

Centre for Multilevel Modelling, Institute of Education, University of London) for Poisson regression analysis.

3. Results

Figure 1 is a map showing all-site cancer mortality (EBSMR) and global solar radiation of municipalities. The EBSMR and the global solar radiation ranged from 0.44 to 1.48 and from 11.1 to 15.8 (MJ/m²), respectively. The southern part and mountainous areas had higher solar radiation. In contrast, the northeast part showed a lower level of solar radiation.

Figure 2 shows the results of Poisson regression of the relation between all-cause mortality and solar radiation. Model 1 to Model 3 are single-level models with a single regression line, while Model 4 to Model

6 are multilevel models with prefectural specific regression lines ($n = 47$). Single-level analysis (Models 1, 2 and 3) showed a significant relationship regardless of adjustment for potential confounding factors. However, Model 4 of multilevel analysis did not show a significant relationship. When the municipal data (socioeconomic variables) were adjusted for (Model 6), mortality and solar radiation showed a significant negative association.

Table 1 shows the results of analysis of the relationship between solar radiation and male cancer mortality using three models of Poisson regression. In Model 1, a significant negative relationship was found for all cancer mortalities except for liver cancer. Model 4 showed a significant negative relationship for esophageal and pancreatic cancer, and a significant

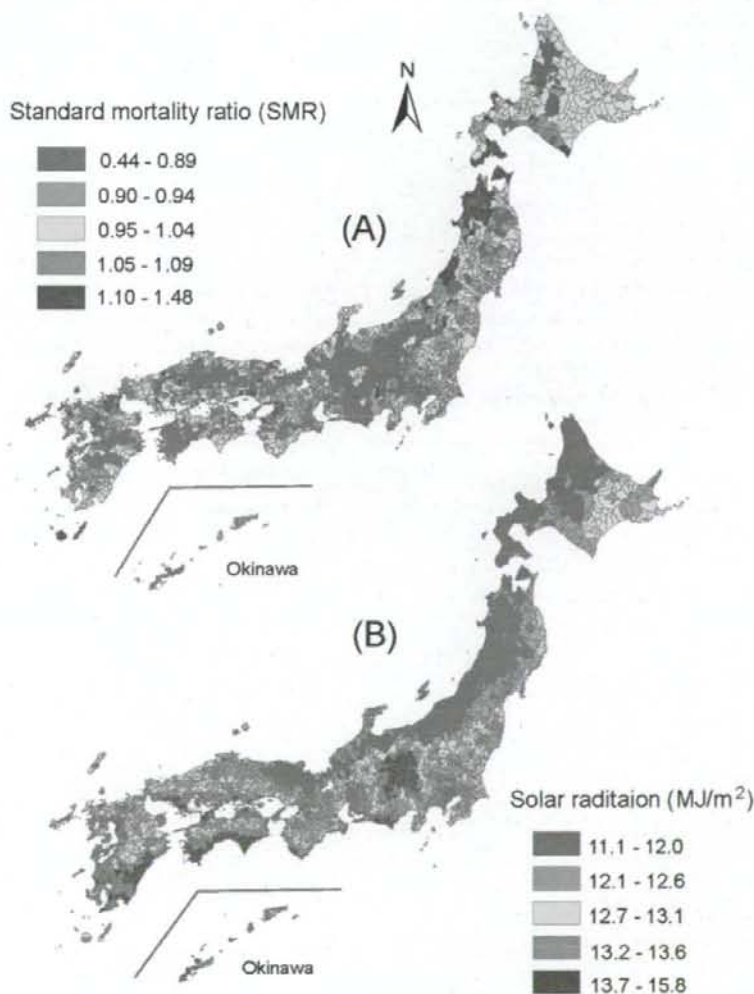


Figure 1. Mapping of mortality empirical Bayes estimates of SMR of all-site cancer (A) and global solar radiation (B) by municipality in Japan.

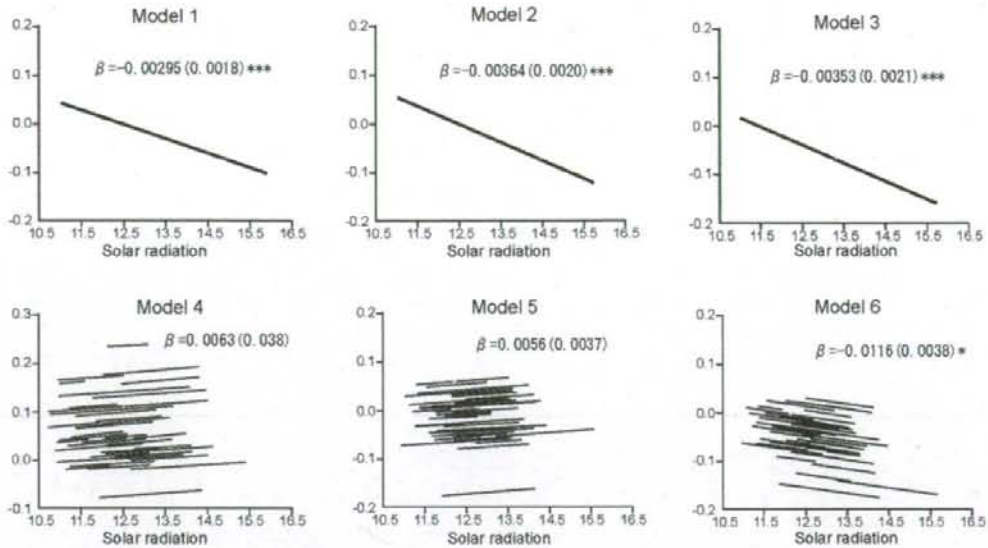


Figure 2. Relationship between solar radiation and all-site cancer mortality for men. The x axis is solar radiation (MJ/m^2) and the y axis is log RR (= SMR) predicted by Poisson regression. Model 1: single-level without adjustment; Model 2: single-level with adjustment for prefectural data; Model 3: single-level without adjustment for prefectural and municipal data; Model 4: multilevel without adjustment; Model 5: multilevel with adjustment for prefectural data; Model 6: multilevel with adjustment for prefectural and municipal data. * $p < 0.05$, *** $p < 0.001$.

positive relationship for stomach and liver cancer. In the final model (Model 6), a significant negative relationship with solar radiation was found for all cancers except for gallbladder and liver cancers.

Table 2 shows the results for female cancer. In single-level analysis (Model 1 and Model 2), all mortalities were significantly negatively associated with solar radiation. In Model 4, colorectal, gallbladder, and pancreatic cancers showed a significant negative relationship. In addition to these three cancers, all-site cancer and lung cancer showed a significant negative relationship with solar radiation.

4. Discussion

This study demonstrated that the statistical relationship between solar radiation and all cancer mortality differed among statistical models. For male all-site cancer, a single-level model showed a significant negative relationship regardless adjustment for potential confounders. In a multilevel model, however, this relationship was not found. This difference suggests that the relationship in the single-level model is not true, since the true relationship should be independent of the hierarchical model. The relationship in the single-level (municipal level) model might be confounded by unknown and unavailable factors of prefectural level variables. It is suggested that the negative association between solar radiation and cancer mortality in a previous study using single (prefecture) level analysis (15) might be influenced by confounding factors and

fallacies.

The relationship between all-site cancer mortality and solar radiation was similar among models with and without lifestyle-related variables. This similarity was also found in most site-specific cancer mortality. It is suggested that these variables, which were used in a previous study (15), are not useful as variables for adjustment. In contrast, adjustment for socioeconomic variables (municipal level) greatly modified the relationship between mortality and solar radiation. These socioeconomic variables are useful potential confounders, although it might be dummy variables including unknown and unavailable factors. Even in the final model adjusting lifestyle and socioeconomic variables, there was large variation among prefectures, as shown in Figure 2. This suggests that the variation might depend on other unknown factors, such as medical resources.

One study in Japan investigating pancreatic cancer mortality and solar radiation did not consider any kind of factors related to lifestyle (14). Even if the study had shown a negative association between solar radiation and mortality, the result would seem incredible. Another Japanese study considered some possible confounding factors related to lifestyle (15). The adjustment, however, hardly changed the relationship, and thus it might not have included important confounding factors.

Concerning methodological issues, our analysis has three advantages compared with previous studies. First, the use of multilevel analysis could adjust for unknown and measurable confounding factors. Second, we used

Table 1. Results of Poisson regression analyses for solar radiation and cancer mortality in Japan according to various models: men

Site of cancer	Model 1		Model 2		Model 4		Model 6	
	Coefficient	(SE)	Coefficient	(SE)	Coefficient	(SE)	Coefficient	(SE)
All sites	-0.0295	(0.0018)***	-0.0364	(0.0020)***	0.0067	(0.0038)	-0.0116	(0.0038)**
Esophagus	-0.2226	(0.0082)***	-0.1606	(0.0093)***	-0.1099	(0.0173)***	-0.1160	(0.0175)***
Stomach	-0.1546	(0.0040)***	-0.0723	(0.0046)***	0.0259	(0.0087)**	-0.0255	(0.0089)**
Colorectum	-0.0885	(0.0053)***	-0.0625	(0.0060)***	-0.0189	(0.0103)	-0.0267	(0.0100)**
Gallbladder	-0.0149	(0.0089)	-0.0079	(0.0099)	-0.0160	(0.0161)	-0.0180	(0.0133)
Pancreas	-0.0686	(0.0073)***	-0.0617	(0.0083)***	-0.0410	(0.0130)**	-0.0357	(0.0113)**
Liver	0.1209	(0.0048)***	0.0656	(0.0055)***	0.0637	(0.0107)***	0.0293	(0.0110)**
Lung	-0.0183	(0.0037)***	-0.0507	(0.0043)***	-0.0024	(0.0077)	-0.0299	(0.0076)***

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Model 1: Single-level (prefecture) without adjustment

Model 2: Single-level (prefecture) with adjustment for dietary factors and smoking rate

Model 4: Multi-level (prefecture and municipality) without adjustment

Model 6: Multi-level (prefecture and municipality) with adjustment for dietary factors, smoking rate and socioeconomic conditions

