

インフルエンザ流行時期における 学級閉鎖の有効性

第111回日本小児科学会学術集会
2008年4月26日 於：東京

小児科月一会メールグループ（石川県）
蓮井正樹、渡部礼二

1 昨年の本学会で学級閉鎖の有効性について
中間報告を致しましたが、その後のデータ
を加えた3年分で検討したので報告いたします。

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。

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、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。しかし学級閉鎖の効果に関する科学的検証は殆どなく、校医として学級閉鎖に関し医学的助言をしようにも、医学的判断根拠がないのが現状であります。

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。

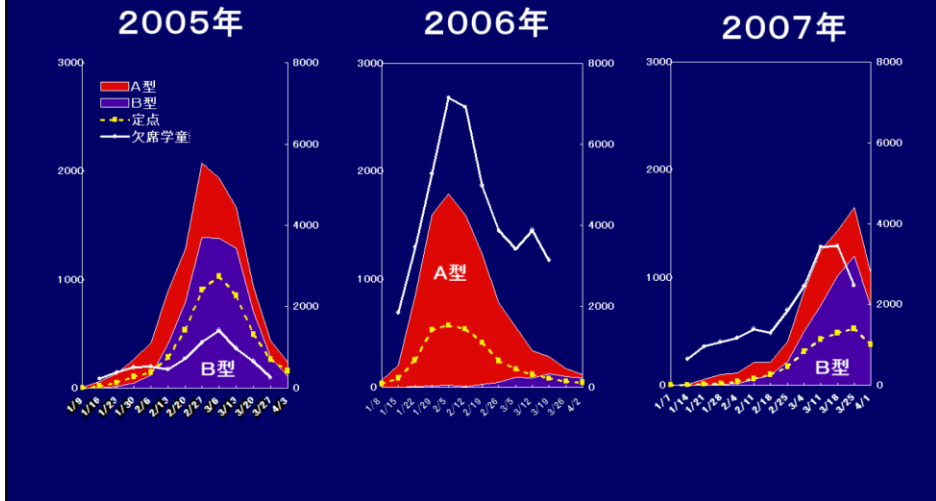
法的に50年前の昭和32年の文部省局長通達に「学級閉鎖は平素の欠席率より急速に高くなった時」があるだけで、多くの場合、地方自治体の例規などで欠席率の20%を目安に行われているようです。また「最短4日が望ましい」とも記載されていますが、我々の地方では午後の授業打ち切りとか、あっても1～2日の学級閉鎖が実情であります。そこで学級閉鎖の有効性を統計学的に検討致しました。

対 象

	2005年	2006年	2007年
小学校数	11	66	36
学級数	143	884	435
学童数±SD/学級	31.95±5.04	31.56±4.48	31.16±4.96
延閉鎖学級数	31	14	82
午後からの授業打ち切り延回数	74	153	65
平均学級欠席率±SD	3.05±4.63	3.19±4.42	2.95±4.87
最大欠席率	53.13	51.52	60.87

対象です。1～3月の欠席数をクラス別に各学校から報告して頂き、クラス生徒数が20名以上のクラスだけを3年分集計しました。学級閉鎖数や欠席率などスライドに示しました。

インフルエンザの動向



赤色は我々メールグループで報告があったA型インフルエンザ、紫がB型インフルエンザ数です。2005年と2007年はB型が、2006年はA型が主に流行しました。黄色の破線は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の報告数の総計、白の実線は今回集計した学級の週別欠席合計数です。その数の推移は同じパターンで、欠席のほとんどはインフルエンザによるものと思われました。

