

(別紙2) 1・2・1-3 定期健康診断の有効性・必要性について

		1-2 予防医学における有効性について			1-3 産業保健における必要性について		
既往歴		1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
業務歴		1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
自覚症状		1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
喫煙状況 (法定外)		1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
飲酒状況 (法定外)		1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
他覚所見		1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
身長・体重		1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
聴力	1000Hz	1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
	4000Hz	1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
胸部X線検査		1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
かくたん検査		1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
血圧		1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
心電図		1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
貧血検査	赤血球	1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
	ヘモグロビン	1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
肝機能検査	ALT(GPT)	1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
	AST(GOT)	1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
血中脂質	GGT (γ-GTP)	1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
	総コレステロール	1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
糖代謝	中性脂肪	1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
	HDLコレステロール	1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
尿検査	血糖値	1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
	尿酸	1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
尿検査	尿糖	1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
	尿蛋白	1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない

(別紙3) 1-5、1-6、1-7 追加項目の有効性および必要性に関して

	実施の有無	予防医学における有効性			産業保健における必要性		
		1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
血液検査	B型肝炎(抗原・抗体)	1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
	C型肝炎抗体	1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
	総蛋白	1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
	アルブミン	1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
	ビリルビン	1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
	D-Bil	1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
	I-Bil	1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
	LDH	1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
	TTT	1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
	ZTT	1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
	アルカリフォスファターゼ	1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
	コリンエステラーゼ	1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
	血中アミラーゼ	1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
	尿酸	1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
	クレアチニン	1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
	BUN	1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
	HbA1c	1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
CRP	1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない	
CPK	1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない	
LDLコレステロール	1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない	
血小板	1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない	
潜血	1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない	
沈渣	1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない	
尿中アルブミン	1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない	

(別紙4) 1-5、1-6、1-7 追加項目の有効性および必要性に関して

	実施の有無	予防医学における有効性			産業保健における必要性						
		1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない				
がん	肺がん				1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない	
	胃がん	胃透視				1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
		内視鏡				1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
	大腸がん	便潜血				1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
		内視鏡				1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
	子宮がん					1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
乳がん					1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない	
検診	乳がんについて										
	眼底検査	視診・触診				1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
		マンモグラフィ				1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
		超音波エコー				1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
	眼圧検査					1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
						1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
						1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
	視野検査	CEA				1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
		AFP				1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
		CA19-9				1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
		PSA				1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
		CA125				1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
		SCC				1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない
腹部超音波					1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない	
頸動脈超音波					1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない	
					1. 高い	2. 低い	3. どちらともいえない	1. 必要だ	2. 必要でない	3. どちらともいえない	

健診項目の有効性を科学的に評価

エビデンスレベルに大きなバラツキ

厚生省研究班

わが国の健康診査や保健事業で対象となることの多い項目の有効性を科学的に見に基づいて評価すると、エビデンスレベルに大きなバラツキがあることが、厚生省の「最新の科学的知見

に基づいた保健事業に係る調査研究」班（主任研究者：福井次矢聖路加国際病院院長）の調査で明らかになった（77頁に関連記事）。文献の多くが外国での研究によるものであるため、

研究班は「今後わが国でもより科学的厳密性の高い方法で継続的に評価する必要がある」と指摘している。胸部X線写真、肺癌検出に効果なし

評価に当たっては、血液検査値の改善、生活習慣の改善等の「中間エンドポイント」と、死亡率低下、罹患率低下等の「真のエンドポイント」の二つの指標を用い、六段階のエビデンスレベルで表した。研究結果は左掲の通り。死亡率・罹患率低下等の効果については質の高いエビデンスが得られた健診項目は、喫煙、血圧等に関する問診、

検査値の改善、生活習慣の改善等の「中間エンドポイント」と、死亡率低下、罹患率低下等の「真のエンドポイント」の二つの指標を用い、六段階のエビデンスレベルで表した。

一方、胸部X線写真は「肺癌検出について効果なし」、血球検査は「有効との証拠なし」と評価。聴診、尿タンパク検査等はエビデンスがみつからなかった。保健事業の項目についてもエビデンスレベルのバラツキがみられたが、「禁煙」「高脂血症」「糖尿病」等に関してはハイリスク者への介入が有効あるいは有効な傾向があると評価された。

「健診後のプログラムで健診価値が変わる」研究に参加した津下代氏（あいち健康の森健康科学総合センター）は「健診だけで健康状態が良くなるというエビデンスはないが、健診後の（介入）プログラムいかんで健診の価値が変わるといふ論文は数多くある。健診結果をどう活かして生活習慣改善なり医療なりに結びつけていくか、という視点が重要」と話している。

有効性の評価結果

<指標>TE：真のエンドポイント、IE：中間エンドポイント
<エビデンスレベル>1：ランダム化比較試験（RCT）あるいはRCTのメタ分析、2：非RCT、3：コホート研究、4：症例対照研究、5：症例シリーズ、6：専門家あるいは専門委員会の意見

