

ムトレンドである。上式では簡便的に二次まで示しているが、タイムトレンドに関する多項式の次数は統計学的推論によって決定する。M i t は月次ダミーであり都合 i は 1 1 種類のダミー変数の別を示す。

誤差項は次式のように定義される。

$$\varepsilon_t = \nu_t + |\omega_t| \quad (2)$$

ここで、 ν_t と ω_t は相互に独立な確率変数で、それぞれ、 $\nu_t \sim N(0, \mu^2)$ と $\omega_t \sim N(0, \xi^2)$ の確率分布に従っている。確率変数 ν_t は純粹に確率的な測定誤差を表すが、 ω_t は非負の流行の程度を表す。このモデルの確率密度関数(pdf)は、

$$f(\varepsilon_t) = \frac{2}{(\mu^2 + \xi^2)^{0.5}} \phi \left[\frac{\varepsilon_t}{(\mu^2 + \xi^2)^{0.5}} \right] \Phi \left[\varepsilon_t \frac{\xi/\mu}{(\mu^2 + \xi^2)^{0.5}} \right] \quad (3)$$

で表される。ここで ε_t は(1)式における残差で(2)式で定義されている。 ϕ は標準正規分布の密度関数で、 Φ はその累積分布関数である。尤度関数は時間に関する密度関数の積として定義される。つまり、 $L(\varepsilon_1, \varepsilon_2, \dots, \varepsilon_T) = \prod f(\varepsilon_t)$ 。推定値 $\alpha, \gamma, \beta, \xi/\mu, (\mu^2 + \xi^2) - 0.5$ は尤度関数を最大化するように選ばれる。このモデルは、Stochastic Frontier Estimation として経済学では広く用いられており(7, 8)、主に ω_t を非効率性と定義しその測定に用いられている。例えば、生産関数の推定の場合是最も効率的な生産との乖離を非効率と定義し、費用関数の推定の場合是最小の費用との乖離を非効率と定義する。ここでは、非効率性を流行の程度と読み替えている。

従来のモデルでは、測定上の誤差をはじめとする確率的誤差項の 95%信頼区間の上限をも

って閾値としている。ここでの文脈ではそれは ν_t に相当する。しかしながら、それはあくまでも測定上の誤差に起因するもので、流行の程度を示すものではなく、流行の程度は ω_t の大ききで示される。95%信頼区間の上限をもって閾値とするのは、従来のモデルからの慣習を踏襲するものであり、有意水準に関する議論は本論の範囲を越えるのであえて行わない。

つまり、本モデルにおける閾値は、

$$\int_0^{\bar{\omega}} \int_{-\infty}^{\infty} \hat{f}(\nu + |\omega|) d\nu d\omega = 0.95 \quad (4)$$

で定義される。ここで、は(3)式において推定された μ と ξ を用いて評価したものである。

全死亡における推定モデルもほぼ同様であるが、若干異なる。全死亡の場合、1995年の死亡分類の変更の影響は受けないので、ある期 t の全死亡者数を D_t として、

$$\log D_t = \alpha + \eta_1 T_t + \eta_3 T_t^2 + \sum \beta_i M_i t + \varepsilon_t \quad (5)$$

である。

3. 従来のモデルとの比較

次に、本モデルと従来のモデルとを比較検討するために、CDCモデルと Seasonal ARIMAモデル、高橋モデルを推定し比較検討する。各モデルは本来それぞれ用いるデータ(死亡率、全死亡における肺炎・インフルエンザ死亡の割合、インフルエンザ死亡率等)が異なるが、ここでは比較のために全死亡に限定する。肺炎・インフルエンザ死亡を用いないのは、1995年の死因分類変更の影響を Seasonal ARIMAモデルや高橋モデルで以下に扱うべきかは自明でないからである。また、従来の3つのモデルでは流行期を事前に確定しておく必要があるが、それを感染症サーベイランスにおける定点インフルエンザ患者数の情報(定点当たり1.0人を越えた

