

px2-px5, e(Y) [ periodという変数の代わりにpxを5まで入れている ] と全く同じとなりますが、直線効果と非直線効果の分離ができるようになります。また、年次効果と同様なことをコホート効果で行うとコホート効果の直線効果と非直線効果についての有無が検討できます。年齢については、その影響が明らかなこともあり、通常直線・非直線の分離を行うことはあまりありません。

## 2) Drift : 一つの直線効果

計算された年次の直線効果と年齢効果を考慮したAPモデルを考えてみます。年次直線効果をとすると、各年齢階級、年次の効果は、表1のように表現することができます。ここで、一つの出生コホートは、表の左上から右下の斜め線上にあるので、表1の姿をすこしかえると表2の様になります。これは、年齢効果が $A_1, A_2, A_3$  (下の表の灰色の部分) コホートの直線効果が $\delta$ であることがわかります。すなわち、時代の直線効果の計算からコホートの直線効果が得られます。すなわち、年次の直線効果とコホートの直線効果は、共通で一つしか存在せず、区別が不可能であることがわかります。時代とコホートでの共通で一つの直線効果は、“Drift”と呼ばれ、APCモデルにおいても、直線効果をdrift一つのみにする必要があります。

表1 年次直線効果

Age	Period		
	1	2	3
1	$A_1$	$A_1\delta$	$A_1\delta^2$
2	$A_2$	$A_2\delta$	$A_2\delta^2$
3	$A_3$	$A_3\delta$	$A_3\delta^2$

表2 コホート直線効果

Age	Period		
	1	2	3
1	$A_1$	$A_1 \cdot \delta$	$A_1 \delta \cdot \delta$
2	$A_2 \delta \cdot \delta^{-1}$	$A_2 \delta$	$A_2 \delta \cdot \delta$
3	$A_3 \delta^2 \cdot \delta^{-2}$	$A_3 \delta^2 \cdot \delta^{-1}$	$A_3 \delta^2$

出生コホートは対角線で見ると(灰色の部分)

## 3) APC モデル

年齢、年次、コホート効果の3つを考慮したAPCモデルを考える場合、driftを年次とコホートのどちらかに組み込んでモデルを考える必要があります。年次に組み込みとすると、STATA的には、poisson I ax2-ax5 px2-px5 cx2-cx8, e(Y)となります [ コホートのダミー変数で最初と最後のグループを式からははずす ]。これをdrift with periodsモデルといいます。また、drift with cohortsモデルは、poisson I ax2-ax5 px2-px4 cx2-cx9, e(Y)となります。前者においては、コホートのnon-drift効果の検定

(cx2-cx14を除いたモデルとの検定) 後者では年次効果のnon-drift効果の検定を行い、年次、コホートのnon-drift効果の有無を検討して、双方で、統計的に有意であれば、drift効果 + 年次のnon-drift効果 + コホートのnon-drift効果があることがいえます。

## 4) 年次とコホートの non-drift 効果の分離

drift は、少なくともどちらか一方に含まれてしまうため、時代、コホートの non-drift 効果 (つまりは、非直線成分) は、「drift with periods モデルにおけるコホートの non-drift 効果」もしくは「drift with cohorts モデルにおける年次の non-drift 効果」としてしか計算できません。このように 2 つの効果が完全に分離できないことは、identifiability problem として知られています。2 つの成分の分離方法については、いろいろと検討されてきました。Second difference の計算などは、その一例ですが、なかなか解釈が難しく、実用的ではありません。そんなこともあり、米国 SEER では、わかりやすい指標である別の APC、つまり annual percent change を用いた JoinPoint 解析が開発されたのかもしれない。

以上簡単に、APC モデルについて説明させて頂きました。我が国においても、今後このような議論が活発になり、地域がん登録情報が国のがん対策立案に活かされるよう、どんどん提言を行えればと思っております。

## 全国協議会「がん罹患調査(平成9年)」の報告

地域がん登録全国協議会 事務局

本協議会では、各登録によって計測されているがん罹患率の比較性を高めつつ、かつ、罹患率が周知され、利用されることを目指して、平成9年度からがん罹患調査を実施してきた。昨年度に御協力戴いた調査の経過と概要を報告する。

1. 実施経過 : 理事会で検討後、平成14年10月に、33県1市全登録室会員に調査票を送付した。これら県市では、人口8689万(全国人口の69%)をカバーしていた。調査の内容は、(1)届出項目とコード体系に関する質問、および(2)精度と罹患成績に関する質問からなり、(1)については、事業休止中の1登録を除き、全登録から回答がえられた。結果は、平成15年度事業報告に掲載する。(2)の成績を次に述べる。