■健診項目

○効果がある、あるいは有効な傾向がある項目

【TE-レベル1】

・問診（問診・カウンセリング・身体診察）：問題飲酒、喫煙、うつ、認知症、身長と体重、血圧
・糖負荷試験（+生活習慣への介入）

【TE-レベル3】

・HBVスクリーニング→予防接種の有効性を示す費用効果分析あり

【IE-レベル1】

・血清コレステロール

【IE-レベル5】

・AST, ALT, γ -GTP

【レベル6】

・問診：自殺、視力測定、聴力測定
・中性脂肪

○効果がない、あるいはエビデンスが見つからなかった等の項目

【TE-レベル1】

・安静時12誘導心電図、運動負荷心電図→非効率
・胸部X線写真→肺癌検出について効果なし
・血球検査→有効との証拠なし

【レベル6】

・問診：身体診察→健診項目として不適との意見あり
・尿糖検査→効果なし

【エビデンスは見つからなかった】

・問診：一般的な問診、聴診、腹部の診察
・呼吸機能検査
・高尿酸血症
・HCV→予防接種の有効性を示す費用効果分析あり
・尿タンパク検査→統合型研究あるも結論は一定していない

■保健事業

○効果がある、あるいは有効な傾向がある項目のうち、TE-レベル1

栄 養：地域介入プログラム
運 動：小集団への介入
飲 酒：地域介入およびハイリスク者への介入
禁 煙：地域介入およびハイリスク者への介入
高脂血症：ハイリスク者への介入
糖 尿 病：ハイリスク者への生活習慣改善の介入

健康診断：項目の大半が有効性の証拠薄い 厚労省研究班

健康診断で実施されている代表的な24の検査項目のうち、肝機能検査や心電図測定など16項目は、病気の予防や死者の減少という視点では有効性を示す根拠が薄いとの評価結果を、厚生労働省の研究班がまとめた。自治体や企業に法律で義務付けられ、成人の大半が受ける健診の実施費用は、同省などによれば総額で年間9000億円近くに上る。多くの健診項目が「実施を勧める証拠はない」とされたことで、制度の見直し論議は高まりそうだ。

報告書を作成したのは「最新の科学的知見に基づいた保健事業に係る調査研究」班(班長、福井次矢・聖路加国際病院長)。これまで、各健診項目の有効性は、ほとんど検証されてこなかったため、研究班は健診の効果的、効率的実施を目的に、各健診項目の効果と、その証拠についての医学論文を世界的に調べた。証拠の質の高さも加えて評価した。

その結果、「血圧の測定」と、「飲酒」と「喫煙」に関する問診は、効果を示す十分な証拠があった。「身長・体重の測定」は減量指導を充実すれば有効、糖尿病検査の「糖負荷試験」や、「うつ病を調べる問診」は、健診後の指導や治療の体制整備を条件に、有効と評価された。健診が有効とされたのは以上の6項目のみ。他に2項目が判定保留となった。

これ以外の16項目は「勧めるだけの根拠はない」「病気予防や悪化防止の証拠はない」などとされた。

労働安全衛生法は、全事業者に年1回の健診実施を義務付け、労働者全員、約5900万人に受診を義務付けている。また老人保健法は、市町村などに、40歳以上の住民への健診実施を義務付け、対象者は約2900万人。さらに健康保険法などは、健保組合などの保険者に健診実施の努力義務を課している。

福井班長は「日本では健診の有効性評価が手薄だったことを痛感した。今後、厳密な科学的評価を進めるべきだ」と話している。

職場健診を担当する厚生労働省労働衛生課の阿部重一課長は「似た指摘は以前からあった。職場健診を議論している検討会で、各健診項目の有効性を考えてもらいたい」と言う。さらに「個人的には、健診の実施対象は一律無差別ではなく、医学的に必要な人に絞る方がよいと考えている」との見解を示した。【高木昭午】

◇ 健診のマイナス面も検証を

厚生労働省の研究班が大半の健診項目に厳しい評価を下した。「検査すれば安心」との思い込みを排し、健康人への検査が本当に病気の予防や死亡率低下につながるかを冷静に確認した結果だ。

研究班報告書によるとGOTとGPT、 γ GTPの値を調べる肝機能検査で、見つけるべき主な病気の一つは脂肪肝だ。この大半は、放置しても大事に至らない。他に見つけるべきものは、アルコール性の肝臓病とウイルス性肝炎だが、どちらも見落とされる場合が多い。検査するなら飲酒量の問診や直接のウイルス検査が勝る。そこで研究班は「実施の意義を再検討する必要がある」と結論付けた。米、英、カナダなどではGOTなどによる健診は実施されていない。

肝機能健診の評価を担当した田川一海・三井記念病院副院長(消化器内科)は「GOTなどが高くても問題ないことは多く、それほど心配しなくてよい。逆に見落としが多いので、低くても安心はできない」と話す。

胸部エックス線(レントゲン)検査については「肺がん検診としての有効性を支持する証拠はない」とした。別の研究班は01年に「海外の研究では肺がんで死ぬ人を減らせないと結果だが、国内の研究からみて日本の肺がん検診は有効」としており、評価が割れた。今回は海外の研究が国内の研究より質が高いことを重視し、厳しい評価を下した。米政府の評価チームも昨年、日本の研究を含めた評価で同様の結論に達している。