ら流行と定義)から 1987 年 1 月～1987 年 2 月、1988 年 2 月～1988 年 4 月、1988 年 12 月～1989 年 2 月、1991 年 1 月～1991 年 4 月、1992 年 1 月～1992 年 3 月、1994 年 3 月～1994 年 4 月、1995 年 1 月～1995 年 4 月、1995 年 12 月～1996 年 3 月、1996 年 12 月～1997 年 3 月、1998 年 1 月～1998 年 3 月、1998 年 12 月～1999 年 3 月、1999 年 12 月～2000 年 3 月、2001 年 2 月～2001 年 4 月、2002 年 1 月～2002 年 4 月とする。なお、推定方法や変数の定義はそれぞれの原論文を参照されたい。

各モデルを比較するためにその評価軸として、感染症サーベイランスによる流行期との相関、感染症サーベイランスによる流行期における各モデルによって定義された超過死亡が観測された期間の割合、負の流行を観測した割合、負の超過死亡を観測した割合を設定する。感染症サーベイランスによる流行期との相関は、感染症サーベイランスで定義される流行期と各モデルでの超過死亡が観測された期との相関を見るもので、本モデルではそれが高い論理的構造的必然性は無いが、従来のモデルではその情報を推定に組み込んでいるので高くて当然である。実際、仮想的なモデルとしてそれ自体は何もしない、つまり感染症サーベイランスの情報のみで流行期を判断するモデルであれば相関は 1 である。従来のモデルはそれに加えて加工しているので、そのために 1 を下回るであろう。もしこの評価軸において、少なくとも本モデルが従来のモデルより同等かあるいはより高い相関を示せば、本モデルは非常に有効であると言えよう。この相関は、非流行期において高い一致性を示す場合もあるので、流行期の評価にとっては必ずしも適切ではないかも知れない。

それを補足するために次の感染症サーベイランスによる流行期における各モデルによって定義された超過死亡が観測された期間の割合感染症サーベイランスによる流行期をはずした割合は、第一の評価軸と同様であるが、流行期のみ限定して評価するものでその適合度を示すと

言えよう。感染症サーベイランスによる流行期は、定義上罹患情報に基づくものであり、それは本モデルや従来モデルのように死亡で測った流行とは全く同一ではないので、両者が一致する必然性はない。しかしながら、一定の相関関係は期待され、例えば負の相関を持つようなモデルはやはり不適切であろう。

第 3, 4 の負の流行を観測した割合と、負の超過死亡を観測した割合は、先にも指摘した従来のモデルが不可避免的に抱える論理的な問題点である。その状況と本モデルでの回避の状況を確認する。

(倫理面の配慮) 全ての資料は人数だけの情報を扱っており、個人名、地域は一切特定化されていないために、倫理上の問題は生じない。

E. 結果

1. Stochastic Frontier Estimation による推定結果

推定結果が表 1, 2 にまとめられている。タイムトレンドに関する多項式の次数は 3 次項が有意でない (3 次項の t 統計量は、肺炎とインフルエンザの場合 0.388、全死亡の場合には 1.38) ので最終的なモデルは二次までの多項式とする。

肺炎とインフルエンザによる実際の死亡率は 1990 年, 1993 年, 1995 年, 1997 年, 1998 年 そして 1999 年において、閾値を上回っており超過死亡が確認される。超過死亡数は、1990 年 1 月には 1,951 人、1993 年 2 月には 2,191 人、1995 年 2 月には 2,641 人、1997 年 1 月には 5,032 人、1998 年 2 月には 2,820 人、1999 年 1 月には 6,798 人であった。総死亡数は、1990 年, 1993 年, 1995 年, 1997 年, 1998 年, 1999 年の各年において閾値を上回ることがわかる。超過死亡数は、1990 年 1 月は 7,465 人、1993 年 1 月は 7,192 人、1995 年 1 月は 18,184 人、1997 年 1 月は 12,405 人、1998 年 2 月は 6,569 人、1999 年 1 月は 22,503 人である。