Table 2. Results of Poisson regression analyses for solar radiation and cancer mortality in Japan according to various models: women

Site of cancer	Model 1		Model 2		Model 4		Model 6	
	Coefficient	(SE)	Coefficient	(SE)	Coefficient	(SE)	Coefficient	(SE)
All sites	-0.0474	(0.0022)***	-0.0369	(0.0026)***	-0.0021	(0.0045)	-0.0146	(0.0044)***
Stomach	-0.0745	(0.0055)***	-0.0644	(0.0065)***	-0.0052	(0.0115)	-0.0121	(0.0118)
Colorectum	-0.1035	(0.0058)***	-0.0724	(0.0069)***	-0.0529	(0.0108)***	-0.0516	(0.0110)***
Gallbladder	-0.0359	(0.0080)***	-0.0244	(0.0094)**	-0.0338	(0.0146)*	-0.0373	(0.0138)**
Pancreas	-0.0736	(0.0078)***	-0.0478	(0.0094)***	-0.0494	(0.0128)***	-0.0316	(0.0118)**
Breast	-0.1014	(0.0079)***	-0.0255	(0.0096)**	-0.0089	(0.0155)	0.0165	(0.0131)
Lung	-0.0384	(0.0060)***	-0.0382	(0.0073)***	0.0069	(0.0124)	-0.0226	(0.0112)*

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Model 1: Single-level (prefecture) without adjustment

Model 2: Single-level (prefecture) with adjustment for dietary factors and smoking rate

Model 4: Multi-level (prefecture and municipality) without adjustment

Model 6: Multi-level (prefecture and municipality) with adjustment for dietary factors, smoking rate and socioeconomic conditions

potential confounding factors as much as possible. Last, Poisson regression analysis could compare not the correlation coefficient, but the regression coefficient. Because of these three advantages, our analysis approached the true relationship between solar radiation and cancer mortality.

Using the final model, multilevel analysis with adjustment for socioeconomic and dietary variables, we examined the relationship between solar radiation and cancer mortality of main sites. Solar radiation was significantly negatively associated with most gastrointestinal cancers and male lung cancer. These findings agree with previous studies, which showed a beneficial effect of solar radiation on these cancers (1).

The beneficial effect of solar radiation on cancer is partly explained by vitamin D. Epidemiological studies including a cohort study and intervention study demonstrated evidence that high serum levels of vitamin D are associated with lower risk of some cancers (1). The evidence suggested that the beneficial effects of sunlight against cancer might be mediated by its role in vitamin D production.

This study found an inverse effect of solar radiation on liver cancer. Since it is not reasonable that solar radiation increases the risk of liver cancer, even the final model seems to suffer from remaining confounding factors. For female breast cancer, on

which solar radiation has been demonstrated to have a beneficial effect in western countries (5,6), the final model of this study showed no relationship with solar radiation. This inconsistency suggests that differences in the incidence/mortality and the strength of other risk factors among countries could contribute to the impact of solar radiation.

In conclusion, this study attempted to examine the suitability of different statistical models in relation to solar radiation and cancer mortality, and demonstrated that multilevel analysis with adjustment for relevant possible confounding factors is more suitable than single-level analysis. Using multi-level analysis, our findings support the preventive effectiveness of solar radiation on several types of cancer, especially gastrointestinal cancer.

Acknowledgement

This work was supported by a Grant-in-Aid from the Ministry of Health, Labour and Welfare (H18-Ganrinsho-Ippan-016).

References

1. Kricke A, Armstrong B. Does sunlight have a beneficial influence on certain cancers? *Prog Biophys Mol Biol*

- 2006; 92:132-139.
2. Garland CF, Garland FC. Do sunlight and vitamin D reduce the likelihood of colon cancer? *Int J Epidemiol* 1980; 9:227-231.
 3. Giovannucci E. Commentary: vitamin D and colorectal cancer--twenty-five years later. *Int J Epidemiol* 2006; 35:222-224.
 4. Ulrich CM, Holmes RS. Shedding light on colorectal cancer prognosis: vitamin D and beyond. *J Clin Oncol* 2008; 26:2937-2939.
 5. Coyle YM. The effect of environment on breast cancer risk. *Breast Cancer Res Treat* 2004; 84:273-288.
 6. Gorham ED, Garland FC, Garland CF. Sunlight and breast cancer incidence in the USSR. *Int J Epidemiol* 1990; 19:820-824.
 7. Mohr SB, Garland CF, Gorham ED, Grant WB, Garland FC. Could ultraviolet B irradiance and vitamin D be associated with lower incidence rates of lung cancer? *J Epidemiol Community Health* 2008; 62:69-74.
 8. Porojnicu AC, Robsahm TE, Dahlback A, Berg JP, Christiani D, Bruiland OS, Moan J. Seasonal and geographical variations in lung cancer prognosis in Norway. Does Vitamin D from the sun play a role? *Lung Cancer (Amsterdam, Netherlands)* 2007; 55:263-270.
 9. Boscoe FP, Schymura MJ. Solar ultraviolet-B exposure and cancer incidence and mortality in the United States, 1993-2002. *BMC Cancer* 2006; 6:264.
 10. Grant WB. An ecologic study of cancer mortality rates in Spain with respect to indices of solar UVB irradiance and smoking. *Int J Cancer* 2007; 120:1123-1128.
 11. Colli JL, Grant WB. Solar ultraviolet B radiation compared with prostate cancer incidence and mortality rates in United States. *Urology* 2008; 71:531-535.
 12. Lefkowitz ES, Garland CF. Sunlight, vitamin D, and ovarian cancer mortality rates in US women. *Int J Epidemiol* 1994; 23:1133-1136.
 13. Grant WB. Does solar ultraviolet irradiation affect cancer mortality rates in China? *Asian Pac J Cancer Prev* 2007; 8:236-242.
 14. Kinoshita S, Wagatsuma Y, Okada M. Geographical distribution for malignant neoplasm of the pancreas in relation to selected climatic factors in Japan. *Int J Health Geogr* 2007; 6:34.
 15. Mizoue T. Ecological study of solar radiation and cancer mortality in Japan. *Health Physics* 2004; 87:532-538.
 16. John EM, Koo J, Schwartz GG. Sun exposure and prostate cancer risk: evidence for a protective effect of early-life exposure. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2007; 16:1283-1286.
 17. Karagas MR, Zens MS, Nelson HH, Mabuchi K, Perry AE, Stukel TA, Mott LA, Andrew AS, Applebaum KM, Linet M. Measures of cumulative exposure from a standardized sun exposure history questionnaire: a comparison with histologic assessment of solar skin damage. *Am J Epidemiol* 2007; 165:719-726.
 18. Greenland S, Robins J. Ecological studies, biases, misconceptions, and counter-examples. *Am J Epidemiol* 1994; 139:747-760.
 19. Waltz P, Chodick G. Assessment of ecological regression in the study of colon, breast, ovary, non-Hodgkin's lymphoma, or prostate cancer and residential UV. *Eur J Cancer Prev* 2008; 17:279-286.
 20. Diez Roux AV. Multilevel analysis in public health research. *Annu Rev Public Health* 2000; 21:171-192.
 21. Subramanian SV, Jones K, Duncan C. Multilevel methods for public health research. In: *Neighborhoods and health*. (Kawachi I, Berkman LF, eds.). Oxford University Press, Oxford, UK, 2003; pp. 65-111.
 22. Fukuda Y, Nakamura K, Takano T. Municipal socioeconomic status and mortality in Japan: sex and age differences, and trends in 1973-1998. *Soc Sci Med* 2004; 59:2435-2445.
 23. Fukuda Y, Nakamura K, Takano T. Cause-specific mortality differences across socioeconomic position of municipalities in Japan, 1973 to 1998: increased importance of injury and suicide to inequality. *Int J Epidemiol* 2005; 34:100-109.
 24. Ministry of Health, Labour and Welfare. Vital Statistics 1998, 1999, 2000, 2001 and 2002. Tokyo: Health and Welfare Statistics Association; 2000, 2001, 2002, 2003, and 2004.
 25. Fukuda Y, Umezaki M, Nakamura K, Takano T. Variations in societal characteristics of spatial disease clusters: examples of colon, lung and breast cancers in Japan. *Int J Health Geogr* 2005; 4:16.
 26. The program is available upon request to the developer, T. Nakaya (e-mail: nakaya@lt.ritsumei.ac.jp). It also will be distributed on the following website. <http://www.ritsumei.ac.jp/~nakaya/>.
 27. Standard Grid Square and Grid Square Code Used for the Statistics (Announcement No. 143 by the Administrative Management Agency) (<http://www.stat.go.jp/english/data/mesh/02.htm>)
 28. Agency TJM. Document of Mesh Climatic Data 2000 (CD-ROM). 2002.
 29. Nakamura E, Yoshiike N. Prefectural nutritional indicators using National Nutritional Survey; Tokyo: Ministry of Health, Labour and Welfare; 2003.
 30. Fukuda Y, Nakamura K, Takano T. Higher mortality in areas of lower socioeconomic position measured by a single index of deprivation in Japan. *Public Health* 2007; 121:163-173.
 31. Ministry of Health, Labour and Welfare. 2004 Comprehensive Survey of the Living Conditions of People on Health and Welfare. Tokyo: Health and Welfare Statistics Association; 2006.

