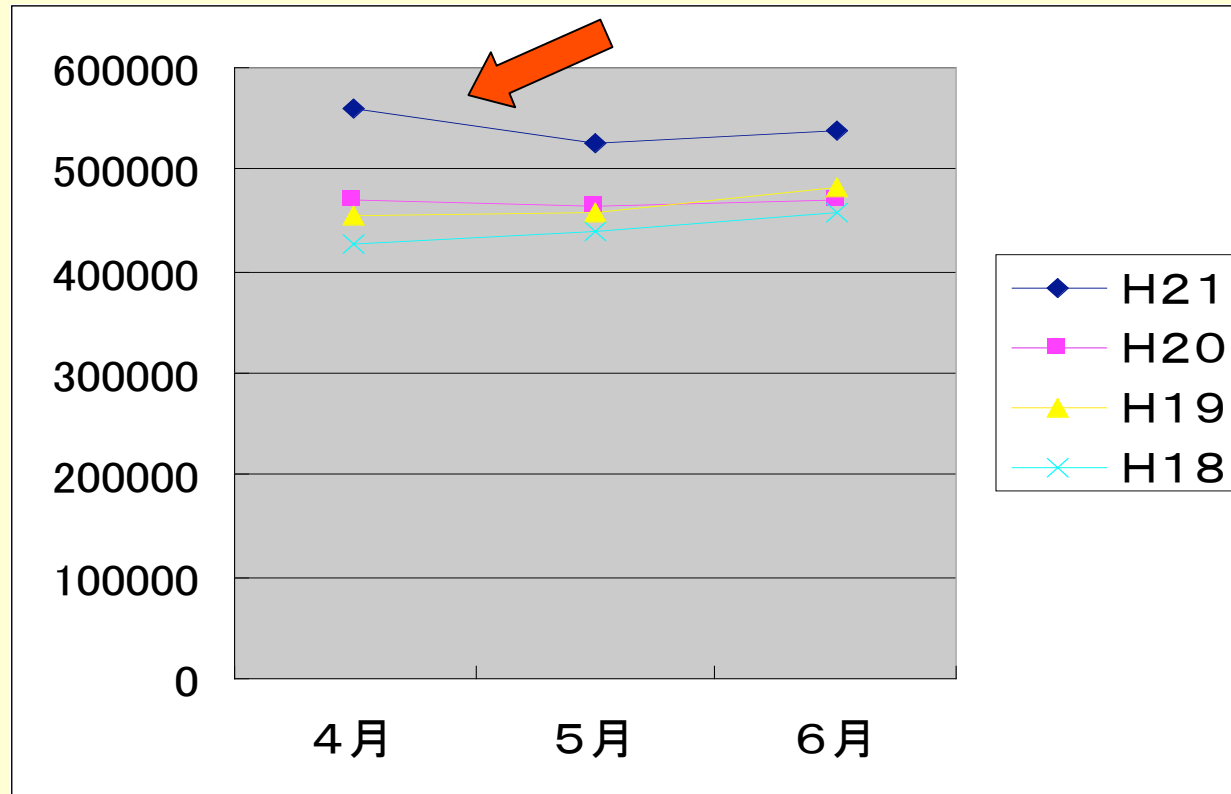
◎材料費: 13万6753円(迅速キット、マスクなど)

◎経費: 319万1292円(警備料、臨時保育料)

---

**収支差: △791万0880円**

## 4月から6月の年度別総収益(箕面市立病院)



平成21年5月は4月と比較して約3801万円(6.2%)減少。

神戸中央市民病院、京都市立病院では約10%の減少。

# 本日の予定

## 1、新型インフルエンザに対する診療体制

1) 職員への情報提供

2) 診療体制の確立

(1) システム構築

(2) 診療実績

3) 経済的な問題

## 2、職員での新型インフルエンザ発生時の対応

## 3、今後の課題

平成21年5月21日

朝8時半ごろ:

インフルエンザ特設外来担当者からICN, 新型インフルエンザ実践対策会議委員長へインフルエンザA型陽性の職員が出たとの連絡。

保健所へ提出する検体採取を指示。



平成21年5月21日

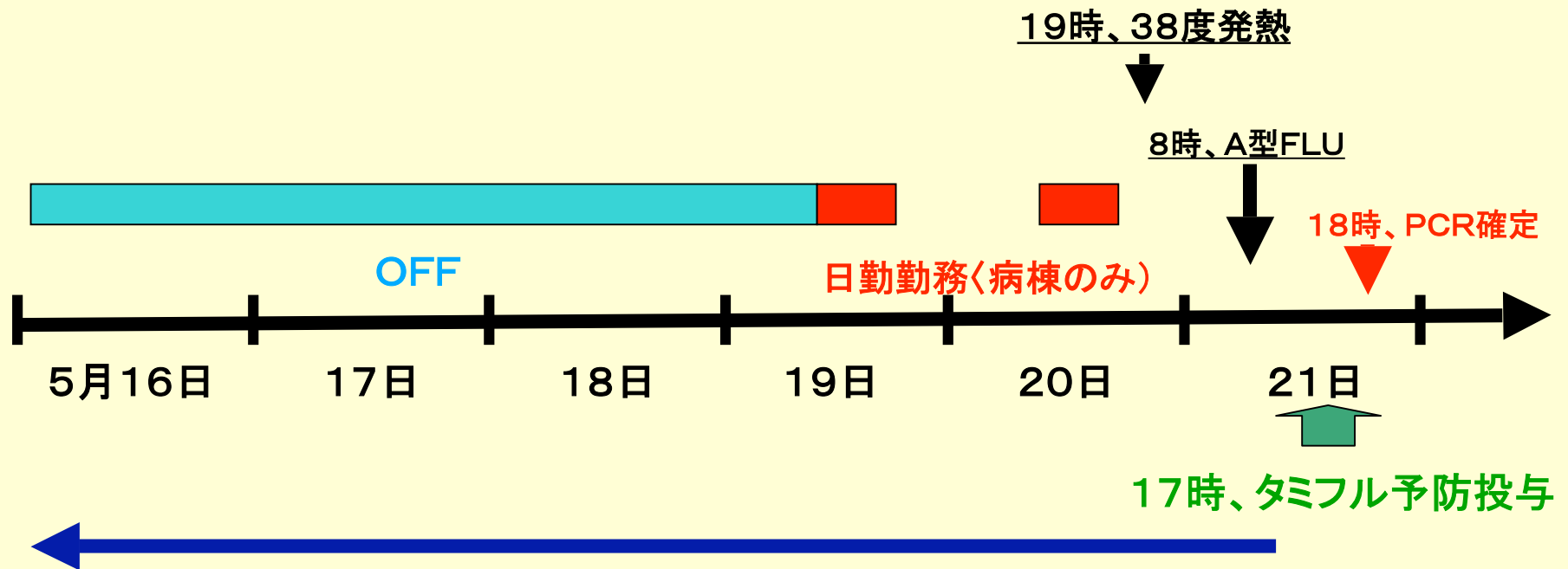
朝9時頃:

- 1) 病院長へ電話連絡後、保健所に連絡し、医療従事者であることを説明。

ICN, 看護部長、新型インフルエンザ対策委員長で協議。

- 2) 今回対象の看護師の勤務状況、看護師が担当した患者様のリストを作成(ICN, 病棟師長)。感染経路を確認するために本人の休日中の行動について調査。

## B氏の行動調査結果と発症の時間経過



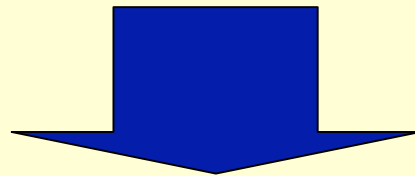
この間、インフルエンザ様症状の患者無し

今回の新型インフルエンザは院外からの持込の可能性が高い

## 職員に対するタミフル予防投与に関する問題(1)

病院での医療を維持するために、最大限の労働力を確保する目的で、本人の申告に従いB氏と濃厚接触したと考えられる職員を調査。

濃厚接触の定義: サージカルマスクなしで2m以内で接触

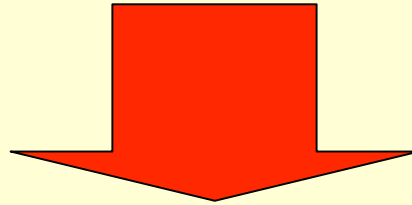


濃厚接触が少ない人が含まれたため予防投与の職員数を  
過大評価したことになる(41人がリストアップ)。

## 職員に対するタミフル予防投与に関する問題(2)

### 厚生労働省の考え方

タミフルを予防投与した濃厚接触者に対して1週間の就業制限。



病棟看護師は、病棟内では全員サージカルマスクをしていたが、食事のための病棟控え室ではサージカルマスクをはずすため、念のため看護師全員を予防投与の対象としていた。

1病棟すべての看護師がすべて勤務できない可能性あり。

# 国立感染症研究所調査チームおよび厚生労働省 に提出した書類

- 1、B氏の発病までの行動範囲
- 2、B氏の受け持ち患者
- 3、B氏と濃厚接触した職員調査
- 4、病棟配置図を用いた、患者病室と看護師控え室の位置関係、B氏の病棟内での行動範囲
- 5、病棟の看護師の5月22日現在の健康調査結果：  
発熱、咳などのインフルエンザ症状の有無
- 6、職員および患者に予防投与をした時間：5月21日の何時ころか？
- 7、予防投与した患者の入院病名、合併症、部屋番号、年齢、現在のすべての投薬内容（厚生労働省へ提出）
- 8、その他

# 国立感染症研究所調査チーム報告

## レベル1:

双方ともに、マスクをはずした状態で会話や食事を共にした濃厚接触者(5月20日)(2名)

## レベル2:

双方ともに、マスクをはずした状態で会話や食事を共にした濃厚接触者(5月19日)(2名)

## レベル3:

双方ともに、マスクをはずした状態での接触者(同一空間にいたのみで会話等はなし)(12名)

## レベル4:

少なくとも一方がマスクを着用した状態での接触者(12名)

# 職員に対する提言

[1]全てのリストアップされた病院職員に対しては、  
B氏との最終接触日を0日目として  
7日目終了するまでの間を健康観察期間とし、  
1日2回の体温測定を実施するとともに、抗インフル  
エンザウイルス薬の  
予防内服を、健康観察期間中は実施する