2. 従来のモデルの推定結果および比較

次に、従来のモデルにおける推定結果を表 3 に示す。CDCモデルでは単純な参観関数を当てはめているので月の大小、特に2月のベースラインを過大評価し、それ故に流行超過死亡を過小評価している。Seasonal ARIMA あるいは高橋モデルはその点はかなりましであるが、やはり確認できる。さらに3つのモデルとも、かなりの程度で実際の全死亡数がベースラインを下回る、負の流行が観測される。

また、モデル間の比較を表 4 にまとめている。まず感染症サーベイランスによる流行期との相関は Seasonal ARIMA モデルで若干低いものの、他の3つのモデルではほぼ同じである。また、必ずしも高くないことは、罹患者数と死亡者数といった流行の異なる側面を捉えていることを意味している。さらに第2行の結果から、本モデルは相対的に罹患者数から定義された感染症サーベイランスにおける流行の定義と適合していることが分かる。第3, 4行から論理的な構造から観測地がベースラインを下回る現象が、本モデルでは従来のモデルと比べて格段に低いことが分かる。さらに負の超過死亡は本モデルにおいてのみ観測されない。

F. 考察

1. 従来のモデルとの比較

表 4 にまとめられているように、本モデルは従来のモデルと少なくとも同等以上で感染症サーベイランスによる流行と合致している事が確認された。従来のモデルは、感染症サーベイランスによる情報を推定の段階で加えて推定しているのに対して、本モデルは全く独立して推定しているにもかかわらず、少なくとも同等の適合性が示せたことは本モデルの有効性を強く示唆するものである。また、従来のモデルが不可避免的に抱える論理的な問題点である負の流行や負の超過死亡の問題が、当然の事ながら従来の

モデルで観察された一方、本モデルではそうした現象が非常に低い、あるいは観察されなかった。これは、論理的な構造が実際の推定においても確認された事を意味し、本モデルの論理的妥当性が示された。

2. 超過死亡の概念的妥当性

感染症サーベイランスにおける流行は患者数のデータであるので、これには軽症、重症、死亡すべてを含んでいる。これらからインフルエンザの流行の規模を評価することも考えられるが、ひとりひとりがどのような治療を受けたか、入院が必要だったのか、どのくらい医療費がかかったのかもわからないので、これらをもってインフルエンザの公衆衛生学的なインパクトとすることはできない。ましてや、患者に基礎疾患がなく元々健康体で軽症の場合、受診行動そのものが患者個人的意思決定の結果であり、主観的である⁹⁾。患者数を基礎とする場合、そうした患者も含めて定義されるので、その変動の客観性に疑問が残る。

本稿の目的は、インフルエンザの及ぼす公衆衛生学的なインパクトであるため、それを最大のインパクトである死亡ということに焦点を当てて、超過死亡をという概念を使用している。そうすることによって受診の意思決定という主観的な要素は極力排除することができる。

このように超過死亡の概念は本稿の目的に沿ったものであるが、そうした概念上の優位性とは別に、患者数の情報は速報性があり感染症対策の実地においては超過死亡よりも有用であることは論を待たない。日本における感染症サーベイランスにおける流行は、感染症サーベイランス評価委員会等で、過去の経験から定点当たり 1.0 人を越えると、その後急速に患者数が上昇することより、定点当たり 1.0 人を流行の開始とされている。他方、ベルギーでは、患者数についても外来患者数当たりの急性呼吸器感染症患者数の割合でモデル化を行っており、epidemic threshold を設定している。フランス

も同様の regression model を使用して閾値を設定し、その閾値を超えている間だけを流行と規定している。日本においても同様の分析、基準設定が望まれる。

G. 結論

超過死亡の推定において、従来のモデルを比べて、Stochastic Frontier Estimation は、論理的な優越性に加えて、統計上の性質もより望ましいことが確認された。したがって、今後はこのモデルを中心に、インフルエンザの影響評価として超過死亡がより広範に用いられることが期待される。