心電図の測定も、心筋梗塞(こうそく)の予防などに役立つとの証拠はなかった。検査で正常とされた人たちが、異常が見つかった人たちより、心筋梗塞や突然死に見舞われる率が高いとの調査結果すらあった。研究班長の福井次矢・聖路加国際病院長は「心電図検査は昔から健診として効果がないと言われてきた」と話す。

あまり意識されないが健診にはマイナス面がある。放射線による発がんの増加、病気の見落としによる治療の遅れ、治療不要な病気の発見による不要な検査・治療の副作用、膨大な費用などだ。健診実施には、マイナスを超える効果があるかの検証が欠かせない。

厚生省は先月、健診の検討会を作り、席上で今回の報告書の要旨を配った。日本もようやく、科学的根拠に基づく健診政策に乗り出す兆しが見えた。

◆ 有効性について厳しい評価をした主な項目 ◆

- ・ 一般的な問診: 明確な証拠はない
- ・ 視力検査: 勧めるだけの証拠はない
- ・ 聴力検査: 勧めるだけの証拠はない
- ・ 身体診察: 明確な証拠はない
- ・ 聴診: 明確な証拠はない
- ・ 腹部診察: ほとんど証拠がない
- ・ 心電図測定: 虚血性心疾患の発見には無意味
- ・ 胸部X: 肺がん発見に有効との証拠なし
- ・ コレステロール検コレステロール低下には役立つが心筋梗塞(こうそく)予防に有効との証拠なし
- ・ 肝機能検査(GOT、GPT、 γ GTP): 実施の意義を再検討すべき
- ・ 尿検査: 糖尿病発見には不適切。腎不全などを防ぐ証拠はない
- ・ 血球数など: 有効性を示唆する十分な証拠はない
- ・ C型肝炎検診: 判定保留
- ・ B型肝炎検診: 判定保留

健康管理総合データシステムの開発

1. 目的

社会の少子高齢化に伴い保健医療サービス体系のあり方が問題となっている。特に生き生きとした長寿社会を実現するために、効果的な予防プログラムの開発が課題となっている。このためには予防が有効なターゲット集団を適切に把握し、またそれを評価するための枠組みとなる仕組みが必要となる。諸外国に見られない、わが国の保健医療制度のユニークな特徴として、老人保健法、健康保険法、労働安全衛生法など種々の法的枠組みの中で一般健診が行われていることが指摘できる。そして、過去数十年にわたる経験の中で、種々の健康管理手法が開発されてきている。しかしながら、異なる法体系の中で行われてきたために、生涯健康管理という視点での有効性が十分に発揮できていないという指摘がある。

また、労働安全衛生法に基づく職域の健康管理についても、要指導者に対する介入方法は事業所によって異なっており、その有効性を相互比較に基づいて評価することはこれまでなされていない。

さらに対象者個々の生活習慣に強く結びついた傷病の予防及び管理のためには、対象者が健康管理に積極的に係るための動機付けの仕組みも必要である。自分が現在行っている健康管理の取り組みの効果がリアルタイムに近い形で、対象者自身にフィードバックされる仕組みがなければ、継続的な健康管理を行っていくことは難しい。

すなわち、わが国保健医療システムが持っている長所を活かしながら、生涯健康管理の視点から総合的な健康診査の仕組みを構築していくことが求められている。そのためには介入の効果に関する科学的エビデンスに基づいて、現在の健診制度を見直し、それを整合性のあるものに再構成していくための枠組みが必要になる。

本研究ではこのような問題意識から、異なった事業所で行われている健康管理活動のデータを一元的に集約し、それを対象事業所の健康管理担当者（産業医、保健師など）が多次的に分析を行い、さらに他の事業所の類似プログラムとの比較などを通してプログラムの有効性を検証できるシステムを開発した。このようなシステムを持つことにより、現在国レベルで検討されている健康管理のための標準プロトコールの有効性の評価と継続的な精緻化を行うことが可能になる。