(Received November 17, 2008; Accepted December 7, 2008)

寄稿

がん対策の均てん化に向けて

米国 CCCP の国際ワークショップから

今井 博久 国立保健医療科学院学部長

2007年4月にがん対策基本法が施行された。その内容は、がん医療の均てん化の促進や予防および早期発見の促進などが主なものである。また、がん対策基本法の第11条は「都道府県は(中略)当該都道府県におけるがん対策の推進に関する計画(「都道府県がん対策推進計画」)を策定しなければならない」とあり、均てん化の促進には都道府県が重要な役割を担うことになっている。

がん診療連携拠点病院の指定数の増加や機能の充実を試みても、その基礎となる都道府県がん対策推進基本計画が適切に策定されなければ、実効性を伴ったがん対策を進めることはできない。また都道府県がん対策推進計画は、医療計画、健康増進計画、介護保険事業支援計画などと整合性を図らなければならない。しかしながら、そうしたことを認識している関係者は多くない。

都道府県ががん対策推進のサポート体制——日米比較から

都道府県は2007年度中にがん対策推進計画を作成することになっており、昨年度末時点で45都道府県が策定あるいは策定見込みである。しかしながら、各都道府県内の医療事情を踏まえた包括的な計画を策定することは容易な作業ではない。

実際のところ、計画策定では財政から疫学データ解析に至るまでの専門的な知識や技術が必要とされる場合が多く、困難な仕事である。私たちが全国調査を実施した結果では、都道府県ががん罹患率を把握していたのは6割に満たず、がん診療の実態データの把握も1〜3割程度であった。したがって、都道府県ががん対策の計画を策定する際にそれを支援するシステムがあれば、非常に有益であろう。

米国では、地方政府を支援する体制が構築され、順調に成果を上げてきている。それは疾病管理予防センター(CDC)が中心となり進めている Comprehensive Cancer Control Program(CCCP)；包括的がん対策プログラムである。CCCPにおいては、州レベルでの効果的ながん対策の立案・実施・評価が可能となるように、人材育成や技術支援などのさまざまな支援が行われている。その結果、がん検診の高い受診率やがん登録率の向上、死亡率の漸減などの成果が上がっている。

そこで、CDCががん予防対策局包括的がん対策部長キヤロル・フリードマン氏と、専門官リサ・リチャードソン氏を招聘し、「がん対策の立案・実施・評価に関する国際ワークショップ：パートナーシップによる包括的アプローチ」というタイトルでワークショップを開催した(2008年1月18日、国立がんセンター国際会議場)。日本のがん対策、特に自治体のがん対策推進施策の比較検証を行い、わが国でも同様のサポート体制ができないか、方法論を導入できないか等について検討することがこのワークショップの目的である。

当日はCCCPの詳細な紹介が行われ、後半にはわが国の研究者や自治体担当者が都道府県におけるがん対策を報告した。また、結びのパネルディスカッションでは、わが国へのCCCP導入が検討されたほか、CDCと米国国立がん研究所(NCI)の役割と比較しながら、国立保健医療科学院と国立がんセンターの役割についても活発に議論された。

NCCCPによる自治体支援

ここでは米国のがん対策の概要について述べている。現在、米国のがん対策はNCCCP(National Comprehensive Cancer Control Program)が大きな柱になっている。このNCCCPとは、州などが行う包括的ながん対策(予防・早期発見・治療・リハビリ・終末期医療)に対して技術的・財政的支援を行う国家プロジェクトである。

NCCCPは、その源流をたどると Department of Health and Human Services および Public Health Service of the Healthy People と National Institutes of Health (NIH) の National Cancer Program に遡る。1986年に「Cancer Control Objectives for the Nation: 1985-2000」を発表した。このなかで、2000年までに全がんの年齢調整死亡率を50%減少させるという意欲的な目標を掲げた。1980年代半ばから90年代初期にかけて、CDC、NCI、ACSはそれぞれ独自に新しい研究および先駆的なプログラムを始めていた。

しかしながら、1986年にNCIが掲げた「がん死亡率減少に関する目標」



●国際ワークショップの関係者ら

への到達はかなり困難と判断され、罹患率と死亡率を有意に減少させるためには、多様ながん関連部門間の連携を密にした包括的なアプローチが必要であることが認識され出した。そこで、1994年にCDCのDivision of Cancer Prevention and Control(DCPC)内のProgram Services Branchは、ACSや州・国の公衆衛生分野の専門家と協力して、プロジェクトの枠組み、必須要素、計画モデルについて合意を得た。

1998年にCDCは、CCCPに関連する計画をすでに有していた5州と1部族の保健委員会へ資金提供を行い、その後CDCのNCCCPに関連するプログラム数は6から63へと増加していった。2006年度には政府予算から1500万ドルを得て、すべての州・コロンビア区・6の部族と部族組織・6の米領環太平洋の島々において、がん対策プログラムの支援を行うまでに至った。

地方計画を支援するための資金と人材育成

NCCCPの予算は、開始以来一貫して増えており、2000年の92万ドルから2007年には1584万ドルまで増加している。州は、規定された募集要項に準じて、予算の申請を行い、認定された場合に助成を受けることができる。20〜25万ドルをベースに他の事業実施(例えば、大腸がんスクリーニング等)の補助が加わる。予算は直接州政府に入り、計画策定やキャンペーンのためのマテリアル作成などのためにだけ用い、検診実費の補助や設備費などには使用できない。

州政府は報告書を提出し、進捗状況が確認される。計画どおりに進んでいない州はCDCからの指導を受けることができるが、進捗状況の悪い場合は予算削減される可能性もある。地域のがん対策従事者にとっては、がん対策の予算をとることが評価にもつなが

●今井博久氏

1993年旭川医科大学、国立東京第二病院内科研修、北大大学院修了(医学博士)、カールホワイ特研究所(エモリー大)フェロー、慶大



助手、宮崎医大講師、旭川医大助教授を経て2005年より現職。専門は応用疫学、研究テーマは生活習慣病対策、感染症対策、医療政策。

る。また、がん対策に関して、一般からの要望も高く、これらが州のがん対策を進める原動力となっている。

人材育成の点では、NCCCPは地域におけるがん対策従事者のための研修会を開催している。2000年8月の中部地区を皮切りに、2002年6月までに全米各地区で3日間の第1段階(基本レベル)研修会を実施した。その後、2004年に3日間の第2段階(計画立案・実施・評価)研修会をテキサス州オースティン、ワシントンDC、南カリフォルニア、イリノイ州シカゴの4か所にて実施した。

がん対策の「不均衡」を回避するために

ワークショップの会場には国立がんセンターの総長、前総長をはじめとして、都道府県担当者や拠点病院の医師、研究者などが参加し、パネルディスカッションでは活発な意見交換がなされた。

都道府県におけるがん対策はかなり温度差があり、計画立案・人材・資金などで大きな開きがあることが、私たちが行った実態調査で明らかになった。がん対策推進に向けて専門的に担当できる部門、人材や十分な資金をすべての都道府県が有しているわけではない。担当者は数年間で交代になり、がんの疫学データ収集・解析の技術も不十分なこともある。

がん対策策定計画の実施と評価においては、もともと歴史があり財政的にも恵まれている都道府県と、逆に成果を上げることが困難な都道府県があり、がん対策基本法はかえって「不均衡」を進めてしまう可能性もある。したがって、後者のような場合は、がん対策の推進に向けた支援が不可欠である。

米国と同様のサポート体制が都道府県に対して提供されれば、わが国のがん対策の均てん化がより一層推進できるだろう。

がん対策の立案・実施・評価に関する国際ワークショップ
パートナーシップによる包括的アプローチ（会議録）

日時：平成 20 年 1 月 18 日（金）10:00-16:00

場所：国立がんセンター国際会議場

開会挨拶：国立保健医療科学院 次長 林謙治

皆さんおはようございます。本日、朝早くから、このワークショップに参加いただきまして、御礼申し上げます。ご存知のように、昨年がん対策基本法が成立致しまして、その中に、がん予防、がん治療の均てん化、研究の推進という三本柱が推進されることとなっています。まさに、本日のこのテーマは、大変意義深い重要なものであるわけです。がん対策の均てん化の問題は、長いがん治療の中で大変深刻な事情があったように思えます。

私どもの国立保健医療科学院には自治体から多くの研修生が来られまして、その中にはこういったテーマで研究されていた方もいらっしゃいます。例えば東京都 23 区内でも、がんの要精検率が区によってかなり大きな違いがございまして、おそらくそのデータは発表されていないかと思いますが、低いところでも 30%、高いところでは要精検率が 80%以上と言うような状態が長い間続いております。しかも、その後の経過として、精検した結果、がんであったかどうかという成績が都庁に戻っていないのです。考えてみれば、がん対策としてはお粗末な状況がずっと続いておったわけでございます。

そういう意味でも、がん検診受診率から、要精検率、がん診断、手術の適用、手術の結果まで、さまざまな要素が交じり合っこの格差を広げている考えられるわけでございます。そういった状況をなるべく短期間にして解消していくためにもどこかにモデルがないだろうかということで、今回、科学院が旗振りをやりまして、米国の CDC からお二人の先生をお招きいたしまして、アメリカでどのようにがん対策の均てん化を行っているかのお話をお伺いながら、今後わが国のがん対策の均てん化に向けた研究を更に強力に進めていく参考にしてさせていただきたいという理由で本日シンポジウムを企画させていただいたわけでございます。最後まで、参加していただけるようお願いいたします。どうもありがとうございます。

基調講演：米国のがん対策：Comprehensive Cancer Control Program

（Center for Disease Control and Prevention（米国疾病予防センター） Drs. Carol Friedman and Lisa Richardson）

（座長 国立保健医療科学院疫学部 部長 今井博久）

今井先生：

おはようございます。このワークショップの研究チームの主任研究者の今井です。よろしく申し上げます。基調講演を始める前に簡単にお二人の紹介などをさせていただきます。

本日は、基調講演で来て頂いている Dr. Carol Friedman (キャロル・フリードマン) さんは米国疾病予防管理センターいわゆる CDC の Cancer Prevention and Control Cancer の Comprehensive Cancer Control 部門のチーフでいらっしゃいます。

また、もう一人の演者のリサこと Dr. Lisa Richardson (リサ・リチャードソン) さんはフィールドマンさんの下で一緒に仕事をしている方です。フリードマンさんがチーフを務めるセクションの一つの、ランチのチームリーダーでございます。