[2]病院職員のうち、最も感染している可能性のある  
濃厚接触者2名(レベル1)は、  
上記健康観察期間中は自宅待機とする

## 患者に関する提言

- 1、全てのリストアップされた入院患者に対しては、B氏との最終接触日を0日目として、7日目が終了するまでの間を健康観察期間とし、新型インフルエンザの症状の発生について慎重に経過観察を行うと共に、抗インフルエンザウイルス薬の予防内服を、健康観察期間中は実施。
- 2、7日目が終了する5月27日までは同病棟への新規入院は禁止（池田保健所の決定事項）



# 本日の予定

## 1、新型インフルエンザに対する診療体制

1) 職員への情報提供

2) 診療体制の確立

(1) システム構築

(2) 診療実績

3) 経済的な問題

## 2、職員での新型インフルエンザ発生時の対応

## 3、今後の課題

# 今後の課題

## 1、医師会との業務分担

◎医師会は軽症患者を、病院は中等症以上の患者を！

◎小児救急体制<豊能広域こども急病センターの役割)

◎妊婦に対する予防投薬

## 2、新型インフルエンザ患者診療のための医療者のマンパワー

◎外来患者担当者、入院患者担当者

## 3、医療者が新型インフルエンザに罹患したときの対応

◎臨床症状のみでインフルエンザA型陰性の場合

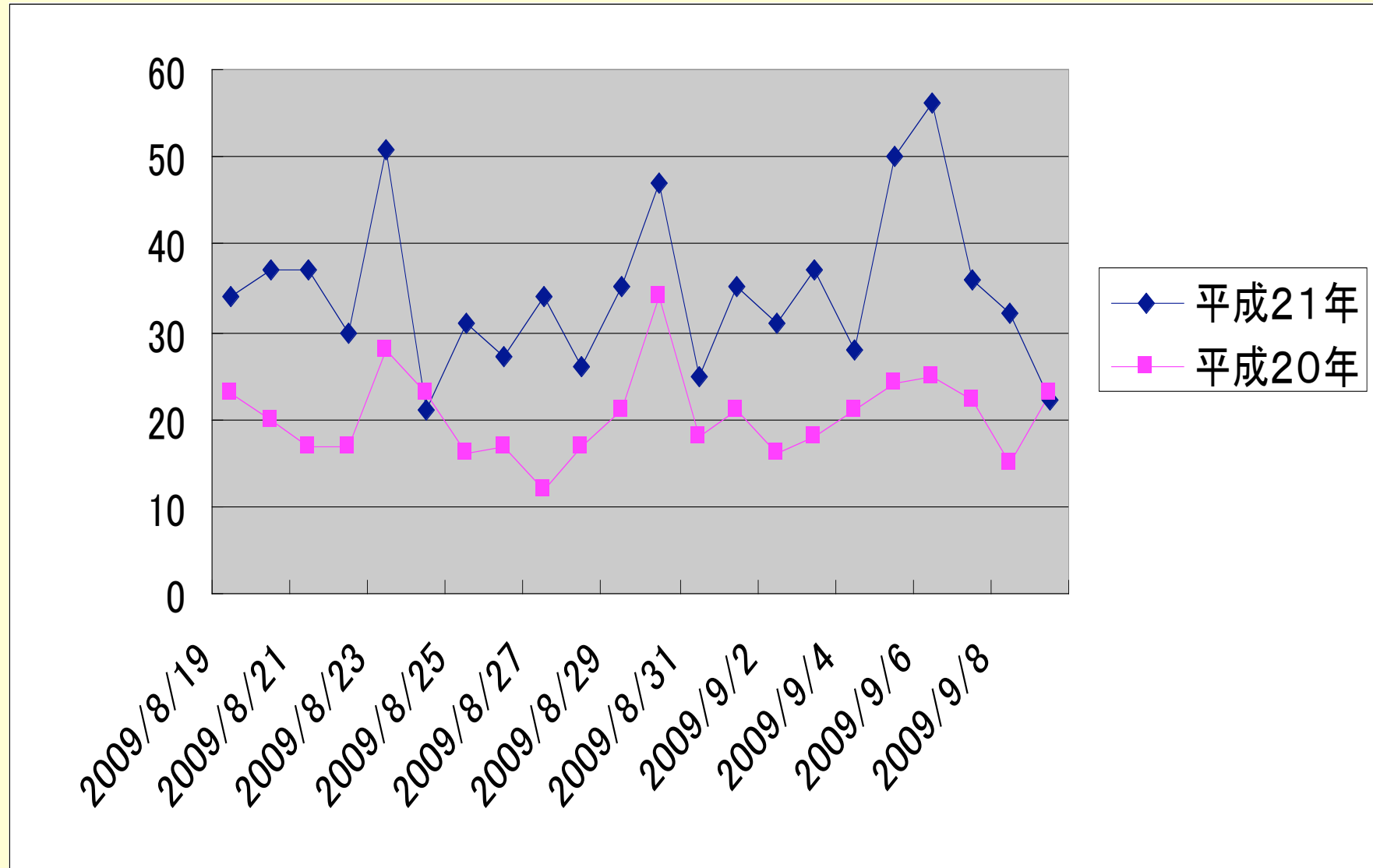
