

## アジア地域における新対がん活動計画:国際対がん連合(UICC)アジア支部設立

田島 和雄 (愛知県がんセンター)

平成 18 年の始めに名古屋市立大学で第4回アジア太平洋がん予防学会地方会(会長:徳留信寛教授)が開催され、その会期中に、Franco Cavalli 会長、UICC 日本国内委員会代表の北川知行先生、富永祐民先生、私と四名が集まり、今秋から始まる UICC の組織変革に伴い、今後のアジア地域における UICC 活動のあり方について討議する機会を得た。その時、北川先生から UICC Asia Regional Office (UICC-ARO) 設立の提案がなされ、Cavalli 会長はその案に呼応し、アジア地域に特化した UICC Strategic Direction of Cancer Prevention & Early Detection in Asia (UICC-SDCP Asia) を新たに設立する案が出された。前者は Dr. Malcolm Moore を Head として事務所をバンコクに置き、アジア地域におけるがん対策に関連した会議や情報誌の発刊などを支援する基点として機能することが提案された。

一方、後者については UICC 疫学予防委員長(2002-06 年)の私が Strategic Leader を務め、前者の活動を具体的に推進していくという提案である。その後、UICC 本部や日本国内委員会の幹部との間で議論が続けられ、この7月7日に米国ワシントンにおいて開催された UICC 世界会議の理事会と総会において最終案が提案され、概ね承認された(UICC のニュースレター参照)。現在は UICC-ARO の設立準備に当たっており、その内規作りや地域運営組織の設立、さらに活動推進のための LOGO 作成、など具体的な準備が進められている。ここで、ワシントン会議で提案された UICC-ARO の概略を紹介する。UICC は会員増と地域活動の強化を図るため平成 18 年より会員制度を大幅に変革し、各国代表会員を各組織代表会員に変えた。これまで UICC の活動資金の拠出、特に山際・吉田奨学資金などにより米

eNEWS

International Union Against Cancer



### Profile

#### New strategic leaders

**F**our new strategic leaders were elected at the General Assembly on 7 July. Hélène Sancho-Garnier (profiled in UICC eNews in August 2005) continues as Strategic Leader for Cancer Prevention and Control, but will divide this responsibility with Kazuo Tajima

#### Tajima welcomes plan for Asian Regional Office

"UICC has historically played an important role in this part of the world," says UICC's new Strategic Leader for Cancer Prevention and Control in Asia, Kazuo Tajima. "I expect this role to deepen with the launch of the Asian Regional Office later this year."

Based in Bangkok, Thailand, the new office will bolster UICC activities across Asia and provide a physical base for coordinating UICC-related organizations and their activities.

In April this year, Kazuo Tajima took over as Director of the Aichi Cancer Centre Research Institute, in Japan's Tokai region, where he has worked for almost 30 years. The research programme he leads seeks to determine the aetiological factors for the principal cancers found among local Japanese, challenges molecular epidemiology to clarify the

gene-environment interaction for the main cancer sites, and aims to develop an effective prevention strategy.

Tajima has a special interest in the ethno-epidemiology of cancer, including the risk and protective factors for ethnicity-specific cancers, prevention strategies rooted in the cultural backgrounds of ethnic groups, and the anthropogenetic characteristics of cancer epidemics among Mongoloid populations in the Asia-Pacific region.



Kazuo Tajima

国と共に大きく貢献してきた日本国内委員会としては、UICCのアジア地域における対がん活動の強化を図るため、初めての試みであるがUICC-AROの設立を提案することになった。

UICCの主目的である世界の開発途上国におけるがん対策の推進活動をアジア地域で効率よく展開していくための基点としてUICC-AROを設立し、UICC活動に関連した各種組織の活動を支援していくのである。

主な役割はUICC本部、およびUICC-SDCPと協調しながら、以下の活動を支援していく。第一に、アジア地域における対がん活動を推進していくために既存の学会活動や学術雑誌の発刊を支援する。第二に、アジア地域における対がん活動の推進に役立つ会議、セミナー、ワークショップなどを開催し、それらの情報を電子媒体などによりアジア各国、地域に広報する。第三に、アジア地域においてUICC活動の情報を広く共有するため、各国・地域の関連組織に働きかけて会員増を図り、同時に活動資金の拠出を促す。第四に、アジア地域における若い研究者を育成していくために各国政府に働きかけ、研究費や奨学金などの拠出を促す。第五に、UICC本部と協調しながら、アジアに特化した、あるいは世界に共通した対がん情報などの共有化を図り、UICC-AROの活動を世界に広めていく。

UICCには日本、中国、韓国、フィリピン、タイ、マレーシア、ベトナム、インドネシア、インド、フィジーなどの国々の組織が会員として参加しているが、将来的にはアラブ諸国、太平洋諸国、中央アジアなどの国々からの会員増が期待できる。

UICC-AROを運営していくためには地域運営委員会(Regional Management Committee)が必要であり、その組織委員(2006-2008年)は7~8名とし、アジア地域から選出されているUICC本部理事(日本、中国、マレーシア、インドなどから5名)や他の主要国の対がん活動拠点の施設長が加わる。委員長はUICC-SDCP Asiaのリーダーの私が、UICC-AROの支部長はアジア太平洋がん予防機構(APOCP)のDr. Malcolm Mooreがそれぞれ担当する。

UICC-AROの活動資金はUICC日本国内委員会が全面的に支援することになり、人件費や運営資金として約8割をUICC日本国内委員会、約2割をUICC本部が負担する。そして各年の資金援助についてはUICC理事会、および地域運営委員会においてUICCアジア支部の活動内容を評価しながら決定していく。

