

インフルエンザ流行時期における 学級閉鎖の有効性

第65回日本公衆衛生学会
2006年10月26日 於：富山

小児科月一会メールグループ（石川県）
蓮井正樹 渡部礼二

毎年インフルエンザの流行で多数の学級閉鎖が行われていますが、その効果についての検証は殆どありません。そこで昨年、本年と2シーズンに渡り学級閉鎖の有効性を検討したので報告します。なお、抄録と1部数字の相違がある事をお許し願います。

学校医の役割

学校保健法施行規則 第23条

学校医の職務執行の準則は次の各号に掲げるとおりとする。

(中略)

六 法第三章の**伝染病の予防に関し必要な指導と助言**を行い、並びに学校における伝染病及び食中毒の予防処置に従事すること。

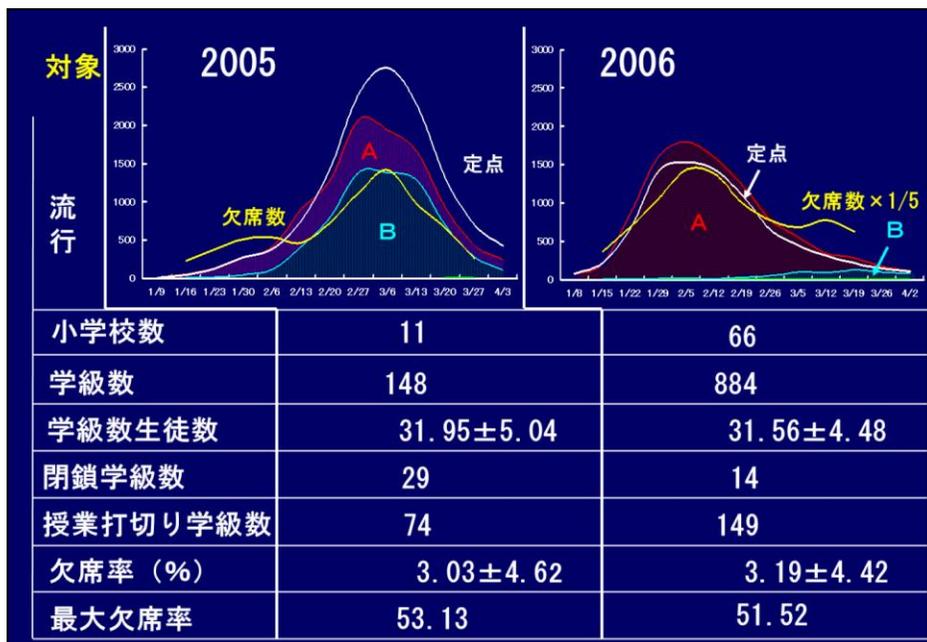
このように毎年流行するインフルエンザに対して学校医は学校保健法により医学的な指導と助言が求められています。

学級閉鎖の目安

文部省初等中等教育局長通達
(昭和32年10月18日)

- 学校においてインフルエンザが発症して、**欠席率が平素の欠席率より急速に高くなったとき**（中略）時期を失うことなく学級または学校を単位として、臨時に休業を行うこと。
- この場合の休業の期間は、インフルエンザの潜伏期およびビールの排泄期間などの疫学的見地から**最短4日間**とすることが望ましいこと。

しかし、我々は校医として学級閉鎖に関し助言をしようにも、医学的判断根拠を持っていません。今も有効である昭和32年の文部省局長通達に「学級閉鎖は平素の欠席率より急速に高くなった時」と記載されているだけです。多くの場合、地方自治体の例規などで欠席率の10～20%を目安に行われているようです。また「最短4日が望ましい」とも記載されていますが、我々の地方では午後の授業打ち切りとか、あっても1～2日の学級閉鎖が実情であります。そこで学級閉鎖の有効性を統計学的に検討しました。



対象です。昨年は11の小学校、本年は金沢市教育委員会のご協力もあり66の小学校から日々の学級別出欠数を報告して頂きました。その内クラス生徒数が20名以上のクラスだけで集計し、昨年は148クラス、本年は884クラスで検討しました。学級閉鎖数や授業打切数、欠席率はそれぞれスライドの通りです。