## 4、医療者の感染予防策

◎季節型ワクチン接種の時期、新型ワクチン接種の時期

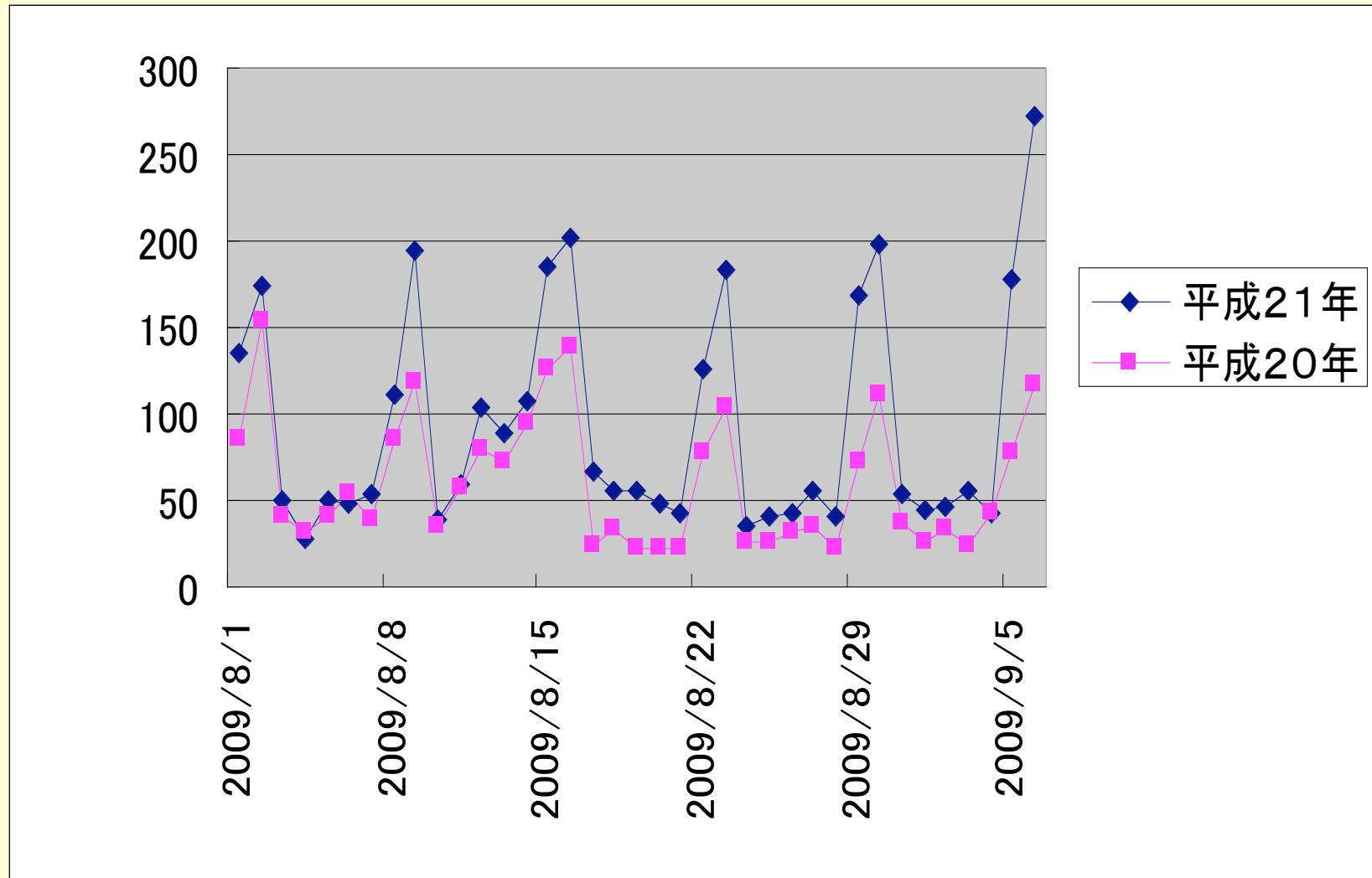
◎基礎疾患のある職員に対する対応

## 5、治療戦略：麻黄湯の効果？

# 箕面市立病院救急内科受診患者数の推移



# 豊能広域子ども急病センター受診患者数の推移



# 今後の課題

## 1、医師会との業務分担

- ◎医師会は軽症患者を、病院は中等症以上の患者を！
- ◎小児救急体制（豊能広域こども急病センターの役割）
- ◎妊婦に対する予防投薬

## 2、新型インフルエンザ患者診療のための医療者のマンパワー

- ◎外来患者担当者、入院患者担当者

## 3、医療者が新型インフルエンザに罹患したときの対応

- ◎臨床症状のみでインフルエンザA型陰性の場合

## 4、医療者の感染予防策

- ◎季節型ワクチン接種の時期、新型ワクチン接種の時期
- ◎基礎疾患のある職員に対する対応

## 5、治療戦略：麻黄湯の効果

# インフルエンザ治療における麻黄湯の効果

インフルエンザの治療に漢方製剤の「麻黄湯」を使うと、抗ウイルス薬のタミフルと同じ程度の症状軽減効果があるという研究結果を、福岡大病院の鍋島茂樹・総合診療部長らが明らかにした。新型インフルエンザへの効果は未確認だが、タミフルの効かない耐性ウイルスも増える中、注目を集めそうだ。