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

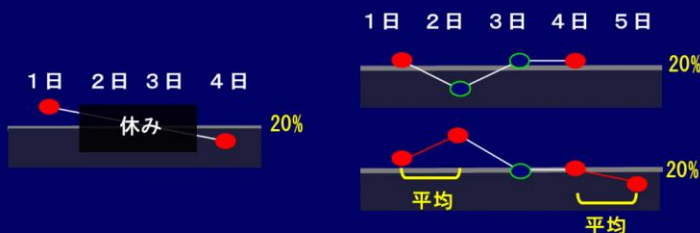
欠席率

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

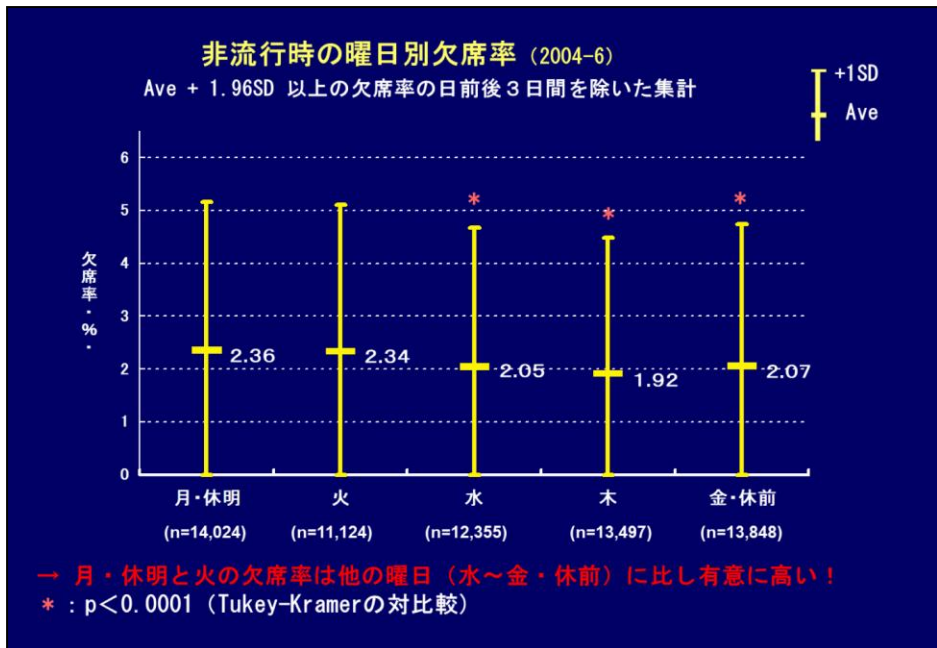
(2日) 閉鎖群

非閉鎖群

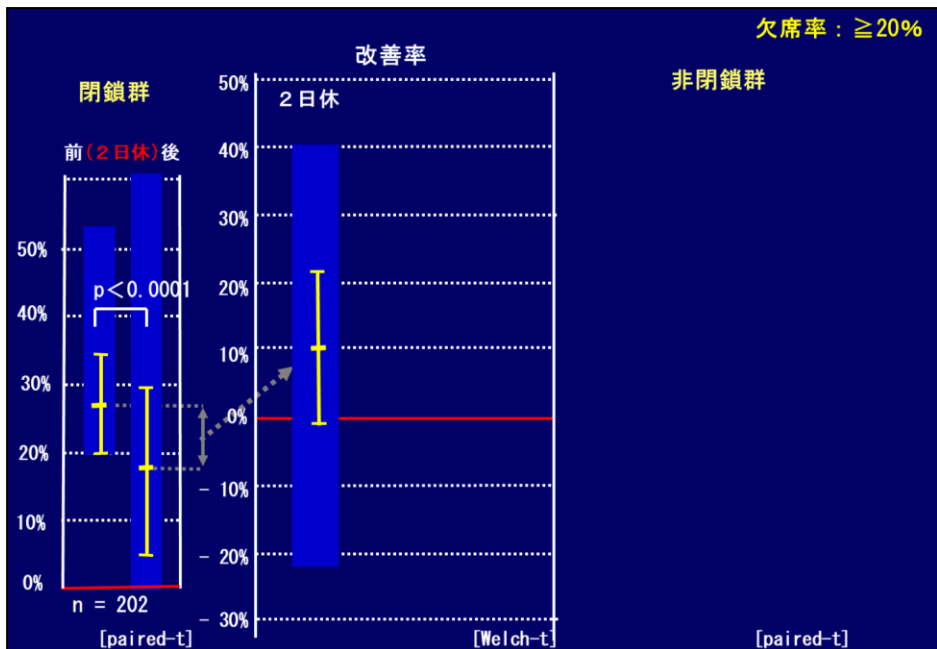
抽出方法



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しました。欠席率が20%を超えた日を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2日閉鎖群、4日間連続して授業があった場合を非閉鎖群とし、その1日目と4日目の欠席率の差を比較検討しました。なお、同じ条件で2つのサンプルが抽出される場合、重複を避ける為平均値をとり1つのサンプルとしました。同様に、2日目より3日間の休みもしくは学級閉鎖があり、5日目が登校日であった場合を3日閉鎖群、5日間連続して授業があった場合を非閉鎖群としました。