スライド上段は昨年度と本年度の調査小学校のある保健所管轄地域のインフルエンザ定点と集計した学級の週別欠席合計数ならびに我々メールグループでの型別報告数です。なお、右側の2006年ですが、欠席生徒数は1/5を掛けてあります。

昨年はB型、今年はA型が流行し、また流行パターンと欠席のパターンはほぼ同じで欠席のほとんどはインフル

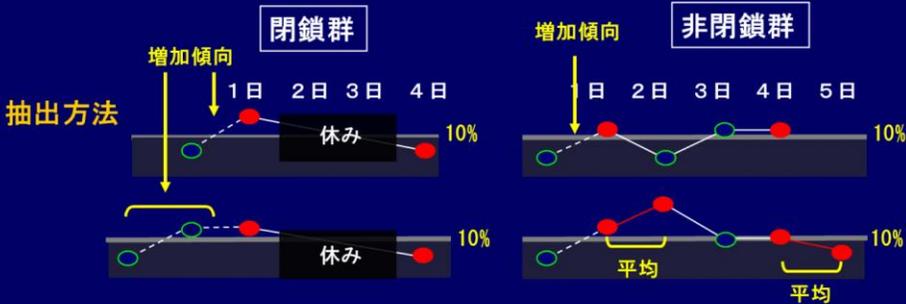
エンザと思われました。

欠席数

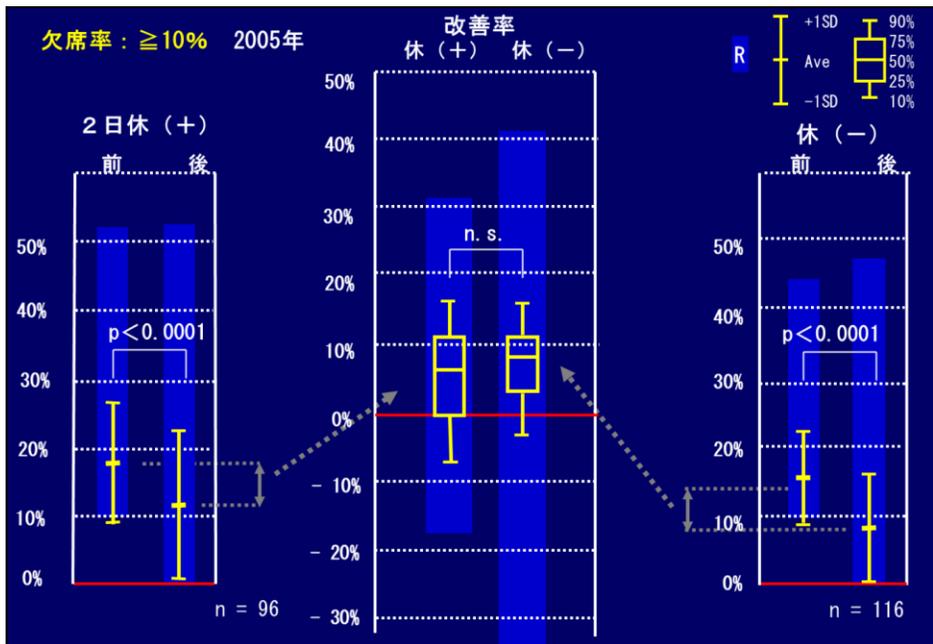
| 学級 | 在籍数 | 2/1 (水) | 2/2 (木) | 2/3 (金) | 2/4 (土) | 2/5 (日) | 2/6 (月) | 2/7 (火) | 2/8 (水) | 2/9 (木) | 2/10 (金) |
|-----|-----|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| 2-1 | 21 | 3 | 4 | 5 | | | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| 2-2 | 21 | 0 | 0 | 1 | | | 7 | 7 | 5 | 5 | 1 |