今後もUICC-AROの活動にはUICCの目指している世界の開発途上国における対がん活動のモデルケースとして、関連各位から熱いまなざしが注がれている。

最後に、日本がん疫学研究会の会員諸氏におかれましては日本のみならず、アジア地域にも広く目を向けられ、息長くUICC-AROの活動を支援して下さることを期待しております。そのためには、先ずアジア太平洋がん予防機構(APOCP)の会員となり、アジア太平洋地域におけるがんの疫学・予防情報を広く提供している学術雑誌(Asian Pacific J Cancer Prevention)の質の向上にも積極的に貢献して下さるようお願いいたします。特に中堅、若手の研究者のアジア地域のがん対策への関心を大いに期待しております。

★☆☆

## 国際共同研究の紹介

### 中国製鉄所コホート研究について

竇珠山 務(産業医大環境疫学)

まずは、本稿執筆のご機会をいただきましたことを深謝申し上げます。ご紹介させていただく研究は、製鉄業従事者のがん死亡リスクの評価を主な目的として、中国遼寧省鞍山市の製鉄所コホートのデータを用いて、作業関連要因への曝露と死亡との関連について解析を行ったものです。

そもそも鉄鋼業における発がんリスクに関しては、IARCの評価では「ヒト発癌性あり(Group 1, 1987年)」とされ、製鉄業現場における広範な化学物質曝露と肺、胃、食道、膀胱などのがんとの関連が報告されています。また、わが国を含む先進国の多くが生産拠点を中国等アジア諸国に移して現地の人的資源を用いて企業活動を展開している今日、安全衛生管理の支援についても実践するべきであると思われる、中国の製鉄所のがんリスク評価についての疫学研究の意義は大きいと思われます。

本研究のデザインは回顧的コホート研究であり、対象者は1980年1月1日の時点で生存していた製鉄業従事者149,887名で、追跡期間は14年間(1980年1月1日~1993

年12月31日)です。曝露指標は15種類の作業関連要因(粉じん[シリカ、鉄、セメント、溶接、石綿、石炭、木材、研磨、その他]、温熱、CO、PAH、油ミスト、ミスト、ベンゼン)で、生涯職種の代用職種(在職者では「その時点で従事していた職種」、退職者では「生涯で最長期間従事した職種」)により、その有無を作業曝露連関表より評価しました。解析として、SMR(標準化死亡比;標準集団は1980~93年鞍山市一般人口)による本集団の死亡リスクの評価と、SRR(標準化リスク比;年齢階級[≤39歳、40-49歳、50-59歳、≥60歳、1980年の追跡開始時]、入社年階級[≤1949年、1950-59年、1960-69年、≥1970年]を調整)を用いた各曝露要因の死亡リスクの評価を行い、さらに、複合要因曝露のがんリスク評価も併せて行いました。

追跡可能であった147,062名(追跡率98.1%;男性121,846名、女性25,216名、平均年齢[SD]はそれぞれ41.5[12.8]歳、女性32.0[9.3]歳)のうち、生存者は133,102名(90.5%;男性108,483名、女性24,619名)、死亡者は

13,960名(9.5%;男性13,363名、女性597名)でした。

男性の死因のうち、がん(4,141例、31%)が最多で、脳血管疾患(3,577例、27%)がそれに次いでいました。SMR(95%信頼区間)は、全死因67(66-68)、全がん75(72-77)、脳血管疾患68(66-70)、呼吸器疾患56(53-59)、循環器疾患62(59-65)等と全ての死因カテゴリーで有意に低

くなっており、部位別がんについても、肺がん(1,522例、37%)が最多で、肝がん(795例、19%)、胃がん(628例、15%)がそれに次ぎ、それらのSMRも多くで有意に低下していました(表1)。

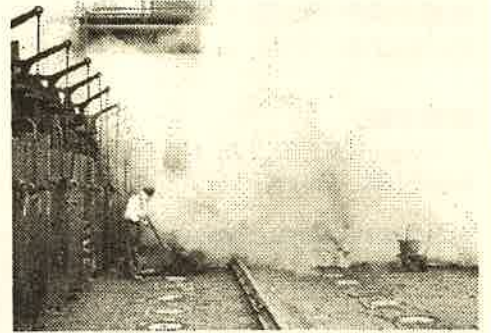
作業関連要因への曝露状況については、少なくとも1つ以上の曝露があったのは、男性では52,394名(43%)、女性では5,251名(21%)でした。その頻度が最も高かったのは、男女とも鉄粉じんと温熱で、男性で21,275名(17%)と20,729名(17%)、女性で1,786名(7%)と1,918名(8%)でした。

コホート構成員を職種と曝露状況に応じて3つに分類すると、white-collar、要因曝露のないblue-collar、要因曝露のあるblue-collarの順でSMRの有意な増加傾向が見られました。産業疫学研究ではHealthy Worker Effect(HWE:健康労働者効果)により一般地域住民を標準集団としたSMRは低く算出されることが多いのですが、本研究では上述のようにwhiteおよびblue collarの階層化でSMRの増加傾向を認め、HWEの影響を識別できたものと考えられました(表1)。

次に、15要因曝露による死亡リスク影響については、全死因がPAH 815例(SRR=176[95%信頼区間166-186])、鉄粉じん1,158例(SRR=149[144-154])、石綿674例(SRR=142[137-147])、温熱1,642例(SRR=126[124-128])など、全がんがPAH 296例(SRR=208[184-235])、酸ミスト53例(SRR=236[167-334])、鉄粉じん352例(SRR=147[139-