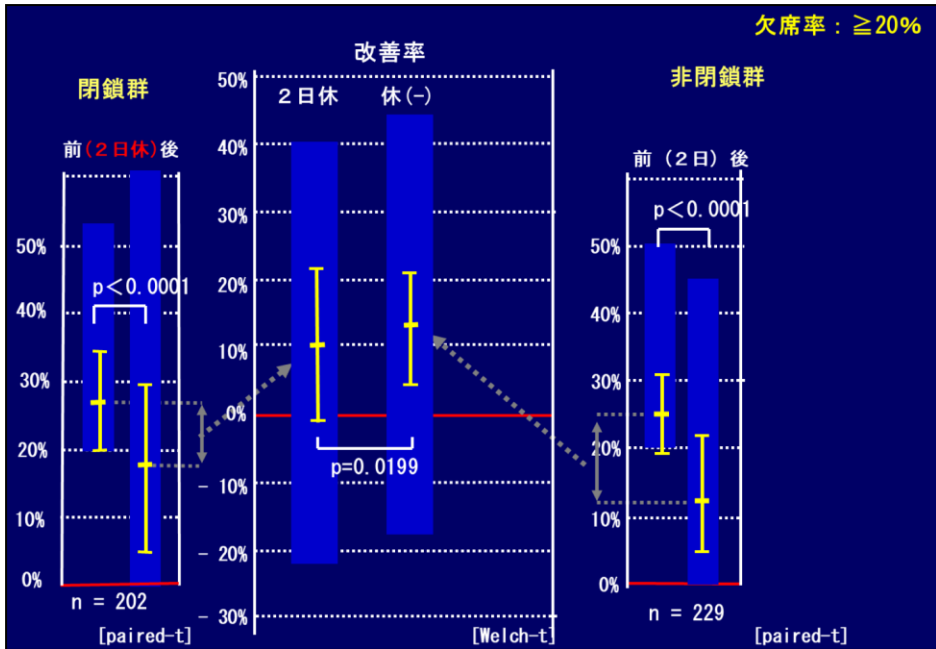


同じ出欠表からインフルエンザの流行していない時期での曜日別欠席率を検討しました。すると休み明けと火曜日の欠席率が水・木・金曜日よりも有意に高い傾向でありました。

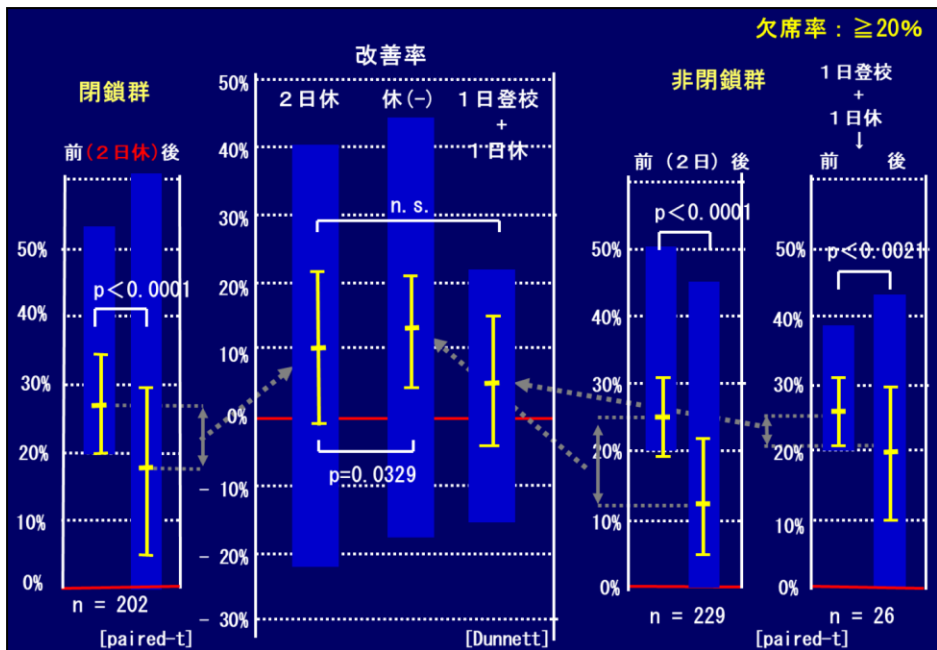


2日間の閉鎖効果です。青のバックは欠席率のレンジ。前後の率は平均±標準偏差で表わしてあります。そして前後の差を改善率として真ん中の図に示しました。閉鎖前後で有意に欠席率が低下しています。