欠席率

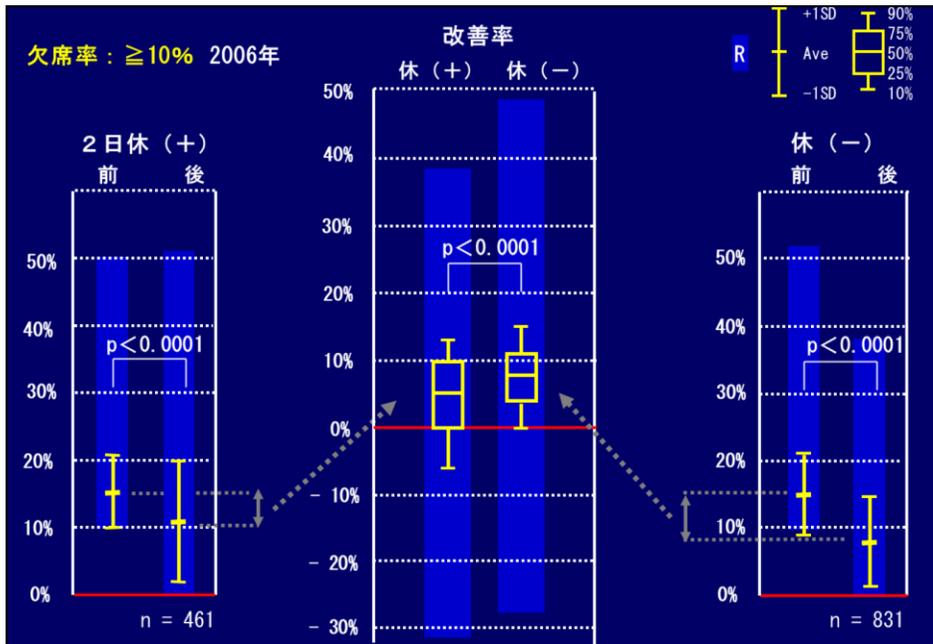
| | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|--|--|-------|-------|-------|-------|------|
| 14.29 | 19.05 | 23.81 | | | 14.29 | 9.52 | 9.52 | 4.76 | 4.76 |
| 0.00 | 0.00 | 4.76 | | | 33.33 | 33.33 | 23.81 | 23.81 | 4.76 |



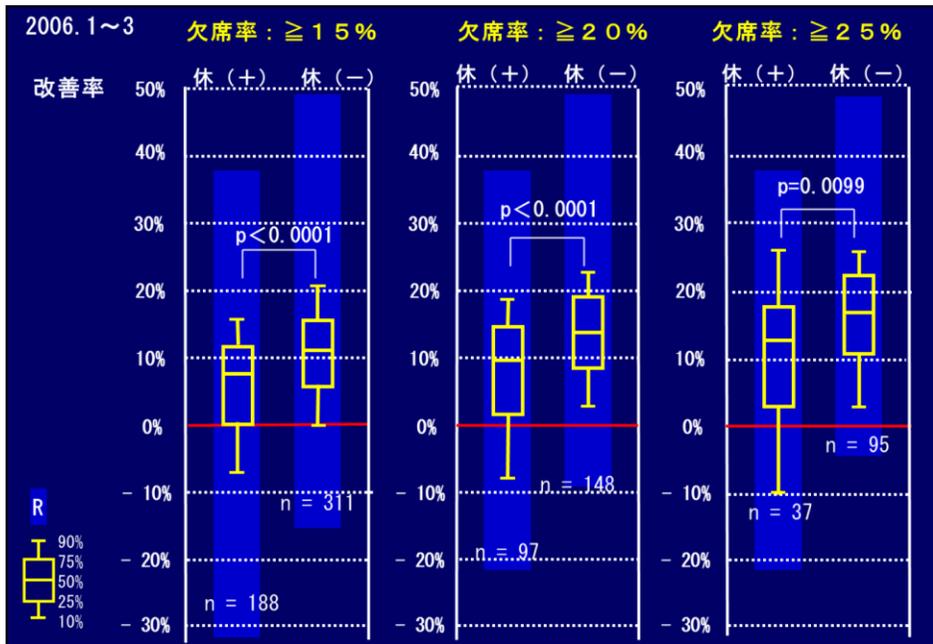
学校から提出された日々の出欠表はすべて在籍数で割り、その欠席率を用いて検討いたしました。欠席率が上昇傾向にあって、かつ10%を超えた時点を1日目とし、2日目より2日間の休みもしくは学級閉鎖があり、4日目が登校日であった場合を閉鎖群、4日間連続して授業があった場合を非閉鎖群とし、その第1日目と4日目の欠席率の差を比較検討しました。