中国製鉄所全景



中国製鉄所コークス炉

155])などとそれぞれ有意に増加していました。ただし、男性の要因曝露者の約半数は2つ以上の因子に曝露していたため、重複曝露の影響を考慮するべく、表2のようにPAH曝露と粉じん曝露数とで場合分けして死亡リスク評価を行いました。その結果、PAH曝露が有る場合は、無い場合に比べて、粉じん曝露による全死因、全がん、および部位別がん死亡への影響が強まっていることが観察されました。PAH曝露が無い場合は、粉じん曝露数の増加に伴い、全死因でのSRRの変化が89、226、294であったのに対し、PAH曝露が有る場合は、それが147、166、480とより著明に増加していました。肺がんについては、前者のSRR85、226、332に対し、後者で164、208、654となり、PAH曝露と粉じん曝露の重複影響が示唆されました。

従来までに報告された製鉄業コホート研究として、米国ピッツバーグ(59,072名、1953-85年の33年間追跡)、英国(10,438名、1946-90年の45年間追跡)、ブラジル(21,816名、1977年より16年間追跡)の例などがあり、本研究の14万2,000名の規模は、これらを上回るものです。本研究での一般地域住民と比較したがん死亡のSMRが有意に低下していた理由として、HWEによる影響や中国の鞍山・瀋陽地区における一般および室内空気汚染の肺がんへの影響等が挙げられます。また、本研究結果から、PAHや粉じんに重複して曝露することで死亡リスクを強めることが示唆されました。ただし、その効果が相加的か相乗的なのかは明確にはできませんでした。女性の死亡リスク評価については、現在

表1 中国製鉄業労働者の職種および曝露状態による標準化死亡率(男性のみ、1980-93年)

死因(ICD-9)	職種および曝露状態		全男性 (N=121,846)		ホワイトカラー (N=32,664)		ブルーカラー、曝露なし (N=39,048)		ブルーカラー、曝露あり (N=50,134)		p for trend <sup>§</sup>
	Obs (%)	SMR (95%CI)	Obs	SMR (95%CI)	Obs	SMR (95%CI)	Obs	SMR (95%CI)			
新生物 (140-239)	4,141 (31.0)	75 (72-77)	743	56 (52-60)	1,395	78 (73-82)	2,003	82 (78-86)	<.001		
胃がん (151)	628 (15.2) <sup>a</sup>	75 (69-81)	82	44 (34-54)	225	81 (72-92)	321	86 (77-96)	<.001		
肝がん (155)	795 (19.2) <sup>a</sup>	77 (72-82)	154	58 (49-68)	265	81 (72-92)	376	85 (76-94)	<.001		
肺がん (162)	1,522 (36.9) <sup>a</sup>	85 (81-89)	265	62 (54-70)	507	88 (80-96)	750	96 (88-102)	<.001		
脳血管疾患 (430-439)	3,577 (28.8)	68 (66-70)	500	45 (41-49)	1,259	70 (66-74)	1,818	77 (73-81)	<.001		
頭蓋内出血 (431-432)	1,696 (47.4) <sup>b</sup>	68 (64-72)	265	47 (41-53)	592	72 (66-78)	839	77 (71-82)	<.001		
脳梗塞 (434)	1,480 (41.4) <sup>b</sup>	93 (88-99)	176	59 (50-68)	525	93 (85-101)	779	108 (100-116)	<.001		
循環器疾患 (390-429, 440-459)	1,588 (11.9)	62 (59-65)	304	54 (48-60)	542	62 (57-68)	742	66 (61-71)	<.01		
AMI <sup>c</sup> (410)	651 (41.0) <sup>f</sup>	60 (55-65)	154	60 (51-70)	205	57 (49-65)	292	62 (54-69)	NS		
AMI以外の虚血性心疾患 (411-412)	397 (25.0) <sup>f</sup>	54 (49-60)	74	50 (39-62)	134	52 (43-62)	189	58 (50-67)	NS		
呼吸器疾患 (460-519)	1,615 (12.1)	56 (53-59)	180	33 (28-39)	557	54 (49-58)	878	67 (63-72)	<.001		
COPD <sup>e</sup> (491-492)	1,126 (69.7) <sup>d</sup>	49 (46-53)	133	31 (26-37)	422	52 (46-57)	571	55 (51-60)	<.001		
じん肺 (502-509)	310 (19.2) <sup>d</sup>	157 (139-175)	18	43 (25-65)	66	100 (77-125)	226	252 (220-286)	<.001		
外傷 (800-859)	676 (5.1)	78 (71-82)	82	37 (29-45)	234	81 (71-92)	360	97 (87-107)	<.001		
その他の疾患	1,389 (10.4)	66 (62-69)	227	46 (40-53)	516	72 (65-78)	846	71 (65-76)	<.001		
全死因	13,363 (100)	67 (66-68)	2,094	48 (45-50)	4,631	69 (67-72)	6,638	76 (74-78)	<.001		

<sup>a</sup>新生物の総数に対する割合 <sup>b</sup>脳血管疾患の総数に対する割合 <sup>c</sup>循環器疾患の総数に対する割合 <sup>d</sup>呼吸器疾患の総数に対する割合 <sup>e</sup>急性心筋梗塞 <sup>f</sup>慢性閉塞性呼吸器疾患と慢性気管支炎(ICD-9 491)および肺気腫(ICD-9 492)を含む  
<sup>§</sup> NS: not significant