2. システムの概要

図1は今回開発した健康管理総合データベースシステムの概要を示したものである。

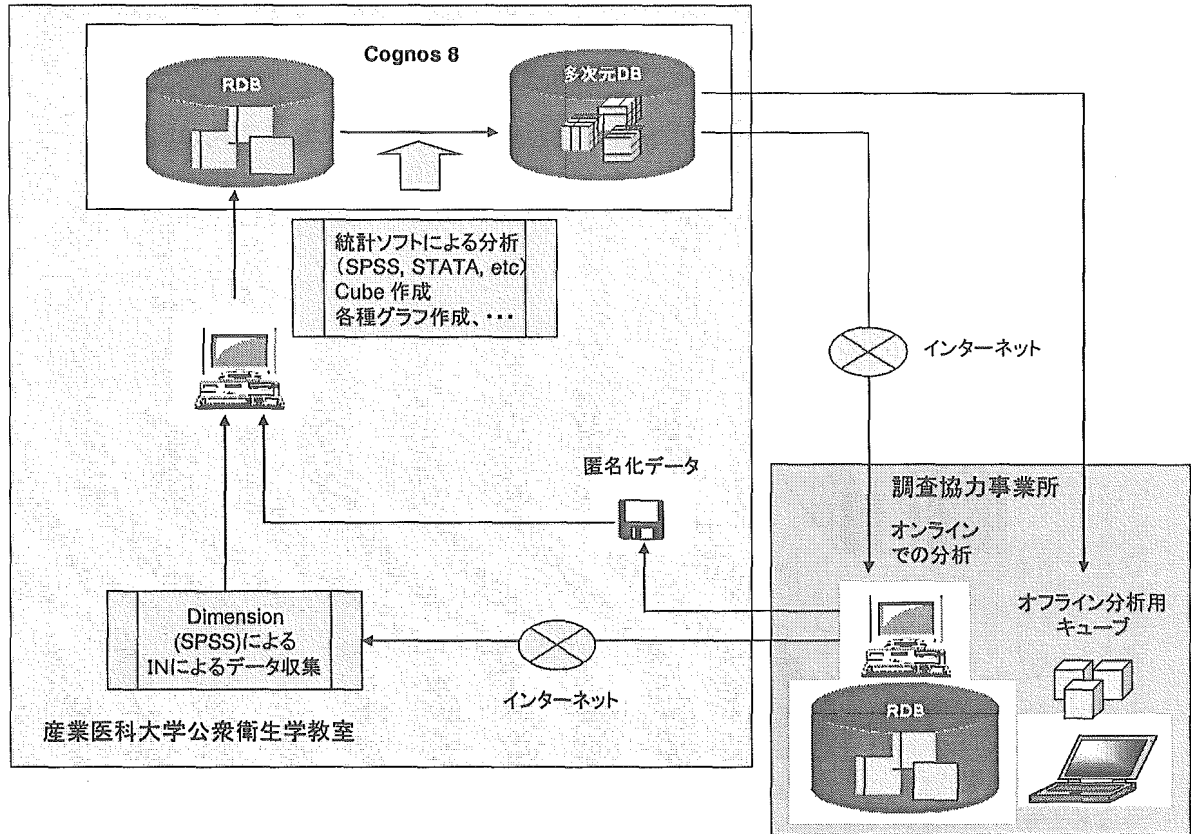


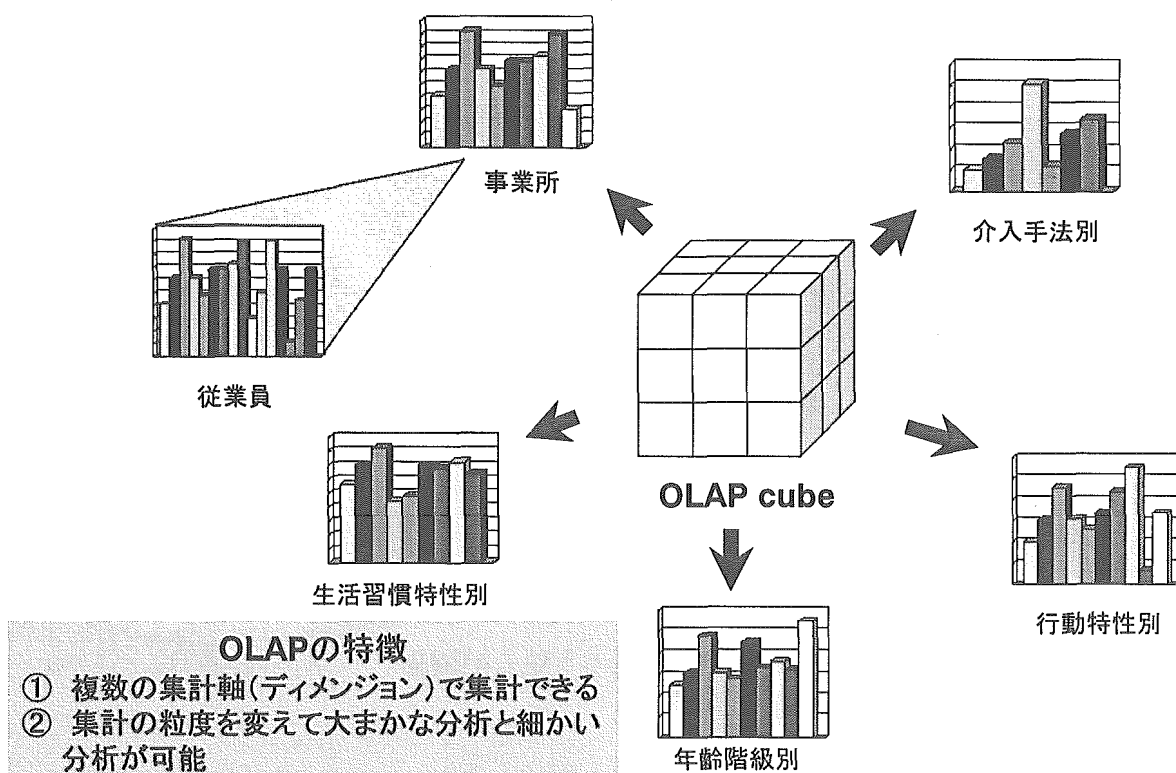
図1 健康管理総合データシステムの概要

システムの中核となるのは産業医科大学公衆衛生学教室の保有するサーバー内に導入されたビジネスインテリジェンスツール Cognos 8 (Cognos 社) である。調査協力事業所から提出された健康管理データは代表的な Relational Database (RDB) の一つである Oracle でデータベース化される。このデータベースをもとに教室が保有する統計解析ソフト (SPSS、STATA、S-Plus など) により基本統計に加えて目的に応じた種々の解析が行われ、その結果が各種グラフ化ツール (Kareida graph、など) で図式化され、それが pdf あるいは HTML の形でレポート化される。

さらに RDB をソースとして OLAP ツールである Cognos 8 により、ユーザーの分析の用途に応じて Cube と呼ばれる多次元データベースが作成される。ここで OLAP (On-line Analytical Processing) について説明する。OLAP とは蓄積したデータベースを多次元的に解析し、視覚化するシステムをいう。データウェアハウスなどを使って集められた大量の元データを多次元データベースに格納し、これを様々な角度から検索・集計して問題点や解決策を発見する。例えば、被保険者の給付データを解析し、給付の状況を地域別や傷