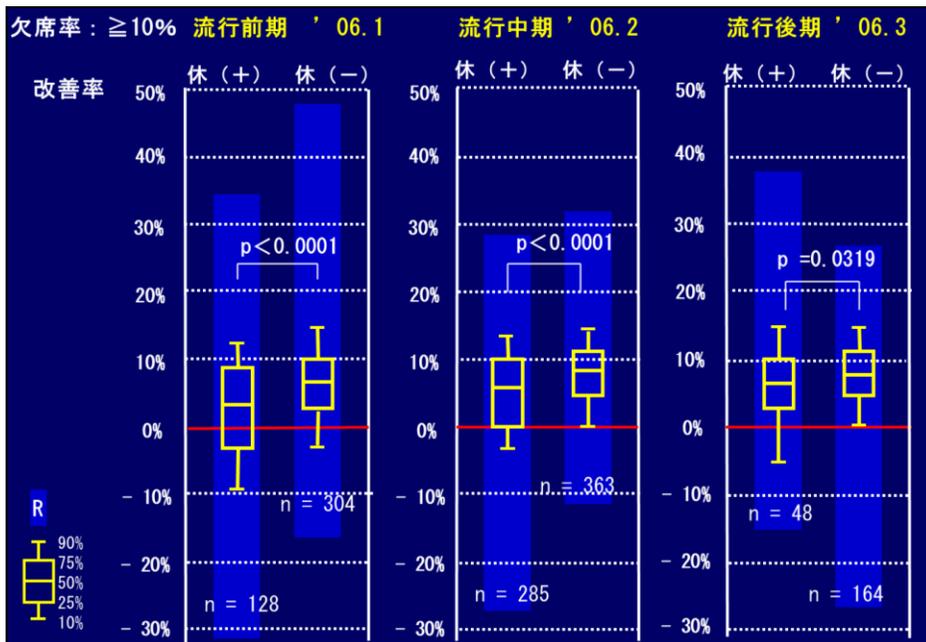
まず、B型が流行した昨年（2004年）のデータです。スライドの左側が閉鎖群で第1日目と4日目の欠席率を表示しています。右側が非閉鎖群で閉鎖をしてもしなくても自然に欠席率が低下していました。次に、その前後即ち1日目と4日目の欠席率の差を中央のグラフに示しました。しかし予想に反して改善率に差はありませんでした。