投稿準備中でありますので、次の機会にご紹介させていただければ幸いです。

参考文献

1. Hoshuyama T, Pan G, Tanaka C et al. Mortality of Iron-Steel Workers in Anshan, China: A Retrospective

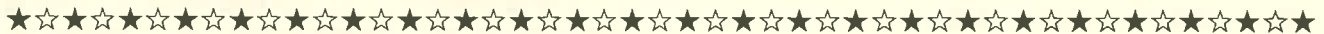
Cohort Study. Int J Occup Environ Health 2006; 12: 193-202

2. Hoshuyama T, Pan G, Tanaka C et al. A Retrospective Cohort Study among Iron-Steel Workers in Anshan, China: Exposure Assessment. J UOEH 2006; 28: 253-263

表2 中国鉄鋼業従事者におけるPAH曝露と粉じん曝露数による全死因とがん死亡のSRR (男性のみ, 1980-83年)

死因 (ICD-9)	対照 <sup>1</sup> (N=39,048)		PAH曝露あり 粉じん曝露数 <sup>2</sup>				PAH曝露なし 粉じん曝露数 <sup>2</sup>							
	Obs	SRR	なし(N=1,067)		1つ(N=3,409)		2つ以上(N=769)		1つ(N=33,461)		2つ(N=4,930)		3つ以上(N=2,890)	
			Obs	SRR (95%CI) <sup>3</sup>	Obs	SRR (95%CI) <sup>3</sup>	Obs	SRR (95%CI) <sup>3</sup>	Obs	SRR (95%CI) <sup>3</sup>	Obs	SRR (95%CI) <sup>3</sup>	Obs	SRR (95%CI) <sup>3</sup>
全死因	4,631	100	180	147 (137-158)	514	166 (156-176)	188	480 (302-761)	4,023	89 (88-90)	1,001	226 (209-243)	531	294 (253-341)
全ての新生物 (140-239)	1,395	100	68	181 (149-219)	196	195 (170-223)	66	541 (209-1,395)	1,193	87 (85-88)	275	205 (181-231)	172	333 (246-451)
口唇、口腔および咽喉 (140-149)	17	100	3	487 (1- >9,999)	4	283 (23-3,417)	2	1,278 (0- >9,999)	19	114 (104-125)	1	67 (20-219)	1	144 (15-1,294)
食道 (150)	85	100	2	131 (76-225)	10	222 (104-474)	6	1,182 (0- >9,999)	84	129 (118-139)	22	350 (136-904)	14	649 (62-6,783)
胃 (151)	225	100	20	326 (127-834)	24	187 (134-261)	7	374 (43-3,212)	181	80 (77-84)	41	200 (148-268)	35	442 (166-1,173)
結腸、S状結腸、および直腸 (153-154)	80	100	4	282 (29-2,888)	8	231 (96-554)	3	544 (2- >9,999)	56	100 (99-101)	10	170 (106-272)	3	111 (92-134)
肝 (157)	265	100	9	119 (99-142)	37	186 (139-247)	9	286 (68-1,199)	236	93 (91-94)	50	192 (149-248)	29	323 (155-630)
膵 (157)	32	100	2	223 (13-3,742)	2	126 (76-203)	0	-	27	82 (73-91)	8	292 (85-1,006)	5	422 (23-7,621)
喉頭 (161)	18	100	1	129 (42-391)	6	428 (25-7,249)	3	2,827 (0- >9,999)	20	107 (102-111)	5	259 (62-1,078)	1	130 (32-512)
肺 (162)	507	100	21	164 (124-215)	74	208 (162-266)	28	854 (113-3,780)	433	85 (83-87)	112	226 (179-284)	64	332 (198-555)
膀胱 (188)	24	100	1	152 (6-3,381)	2	181 (42-772)	0	-	12	56 (38-83)	7	323 (38-2,729)	3	348 (6- >9,999)
副腎 (191-192)	27	100	1	125 (29-530)	5	240 (82-918)	2	788 (0- >9,999)	25	96 (83-98)	3	82 (51-129)	2	88 (37-134)
白血病 (204-208)	51	100	3	207 (42-1,020)	7	172 (96-307)	2	215 (14-3,236)	32	67 (55-80)	6	126 (95-167)	6	285 (53-1,509)

<sup>1</sup>曝露のないブルーカラー労働者 <sup>2</sup>太字部分は統計的に有意なもの <sup>3</sup>シリカ、鉄酸化物、溶接酸化物、石灰酸化物、セメント酸化物、硝酸酸化物、石炭、木材酸化物、およびその他の酸化物



第65回日本癌学会 一報告一

2006年9月28-30日の日本癌学会において発表された疫学に関する一般口演の内容や感想などについて、各司会者の方にご報告いただきました。

「コホート内症例・対照研究」  
秋葉 澄伯 (鹿児島大学)

放射線影響研究所の藤原らは広島・長崎の原爆被ばく者の追跡調査固定集団である成人健康調査集団(AHS コホート)において実施した胃がんの症例・対照研究の結果を発表した。症例と対照で原爆放射線被ばく線量に関してカウンターマッチングを行った。血清ペプシノーゲンのレベルで萎縮性胃炎の有無を判定し、持続的に萎縮性胃炎を持っていた対象者で胃がん罹患リスクが高いとの結果を得た。放射線の影響は特に萎縮性胃炎の患者に強く認められた。

国立がんセンターの笹月らは、厚生労働省コホート(JPHC)内で胃がんの症例・対照研究を行い、保存血液を用いてヘリコバクターピロリ菌(以下、ピロリ菌)IgG抗体、CagA、ペプシノーゲンなどを測定し、ピロリ菌感染が胃がんの強いリスクとなることを報告した。ピロリ菌抗体陰性でCagA陽性の者の胃がんリスクも高かった。討論ではピロリ菌抗体の存在と胃粘膜でのHPの存在の乖離の有無について議論され、乖離は大きくないとの指摘があった。