表1: 肺炎とインフルエンザによる死亡者数のStochastic Frontier推定

変数	推定値	t 統計量
定数項	8.22594	161.099
タイムトレンド	.010157	6.61804
1995年以降ダミー	.550783	1.51159
タイムトレンド*1995年以降ダミー	-.012612	-2.21016
タイムトレンド ²	-.398385E-04	-2.63088
タイムトレンド ² *1995年以降ダミー	.567353E-04	2.24782
1月ダミー	.163594	4.00671
2月ダミー	.073620	1.81401
3月ダミー	.090058	2.20205
4月ダミー	-.028189	-.571585
5月ダミー	-.065178	-1.14596
6月ダミー	-.212426	-4.52820
7月ダミー	-.177728	-3.63126
8月ダミー	-.193430	-4.17131
9月ダミー	-.276463	-5.42171
10月ダミー	-.184539	-2.54645
11月ダミー	-.117574	-2.07444
$(\mu^2 + \xi^2)^{0.5}$	.148334	21.1910
ξ / μ	4.6187	3.2618
:対数尤度	-228.549	

表2: 総死亡者数のStochastic Frontier 推定

変数	推定値	t統計量
定数項	11.0957	888.102
タイムトレンド	.226448E-02	11.6207
タイムトレンド ²	-.456302E-05	-4.14778
1月ダミー	.076908	6.62183
2月ダミー	-.042473	-3.78280
3月ダミー	.544221E-02	.396804
4月ダミー	-.087659	-5.17985
5月ダミー	-.111801	-7.11353
6月ダミー	-.198472	-13.2766
7月ダミー	-.164776	-10.7023
8月ダミー	-.169377	-11.2799
9月ダミー	-.209663	-12.1131
10月ダミー	-.116579	-6.72271
11月ダミー	-.087255	-5.55756
$(\mu^2 + \xi^2)^{0.5}$	.048176	24.0394
ξ/μ	2.32648	2.0383
対数尤度	-413.77	

表3: CDCモデルとSeasonal ARIMAモデルの推定結果

CDCモデル

変数	推定値	t統計量
定数項	11.0500	1150.21
cosine項	.076917	17.3471
sine項	.073279	15.6681
タイムトレンド	.185786E-02	7.75700
タイムトレンド ²	-.301354E-05	-2.45510
対数尤度	-273.432	

Seasonal ARIMAモデル

$\phi 1$	.997161	1373.64
$\theta 1$	.515024	6.50147
$\theta 2$	.252082	2.85924
$\theta 3$	.108688	1.24153
$\theta 4$	.025416	.327713
$\delta 1$	.928286	11.6391
$\delta 2$	-.063913	-.592986
$\delta 3$	.046538	.575074
対数尤度	-1561.00	

表4 モデル間の比較 (全死亡のみ)

指標	本モデル	CDCモデル	Seasonal ARIMAモデル	高橋モデル
感染症サーベイランスによる流行期との相関	0.29264	0.25231	0.16208	0.26968
感染症サーベイランスによる流行期におけるモデルでの超過死亡が観測された期間の割合	62.162	16.216	8.1081	43.902
負の流行を観測した割合(%)	10.8696	44.5652	56.9767	39.2857
負の超過死亡観測した月数	0	4	3	1

インフルエンザ予防接種の EBM に基づく政策評価に関する先行研究サーヴェイ

分担研究者 尾形裕也 九州大学大学院医学研究院医療経営・管理学講座教授

研究要旨

EBM に基づく政策評価に関し、インフルエンザ予防接種の経済効果を中心とした内外の先行研究についてサーヴェイを行うこととし、平成14年度は、文献収集、整理の上、予備的な検討を行った。