A型が流行した今年はサンプルサイズを大きくして同様に検討しましたが、逆に、非閉鎖群の欠席改善率の方がよいという結果になりました。

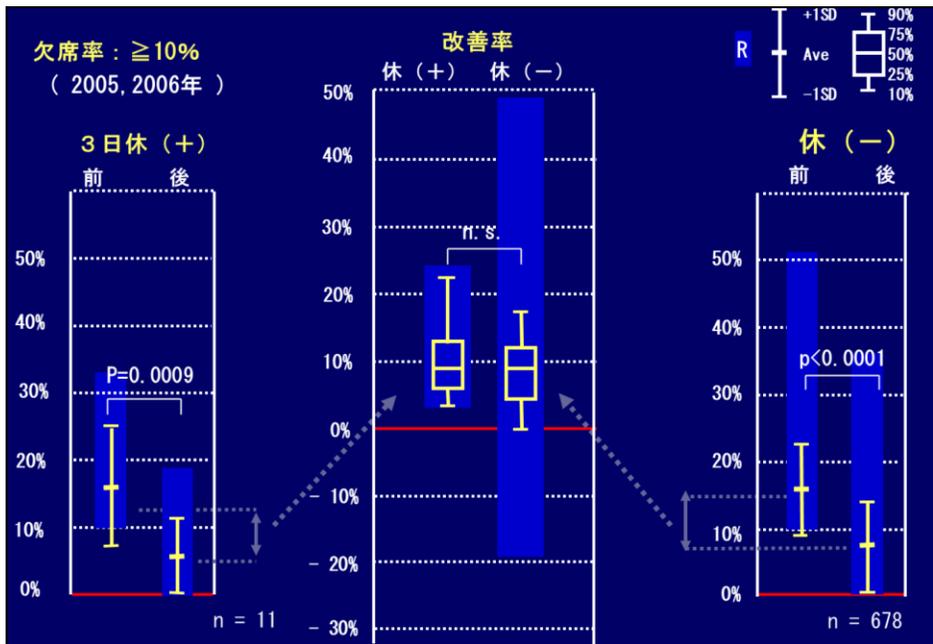


今年のデータで1日目の欠席率を15%以上、20%以上、25%以上でわけて改善率を比較しましたが、その傾向は同じで閉鎖群に効果はありませんでした。

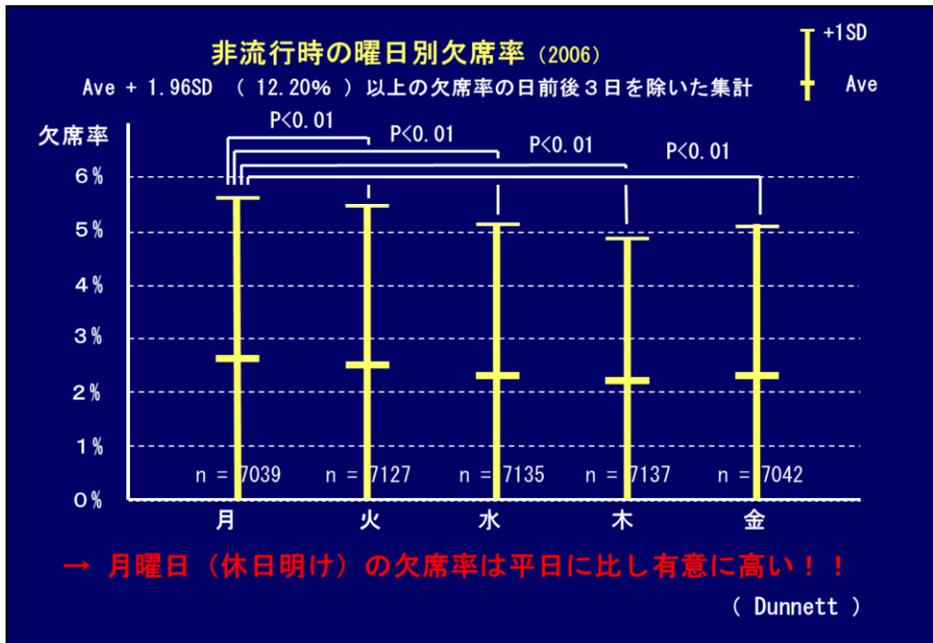


同様に今年のデータをインフルエンザ流行初期の1月、流行最盛期の2月、流行後期の3月に分けて改善率を比較しましたが、その傾向はやはり同じでした。

以上からインフルエンザの型にかかわらず2日間の学級閉鎖では欠席率の改善は期待できないと思われました。



3日間の閉鎖効果についてさらに検討しました。なお、閉鎖群のサンプルサイズが小さいので非閉鎖群とも2年分をまとめて検討しました。今までの2日間と同様に効果がないという結果になりました。