今回のこのような、ワークショップを開いた経緯ですけれども、実は、今、林先生の方からお話がありましたように、私達が、47 都道府県のがん対策の、計画策定推進、あるいは実際にそういったことのマネジメントのやりくりですね、それをいかに上手に、どのように進めていくかについて、我々は疫学データや統計データを集めてそれを分析し保健医療と行政に生かして役立てていく、そういった応用サイエンスという研究などをしてるわけです。どのように都道府県自治体のがん対策を進めていくべきかを考えて検討してましたところ、米国の CDC では、Comprehensive Cancer Control Plan、いわゆる CCCP というものがあるということを知ったわけです。

それで、昨年 3 月に CDC を訪問しましてその時にアトランタの CDC で対応してくださったのが、今日来て頂いて、ご招待させて頂きましたフリードマンさんとリチャードソンさんということです。他にも、10 人くらいスタッフがいて非常に活発な議論をして非常に親切な対応をしていただきました。その時の会議で全米の各州、50 州が CCCP を推進する際に CDC によるサポーティングな体制、正確な助言、あるいはコンサルタントの体制が現在非常に進んでいる、そういった体制があるということを知りました。そういったシステムについてディスカッションを通して知ることができ、非常に感銘を受けました。

それで、日本に戻ってから、どうにかして、そうした方法論とかシステムとかを利用したいと思いました。日本以上に全米の 50 州は非常に多様性がある。全米を対象範囲にしてがん対策を推進している、CDC の CCCP について、この今日集まってくださっている先生方との共通の認識と言いますか、そういうことを知って一緒に、今後に向けてヒントや手がかりにして、わが国のがん対策を推進して行きたいと思っています。CDC でご活躍されてご多忙の中お二人に来日をお願いしまして、本日のワークショップに参加していただくことが出来ました。もともとはクローズな会議等をやっていく予定でしてはいたのですが、せっかくの貴重な機会なので、公開型のこのようなワークショップを開く運びとなりました。オープンな形にして一緒に考えたり、ディスカッションして行きたいという様に思っています。

私から CCCP のことを説明するよりもご本人達に直接、お話いただいた方が当然良いですので、無駄な時間を過ごすよりも早速始めて頂きたいと思います。それではよろしくお願いします。

Dr. キャロル・フリードマン (以下、Dr. C. F.) :

おはようございます。今回、今井先生から日本にお招きいただき、私たちの行っております包括的がん対策プログラム (National Comprehensive Cancer Control Program) を紹介できる機会を頂きまして、大変うれしく思います。今井先生からご紹介頂きましたように、私は米国疾病対策予防センター (CDC) で包括的がん対策室 (Comprehensive Cancer Control branch) の室長を務めております。疾病対策予防センターは米国国立衛生研究所 (NIH) と姉妹関係にあると思ってください。

これから、米国における包括的がん対策の展開の経緯をご紹介します。まず、1994 年、CDC は、米国国立がん研究所と米国がん協会との共同により、がん対策に向けた包括的アプローチを推進し始めました。がん対策への取り組みが断片的なものであることが明らかになったのです。そして、がんの負担を軽減したり、がんそのものを減少させたりするという目標を達成するために、包括的なアプローチを目指す必要があったのです。1996 年、CDC では実際に包括的がん対策を定義しました。それ

については後ほど紹介いたします。そして1998年、CDCは6つのプログラムに資金を提供しました。これらのうち5つは州のプログラム、1つはアメリカ原住民部族内でのプログラムでした。いずれのプログラムでも包括的がん対策を実施しています。私たちは、これを、包括的がん対策の範囲を拡大し、他の州も対象にできるかどうかを見極めるためのテストと考えました。2001年までには、さらに14のプログラムを支援する資金が確保できました。これらは新規のプログラムあるいは計画段階のプログラムです。私たちは、包括的がん対策を実際に計画する方法について各州を指導する必要があることも実感しました。そこで2002年、包括的がん対策の計画に関するガイダンスとなる一冊の書籍を発行しました。2005年までには全50州を支援するに十分な資金が確保できました。そして、2006年、包括的がん対策室が設置されました。昨年2007年までに、さらに多くのプログラムに資金を提供できるよう、5年にわたる新たな資金援助を発表しました。

「包括的がん対策とは何ですか？」と訊ねられることがたびたびあります。包括的がん対策は、私たちが考えた定義です。包括的がん対策は、統合的かつ協調的なアプローチであると考えてください。そして、ここで強調したいのは、予防、早期発見、治療、リハビリ、そして緩和ケアを通じてがんの発生率、合併症率、死亡率を下げることを目指したアプローチだということです。私たちは、予防、早期発見、治療、リハビリ、緩和ケアを一連のがん対策と考えます。

このスライドは、包括的がん対策の理論的なモデルです。包括的がん対策がどうあるべきかを示したものです。そして、適切に適用された場合に、包括的がん対策がどのような役割を果たすかについて示しています。このスライドの左側に「IF(もし)」とあります。協力関係を築き上げ、サポートを動員し、土台となるデータを強化し、現在のインフラを評価・改善し、現時点での活動や成果を評価し、研究やデータを収集して活用し、負担を評価することができれば、ここにあるすべてのことが起こり、線の右側へと進んでいき、いわゆるケアの連続性の問題に対処することになるでしょう。そして、こういったことこそ、私たちが望んでいる、私たちが包括的がん対策で達成したいと望んでいる成果なのです。私たちは、罹患率を減少させ、死亡率を減少させ、健康格差を縮小させ、生活の質を高めたいと望んでいます。今まで私たちは自分たちがどのように行動しているのかについて繰り返し評価しています。確かにこれは非常に重要なことです。

では、今度は私たちがどのような組織化されているのか、組織図をご紹介しますと思います。これが私たちのいるCDCの課です。そして、こちらが私たちの所属する課の課長 Doctor Barbara Bowman です。この課には4つの室があります。がんサーベイランス室 (Cancer Surveillance Branch) は、死亡率データの収集のために全州に資金を提供することを担当しています。がん登録国家プログラムについては耳にしたことがある方もおられるかもしれませんが、このプログラムを担当しているのががんサーベイランス室です。そして、私の所属する包括的がん対策室があり、こちらが疫学・応用研究室 (Epidemiology and Applied Research Branch) です。この室には疫学者や他の研究者が所属しています。そして、恐らく唯一と考えられる乳がんや子宮頸がんの全国規模の検診プログラムを担当するプログラム事業室 (Program Services Branch) があります。このプログラムというのは、全国乳がん・子宮頸がん早期発見プログラム (National Breast and Cervical Cancer Early Detection Program) です。私たちが担当するのは、国家的な包括的がん対策プログラムです。これは、私たちの室の掲げるビジョンとミッションですが、実際には包括的がん対策にとってのビジョンとミッションと考えています。私たちのビジョンは、利害関係者と協力し合い、がんに関する問題の中でも優先すべきものを見極め、がんの負担を軽減するために有効な解決策を推進し実行することです。私たちのミッションは、包括的がん対策の国家的リーダーとして認められることであり、2015年までには国際的リーダーとしても認められたいと願っています。これは目標として高すぎるものではないでしょう。私の所属する対策室には3つのチームがあります。対策室全体では国家的な包括的がん対策プログラムの運営を担当しています。この中間にあるチームは、後ほどお話しする Dr. リサ・リチャードソンが率っています。彼女のチームが担当するのは研究と疫学です。このチームは、私たちの

プログラムを医学的な観点からサポートし、各種の調査研究も行います。残り2チーム、こちらのチームとこちらのチームは、プロジェクトオフィサーまたはプログラムコンサルタントと呼ばれる人間が加わっています。彼らの主な職務は、私たちのプログラムのすべてに対する技術的支援です。

次のスライドでは、米国の地図を示しました。先程申し上げましたとおり、米国の全50州が包括的がん対策事業のために資金提供を受けている他、私たちは一部のアメリカ原住民部族や米国領も対象としています。そして、私たちは、抱えているスタッフの人数に基づいて国を幾つかに分け、各スタッフにあらゆる場所で3~5つの包括的がん対策プログラムを担当してもらっています。これは地域毎に実行するよう努力しています。1つの例としてこちらをご覧ください。これは米国北東部です。米国北東部の担当者はChris Thomasです。そのため、Chrisは、これらの州と密接に連携し、包括的がん対策の実現に必要な活動を実施しているかどうか確認します。また、担当者は、週1回あるいは隔週1回これらの州にいるプログラムディレクターと電話会議を行い、18ヵ月に1回はこれらの州へ出向いてプログラムディレクターと直接会合します。

こちらのスライドには私たちが連邦議会から割り当てられている予算を示しています。私たちにとっての会計年度は10月1日から9月30日までが1会計年度となっていますが、2000会計年度では約100万ドルの予算が割り当てられました。そして、非常に幸運なことに、2005年まで資金は増加しました。先程申し上げましたように、2005年は米国全50州に資金を提供することができた年です。しかし、2005年以降、資金は横這い状態です。実際、2008年も予算は同額になるでしょう。

そこで私は、包括的がん対策と私たちのプログラムの内容という2つの側面について申し上げたいと思います。私たちCDCは、州、部族、領土に対して資金の提供を行う立場にあります。州、部族、領土は計画策定または実施のための資金提供を申請することができます。しかし、両方ともに申請することはできません。さらに、大腸がん、卵巣がん、前立腺がん、皮膚がんに関するプログラムでは追加の資金を申請し、実施活動の補助金として使用することができます。現在の資金提供は、全50州、コロンビア特別区、7部族・部族組織、そして7米国領で合計65のプログラムに対して行われています。計画策定のための資金を調達できたプログラムでは、その後ある活動に移ることが見込まれます。

こちらがその活動です。資金を調達できたプログラムでは、組織構成を確立して各自の包括的がん対策計画の策定、実施、評価の手順を整えます。そして、データおよび研究を利用してがんの負担を評価し、その負担に対処するための有効と思われる介入を見極めます。さらに、州、部族、または領土内における財源の支援、地域の関与、および支持を評価、維持、そして構築するでしょう。私たちが各プログラムに提供する資金というのは正直なところ着手金に過ぎないため、財源が重要となってきます。したがって、各プログラムでは、各自の計画を十分に実施するために私たち以外の新たな資金提供者を見つけ出さなくてはなりません。