A. 研究目的

インフルエンザ予防接種の経済効果等に関しては、内外に相当の先行研究の蓄積があり、本研究班においても、十分それらの成果を踏まえる必要がある。分担研究者は、こうした先行研究に関するサーヴェイを実施し、研究班の検討に資することを研究目的とする。

B. 研究方法

内外の該当文献を収集、整理してサーヴェイ論文を作成する。

C. 研究結果

現時点では、別紙のような論文を収集、整理、検討中。

(別紙)

- Susan C. Wood 他, Economic Evaluation of Influenza Vaccination in Healthy Working-Age Adults , *Pharmacoeconomics*, Aug 2000
- James W. Davis 他, Influenza Vaccination, Hospitalizations, and Costs among Members of a Medicare Managed Care Plan, *MEDICAL CARE* Vol39 N-12, 2001
- Bryan R Luce 他, Cost-Effectiveness Analysis of an Intranasal Influenza Vaccine for the Prevention of Influenza in Healthy Children, *PEDIATRICS* Vol108 N-2, 2001
- Tim Doran and Rosemary McCann, Obstacles to influenza immunization in primary care, *Journal of Public Health Medicine*, Vo23 No4, 2001
- Morgan R, O'Donnell C, Bresnitz E, Influenza Vaccine, Past and Present, *Journal of the Medical Society of New Jersey*, 98 (10), 2001
- Fitzner KA 他, Cost-effectiveness Study on Influenza Prevention in Hong Kong, *Health policy*, 56 (3), 2001
- Kristin L. Nichol, Michael Goodman, Cost effectiveness of influenza vaccination for healthy persons ages 65 and 74 years, *Vaccine* 20, 2002
- ACIP, Prevention and Control of Influenza, Recommendations of ACIP, Vol51 RR3, 2002
- William John P, Lednar Wayne, New developments in influenza vaccine technology: a potential new prevention strategy for employers and managed care organizations, *American Journal of Managed Care* Vol8, 2002
- Margolis 他, Frequency of adverse reactions to influenza vaccine in the elderly: a randomized, placebo-controlled trial, *JAMA* 264, 1990
- Maucher JM, Gambert SR, Cost-effective analysis of influenza vaccination in the elderly, *Age* 13, 1990
- Foster DA 他, Influenza vaccine effectiveness in preventing hospitalization for pneumonia in the elderly, *American Journal of Epidemiology* 136, 1992
- Perez-Tirse J, Gross PA, Review of cost-benefit analyses of influenza vaccine, *Pharmacoeconomics* 2, 1992
- Govaert 他, Adverse reactions to influenza vaccine in elderly people: randomized double blind placebo controlled trial, *BMJ* 307, 1993
- Nichol 他, The efficacy and cost effectiveness of vaccination against influenza among elderly persons living in the community, *The New England Journal of Medicine* 331, 1994
- Mullooly 他, Influenza vaccination programs for elderly persons: cost-effectiveness in a health maintenance organization, *Annals of Internal Medicine* 121, 1994
- Nichol KL 他, Effectiveness of vaccine against influenza in healthy, working adults, *The New England Journal of Medicine* 333, 1995
- Gross 他, The efficacy of influenza vaccine in elderly persons: a meta-analysis and review of the literature, *Annals of Internal Medicine* 123, 1995
- Nicholson 他, Influenza immunization policies in Europe and the United States, *Vaccine* 13,