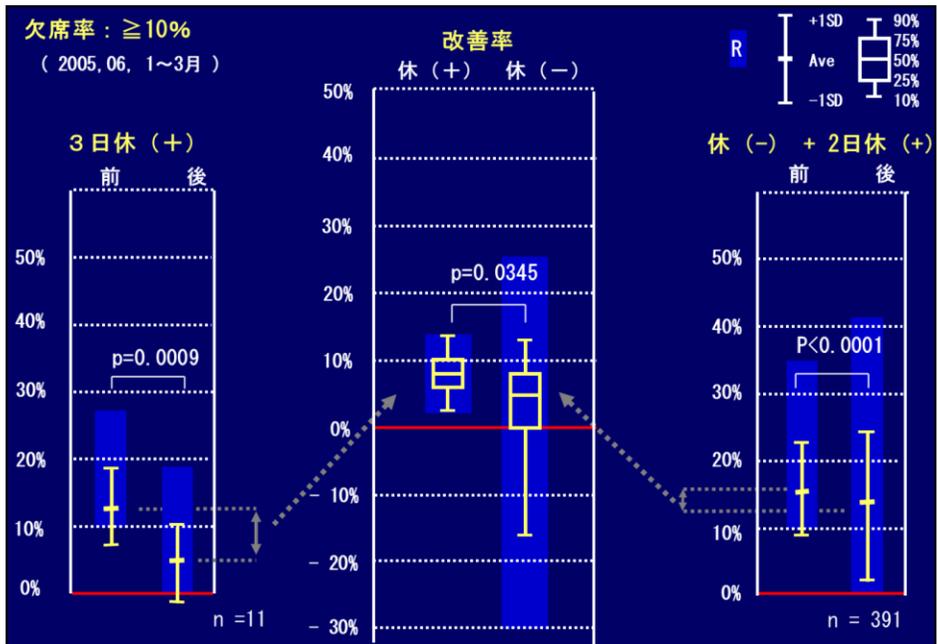


インフルエンザの流行していない時期の曜日別欠席率を検討しました。休み明けである月曜日の欠席率が他の曜日よりも有意に高く、これは昨年度も同様でした。

3日閉鎖と曜日の関係

| | 月 | 火 | 水 | 木 | 金 | 土 | 日 | 月 |
|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 休(-) | 休 | | | | 休 | 休 | | |
| 3日休(+) | | | | 休 | 休 | 休 | | 休 |
| 休(-)+2日休(+) | | | | 休 | | 休 | 休 | 休 |

3日閉鎖を検討する場合、非閉鎖群では5日連続の授業が必要になってきますが、土日が休業のため月曜と金曜の欠席率を比較する場合しかありません。このため、普段から月曜日は欠席率が高いため金曜との欠席率の差は大きくなり、改善率はよくなります。一方、3日閉鎖群ではほとんどが土日をはさむ場合であり、木曜日と月曜日の欠席率の差は逆に小さくなって改善率は悪くなります。この事が閉鎖群の方で改善率がよくない要因の一つかもしれません。そこで月曜の影響を除くために5日目を月曜となる場合、即ち、木金が授業で土日は休業、月曜は再び授業となる場合を対照として比較しました。



2年分をまとめて検討しますと、今度は3日閉鎖群で有意に欠席率が改善しました。ただ、3日閉鎖群でのサンプルサイズの小さいのが難であります。

学級閉鎖効果に関する報告

| 報告者 | 検証年度 | 指 標 | 効果判定 |
|-----|------------------------|-------------------|------|
| 操 | 1949-50 | 欠席率 | |
| 福見 | 1957-58 | 再休校率 | ○ |
| 宝田 | 1984-85 | 欠席率 | ○ |
| 木村 | 1992-93 | 欠席数 | ○ |
| | 1994-95 | | |
| | 1997-98 | | |
| 野瀬 | 1998-1999 | 閉鎖回数、終息期間 | ○ |
| 松田 | 1998-1999 | 欠席数 | X |
| 竹内 | コンピュータシミュレート | 感染率、欠席数（重症者）、閉鎖期間 | △ |
| 今回 | 2004-2005 2005-2006 | 欠席率 | △ |

学級閉鎖に関する報告は我々が調べた限りではスライドのように多くはありません。学級閉鎖は有効との報告が多いようですが、統計学的処理のなされている報告は竹内のコンピュータシミュレーションによる報告だけでありました。

結 語

- ① 2日間の学級閉鎖では欠席率を改善する効果はないと思われた。
- ② 3日間の学級閉鎖は休み明けである事を考慮に入れると欠席率を改善すると思われた。

結語です。

2005年、2006年の2シーズンにわたって小学校の出欠簿による欠席率を指標に学級閉鎖の有効性を検討した。

2日間の学級閉鎖では欠席率を低下させる効果はないが、月曜日が休み明けのことを考えると、3日閉鎖は有効と思われた。