なお、同時に行った「各がん登録事業の倫理手続きへの対応」に関する調査結果は、別に報告の予定。

2. 平成9年の罹患成績とその精度 : 全部位にわたるがん

登録を実施中で、かつ、罹患成績が提出された 26 県 1 市登録の人口合計は 7498 万人（全国人口の 60%）であった。これら登録で把握された全がん罹患患者数は男女合計で 256,131 人となり、厚生省「地域がん登録」研究班が推計した同年の全国罹患数の 54%に相当した。

(1)全がん(上皮内がんを含む)での、量的精度を示す「死亡票のみで登録された者の割合(DCO)」は、上記対象登録の平均で 29.7%となり、前年を 1.9%上回り、精度は低下した。なお、本年に調査に初めて参加した登録が 2 あった。また上記研究班の全国値推計に際して基礎とした登録の平均 DCO は、18%であった。(2)いわゆる「世界人口」を基準人口とした全がんの年齢調整罹患率は、22 登録で算出されていた。全がん罹患率は、人口 10 万人あたり男性では平均 249 (日本人モデル人口の場合は 340)、女性では 155 (同 206) で、それぞれ、研究班の全国推計値の同率の 96、93% (同 93、92%) に相当した。(3)1~3 位の高率部位は、男性では胃、肺、結腸、女性では、乳房、胃、子宮となり、男女共、前年と変化なく、全国推計値とでは同じ部位順であった。

3. 今後の計画: 今後も毎年、精度と罹患についての調査を継続する予定である。なお将来に向けて、各登録で、主要部位では、部位別 DCO (%) が計測できるよう、準備をお願いしたい。(文責 花井 彩、今井寿子)

## 事業立ち上げの頃～「千葉県がん登録」 中央登録室の歩み

三上 春夫  
千葉県がんセンター研究局疫学研究部

「千葉県がん登録事業」は福間誠吾初代千葉県がんセンター長の「がんセンターが県内のがん医療のセンターたるべきためには、がん登録が必須のものである」という強い信念を受けて出された千葉県がん対策審議会の答申により創設されたものである。県衛生部、県医師会と県がんセンターの三者が協力して推進する体制がとられたが、このような経緯からがんセンター内の疫学研究部が事実上の中央登録室機能を担うこととなった。

1975 年 4 月、がんセンターの組織図に存在しない「千葉県がん登録中央登録室」が部内で動き始めた。幸運にも県がんセンターでは、当初より電算機による医療データの蓄積が行われていたので、登録システムは最初から電算機を利用して構築された。

1975 年 10 月、初めての通報票 120 枚が千葉県医療センター（現ちば県民保健予防財団）から登録室に届き、

高山喜美子（現主席研究員）の手により入力されて、ここに実際のがん登録事業が開始された。

事業開始からの 10 年間は届出精度向上の方策を見いだすことに明け暮れた。高山は県内の大学病院に働きかけを行ったが各科の協力が得られず、最近まで出張採録を続ける羽目になった。また都内の国立がんセンターや癌研究会付属病院へも出張採録に出かける日々が続いた。

この間指導的立場にあった村田紀は当初、放射線医学総合研究所（千葉市）に勤務し非常勤として登録室の運営にあたってきたが、晴れて 1983 年に疫学研究部長としてがんセンター勤務となった。着任早々は罹患率も出すことができないほど届出精度が悪かったため、病院訪問等でまずは届出精度向上に全力を注いだ。また同時期には三上春夫（現疫学研究部長）が当時の衛生部老人保健対策室から出向いて、現在も使用されている悪性新生物通報票と「千葉県がん登録事業報告書（第 1 報）」の作成を手伝っている。

福間初代センター長とあとを引き継いだ嶋村欣一名誉センター長の尽力により登録成績も次第に向上し、1985 年頃から一部地域において罹患率の計測が可能となった。嶋村名誉センター長は、車椅子を使用していたにもかかわらず精力的に千葉県内の病院訪問に同行し、熱心にごん登録の必要性を説いて回られた。これを契機に院内登録を整備する病院も現れ、現在まで継続して情報提供をいただいている。

1997 年には村田前疫学研究部長を会長として「地域がん登録全国協議会第 6 回総会研究会」が千葉市で開催された。抄録集の後ろ扉には郷土の偉人伊能忠敬の肖像が載っているが、地道な計測をひたすら積み重ねて後世に偉大な足跡を遺したその歩みには、どこか地域がん登録の仕事に通じるものが感じられるのである。

## 「地域がん診療拠点病院院内がん登録 登録標準項目とその定義 2003 年度版」と「院内がん登録システム™」について

金子 聡  
国立がんセンター研究所がん情報研究部

厚生労働省が進めている地域がん診療拠点病院における院内がん登録の全国標準化を支援するため、4 つのがん登録関連の研究班<sup>1)</sup>が協力し、昨年度「地域がん診療拠点病院・院内がん登録 登録標準項目とその定義 2003 年度版」（定義集）をまとめました。この定義集は、地域がん診療拠点病院をはじめとして、関係施設や希望施設