病別、月別、年齢階級別、性別など様々な次元から瞬時に分析することができる。情報技術部門ではなく、解析結果を必要としている部門の人間(エンドユーザ)が直接システムを操作して解析を行なう点が従来の解析システムと異なる。具体的には図2に示したようにユーザーの分析の視点により、種々の分析が可能となる。

図2 OLAPを用いた健康管理総合データシステムで可能なこと



Cognos 8 のシステムを使うことにより、ユーザーはインターネットを通じて産業医科大学公衆衛生学に設置されたサーバー内の多次元DBにアクセスし、種々の視点からの分析をオンラインで行うことが可能となる。ここで重要な点は Cube 化された DB においては、その元となった Oracle 上のデータに戻ることはできず、個人別の粒度で Cube を作らない限り、個人の特長が不可能となり、個人情報保護の面からも安全性が保障されるシステムとなることである。

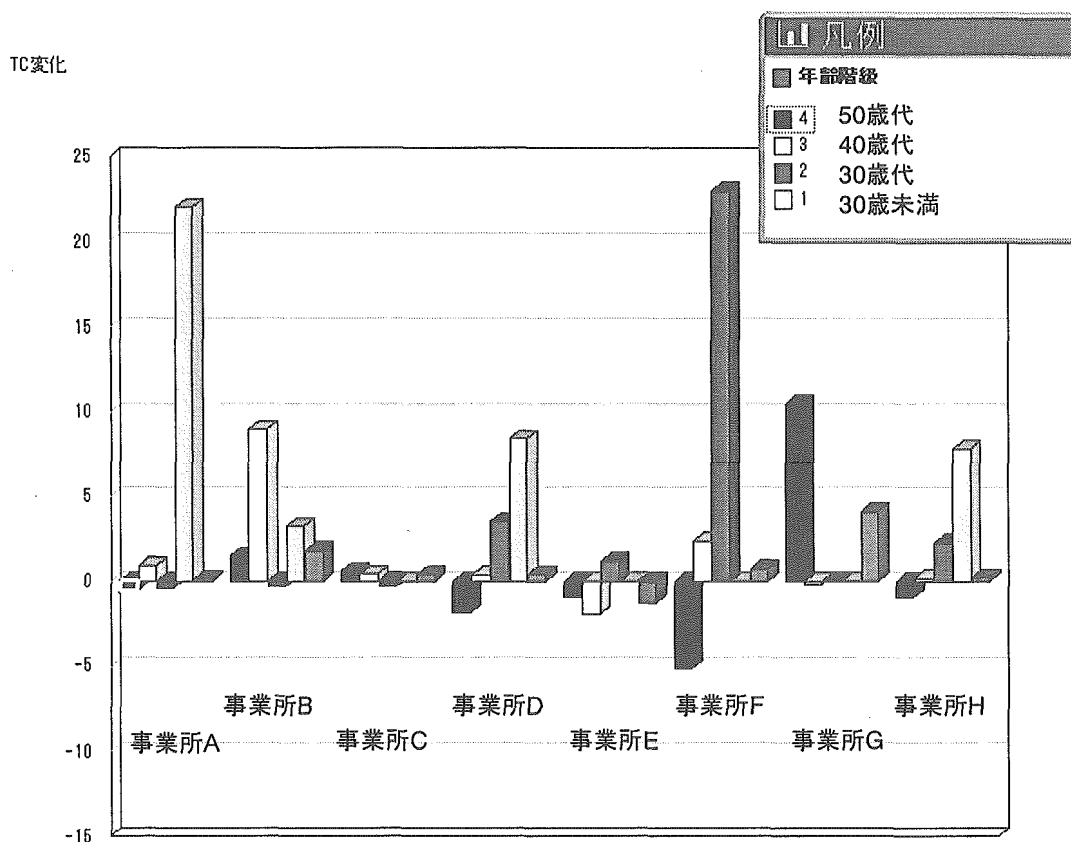
さらに各ユーザーは分析の途中で、それぞれの関心項目に対応して作成されている分析結果のレポート（上述の統計解析結果やそれをグラフ化したもの）を適宜参照することが可能となる（この機能を Drill through という）。