放影研の大石らは広島・長崎のAHSコホートにおいて肝細胞がんの症例・対照研究を行った。HCV、HBVは肝がんの強いリスク因子であった。また、喫煙、飲酒、糖尿病合併、肝細胞癌診断10年前の肥満なども独立な肝がんリスクであった。糖尿病合併は肝炎ウイルス陰性者で強いリスクであった。放射線との相互作用についても議論された。なお、HCVと原爆被ばく放射線との間には相乗作用があると報告され

ている。

愛知医大の柳生らは、文部科学省コホート(JACC)で胆嚢がん、胆管がんのコホート内症例・対照研究を行い、保存血清中のCRP濃度との関連を検討した。胆嚢がん、胆管がん患者の保存血清では対照と比べて、CRP濃度が低かった。結果の解釈を含め、今後の検討が待たれる。

愛知医大の林らは、文部科学省コホートで、膵がん死亡症例のコホート内症例・対照研究を行い、保存血清中のTGFベータのレベルを患者と対照で比較した。保存血清中のTGFベータレベルは対照に比べ、症例の方が高かった。TGFベータはその機能から、発がん抑制・促進のどちらにも働きうるとされる。討論では診断前に得られた保存血清中のTGFベータの発がんにおける意味が議論された。

「栄養疫学」

古野 純典 (九州大学)

第65回日本癌学会学術総会では疫学一般口演に3つのセッションが設定されていた。座長をつとめた栄養疫学のセッションでは次の5つの発表があった。

- 1) 西尾和子・他(名古屋大)「胃粘膜萎縮に対するIL-1B C-31T遺伝子多型とビタミンC摂取との有意な遺伝子環境交互作用」
- 2) 溝上哲也・他(国際医療センター)「カルシウム及びビタミンDの摂取と大腸がん:福岡大腸がん研究」
- 3) 大谷哲也・他(国立がんセンター)「食物繊維摂取と大

腸がんとの関連—JPHC Studyの結果より—

4) 栗木清典・他(愛知県がんセンター)「脂肪酸摂取の生体指標である赤血球膜中の脂肪酸構成レベルと乳がんリスクの関連」

5) 永田知里・他(岐阜大)「妊娠中の大豆摂取と血中エストロゲン値との関連」

西尾らは、180名の横断研究において、IL-1B C-31TのTT型と関連した萎縮性胃炎のリスク低下がビタミンC高摂取群でのみ見られることを報告した。研究グループは従来からピロリ菌感染と関連する遺伝子多型を検討しており、IL-1B C-31Tはピロリ菌感染との関連が見られる多型であることを指摘している。今回の結果はビタミンCが萎縮性胃炎への進展を抑制することを示すものと解釈されるが、2つの要因の組み合わせごとにオッズ比が示されなかったため、分かりにくかった。

溝上らは、カルシウムが大腸がんに予防的であることを示す症例対照研究の結果を報告した。この研究の特色は、食物・栄養調査がPCソフトを使って詳細に行なわれていることである。大腸腺腫再発抑制を示したカルシウム投与試験を契機に、カルシウムに改めて関心が持たれている。カルシウム摂取量下位1/5に対する上位1/5のオッズ比は0.7であった。上位1/5のカルシウム摂取量に相当する牛乳摂取量が示されたが、摂取の絶対量の推定がどれくらい正しいか分からないので、量についての言及は慎重にされるべきであるとの意見が出された。もつともな意見である。

大谷らの発表は、実際には共同研究者の笹月静が行なった。食物繊維が大腸がんに予防的である可能性は1960年代に指摘された。歴史は長いが、結論が得られていない研究課題である。これまでの研究では全般的に明確な関連は見られていないが、欧州大規模コホート研究であるEPIC Studyでは予防的関連が示されている。今回のJPHC Studyでは、摂取量がきわめて少ない群でのみ中等度のリスク上昇が観察された。食物繊維が予防的であることに否定的な解釈が示されたが、実験研究では食物繊維が予防的であることを示す知見が多く報告されている。違った観点での疫学研究が必要であろうと感じた。

栗木らの発表は、昨年に続き、大変興味深いものであった。研究グループは、昨年の癌学会で赤血球飽和脂肪酸と大腸がんとのきわめて強い関連を報告したが、今回も乳がんについて同様な結果が提示された。赤血球膜中の種類別脂肪酸と乳がんとの関連を検討し、飽和脂肪酸と関連した顕著なリスク上昇、n-3系脂肪酸との予防的関連が示された。3分位の低レベルと高レベルでのリスクは10倍も違っており、驚くべき結果であった。症例対照研究の結果であるので解釈には注意が必要であるが、コホート研究での検証が期待される。

永田らは、以前からイソフラボンとエストロゲンの研究をおこなっており、大豆イソフラボンが閉経前女性の血中エストロゲンを低下させることを報告している。胎児期のホルモン環境が成人期の乳がんリスクを規定するのではないかとの発想から、194名の妊婦を対象とした縦断的研究がおこなわ

れた。妊婦のイソフラボン・レベルと臍帯血のエストロゲンとの関連が検討されたが、妊娠期のイソフラボン摂取量、血中・尿中イソフラボンのどれも臍帯血のエストロゲン値と明らかな関連を示さなかった。面白いアイデアは思惑どおりの結果になりにくいことを勉強する機会になった。

## 「記述疫学、がん検診」

森 満(札幌医科大学)

平成18年9月29日午後、パシフィコ横浜で開催されたがん疫学の一般口演において、最後のセッションである「記述疫学、がん検診」の司会進行を担当したので、演題順に私なりの感想も含めて報告する。