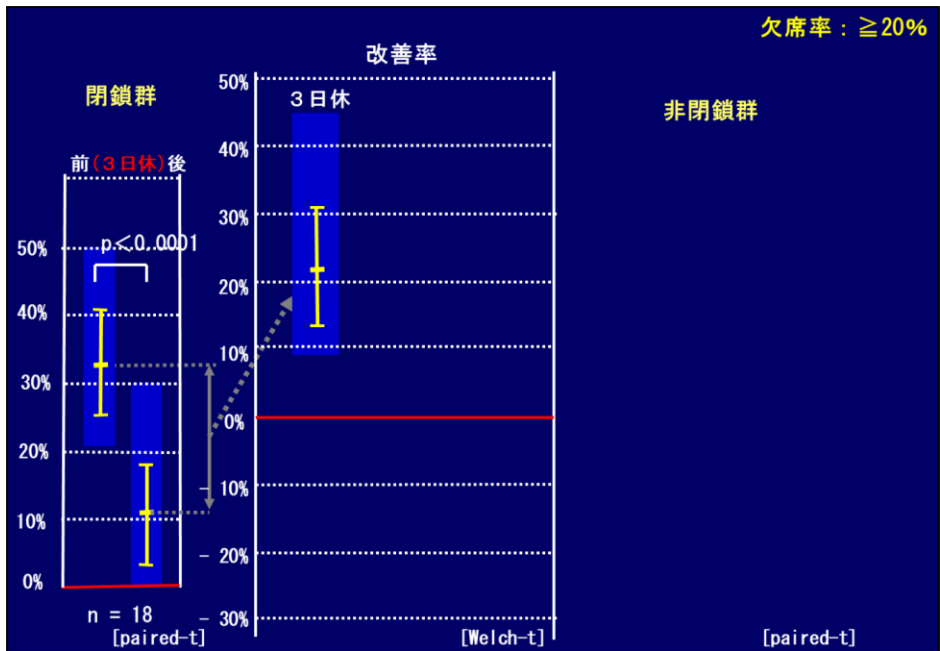
欠席率： $\geq 20\%$



ところが非閉鎖群ではもっと改善率がよく、しかも有意差までありました。休まない方がよいといった結果になってしまいました。

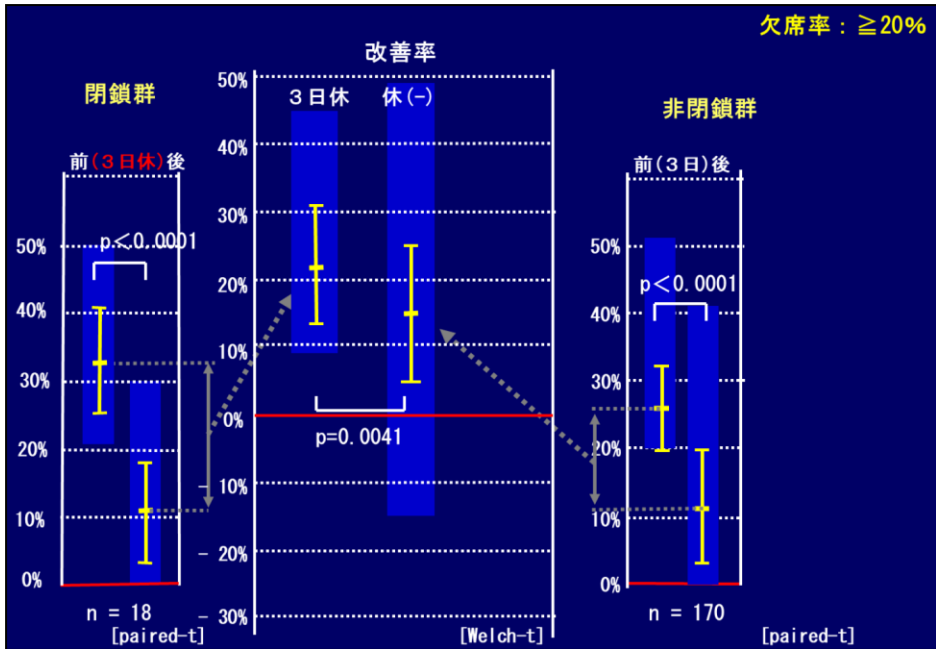


しかし、基礎データで判明した休明けの欠席率が高いという影響を除外するため、4日目を休明けにあわせた群、即ち、1、2日目は登校、3日目は休みという群と比較したところ、非閉鎖群の方で改善率がよくなったのは普段から休み明けの欠席率が高いことに起因していると思われました。以上から2日閉鎖を行っても欠席率の改善は期待できないと思われました。

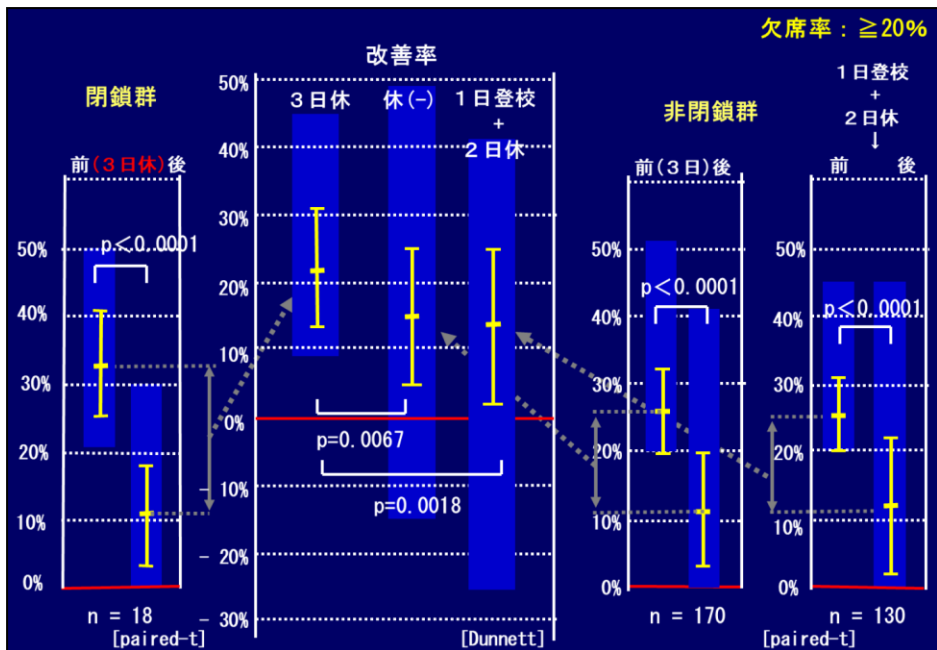


次に、3日間閉鎖の効果です。

欠席率 : $\geq 20\%$



今度は閉鎖の効果がありました。



また、5日目を休み明けにあわせた、1日登校2日休みの群と比較しても改善率に有意差がありました。

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	2004-2006	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日間の学級閉鎖で欠席率を改善する効果が出てくると思われた。
- ③ 週の真ん中で1～2日学級閉鎖するよりも土日とからめて3日間閉鎖をする方が効果的であると思われた。

結語であります。2日間の学級閉鎖では欠席率を改善する効果はなく、3日間の学級閉鎖で効果の出てくるのが統計学的に示されました。以上から週の真ん中で1～2日の学級閉鎖するなら、土日とからめて3日間閉鎖をする方が効果的であると思われました。

御協力頂いたその他のメンバーと教育委員会

岡本 力、北谷秀樹、河野 晃
高橋謙太郎、田丸陽一、中村英夫
半井孝幸、西田直己、野崎外茂次
林 律子、藤澤裕子、武藤一彦
村田明聡、村田祐一、宮森千明
山上正彦、横井透

その校医をしている小学校養護教諭

小松市教育委員会、金沢市教育委員会

最後に、ご協力頂いたメンバーの先生方と各教育委員会に深謝いたします。