データ分析の過程で各ユーザーが追加の解析を求める場合は、それに対応した Cube を作成する、あるいはレポートを作成するという形で対応する。このようにして、これまで

マンパワーやハードウェアあるいは統計的な分析能力の制限から十分に活用されてこなかった職域の健康管理データ及びそのノウハウを、今回作成したシステムを用いることにより、実務担当者と研究者の協力のもと総合的に検討することが可能になる。

図3から図5に分析の例（図3は実際のデータによるもの、図4、図5は仮想データ）を示す。

図3 OLAPを用いた健康管理総合データシステムで可能なこと(例1)

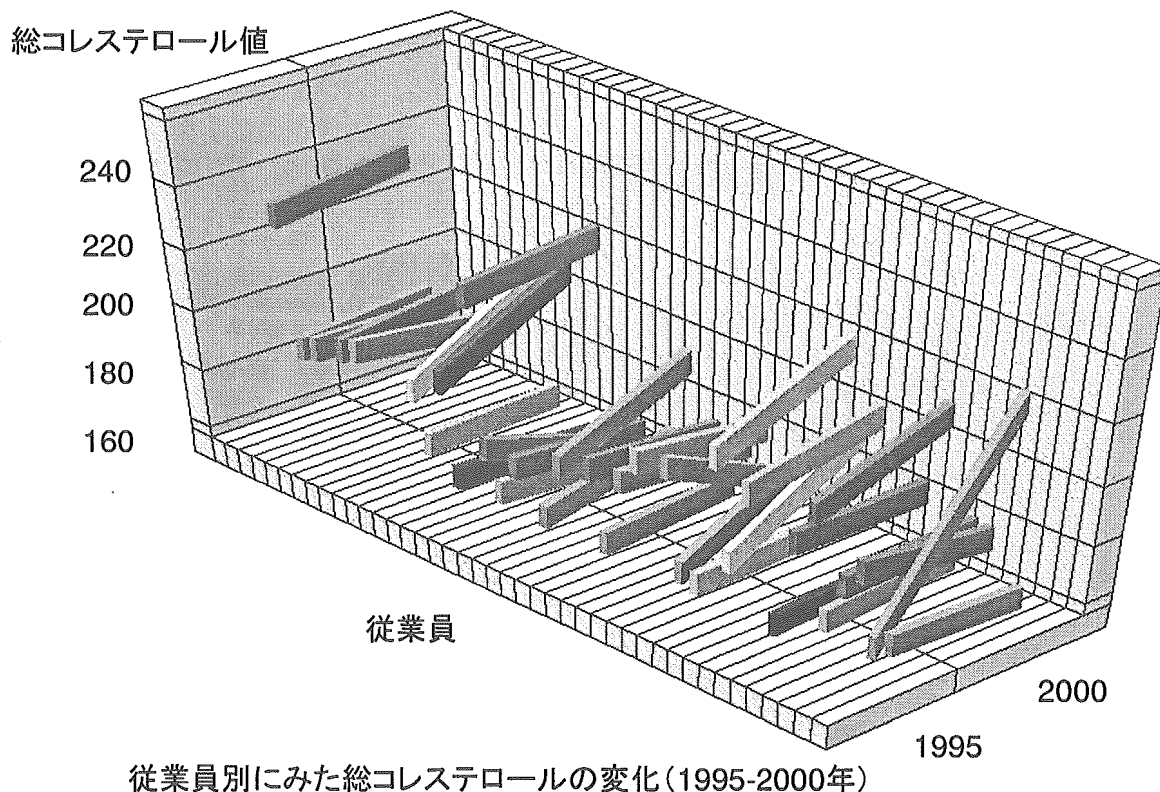


事業所別・年齢階級別にみた総コレステロールの変化率(1995-2000年)

図3はある地域における事業所別・年齢階級別にみた1995年から2000年の総コレステロール値の個人別の変化率の平均をOLAPによって分析した結果を示したものである。事業所Aの30歳未満、事業所Fの30歳代で著しく総コレステロール値が上昇していることがわかる。このようなデータを見ることで、それぞれの事業所の健康管理担当者は精査すべき対象集団を把握することが可能となる。そして、例えば、その年齢階級における総コレステロール値の変化が余りないあるいは改善している事業所の健康管理担当者と情報を交換することにより、問題点を把握するための手がかりを得ることが可能となる。

図4は本システムにおけるそのような精査の例を示したものである。

図4 OLAPを用いた健康管理総合データシステムで可能なこと(例1)