1. 加茂憲一先生(札幌医大医学部数学教室)、他による、「地域がん登録に基づく全国罹患数推定値の登録率」について

国立がんセンターに勤務されていた加茂先生を本学の数学教室にお迎えして数年になるが、その頃から札幌医大病院の院内がん登録設立に関してたびたびお世話になっている。しかし、私の怠慢もあって、札幌医大病院院内がん登録はなかなか軌道に乗らない。北海道がん登録の成績の悪さの一因に、大学病院の登録率の低さが挙げられている。

さて、加茂先生らの研究は日本の比較的精度の高い15前後の地域がん登録のデータを用いて、数学モデルによって登録率を推定したものである。そして、がん全体で見ると登録率は75%程度と推定され、部位別にみると予後の良いがんの登録率はさらに低いと推定される、というものであった。従って、日本人のがん罹患数やがん罹患率は、実際には推定値のおよそ25%増しと考えられる、というものであった。

がん対策基本法ではがん登録の法制化が見送られてしまったが、欧米のみならず韓国でも、ほぼ100%のがん登録率になっていると報じられている(Medical Tribune, 2006年10月12日号)。がんの疫学的研究を行っていく上でも、日本におけるがん登録率を向上させていくことがますます必要となっていると思われる。

2. 田中英夫(大阪府立成人病センター調査部)、他による、「日本の男性肝癌罹患率の特異な年次変化—日系米国人、日系白人との比較—」について

第二次世界大戦後の1950年代の日本において流行したC型肝炎ウイルス感染が、30~40年後の1980~1990年代に日本人の肝がん罹患率を上昇させてしまった。しかし、1990年前後にHCV抗体検査が確立され、その後の対策によってC型肝炎感染の流行は収まった。そして、1990年代をピークに肝がん罹患率は低下していくだろうという報告であった。一方、米国においては、1980年代後半から肝がん罹患率の急激な上昇が認められるようになっている。その原因としては、ベトナム戦争時、あるいは、その終了直後から米国で蔓延した静脈注射による薬物乱用が、C型肝炎感染の流行を生み、それが今後も米国において肝がん罹患率の上昇をもたらすだろうと予測されている。

第二次世界大戦後の日本におけるC型肝炎感染の流行

においても、退廃的世相を反映した薬物乱用が原因の一部であったと考えられていることから、戦争は直接的な被害のみならず、間接的にも、長期に渡って国民の健康に悪い影響を及ぼす結果を招いてしまうものだと改めて思った。

3. 井岡亜希子先生(大阪府立成人病センター調査部)、他による、「治療件数からみたがん患者の医療機関別生存率較差:大阪府がん登録に基づく分析」について

地域がん登録を用いた分析から、年齢や進行度を調整しても、がんの治療件数が多い病院ほどそのがんの生存率が高かった、という報告であった。この結果から、おそらく、治療件数の多い病院では治療技術が高いために予後もよく、その情報を知った患者がその病院を受診し、その結果、さらに治療経験も多くなるという、よい循環が形成されるのであろうと推測された。

しかし、がんの治療件数と生存率との正の関連性を今、公表すると患者が特定の病院に集中してしまい、その病院は受診者過多のために機能不全に陥る可能性があるという。従って、この情報を公開する前に、病院間における治療技術の均てん化がある程度必要であるという。

現在、病院病床数の削減政策が強力に進行しつつある。それによって、がんの治療を行う病院も集約されていくであろう。それとともに、がんの治療件数と生存率に関する情報も患者へ提供される時代が近い将来、やって来るだろうと思われる。

4. 濱島ちさと先生(国立がんセンター予防検診研究センター)、他による、「国立がんセンター予防検診研究センターにおける発見がんと予測値の比較検討」について

2004年1月から開設された国立がんセンター予防検診研究センターを受診して発見されたがんの観察数は、文献レビューに基づいて計算された予測数よりも多かった、という報告である。この結果から、濱島先生らはがんの過剰診断が一部になされている可能性があるとして報告した。

厚生労働省は医療費の削減を狙って、健康保険法や国民健康保険法を改正して平成20年度から、保険者に検診

を義務化する予定である。しかし、もしも検診によるがんの過剰診断があるのであれば、がん検診は医療費の削減どころか医療費の増加につながる可能性すらあるのではないだろうか。また、がん検診に関しても、受診者に対して過剰診断の可能性のあることを伝えた上での同意、すなわち、インフォームド・コンセントを文書で取る必要があるのではないかと考えられた。

最近では、医療機関が比較的高額な料金を取ってPETがん検診などを行っているが、そのような検診でも過剰診断が存在する可能性は否定できない。検診の有効性評価においては、セルフセレクション・バイアス、レングス・バイアス、リードタイム・バイアスなども報告されている。今回の過剰診断バイアスとも併せて、日本で行われているがん検診の有効性を科学的に評価する必要がある、と改めて思った。

5. 岡本直幸先生(神奈川県立がんセンター研究所がん予防情報部門)、他による、「血漿中のアミノ酸プロファイルを用いた新たな肺がんスクリーニング法の開発」について

現在、日本で実施されている肺がん検診は、その有効性が確立されているとは言い難いであろう。そのような状況とも関連すると思われるが、血液中の24種類のアミノ酸を定量することによって、肺がんを早期に発見するという二次予防の取り組みであった。判別分析の結果、そのうちの5つのアミノ酸の定量によって、高い感度と特異度で肺がんのスクリーニング検査を行うことができるという報告であった。肺がん患者群とボランティア対照群の平均年齢に大きな差があり、かつ、標本数がいまだ少ないことから、今後の研究が待たれる。肺がん以外の肺疾患の患者、他の部位のがんの患者、ボランティアではない一般住民対照群についても、同様の検討を行う予定であるという。特定されたアミノ酸と肺がんとの関連性における生物学的な意味づけも明らかにする必要があろう。患者数が急増することが予測されているアスベスト曝露による肺がんや中皮腫の早期発見に活用できれば、普及していくのではないかと考えた。