計画策定プロセスの中で最も重要な側面の1つに組織構成があります。そして、各プログラムは、協力・連携体制をまとめあげる責任があります。こういった協力体制/連携体制は、州や国の指導的立場にある人、公的な非営利団体のメンバー、保健界、医学界、産業界、研究界によって代表されます。「research (研究)」とは、学術機関、大学、医学部、公衆衛生大学院を指しています。さらに、こういった協力体制/連携体制には、がん治療を受けて生存し続けている生存者、その介護者、そして擁護者の存在も考えられます。州、部族、領土のどの協力体制・連携体制の中にも50~600のメンバーがいます。これは相当な数です。

計画策定プロセスの最後は包括的がん対策計画書の作成です。これは計画策定段階の集大成で、各計画書には一定の要素が盛り込まれていなくてはなりません。各計画書には、住民を対象とした調査データによるがんの負担についての評価を盛り込む必要があります。少しでも可能であれば、各地のがん登録データを利用して欲しいと私たちは考えています。さらに、短期・長期目標、測定可能な目的、

そしてがんの負担に対処するための施策(案)を取り入れ、計画を評価する必要があります。また、協力先/連携先についての記載も必要です。その上、予防からサバイバーシップに至るまでのがん予防および対策に関わる広範な活動に対応してはなりません。「サバイバーシップ」とは、治療を完了してリハビリや緩和ケアに進んでいる人のことを指しています。現時点では、59の計画が完遂して公表されています。この一番下のところに、一部の計画の実例を幾つか示しています。こちらはオクラホマ州です。この計画は公表されたばかりのもので、オクラホマ州での最初の計画です。計画の大半は5~10年を視野に入れていきます。

プログラムの準備が整って協力体制/連携体制も確立できれば、各自包括的がん対策計画書を作成して公表し、いわゆる「実施」へと移行できるようになります。実施段階とは、包括的がん対策計画書に記載されている目標と目的の遂行を実際に開始する段階です。実施のための活動として、優先事項決定プロセスによって年間の実施活動を明確にします。実施段階では、がんの負担、エビデンスに基づいた介入の利用可能性、および既存の資源について見直しを行うことが見込まれます。さらに、プログラムの成果、協力/連携体制、および計画の系統的な評価の実行も予想されます。これは継続的に行われます。また、優先事項に関係して方針の変更を要請しそれを追跡することも予想されます。しかし、方針を変更すると、屋内での喫煙を禁止する法律や全飲食店内での喫煙を禁止する法律を可決させなくてはならなくなる可能性もあります。

皆さんにご紹介したいのは、一連のマップ以来、このプログラムがどのように拡大しているかということです。これをご覧いただければ、2000年、2001年、2002年、2003年、2004年、2005年、2006年、そして現在の2007年にどれほど多くの計画が実行されたかお分かりになるでしょう。そして、ご覧のとおり、米国の地図は包括的がん対策計画書でほぼ埋め尽くされています。残りはごくわずかで、たいていはアメリカ原住民部族と太平洋諸島です。

私たちのプログラムの実績の評価方法について少し申し上げたいと思います。プログラムの影響を評価するために何らかの方法があるということは極めて重要であると考えます。なぜならば、私たちに予算を割り当てている連邦議会からこう訊ねられるからです。「達成状況を示してください」と。私たちに一連の実績評価尺度があります。これらの評価尺度は主に、私がこれからお話するプロセス評価尺度とDr. リチャードソンから詳しいお話がある住民を対象とした評価尺度(population-based measure)です。

計画策定段階では、各プログラムとも協力・連携体制を構築する責任があります。各プログラムの評価は以下の基準に基づいて行われます。まず、協力・連携体制に表される組織の種類から評価されます。そして、協力/連携体制を構成する人種・民族的多様性からも評価されます。協力/連携体制は各自の州、部族、または領土を代表するものであって欲しいと考えます。また、協力・連携体制の地理的多様性からも評価を行います。プログラムでは、2年に1回、メンバーの満足度を評価するように求められています。そして、その結果は私たちCDCに報告しなくてはなりません。

プログラムの別の実績評価尺度には、がんの負担の評価方法があります。各プログラムとも指定のデータ源を使用する義務があります。データを作り上げることはできません。中央がん登録からのデータを使用することが予想されます。データを報告する際には、行動危険因子サーベイランスシステム(Behavioral Risk Factor Surveillance System:BRFSS)のデータを使用する必要があります。Youth Risk Factor Surveillance Systemのデータを使っても構いません。人口動態統計のデータでもいいでしょう。これは死亡率データ、死亡データとなるでしょう。さらに、がんやがんデータの傾向を定期的にモニタリングし、収集・記録したデータを基に必要なに応じて予定の目標と目的を更新すべきです。さらに、がんに関する研究文献を定期的にモニタリングし、介入策を最新のものにすることも期待されます。最後のこれと、これについて少しお話しさせて下さい。Dr. リチャードソンのチームにいる研究員と疫学者が私たちのプログラムに必要な支援を提供してくれるおかげで、プログラ

ムではがんの最新の研究文献について情報が得られ、用いるべき施策を明確にする上でも助かります。

別の実績評価尺度は、包括的がん対策へのサポートの動員に関するものです。プログラムは、参加協力者らによる計画策定と計画の実施に投入する CDC または連邦政府以外の資金の金額とその提供者を報告することが見込まれます。すでに述べたとおり、私たちからプログラムへ提供する資金は実際のところ着手に過ぎず、プログラムでは別の財源も創出する必要があります。また、計画策定と実施のために承認された「物資」資源についてもその金額を可能であればドル単位で記録しなくてはなりません。

これまでお話ししてきたのは、計画策定プログラムの実績を評価する方法についてです。実施段階に移ったプログラムも評価します。

実施プログラムの評価に用いる実績評価尺度として、プログラムでは私たちに対して、協力組織のうち計画の優先事項を重視した介入を実際に実施している組織の割合について報告します。これは非常に重要です。第二に、予定していた目的のうち、実際に取り組まれている目的の割合と介入がエビデンスに基づいたものであるという点について報告します。これは絶対に必要です。私たちはプログラムに対してがんの負担に対処するために介入を行って欲しいと望んでいますが、そういった介入はエビデンスに基づいたものであるべきなのです。私たちからは、エビデンスに基づいた介入を見つけ出す手がかりとなる例を幾つか紹介しました。CDC 発行の Guide to Community of Preventive Services、米国保健福祉省発行の Guide to Clinical Preventive Services、そして米国医学研究所および国際がん研究機関発行の他の出版物です。これらは提言です。ただし、用いることのできる他のガイドラインもありますが、これらには科学的な確証が必要です。これは恐らく、各プログラムと最も密接に連携しなくてはならない領域の1つでしょう。

これは、系統的な評価の実施に関する領域です。各プログラムは評価計画書の作成が求められます。そして、この評価計画書には、利害関係者の関与に関する記載、データ収集と解析方法、目標および目的と成果を関連付ける方法、選択された活動で生じうる影響、情報伝達および結果の利用に関する計画といった要素を盛り込まなくてはなりません。私は、各プログラムに対して何の支援もなしにこういったことを行うよう命じているといった印象を皆さんに残したくはありません。私たちは、達成しなくてはならない事項を達成し実績評価尺度を満たすことのできるよう、各プログラムには多大な技術的支援を行っています。以上で私の発表を終わります。次は、Dr. リサ・リチャードソンに託しましょう。

Dr. リサ・リチャードソン (以下、Dr. L.R.) :

私も、米国で私たちが行っている包括的がん対策について日本で講演するようお招きいただき感謝申し上げます。私からは国家的包括的がん対策成果指標 (National Comprehensive Cancer Control Outcome Indicator) についてお話しさせていただきます。これはがん予防対策課 (Division of Cancer Prevention and Control) 内での極めて新しい活動です。やるべきことが山積みです。

Dr. フリードマンからお話があったように、私たちは、各プログラムの影響について効果的に評価ができていません。そこで、私の所属するチームである科学支援臨床応用チーム (Scientific Support and Clinical Translation Team) が活動や目標と成果の関連についてのモニタリングを担当しています。数ある政府機関の中でも疾病対策予防センターや国立がん研究所が Healthy People 2010 の目標の達成に責任を負っています。資金提供を受けたプログラムは、私たちに進捗状況を報告します。そこから、私たちは技術的支援の必要な地域を判断します。

私たちはこう自問します。「私たちの定めた目標は達成に向かっているのでしょうか？」と。そのためにモニタリングが不可欠なわけです。モニタリングを行えば、計画書に掲げた目標の達成のために、

プログラムでは活動の修正や変更が可能になります。そこで、私たちが実施プログラムの実績の評価に当たっているというわけです。

Dr. フリードマンからもお話しがあったように、プログラムの大半、つまり 65 のプログラムのうち 63 は実施段階に進んでいます。そこで再度こう自問します。「こういったプログラムの実施ががんの負担の軽減にとって重要であるかどうかについて私たち自身は把握しているのでしょうか？」と。その質問に対する答えは恐らくこうでしょう—どうこう言うにはまだ早すぎます。

先に述べたように、疾病対策予防センターは、米国における健康増進のために定められた Healthy People の目標を達成させる責任があります。この取り組みでは、公衆衛生界が用いることのできる一連の予防目標を定めました。基本的には、私たち全員が共通の目標を定めて同じ方向に進むことができるようになります。現在私たちは、Healthy People 2010 を推し進めています。この取り組みではがんに関する 15 の目標値が定められています。包括的がん対策プログラムの大部分がこれらの目標値を利用して各自の優先事項を設定しています。

大部分のプログラムではこれらの目標値を各自で選択した後に、それらの目標値を明確化しています。しかし、現在、そういった目標値は、プログラムが資金提供の申請を行う際に申請依頼書 (request for application) の中で明示してもらっています。そこで、プログラムでは Healthy People 2010 の目標値を使用して優先事項を設定することが見込まれます。