1995

- Ohmit SE, Monto AS, Influenza vaccine effectiveness in preventing hospitalization among the elderly during influenza type A and type B seasons, *International Journal of Epidemiology* 24, 1995
- Ahmed AH 他, Effectiveness of influenza vaccination in reducing hospital admissions during the epidemic of 1989-1990, *Epidemiological Infection* 118, 1997
- Grilli G 他, Simultaneous influenza and pneumococcal vaccination in elderly individuals, *European Journal of Epidemiology* 13, 1997
- Campbell DS, Rumley MH, Cost-effectiveness of the influenza vaccine in a healthy, working-age population, *Journal of Occupational Environment Medicine* 39, 1997
- Fedson DS, Hirota Y 他, Influenza vaccination in 22 developed countries: an update to 1995, *Vaccine* 15, 1997
- Nichol KL, Ten-year durability and success of an organized program to increase influenza and pneumococcal vaccination rates in high-risk adults, *American Journal of Medicine* 105, 1998
- Nichol KL 他, Benefits of influenza vaccination to for low-, intermediate-, and high-risk senior citizens, *Arch Int Med* 158, 1998
- Wilde JA 他, Effectiveness of influenza vaccine in health care professionals, *JAMA* 281, 1999
- Nichol KL, Goodman M, The health and economic benefits of influenza vaccination for healthy and at-risk persons aged 65 to 74 years, *Pharmacoeconomics* 16, 1999
- Simonsen 他, Impact of influenza epidemics on hospitalizations, *Journal of Infectious Diseases* 181, 2000
- CDC, Influenza and pneumococcal vaccination levels among persons aged >65years—United States, 1999, *MMWR* 50, 2001

Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧表

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
廣田良夫	感染症の疫学と予防	岸玲子、古野純典、大前和幸、小泉昭夫	NEW予防医学・公衆衛生学	南江堂	東京	2003	161-168
廣田良夫	事業場の感染症対策：インフルエンザ	日本産業衛生学会近畿地方会	産業医学実践講座	南江堂	東京	2002	319-322
大日康史	インフルエンザ予防接種の需要予測	大日康史	健康経済学	東洋経済新報社	東京	2003	

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表雑誌名	巻(号)	ページ	発行年
廣田良夫	日本におけるインフルエンザ対策	からだの科学	228	73-77	2003
廣田良夫	インフルエンザワクチン接種の動向	臨床と微生物	29(2)	171-174	2002
廣田良夫	インフルエンザ講座：「インフルエンザワクチンは有効率が低い」と、なぜ言われるのか？	インフルエンザ	3(4)	82-88	2002
廣田良夫	疫学指標とインフルエンザワクチンの有効性	小児科臨床	55(12)	2231-2238	2002
鈴木幹三、鳥居正芳	高齢者の筋炎	インフルエンザ	3	29-34	2002
鈴木幹三	高齢者・ハイリスク群のインフルエンザ肺炎	臨床検査	46	151-156	2002
鈴木幹三、鳥居正芳	インフルエンザの院内感染対策	インフルエンザ	3	119-124	2002
鈴木幹三、鳥居正芳、山本俊信、水野弥一	高齢者のインフルエンザ対策の実際	カレントセラピー	20	1062-1067	2002
鈴木幹三	高齢者のインフルエンザ対策	からだの科学	228	59-63	2003
大日康史	高齢者におけるインフルエンザ予防接種の需要分析とその検証	日本公衆衛生雑誌	50	27-38	2003

IV. その他



審査結果通知書

平成 14 年 11 月 14 日

申請者
所属・職 公衆衛生学
教授
氏 名 廣田 良夫 殿

大阪市立大学院医学研究科
倫 理 委 員 会
委員長 石 井 正 光

平成 14 年 10 月 15 日付けで申請のあった 実施計画・公表計画 について
平成 14 年 10 月 31 日の委員会で審査の結果、下記のとおり判定したので通知
します。

なお、この判定に異義がある場合には、この通知書が交付された日の翌日から
起算して 30 日以内に、当委員会に再審査を申し立てができるので、念のため申
し添えます。

記

受付番号	342
課 題 名	インフルエンザ予防接種の EBM に基づく政策評価に関する研究
判 定	承認 条件付承認 修正承認 変更勧告 不承認 非該当
条件又は理由	



200200596A (S14)