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★コホート便り★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

—日本多施設共同コホート (J-MICC) 研究—

浜島 信之(名古屋大学大学院医学系研究科)



日本多施設共同コホート研究 Japan Multi-Institutional Collaborative Cohort Study (J-MICC Study)は、文部科学省の科学研究費補助金「特定領域研究」領域4にある「分子疫学コホート研究の支援に関する研究」班(研究代表者:浜島信之)の支援を受けて実施されている大規模コホート研究である。わが国の第3次対がん戦略の中で、米国およびヨーロッパでのゲノムコホート(遺伝子型情報を含むコホート研究)に対応する大規模コホート研究と位置

付けられる。

J-MICC 研究は JACC Study と同様、参加研究グループの独自性を認めつつ、全体としても1つの研究となるよう進められてきた。対象者は、地域住民受診者、人間ドック受診者、医療施設受診者であり、各研究グループが参加者を募集する。データは各研究グループと中央事務局が共有し、血液検体はほぼ1:1に分配され保管される。中央に保管された血液検体からの生体指標測定は全体での研究のために使用されるが、各研究グループが管理する血液検体は独自の研究に使用できる。本研究は各研究グループの独自

性を尊重しながら、全体としての統合性も備えた多施設共同研究である。この方法は、研究費が大規模コーホート研究に十分配分されない日本の現況に対応した、現実的な手法である。

本研究の目的は、がんを含む生活習慣病の予防対策に必要な基礎資料を提供することにある。環境要因は遺伝的背景と密接に関連しながら生体に変化を引き起こし、疾病リスクに影響を与える。生活習慣、遺伝子型、生体指標と疾病リスクとの関連を測定し、疾病発生に関与する遺伝子型と生活習慣の組み合わせの探索は、生活習慣の改善により予防が有効となる人を特定するのに役立つ。

本研究では、がん発生およびその他の生活習慣病死亡に関連する生活習慣、遺伝子型、生体指標(血液成分)の影響とその交互作用を探索確認する調査(追跡調査)、罹患・死亡に先行して変動する生体指標、とくに臨床前がん状態を反映する生体指標を探索確認する調査(発病前診断研究)、参加時に集められた生活習慣、遺伝子型、生体指標の関連についての調査(横断調査)から構成される(図1)。

対象者は、特定の地域に現住所がある人または特定の検診機関および病院の受診者であって、調査参加時の年齢が35歳から69歳までの男女である。質問票記入ができない者は除き、男女それぞれ5万人程度の募集を目標としている。

ベースライン調査は2005～2009年度の5年間で、自記式質問票調査にて生活歴情報を収集し、同時に血液検体の収集を行う。質問票調査では、既往歴、運動睡眠、喫煙飲酒歴、食生活、家族歴、生殖歴などを調べる。採取された血液からは、バフィーコート、血漿、血清を分離保存する。検診受診者から参加者を募集するコーホートについては、その検診結果も研究の対象とする。第二次調査はベースライン調査から5年ほど経った時点(2010～2014年度)に登録時調査と同様な方法で実施する。第二次調査から生活歴の変化および生体指標の変化を確認し、その変化と疾病発生との関連を探索する。追跡調査は2024年度まで行う。エン

ドポイントは死亡(がん、循環器系疾患、動脈硬化性疾患、高血圧症、糖尿病、耐糖能異常、肥満、高脂血症、高尿酸血症、肝疾患、胆のう・胆管疾患、腎疾患、呼吸器系疾患、血液および造血器疾患、骨粗しょう症、および全死亡)とがん罹患である。死亡は死亡小票、がん罹患は地域がん登録、医療機関調査、対象者への問い合わせ、死亡小票、健康保険診療から得られた情報、第二次調査に基づき把握する。対象地域から転出した者はその時点で観察打ち切り例となる。なお、2019年度以降に追跡期間の見直しを行う予定となっている。

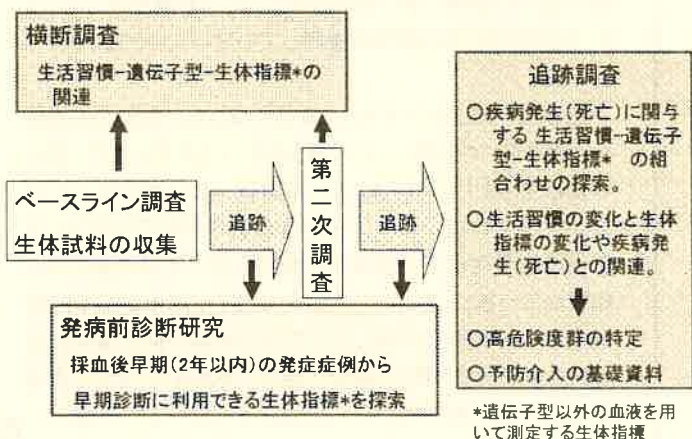
本研究で収集されるデータ、検体は貴重なものであるため、より広くこれを活用することが望まれる。「特定領域研究」では、計画研究および公募研究が連携しながら効率よく研究を推進することが期待されており、このコーホート研究も他研究に協力し、データおよび検体を有効に利用する使命をもっている。J-MICCでは、他研究へのデータおよび検体の提供手続きを研究計画の段階から検討し、研究計画書に規定している。