「実績評価尺度」とは正確には何なのでしょう？正直なところ、私は疫学者であって評価者ではありません。したがって、これは私にとって新しい分野です。最初のステップは目標の設定です。目標は、皆さんの目指している地点であり、辿り着いたときにどんな状況になっているのかということです。具体的な結果である目的を策定すれば目標に向かってどのように進んでいるのかを把握することができます。目標は、SMART であるべきです。つまり、Specific、具体的であり、Measurable、測定可能であり、Attainable、達成可能で、Results-oriented、結果指向型で、Time-bound、期限を定められた目的であるべきなのです。

なかでも測定可能な目的が最も重要なものの 1 つと私は考えます。自らが測定しどんなことがあるとも改良することのできるものを選びなくてはなりません。私たちがモニタリングを行う理由は、私たちの進捗状況を確認することです。目標の達成状況をモニタリングする際には、目標設定に用いたものと同一の一連のデータ源を用います。こういったデータ源はベースライン値の決定に利用できるものでなくてはなりません。そして、がん計画に掲げた目的を達するために活動が展開されます。

私たちが担っている一連の成果というのは、地域住民ベースの成果なのです。これらは、リスク減少、早期発見・検診、治療、Dr. フリードマンが述べたようにリハビリや緩和ケアを含めたサバイバースHIPといった一連のがん対策に取り組むために選択されています。先程述べたように、プログラムの大半にとってはデータ源が利用できなくてはなりません。そして、プログラムには、2009 年から私たちにに対してこの情報の報告を、してもらおう予定です。

私たちの初期の目的は、リスク減少と早期発見の領域でのデータの利用状況を基に選択されています。現在、治療とサバイバースHIPに関しては、全国規模のデータ源や州ベースのデータ源がありません。ただし、私たちは、危険因子サーベイランスシステムのための測定基準に取り組んでおり、近い将来サバイバースHIPについてモニタリングする予定です。これは、プログラムに私たちへの報告が義務付けられている包括的がん対策成果指標の例です。これは早期発見の領域における例です。画面の指標は、乳がん、40 歳以上の女性に対するマンモグラフィ検査、18 歳以上の成人女性に対する PAP スメア検査、そして 50 歳以上の成人のみに対する便潜血検査による大腸がん検診、50 歳以上の成人に対する S 状結腸鏡検査/大腸内視鏡検査、またはこれら 2 種類の検査の併用に関するものです。有病率の算出の際には、2 種類の検査を併合して総有病率を求めることができます。これらの指標のた

めのデータ源は、現在全50州と数カ所の領土で利用することのできる行動危険因子サーベイランスシステムです。

こちらは私たちのプログラムの1つ、ユタ州の包括的がん対策プログラムからの例です。このようにして、皆さんも目標を定めて進捗状況をモニタリングしたり、目標を定めて活動を決定したりしていくことが予想されます。ユタ州での目標は、質の高い結腸直腸がん検診の適正利用を促進して普及させ最適化し、事業をフォローアップすることです。

目的は、過去5年間での50歳以上の男女におけるS状結腸鏡検査/大腸内視鏡検査受診率をHealthy People 2010の目標値である65%まで高めることです。ユタ州が選択した施策は、一般大衆および医療従事者への教育、ユタ州内の公衆衛生キャンペーンへの継続的なサポート、そしてユタ州内の保険未加入者や十分な保険に加入していない人々が検診を受けるための助成金の獲得です。保険未加入者や十分な保険に加入していない人々というのは、米国では検診を受診できない危険性の最も高い集団です。そして、こちらは、プログラムから進捗状況が状況報告書によってどのように報告されるかを示した例です。例えば、過去5年間での50歳以上の成人におけるS状結腸鏡検査/大腸内視鏡検査の受診率は、ベースライン値として32%でした。つまり、32.1%の成人がBRFSSで受診したと報告しているわけです。2000年に先のスライドに記載したような一般大衆や医療従事者への教育を開始し、州内でメディアを利用して大々的にキャンペーンを行い、2004/2005年にこの成果を再度測定したところ、受診率は51.9%まで上昇していました。これは、女性に関する限りですが、4年間で検診受診率が非常に大きく上昇したという見事な成功事例の1つであります。そしてユタ州は、Healthy People 2010の目標値65%に向けて前進したわけです。一方、過去2年間での40歳以上の女性におけるマンモグラフィー検査の受診率は、2000年がベースラインとして72.6%でした。そして、2004/2005年での受診率は6.4%まで低下していました。明らかに、これは私たちが予想する期間ではありませんでした。そして、CDCは、全国のデータと州別のデータを用いて、このようなことが起こる理由について検討するため間もなく研究を開始する予定です。マンモグラフィー検査の受診歴のある女性を対象とした定性的研究です。同じく、過去3年間での18歳以上の女性におけるPAPスメア検査受診率もベースラインから低下しましたが、こちらの低下率はごくわずかでした。

Dr. C. F. :

私から簡潔に申し上げます。先程述べたように、現在59の計画が策定され公表されています。私たちが気付いた点として、計画の標準化のための一貫性がそれほど取れていません。私たちが今度対処していこうとしているのはそこです。今年から、私たちは新たな計画を立てようとするプログラムには一定の要素を取り入れるよう求める構えです。つまり、新たな計画では、包括的がん計画書の中に、がん医療モデルの連続性を盛り込む必要があります。先に述べたように、このモデルには、予防、早期発見、治療、リハビリ、そして緩和ケアが含まれています。こういった側面すべてに対応しなくてはなりません。計画には、評価計画が必要である他、格差への対応も求められます。格差といっても、単に人種的、民族的格差ではなく、教育水準の格差、年齢の格差、収入の格差も含まれます。そして、新たな計画では、州、部族、領土と関連する場合には新たながん研究や施策についても議論するべきです。計画書を更新しようとする場合には、私たちは、更新されるすべての計画書には最後の更新以来の目標や目的に向けての進捗状況を説明するセクションも盛り込むようお願いしています。このセクションでは、計画の実施にとっての新たな課題やこういった課題に取り組む際の施策についても論じるべきです。そして、更新される計画書の中では、優先事項に変更が生じた場合には、必ず何らかの説明を記載すべきです。ある意味、このような流れで私たちは計画の標準化に努めていると言えるのではないのでしょうか。そして、政策立案者は、更新された計画書を取り上げて、「最後の更新以来、達成状況はこのようになっているのか」と言うでしょう。

最後に、私が学んだ教訓について申し上げたいと思います。これはほんの一部に過ぎません。私たちのプログラムは誕生してから10年が経過しています。振り返ってみると、プログラムを成功に導くために準備万端に整えておく必要があると感じた要素がいくつかあります。1つの要素として、いわゆる「拠点機関 (Home agency) によるサポート」が不可欠です。米国で拠点機関といえば、各州の保健局を指します。これは都道府県レベルです。そして、拠点機関は、地域内外の参加協力者との協調を後押しする必要があります。効果的かつ一貫性のあるリーダーシップと協力/連携体制の長からのサポートは非常に重要です。熱心で協力的なパートナーが必要なのです。このことについては、先程、資金との関連でもお話いたしました。創造的でなくてはならないのです。プログラムは、満足いく形で実施できるよう、追加の資金提供先を探し求めるために創造的でなくてはなりません。がん対策プログラムの実施のための予算を立案する方法について専門知識を身に付けることは賢明です。各州の保健局の大部分は、がん対策プログラムを満足いく形で実施するための費用を非常に低く見積もっています。包括的がん対策の影響を評価するための枠組みを決めることは非常に重要です。達成しようと取り組んでいる目標は達成されていますが、州、部族または領土においてがんの負担は実際に軽減されているのでしょうか？以上でプログラムの一部について締めくくります。皆さん、ご清聴誠にありがとうございました。午後になればご質問も出てくるかと思えます。誠にありがとうございました。

今井先生：

どうもありがとうございます。大変素晴らしいお話でした。ここ10年間CCCPを実施してきて、その得られた経験、まとめた話をいただきました。あまり予算のないところから始めて全米50州をほぼ網羅する形で推進してきたという話に感銘を受けました。時間もあるようですし、細かい点とかどんどん質問していただけたらと思います。

質問者：

大変素晴らしいお話、ありがとうございました。非常に感銘を受けました。ご存知かもしれませんが、私はたばこ対策を行っています。CDCからの例では、各州に対して喫煙と健康室 (Office of Smoking and Health) による進捗状況がほとんど示されていません。それでも、すべてのプログラムの資金は確保できています。このような点について示した例、各州が目的を持つための原動力として活用できるような例を挙げていただけないでしょうか？

Dr. C. F. :

大変いい質問です。喫煙と健康室 (Office of Smoking and Health) は、たばこ消費量を減らす施策の影響を示すためのいわゆる「成果指標」の開発の点では私たちの先を行っています。そのため、私たちは、今年から評価に重点的に取り組んでおり、今後はプログラムに対してこういった地域住民ベースの成果指標で私たちに報告を返すよう求める方針です。Dr. リチャードソンが示してくださったユタ州での例は私たちが期待しているものなのです。そこで、地域住民ベースの成果指標を担当しているのが彼女であるため、Dr. リチャードソンにこのことについて詳しくお話いただくことにしたいと思います。

Dr. L. R. :

ご質問ありがとうございます。CDCのたばこ対策部局は実際、最も適切な情報が統合されて置いてある場所の1つではないかと私は考えています。連邦政府から資金を得ている今年の新たなプロジェクトの1つは、禁煙・健康室の所有するものに類似したデータベースを構築することです。それにより、データを収集し、地域住民ベースのデータのみならず、Dr. フリードマンがおっしゃっていたことすべてに関するデータをデータベースに登録することができるようになります。各州には州の方針、税率、たばこ対策に投じられている費用、CDCから得ている資金などを実際に目にすることができるシ

システムがあることはご存知かもしれませんが、これこそ包括的がん対策の目標なのです。私たちは、今年にもこのデータベースの構築を開始する予定でおります。CDCにある情報を閲覧できる場所はその他にも幾つかあります。Chronic Disease Indicatorsに関するウェブサイトもあり、Healthy People 2010のすべての目標値に関してそのサイトで実際に報告書を作成することができます。しかし、私たちは、有病率に加え、協力/連携体制の確立といったプロセス目標など、より具体的なものが必要ではないかと感じています。