文献抄訳 第1集

インフルエンザワクチンの有効性

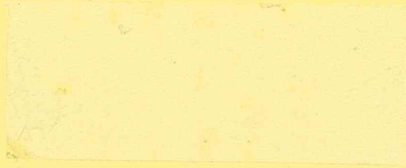

平成14年度

編集 情報調査分科会

小笹 晃太郎 鷺尾 昌一 田中 隆

厚生労働科学研究費補助金 新興・再興感染症研究事業
インフルエンザ予防接種のEBMに基づく政策評価に関する研究班
主任研究者 廣田 良夫

2003年3月



はじめに

平成13年の予防接種法改正により、個人予防目的に比重を置いた「二類疾病」という概念が確立され、高齢者を中心としたインフルエンザ予防接種が公的に開始されました。しかし依然としてワクチン有効性に疑問を呈する意見が一部に根強く存在します。その一方で、「高齢者に接種するなら小児にも」といった一律接種を主張する意見もあります。これは従来、インフルエンザという疾患自体の特性とその予防が、主に臨床家やウイルス学者によって論じられてきたため、疫学的、社会・経済学的な評価、およびそのような評価に基づいた適応判断が、必ずしも円滑に行なわれていなかったことに起因すると思われる。

実際、臨床家やウイルス学者にとって、ワクチン有効性に関する近年の洗練された研究デザインや解析手法を理解することが容易でないことは、想像に難くありません。他方、EBMの確立に主要な役割を果たすべき疫学者のほとんどは、がん、循環器疾患など慢性疾患を研究対象としており、感染症にはほとんど関心を示しません。その結果、インフルエンザワクチンの有効性に関し、上質の研究論文を理解し評価できる研究者は、わが国に極めて少ないのが現状です（これは、低質の論文を批判できる研究者が少ないことをも意味しています）。

この文献抄訳集は、研究班内に設けた「情報調査評価分科会（第2分科会）」の先生方の初年度の活動成果です。本分科会は若手疫学者を中心に構成されており、2泊3日の合宿形態のワークショップで熱心な討議をしながら、また呼吸器内科、小児科、老人医学、ウイルス学の専門家のアドバイスを受けながら、各自が分担する論文を抄録にまとめられました。

本分科会によって紹介される文献は今後3年の研究期間中には相当数にのぼり、多くの関係者にとってインフルエンザ予防接種を正しく理解するうえでの貴重な資料となるでしょう。またこのような分科会活動を通して、感染症研究に従事する疫学者の裾野が拡がり、わが国における感染症、インフルエンザ、予防接種の分野における疫学研究が大きく発展していくと考えられます。

この文献抄訳集の取りまとめに努力していただいた、小笹晃太郎先生、鷺尾昌一先生、田中隆先生、併せて執筆をご担当頂いた諸先生方に心より御礼申し上げます。

平成15年3月

主任研究者 廣田 良夫

目 次

執筆者一覧		1
《情報調査評価分科会（第2分科会）抄訳集まとめ》	小笹 晃太郎	2
《分 担 報 告》		
1 Risk factors for outbreaks of influenza in nursing homes. A case-control study.	Am J Epidemiol 1986; 124: 114-119	6
2 Influenza outbreaks in nursing homes: How effective is influenza vaccine in the institutionalized elderly?	Infect Cont Hosp Ep 1990; 11: 473-478	9
3 Emergence and possible transmission of amantadine-resistant viruses during nursing home outbreaks of influenza A (H3N2)	Am J Epidemiol 1991; 134: 988-997	12
4 Estimation of vaccine efficacy in outbreaks of acute infectious diseases.	Stat Med 1991; 10: 1573-1584	16
5 Influenza vaccine effectiveness in preventing hospitalization for pneumonia in the elderly	Am J Epidemiol 1992; 136: 296-307	20
6 Clinical effectiveness of influenza vaccination in Manitoba	JAMA 1993; 270: 1956-1961	26
7 Influenza vaccination programs for elderly persons: cost-effectiveness in a health maintenance organization	Ann Intern Med 1994; 121: 947-952	29
8 The efficacy of influenza vaccination in elderly individuals: a randomized double-blind placebo-controlled trial	JAMA 1994; 272: 1661-1665	33
9 The efficacy and cost effectiveness of vaccination against influenza among elderly persons living in the community.	N Engl J Med 1994; 331: 778-784	37
10 Influenza vaccine use among an elderly population in a community intervention	Am J Prev Med 1995; 11: 271-276	41