J-MICC研究は多施設共同であるということ、また透明性のある研究を行うという意味で、その手順を成文化することに努力してきた。研究計画書には1)同意取得手順書、2)調査実施手順書、3)生体試料収集・処理・保管手順書、4)第二次調査 同意取得手順書、5)第二次調査 調査実施手順書、6)第二次調査 生体試料収集・処理・保管手順書、7)追跡調査手順書の作成を規定し、各研究グループは担当するコーホート研究についての手順書を準備している。

参加研究グループは、東から千葉県がんセンター研究局、愛知県がんセンター研究所、名古屋市立大学大学院医学研究科、名古屋大学大学院医学系研究科、滋賀医科大学、京都府立医科大学大学院医学研究科、徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部、九州大学大学院医学研究院、佐賀大学医学部、鹿児島大学大学院医歯学総合研究科の10施設である。登録期間は平成21年度までであるので、これからでも5000人以上の登録が見込まれる場合には、平成19年度からでも参加することができる。

個人情報への関心の高まりや研究への不信感から、疫学研究に対する目は厳しい。特に遺伝子型情報を取り扱う研究については慎重な意見が多い。その結果、このような大規模な疫学研究においても、インフォームドコンセントの手順は長い時間をかける手法がとられるようになった。疫学研究は透明性の高い研究方法が標準となり、説明を希望する人には十分な説明を行う体制がとられている。このような状況の中で全員に時間の多くかかるインフォームドコンセントを強要すべきかどうか、今後の検討課題と言える。このような状況の中で、DNAを採取するコーホート研究の参加者募集を行うことは大変な労力を必要とすることであり、J-MICC研究に参加いただいている各研究グループの奮闘に深く感謝申し上げる。なお、詳細については[http:// www.jmicc.com/](http://www.jmicc.com/)を参照されたい。

図1 J-MICC Studyの概要



## 緊急

### IARC 若手疫学研究者募集のお知らせ

IARC ディレクタ Peter Boyle 博士より日本人研究者募集に関するアナウンスがありました。ふるってご応募下さい。

(ホームページは <http://www.iarc.fr/>)

In discussions of the staffing situation at IARC, I observed that there had been no suitably qualified Japanese national who had applied for a post at IARC since my arrival and I outlined the steps I had initiated to start to recruit young Japanese scientists, particularly at the level of P3 ("Assistant Professor"). Given the recent resurgence in Epidemiology in Japan, I expressed my wish that outstanding young epidemiologists from Japan be recruited to work at the IARC.

IARC are now seeking to recruit two such junior scientists. Both are in the area of Genetic Epidemiology, one with a stronger orientation towards the laboratory and the

other, more epidemiological in nature. Both positions are funded by the IARC Regular Budget and can be renewed after the initial contract (of two years). Appointments will be made after an international search.

IARC will follow the WHO recruitment procedures and an appointment will be made after a competition involving several steps including an assessment of the strengths of each candidate (CV), a Seminar by each short-listed candidate and a meeting with a Selection Committee who will then make a recommendation to the Director.

## 第 17 回日本疫学会学術総会のご案内

詳細は日本疫学会ホームページ (<http://wwwsoc.nii.ac.jp/jea/>) でお知らせいたします。

テーマ「疾病予防・健康増進の実践と疫学」

学会長 児玉 和紀  
財団法人放射線影響研究所 主席研究員・疫学部長

会期 2007 年 1 月 26 日 (金) - 27 日 (土)  
第 14 回疫学セミナー 1 月 25 日 (木) 午後

会場 広島市南区民文化センター  
(広島産業文化センター 2、3 階)  
〒732-0816 広島市南区比治山本町 16-27  
TEL: 082-251-4120 FAX: 082-256-8811

広島県立広島産業会館 西展示館  
(広島産業文化センター 1 階)  
〒732-0816 広島市南区比治山本町 16-31  
TEL: 082-253-8111 FAX: 082-253-8114

(広島駅から路面電車で 10 分)  
※広島市南区民文化センターおよび広島産業会館西展示館は同一の施設内にあります。

事務局 事務局長 西 信雄  
jea17th@rerf.or.jp  
財団法人放射線影響研究所 疫学部  
〒732-0815 広島市南区比治山公園 5 番 2 号  
TEL: 082-261-3294 FAX: 082-262-9768

## ★編集後記★

NEWSCAST 87 号をお届けします。秋の会議シーズンでお忙しい中ご寄稿いただきました先生方にお礼申し上げます。今号の巻頭には、田島和雄先生より UICC の新しい活動計画についてご執筆いただきました。日頃学術雑誌に目を通してると、相変わらず欧米からの報告が多いのですが、このところ、アジアからの論文報告がよく目につくようになってきました。以前は欧米に負けないようにとの思いで論文を書いていたのですが、最近では他のアジア諸国に先を越されないようにという思いも加わっています。今後、アジア諸国が互いに刺激しあいながらエビデンスを増やすことにより、この地域のがん疫学が発展していけばよいと感じます。(井上)

癌学会の直前にスリランカを訪ねました。地元で人気がある噛みタバコを買い、その葉をかじってみました。初心者には苦さだけが残りました。帰国後、北大歯学部の方々が現地で口腔がんの分子疫学研究をされていること、また小林博先生は学校教育の段階からその予防活動に取り組まれていることを知りました。今号はアジアのがん予防特集号といった感じですが、アジアでのがん予防に関心のある日本の研究者・個人・団体が幅広く連携することで、多様な予防戦略を展開できるのではないかと思います。(溝上)