Dr. C.F. :

これまでの状況として、いわゆる「成功」事例を数々目にしています。私が先に述べたとおり、私たちはプロジェクトオフィサーを置いています。プロジェクトオフィサーは担当のプログラムから「私たちはこのようなことを行いました」との報告を受けるでしょう。しかし、これまで全く一貫性がありませんでした。そういうわけで、私たちにはこういったデータベースを構築する必要があるのです。データベースがあれば、データベースにアクセスすることにより、こういった報告が一貫性のある標準化された方法で行われることになるでしょう。

Dr. L.R. :

皆さんご存知かもしれませんが、公衆衛生に関するその他の問題の1つとして、たとえ現在公衆衛生に関するエビデンスを作成しているとしても、特に終末期などの分野ではエビデンスがまだまだ乏しいという現状があります。そこで、私たちは、これを適切に実施するために今後予定している取り組みの1つに、プログラムに最良事例を報告してもらってそれを公表するというものがあります。その結果、国中、そして世界中の誰もがその事例を生かすことができるようになります。プログラムの一部では、報告も公表もしていないため私たちが耳にしたことがないような極めて革新的な取り組みを行っていました。エビデンスが国立がん研究所のものである必要がなく臨床現場から得られるものであるため、私たちのウェブサイトでもこれに協力できるはずなのです。

質問者 :

ご回答ありがとうございます。他の原動力についても関心があります。各州にはがん対策に関する法律がありますか？あるいは、原動力としてはどのようなものがありますか？成功事例にはどのような役割がありますか？

Dr. C.F. :

各州での主な原動力となるのは皆さんのところにいる申請者です。これは非常に重要です。例えば、ある種の検診に対する保険の適用を推し進める申請者の方々がいるでしょうし、一部の州では特にたばこ対策の分野で法律が通過しています。これは恐らく実に適切な例でしょう。事実、ある州、確かコロラド州であったかと思いますが、すべての保険会社に結腸直腸がん検診をカバーするよう義務付ける法案が通過しました。他の州でも同様のことが行われています。他の例はありますか？

Dr. L.R. :

全くそのとおりです。あるいは、他の大規模な集団として各州の立法機関も考えられます。ただし、私たちの経験上、立法機関は擁護団体の要望に応じている形になっています。あれは乳がんに関してだったでしょうか。非常に大規模で強硬に主張する米国の擁護団体は、そういった理由で多大なサポートを受ける傾向にあります。

Dr. C.F. :

1つ例があります。実際、これは連邦レベルでの話ですが、非常に強固に主張してくる擁護団体というのは卵巣がんに関する団体です。ご存知のとおり、適切な卵巣がん検診はありません。そこで、擁護団体が団結して連邦議会に圧力をかけたところ、連邦議会では婦人科がんについての認識を高める

キャンペーンのために約600万ドルをCDCに提供しました。擁護団体に対応する際に時折生じる問題として、彼らは自分たちの行動に熱中し過ぎるあまり、「この検診が本当に適切なものであるというエビデンスは存在していない」という言葉に耳を傾けたりしません。しかし、こういった擁護団体が原動力となって多くの方針が制定されるに至っているというのは確かです。

質問者：

大変ありがとうございました。

質問者：

どうもありがとうございます。今日本では都道府県ががん計画を策定しています。米国では50州ががん計画を策定し、米国が一步進んでいるといえます。実際に、がん計画を州レベルで策定する際に誰が草案を書くのか、州政府の中に、医学や公衆衛生のバックグラウンドを持つ人がいるのでしょうか。また、パートナーシップということを強調されましたけども、州政府以外にステークホルダーの方々が集まって委員会を開くようなことがあるのでしょうか。彼らの関わり方や役割分担を教えてくださいませんか。

Dr. C. F. :

私がお話しします。私たちは各州の保健局に資金を提供しています。そして、各州の保健局内には、包括的がん対策のための個々のプログラムディレクターがいます。このプログラムディレクターとそのスタッフは、連携体制の組織・編成に責任を担っています。そして、各州の保健局はその連携体制性や大規模な協力体制の代表者らと共同で包括的がん対策計画書を作成するものと考えられます。これが理想であり、たいいてい場合はこのように行われます。

質問者：

プログラムディレクターは医学のバックグラウンドを持っているのが通例なのでしょうか？

Dr. L. R. :

連携体制の大部分にはすべての分野の代表者が入っています。医学、看護、公衆衛生、産業、保険会社、皆さんが名前を挙げるのできるほぼすべての分野です。私たちは、こういった人々を連携体制の中に含めるよう奨励しています。そのため、医学的知識を持った人を連携体制に加えて、計画書の該当セクションに対して助言をもらったり、そういったセクションを執筆してもらったりすることもあります。私が様々なプログラムやプログラムコンサルタントの一部とやり取りしていく中でわかったこととして、計画書のセクション毎に執筆者が違う場合もあれば、請負業者がすべての情報を受け取って取りまとめ、すべての執筆者の言わんとするところを理解できる状態にした後にその請負業者が計画書を執筆する場合があります。そのため、計画書の実際の執筆方法は様々です。ただし、私たちは、すべての分野の連携/協力体制から助言を得るよう義務付けています。つまり、あらゆる人に意見を出してもらうべきなのです。

Dr. C. F. :

各州の保健局のプログラムディレクターは通常は医学分野の人間ではありません。たいいてい、公衆衛生分野の経験を持つ人、しばらくの間公衆衛生に携わっていた人でしょう。また、こういった連携体制の中には、非常に規模が大きいために幾つかの委員会に分割されるものもあります。したがって、乳がんを重点的に扱い、乳がんのセクションを担当する委員会があるかもしれません。あるいは、緩和ケアに注目する委員会もあるでしょう。このようにして計画書はまとめ上げられていきます。しかし、何をあいても、最初のがんの負担について評価しなくてはなりません。そして、がんの評価やがんの負担に基づいて計画書を展開していくべきです。

質問者：

通常、どういった人を連携グループに選定し、それはどのようにして選定するのでしょうか？また、どういったバックグラウンドを持った人を選ぶのが通例でしょうか？

Dr. C. F. :

州によっては、保健局、包括的がん対策プログラム、そして包括的がんセンターは非常に結びつきが強く、その結果、プログラムディレクターが様々な人間と意見交換しながら人材の発見を開始することがしばしばあります。例えば、ディレクターが公衆衛生大学院の人間を希望していたところ、公衆衛生大学院の人間が包括的がん対策に関心を持っていることを知ったとします。多くのことは、以前の仕事上の関係を土台として判断されます。私たちは、連携体制・協力体制を可能な限り多様性に帯びたものにするのを勧めています。そのため、連携体制・協力体制には、医学教育の様々なセクター、企業、ビジネス界の代表者を加えるべきなのです。ビジネス界は、最終的な収益に影響するという理由からがん対策に関係している。雇用者が病気になる、企業のお金でその費用を負担することになります。あなたからの質問は非常に良い質問です。私たちが実際にはわかりません。プログラムディレクターがどのように人選しているのか実のところ私たちにはわからないのです。ある程度の指針は示しますが、ディレクターがどのように人材を発見してくるのか把握できていません。

Dr. L. R. :

50州で50通りの方法があるのではないのでしょうか。

質問者3：

米国の場合、国内レベルでは学会などの組織があり、そういった組織には地域レベルの代表者がいます。こうした方は入らないのでしょうか。

Dr. L. R. :

あなたがおっしゃった国内組織は、国内組織ではなく国内パートナーのことだと思います。事務局のある州には必ず連携体制の代表者がいます。それについて知らない人たちがグループに招かれることがあります。自分たちの国内組織やその活動のためすでに知っている人たちが大半を占めます。国内組織の大半がコンセプトに共感し始めているため、各地域の事務局も通常は同じ姿勢をとっています。

Dr. C. F. :

彼らは実際に関与しています。おっしゃったように、米国がん協会の関与はものすごいです。全50州に支部がありますから。

質問者：

ありがとうございました。

質問者：

東北大学の小坂と申します。すばらしい発表、ありがとうございました。包括的がん対策が具体的にどのように評価指標を改善していくか具体的などころのことがよく見えなかったようですが、州レベルで計画を作っても、実施に関してはHMOなどがコントロールしていますし、スクリーニングの色々なスキームがあっても必ずしもプログラム通りにいかないかもしれません。そこで、計画の策定後、どのように計画を実施しているかを教えていただきたい。もう一つは、日本でも健康格差が話題になっていますが、米国でも、例えばスクリーニングの受診率を高く保つためには、保険の無い人とかマイノリティとかに対してアプローチしなければいけないと思うのです。格差について、どのようにアプローチをしているのか教えていただきたい。

Dr. L. R. :

米国における保険未加入者に関する問題の大部分は州レベルで取り組まれています。保険未加入者ががんを有している場合でさえ、がんが見つければ、連邦政府プログラムであるメディケイドプログラムに適切と判定されました。しかし、これは依然として州ベースのプログラムです。国家レベルのプログラムで、私たちは保険未加入者が医療にアクセスできるよう擁護する努力を行っています。疾病対策予防センターでの主な活動の1つに全国乳がん・子宮頸がん早期発見プログラムがあり、特に保険未加入の女性への乳がんおよび子宮頸がん検診を目的としています。そして、大部分の州では、私たちのプログラムに不適格とされる保険未加入女性のためのプログラムを現在実施しています。そのため、やるべきことが非常に多くなっています。しかし、私たちの国では、サービスを提供するための取り組みが協調のとれたものではありません。将来的には単一支払者制度 (single payer system) ができあがるでしょうが、確かではありません。Healthy People 2010に関する限り、そこに掲げられている目標は、治療の死亡率の長期転帰を追跡しているという事実を除けばいずれも治療と取り扱ったものではありません。「がんに対して適切な治療を受けているのか?」という点を取り扱っていないのです。医療従事者の間では、各種のがんに対する適切な治療は何かという点で多くの食い違いが見られます。これに対処するための米国でのある取り組みが全米医療品質フォーラム (national quality forum) を通じて行われています。同フォーラムでは乳がん、子宮頸がん、結腸直腸がん治療の質の指標が設定されていますが、こういった指標は任意で強制的なものではありません。報告したければするし、したくなくればしなくてもよいというものです。そのため、米国では、いわゆる医療の「格差是正」を目指してやるべきことが山積みになった状況が続いています。米国のがん医療について調査した報告書、特に米国医学研究所による「高い質のがん医療の保証 (Insured Quality Cancer Care)」から、治療を受けた患者や患者が受ける治療に関して米国全土で非常に大きな格差が示されています。そういった状況のため、やるべきことが非常に多くなっています。