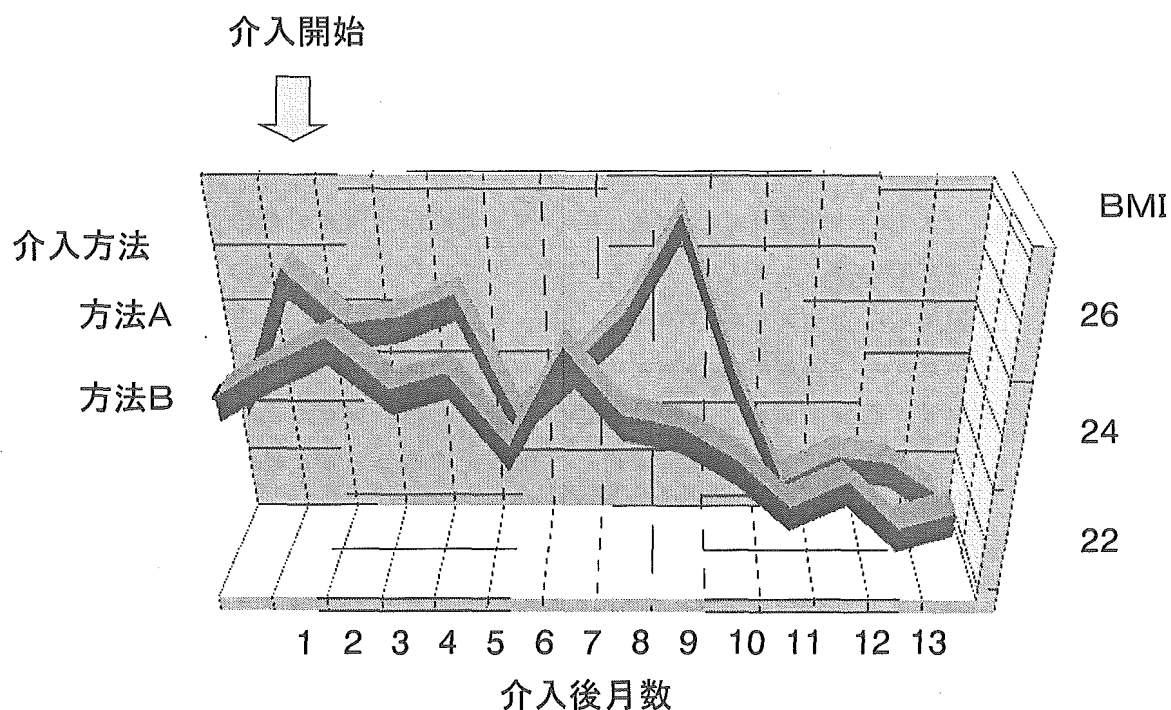
例えば、事業所 A の健康管理担当者が、この年齢階級における従業員個別の状況を検討したいのであれば、そのレベルでの Cube を作成し、上記のような個人別の分析を行うことも可能となる（もちろん、個人情報保護の観点から第三者が個人を特定することのないような配慮が必要である）。このレベルで暗号化された個人 ID などを利用することで、担当者は当該従業員の健康管理記録を参照することや、検査値が悪化している者とそれ以外の者との間の特性の違いを検討したレポートを参照することができる。仮にそのようなレポートが作成されていないのであれば、解析担当者にその指示を出すことで、ユーザーの関心に応じたさらなる分析が可能となる。

例えば、問診票から得られる生活習慣の特性や勤務形態の特徴などを検証することができる。

このような分析を行うことで健康管理担当者は、ハイリスクグループの把握や、対象者の特性に応じた介入方法の選定などが可能となり、エビデンスと PDCA サイクルに基づく効果的な健康管理を行うことができるのである。

そして、例えば職域において肥満対策として2つの方法を採用した場合、その効果についても図5に示したような形で評価を行うことが可能である。

図5 OLAPを用いた健康管理総合データシステムで可能なこと(例3)



介入方法別にみたBMIの変化

現在、厚生労働省では標準的な保健指導のプロトコルに関する検討が進んでいるが、保健指導が行われる環境及び場所や対象者の特性によってその内容は当初は異なるものにならざるを得ない。したがって、保健指導や介入の方法を例えば運動指導優位型、栄養指導優位型、運動指導・栄養指導バランス型などと類型化した上で、その有効性を比較検討する枠組みが必要となる。そして、そのような比較検討を通して、対象者の特性別の標準的な保健指導の方法論を確立していくことが可能になる。

3. 今後の課題

平成 17 年度研究においては、健康管理のための標準プロトコルの有効性の評価するためのシステムを構築した。今後はこのシステムを利用して実際の介入を複数の事業所で行い、その有効性などについて実証的に検証していくことが課題となる。

この報告書を作成している段階ではまだ国レベルでの標準プロトコルは完成していないが、近々に策定されるそれらのプロトコルをシステムに実装することが次の段階となる。その上で、このシステムを活用した標準プロトコルの評価のための課題としては以