日本感染症学会で4月に発表された鍋島部長らの研究は、昨年1月～4月に同病院を受診し、A型ウイルスを検出した18～66歳の男女20人の同意を得て実施。うち8人はタミフル、12

## 漢方製剤「麻黄湯」 タミフル並み効果

福岡大病院 研究結果を発表

人は麻黄湯エキスを5日間処方した。ともに発症48時間以内に服用し、高熱が続く時は解熱剤を飲んでもらった。

服用開始から平熱に戻るまでの平均時間は、タミフルが20・0時間、麻黄湯が21・4時間でほとんど違わなかった。解熱剤の平均服用回数はタミフルの2・4回に比べ、麻黄湯は0・6回と少なくて済んだ。

麻黄湯のインフルエンザへの効能は以前から承認されており、健康保険で使える。

読売新聞

# 抗インフルエンザ薬の作用機序

麻黄湯

アマンタジンの作用点

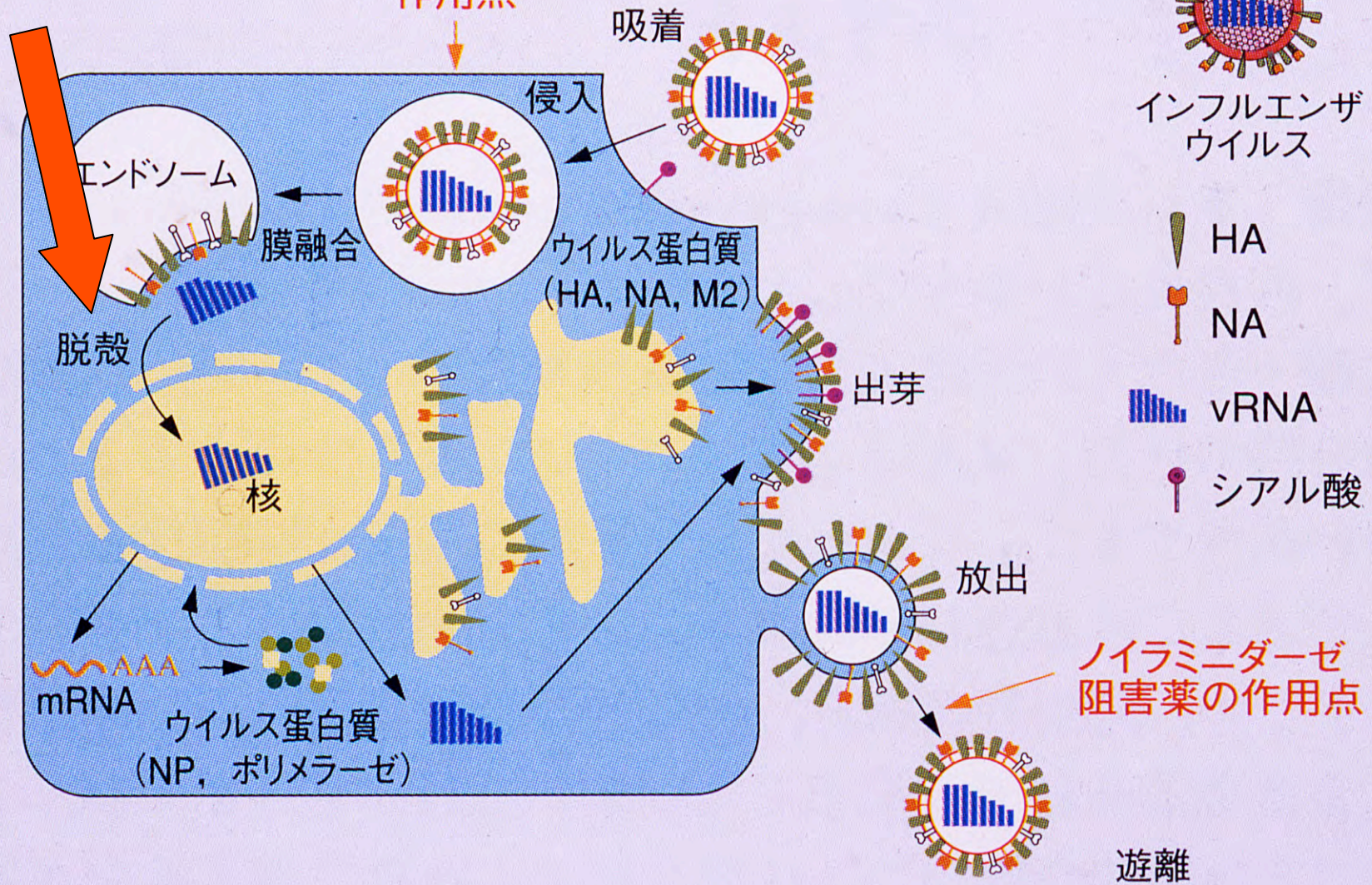
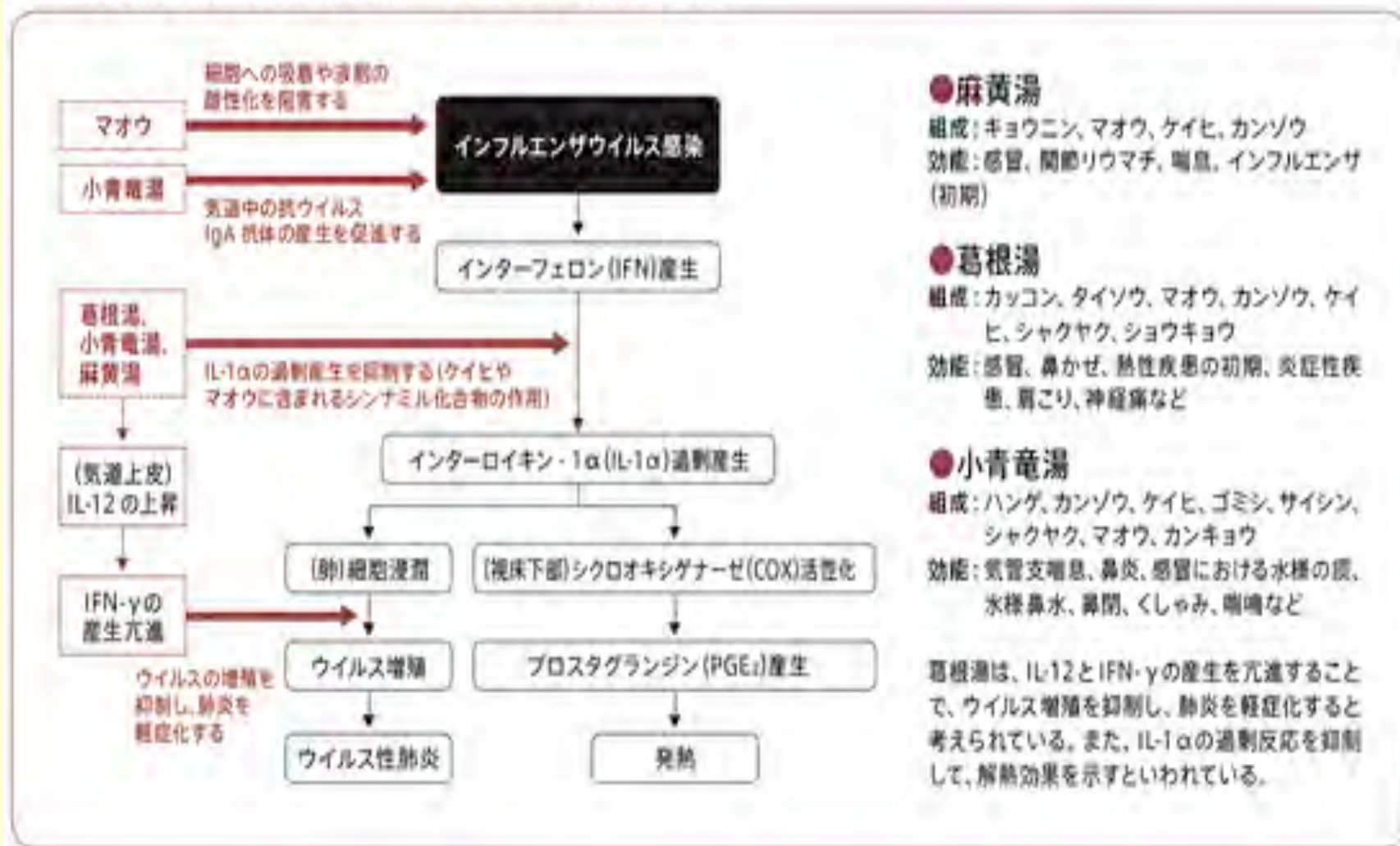


図4 インフルエンザに対する漢方薬の作用機序 (白木氏、河村氏による)



●麻黄湯

組成:キョウニン、マオウ、ケイヒ、カンゾウ  
 効能:感冒、関節リウマチ、喘息、インフルエンザ(初期)