11	Influenza vaccine effectiveness in preventing hospitalization among the elderly during influenza type A and type B seasons	Int J Epidemiol 1995; 24: 1240-1248	45
12	Reduction in mortality associated with influenza vaccine during 1989-90 epidemic	Lancet 1995; 346: 591-595	49
13	The effectiveness of vaccination against influenza in healthy, working adults	N Engl J Med 1995; 333: 889-893	52
14	The effectiveness of vaccination against influenza in healthy, working adults	N Engl J Med 1995; 333: 889-893	56
15	Reactions following administration of influenza vaccine alone or with pneumococcal vaccine to the elderly	Arch Intern Med 1996; 156: 205-208	60
16	Effectiveness of influenza vaccine in the elderly	Gerontology 1996; 42: 274-279	64
17	Sequential outbreak of influenza A and B in a nursing home: efficacy of vaccine and amantadine	J Am Geriatr Soc 1996; 44: 1153-57	68
18	Effectiveness of influenza vaccine in reducing hospital admissions during the 1989-90 epidemic.	Epidemiol Infect 1997; 118: 27-33	72
19	Effectiveness of influenza vaccine in reducing hospital admission in people with diabetes	Epidemiol Infect 1997; 119, 335-341	76
20	Influenza vaccination of healthcare workers.	Infect Cont Hosp Ep 1997; 18: 189-194	79
21	Efficacy of repeated annual immunization with inactivated influenza virus vaccines over a five year period.	Vaccine 1997; 15: 1114-1122	83
22	Is immunizing all patients with chronic lung disease in the community against influenza cost effective? Evidence from a general practice based clinical prospective cohort study in Utrecht, the Netherlands	J Epidemiol Commun H 1998; 52: 120-125	88
23	Field investigation of influenza vaccine effectiveness on morbidity	Vaccine 1998; 16: 893-898	92
24	Protection against influenza after annually repeated vaccination: a meta-analysis of serologic and field studies.	Arch Intern Med 1999; 159: 182-188	96

25	Influenza A among community-dwelling elderly persons in Leicestershire during winter 1993-4; cigarette smoking as a risk factor and the efficacy of influenza vaccination	Epidemiol Infect 1999; 123: 103-108	101
26	Assesment of effectiveness of Vaxigrip	Vaccine 1999; 17: S57-S58	104
27	Effectiveness of influenza vaccination of day care children in reducing influenza-related morbidity among household contacts	JAMA 2000; 284: 1677-1682	107
28	Influenza vaccine effectiveness among elderly nursing home residents: a cohort study	Am J Epidemiol 2001; 154: 155 - 160	111
29	Influenza A among patients with human immunodeficiency virus: an outbreak of infection at a residential facility in New York City	Clin Infect Dis 2001; 32: 1784-1791	114
30	Influenza vaccine effectiveness in preventing hospitalizations and deaths in persons 65 years or older in Minnesota, New York, and Oregon: data from 3 health plans.	J Infect Dis 2001; 184: 665 - 670	118
31	Does influenza vaccination prevent asthma exacerbation in children?	J Pediatr 2001; 138: 306-310	122
32	Effects of a large-scale intervention with influenza and 23-valent pneumococcal vaccines in adults aged 65 years or older: a prospective study	Lancet 2001; 357: 1008-1011	125
33	Influenza vaccination, hospitalizations, and costs among members of a medicare managed care plan	Med Care 2001; 39 : 1273-1280	128
34	The effectiveness of influenza vaccine against influenza A (H3N2) virus infections in nursing homes in Niigata, Japan, during the 1998-1999 and 1999-2000 seasons.	Infect Cont Hosp Ep 2002; 23: 82-86	132