Dr. C. F. :

さらに、私たちのプログラムの中には実際に州知事の関心を引いたものもあります。そういった州知事はがん対策のための包括的なアプローチの価値を認めています。その意味で、州知事は、「たしかに、保険未加入者や十分な保険に加入していない人々のために保険の適用範囲を広げることは重要であると考えます」というでしょう。1つの例がオハイオ州です。オハイオ州では、保険未加入者への結腸直腸がん検診をカバーするよう定めた法案が通過しました。デラウェア州でも同様です。しかし、全体的に見ると、米国の医療制度は非常に断片的で協調性がありません。この点に関しては、他国から学ぶべき教訓があるのは確かです。しかし、重要なことの1つとして、連携体制を構築する際には、政策立案者、つまりある程度の圧力をかけたりこういった問題に対処することのできる方針を創りあげたりする人間を加えるべきです。

今井先生:

この中には都道府県の担当者の方がいらっしゃると思うんですけども、たくさんお金もらえるんだしたら何とかやれるよか、結局はお金なんだって考えていらっしゃる方がいると思うんですけども、お金の程度 CDC の方から各州にこのお金はどういったことにこう、使ったりしたりしているのかその辺をちょっとこうお話をお聞き記してみたいと思います。

Dr. C. F. :

これまで一度も十分にもらったことがないので、お金に関しては常に言いたいことがあります。私の発表の中でも述べたように、私たちから各プログラムに提供することのできるお金は、包括的がん対策プログラムを満足のいく形で実施するにはとうてい足りるものでないのが実情です。計画段階にあるプログラムに対しては、計画策定を目的としてどこでも 100,000~200,000 ドルが補助されます。計画策定プロセスで行うのは連携体制の構築と計画の開発および内容の充実化であるため、これだけ

あれば通常は十分です。厄介なのが実施段階です。過去、私たちは実施に対して最高 310,000 ドルを提供することができました。私たちはそれを着金と考えています。お金の流れを言うと、私たちは連邦議会からお金を割り当てられます。そのお金は、保健福祉省を経て疾病対策予防センターへ渡り、私たちのところに到達します。他のことのためにお金が差し引かれたことはありません。その後、私たちが各プログラムにこのお金を分配します。実際にはお金は会計室を経て届きます。プログラムに分配する資金の金額を決定するのは私たちですが、実際にプログラムへお金を提供するのではありません。お金は会計室を通じて提供されます。そのため、資金確保のための他の手立てを見つけたという点で州は創造的であることが非常に重要となります。幾つかの州が 1 つのことを成し遂げました。覚えておられるでしょうか。数州が団結したばこ会社を相手に訴訟を起こし、約 50 億ドルという和解金を獲得しました。そして、一部の州はこの和解金の一部を州の計画の実施に充てました。コネチカット州がその例です。和解金をたばこ対策に使った別の州はコロラド州です。このように、お金は十分ではありません。つまり、事実上は着金なのです。

Dr. L.R.:

そして、多くのプログラム、つまり多くの州は、州内にある既存の資源も活用しています。つまり、米国の州の大部分はすでに稼働・機能している各地の保健局と打ち合わせをしています。そして、保健局が新たに行くことは、既存の資源の利用効率を高めることであると考えられます。恐らく、子宮頸がん検診はすでに行っているでしょうが、プロセスを円滑化して女性を参加させ、物事を効率的に進めるための方法は提供していないでしょう。このように、新たな資源を獲得するのみならず、既存の資源を別の方法で利用するというわけです。たいいていのプログラムは、経済的資源の他にも人的資源も不十分であるため、既存の資源を巧みに利用できるようにはなりません。

Dr. C.F.:

私たちから各プログラムに提供されるお金は診療に使用することはできないということも述べておきたいと思います。そのため、マンモグラフィ検診、子宮頸がん検診、そして調査研究にも使用することができません。このようにお金の用途には一定の制限があります。プログラムで検診や診療を行うのであれば、私たちには各プログラムに提供できるだけの十分なお金などありません。

今井先生:

そうすると、例えば、何かがん対策の計画を作る、そしてその際に人を雇ったり、何か色々パンフレットを作ったり、キャンペーンとかしたりする、そういったものにお金が使われている、ということですね。各州の計画を推進するためのソフトの問題についてお金を使ってください、と決めているのですね。

Dr. C.F.:

おっしゃるとおりです。

今井先生:

他に何かご質問はありますか？ 私から質問というか確認があります。まず各州が応募しようとして申請書を CDC に提出する、という形を取るわけですね。応募様式はウェブサイト申請のフォーマットがある。各州がプログラムに参加したい、支援をお願いしたいとかを CDC に申請するわけですね。そして CDC の方である程度審査を行う。先ほどお話があった CDC の対応する担当者ですが、各州とコンタクトを取ったりするわけですね。例に出ていた米国北東部担当の Chris Thomas さんは電話会議をしたり、対象の州へ出向いたりする。

そこでもう少し詳しくお聞きしたいのですが、CDC と各州のやり取りの具体的な方法論と言いますか、手順やプロセスを知りたいです。なぜならば、都道府県の担当者や国立がんセンターあるいは我々国立保健医療科学院との間で、米国の CDC が実施している NCCCP のようなものをする場合、どのように

都道府県の担当者と具体的にやり取りをしていったら良いか、考えているからです。何かヒントとか、このようにしたら良いですよ、といったものを教えてほしい。米国でも最初はうまく行かなかったけどもこのようにしたら順調に進んだ、などその辺の具体的なことを教えていただけたらうれしいです。

Dr. C. F. :

私たちの場合は、プログラムコンサルタントが積極的に関与してくれます。しかし、プログラムコンサルタントがいわゆる「規定的 (prescriptive)」な存在でないため、これは CDC と州、部族、領土の共同作業です。プログラムコンサルタントは、積極的に関与することにより、担当の各州、部族、領土がどのようなことを行っているのかについて非常に詳しくなることが予想されます。実際、電話会議の頻度を決めるのはプログラムコンサルタントの責任です。毎日とは言いませんが、プログラムコンサルタントは時間の大部分を相互の連絡に費やしています。電子メールのやりとりが多いです。私たちは、各プログラムコンサルタントに対して施設を訪問してプログラムに赴くよう義務付けています。そして彼らは 18 ヶ月ごとにそうしなければなりません。そうして、いうまでもないことです。プログラムで問題が生じていたりプログラムがうまく進んでいなかったりする場合には、そのプログラムを頻繁に訪れることになるでしょう。私たちが各プログラムに提供している別の選択肢として、いわゆる「逆施設訪問」があります。これは、プログラムのほうから CDC に出向いて CDC で私たちと面談するというものです。しかし、少なくとも最初は、私たちのほうから出向いて各州のプログラムを訪れることが重要かと私は思います。たいていのプログラムは、私たちのほうから出向いて訪問するとそれを非常に名誉なことだと感じるようです。プログラムのほうでは私たちに現状を披露したがついてきます。さらに、年 1 回、年次プログラムディレクター会議を開くため、プログラムディレクター全員をアトランタに招集します。少なくとも、ここ数年はアトランタです。アトランタで 2~3 日間にわたってアトランタで会合を開き全体会議を予定します。これは、プログラムが互いに交流する機会となります。さらに、ウェブフォーラムも開催しています。質問があるプログラムはこのウェブフォーラムで質問を提起すると、それに対する回答が得られます。その上、隔月 1 回、関係のあるすべてのプログラムディレクターと電話会議を開きます。このように、プログラムと連絡を取る回数は非常に多く、またそうでなくてはなりません。これは不可欠であると私は考えます。

質問者 5 :

がん検診 (スクリーニング) についてお尋ねします。リチャード先生がご紹介されたように、マンモグラフィーを 40 歳以上で 2 年に 1 回、子宮細胞診 (PAP スメア) を 18 歳以上で 3 年に 1 回、大腸ファイバーを 50 歳以上で 5 年に 1 回と大変複雑です。わが国ではマンモグラフィと細胞診を 2 年に 1 回にするだけで大混乱が起きています。対象年齢と間隔がかなり複雑ですが、誰がコーディネイトして、住民にどう働きかけているかということをお教えいただけませんか。

Dr. L. R. :

それは非常にいい質問です。これが私たちに特有のものであるかどうかわかりませんが、米国に特有のこの 1 つとして、米国には患者、いえ私たちのところに受診してくるまでは患者ではないので、市民と呼ぶべきでしょうか、その市民に対するアウトリーチのための媒体がたくさんあります。様々な組織からガイドラインが発行されているのです。米国で現在抱えている受診率低下の一因となっている問題の 1 つは、検診の間隔に関する混乱です。このような混乱があるために、女性は私たちの思うようには検診を受けに来てくれません。たいていの医師が女性のためのアウトリーチが得られると考えているものは、疾病対策センター発行のコミュニティガイド、催促表 (chart reminder)、電話連絡、郵便ハガキ、メディアによるキャンペーン、母親を医師のもとへ連れて行ってマンモグラフィ検査を受けてもらうこと、10 月の乳がん意識向上月間など、非常に多くの機会があります。子宮頸がん検診の場合、18 歳になってから、あるいは最初の性的接触を行ってから、非常に多くの人たちが医師を受診して年 1 回、PAP 検査を受けています。しかし、私たちはそれを思いとどまらせよう