●葛根湯

組成:カクコン、タイソウ、マオウ、カンゾウ、ケイヒ、シャクヤク、ショウキョウ  
 効能:感冒、鼻かぜ、熱性疾患の初期、炎症性疾患、肩こり、神経痛など

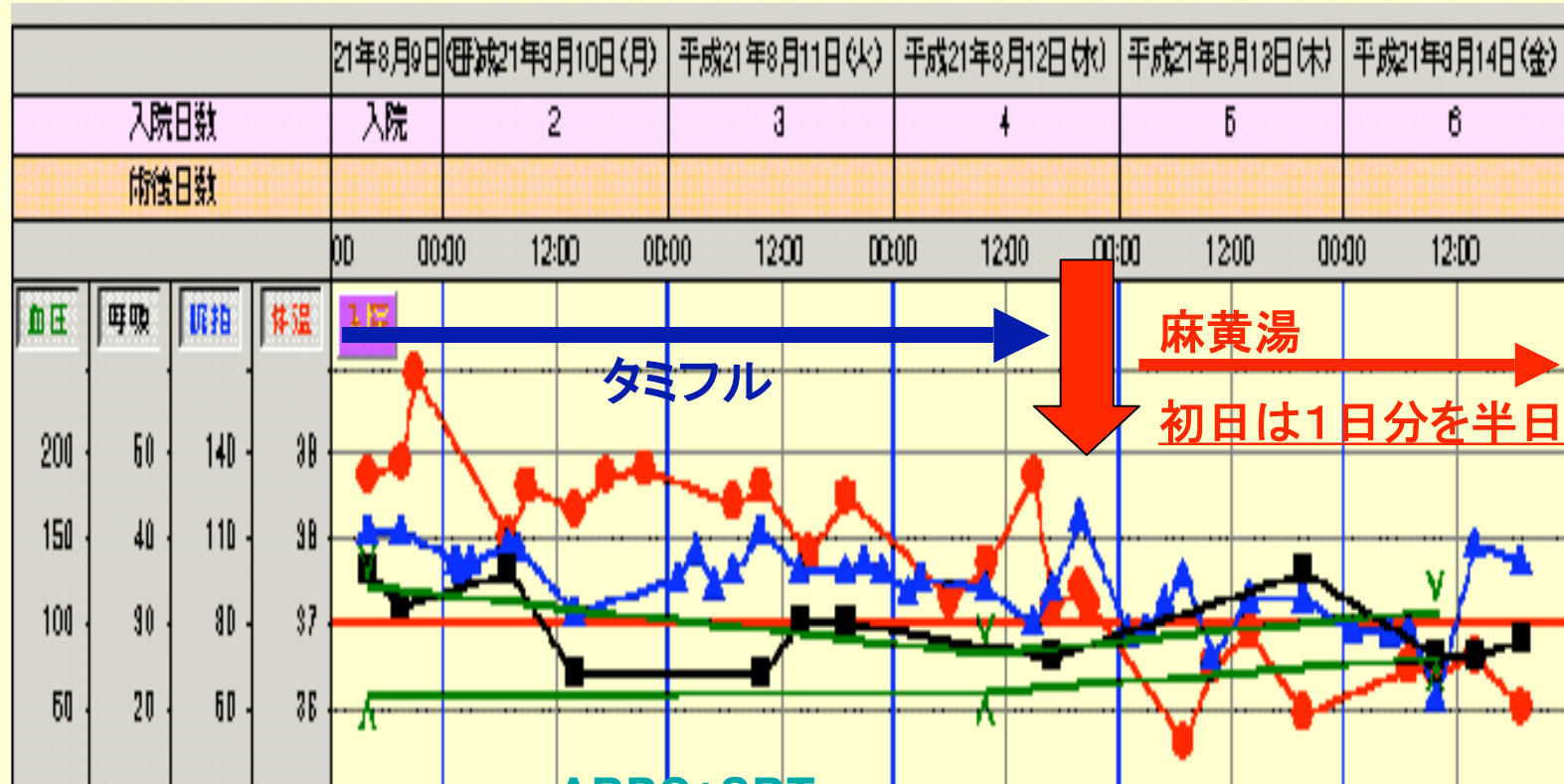
●小青竜湯

組成:ハンゲ、カンゾウ、ケイヒ、ゴミシ、サイシン、シャクヤク、マオウ、カンキョウ  
 効能:気管支喘息、鼻炎、感冒における水様の痰、水様鼻水、鼻閉、くしゃみ、喘鳴など

葛根湯は、IL-12とIFN-γの産生を亢進することで、ウイルス増殖を抑制し、肺炎を軽症化すると考えられている。また、IL-1αの過剰反応を抑制して、解熱効果を示すといわれている。



# 6歳女児：肺炎（新型インフルエンザ＋細菌感染症）



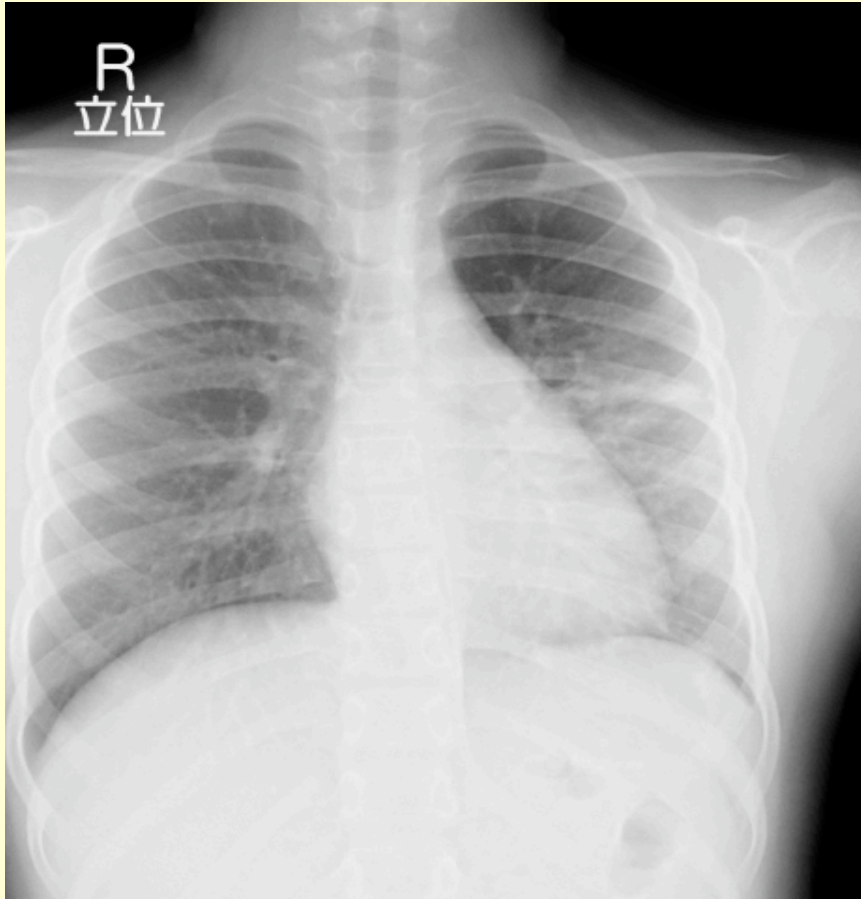
麻黄湯  
初日は1日分を半日で服用

ABPC+SBT

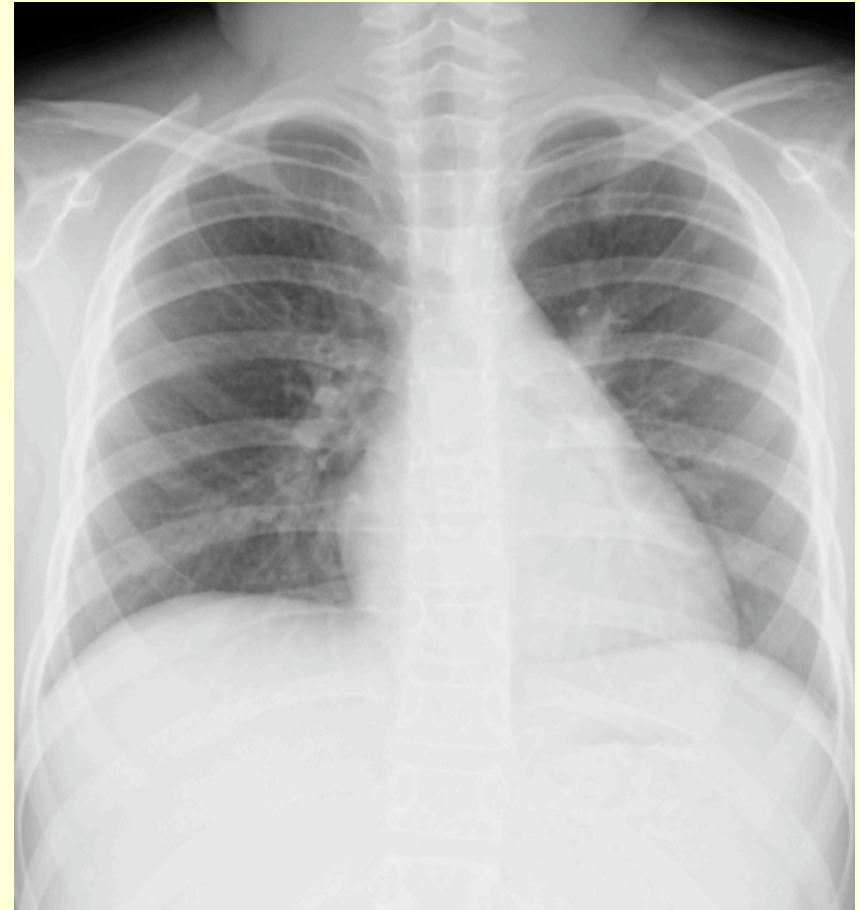
酸素投与

WBC (/μl)	5900	7000	4100	3900
CRP (mg/dl)	4.49	1.57	0.51	0.63

## 胸部XPの推移



入院時



麻黄湯投与後5日目

麻黄湯はタミフルの効果が著明でない症例に有効である可能性がある。

# 新型インフルエンザ実践対策会議

- 委員長：山本 威久(医務局):ICD, 副院長  
副委員長：山口 充弘(医務局):ICD, ICT委員長  
梶原 加代子(看護部):ICN, ICT副委員長  
委員：重松 剛 (事業管理者)  
田村 信司(医務局):総長  
黒川 英司(医務局):院長  
曾我 文久(医務局):医務局長  
飯島 正平(医務局):外科主任部長  
白銀 隆宏(医務局):ER総合診療部長  
林 美津子(医療安全管理室)  
山倉 弘子(看護部):看護局長  
中尾 美佐恵(看護部)  
四宮 聡 (看護部):ICN  
篠木 敬二(栄養部)  
松浦 隆(中央放射線部)  
中西 千恵子(中央検査部)  
印藤 公裕(地域医療室)  
三宅 浩之(事務局):課長  
早瀬 政広(事務局):課長  
事務局：宇治野 清隆(事務局):次長

御清聴ありがとうございました。