下のような点が挙げられる。

- (1) 検査値の比較可能性の確立： 仮にメタボリックシンドロームを対象に介入研究を行った場合、異なった事業所での介入の効果を評価するためには、総コレステロール値などの標準化が必要となる。これらの臨床検査値については、検査機関によって標準値の範囲が異なっており、そのままでは比較することができない。したがって、その比較可能性を保証するための標準化が必要である。もちろんこの前提として検査項目の標準化も必要である。
- (2) 介入方法の類型化： 現在、国レベルでは保健指導の標準化に関する検討が進んでいる。しかしながら、すでに指摘したように、その内容は指導が行われる場所とその対象者の特性によって異なるものにならざるを得ない。しかしながら、実証的な評価を行うためには、何らかの形で類型化を行う必要がある。保健指導の主たる項目が栄養指導と運動指導であることに着目して、そのバランス及び内容に着目して類型化することは可能であろう。この点に関する関連委員会における検討が求められる。
- (3) 問診情報の標準化： 保健指導プログラムは対象者の特性によって変わるものである。したがって、そのような行動特性などを評価するための貴重な情報源である問診票について、行動科学的な知見を十分踏まえた上で標準化を図っていく必要があると考える。
- (4) 評価指標の確立： プログラムを適切に評価するためには、構造(Structure)、過程(Process)、結果(Outcome)のそれぞれについて評価するための指標をあらかじめ設定しておく必要がある。この点については、すでにアメリカ等で Disease management という枠組みの中で種々の取り組みが行われてきている。本報告書の参考資料にそれらの例のいくつかを示した。今後、これらの資料に他の知見も加えて、我が国の実情にあった評価指標を作成していく必要がある。
- (5) 人材の育成： 健康づくり事業に関しては完全なものはありません、各プログラムを実行しながら、評価を行い、継続的にその改善を図っていくべきものであろう。したがって関係者が事業を評価するための基礎資料を作成できる人材の育成が必要である。仮に保険者がこのような業務を行うのであれば、保険者にそのような業務を担当する人材をそろえる必要がある。今回作成したシステムはそのような担当者の業務を支援するものになりうるが、このシステムを効果的に活用するためには、保健医療福祉システムに関する知識に加えて保健統計学や医療経済学、あるいは経営学の知識・技能が必要となる。現在のところそのような人材育成のシステムは確立していない。平成 20 年から新しい仕組みが始まることを考慮すると、今回の研究の枠組みの中で人材育成を図っていくことが必要であろう。

医療保険における健康管理事業のあり方について

1. はじめに

社会の高齢化と成熟化に伴う疾病構造の変化により、生活習慣病が国民の QOL (Quality of Life: 生活の質) の面でもまた、医療財政の面でも大きな課題となっている。例えば、生活習慣病と考えられる疾患による死亡者数を平成 12 年人口動態統計で見ると、がん・29.5 万人 (全体の 30.7%: 以下同じ)、脳卒中・13.3 万人 (13.8%)、心臓病・14.5 万人 (15.3%)、腎炎など・1.7 万人 (1.8%)、糖尿病・1.2 万人 (1.3%) などとなっており 全体の 60% 以上を占めている。また、平成 11 年患者調査結果における生活習慣病の患者数を見ると高血圧性疾患・719 万人、虚血性心疾患・107 万人、糖尿病・212 万人、脳血管障害・147 万人、悪性新生物・127 万人などで合計 1,300 万人以上となっている。ただし、患者調査では医療機関を受診していないものは含まれておらず、また主たる病名しか見ていないのでこれを含めると高血圧性疾患や糖尿病の患者はさらに多くなる。さらに、生活習慣病と考えられる疾患による医療費を平成 13 年国民医療費で見ると悪性新生物・2 兆 2058 億円、高血圧性疾患・1 兆 8758 億円、脳血管疾患・1 兆 7884 億円、糖尿病・1 兆 1743 億円、虚血性心疾患・7571 億円となっており、その合計は全体の約 30% に相当している。

このような現状を踏まえて、現在、従来以上に予防の必要性が強調されるようになってきた。例えば、平成 14 年 12 月に発表された厚生労働省の「診療報酬体系の見直しについて」の中では、重症化予防及び生活指導といった健康管理事業を、医療保険制度の中にどのように取り込んでいくかが具体的検討課題となっている。しかしながら、予防の効果を客観的に評価することは困難であり、健康管理事業をどのように現行の仕組みに取り込んだらよいかについては、現在本研究を含めて国レベルでの種々の検討が行われている。

他方、わが国の公衆衛生行政においては、老人保健法や労働安全衛生法、あるいは介護保険法や健康保険法の枠組みの中で種々の予防的活動が行われてきている。そこで、ここではまず現行制度における予防活動の現状と課題について整理した上で、欧米諸国で近年注目されている疾病管理の概念について紹介し、最後に今後のわが国の医療保険における健康管理事業のあり方についての私見を述べてみたい。

2. 現行制度における予防対策の仕組みと問題点

諸外国に比較すると、わが国においては種々の形態の予防に関する仕組みがある。具体的には労働安全衛生法、健康保険法、介護保険法、及び老人保健法などに基づいて種々の予防対策が展開されている。

(1) 労働安全衛生法及び健康保険法

労働安全衛生法 (以下安衛法) では、事業者の責務として、従業員に定期健康診断を提供しなければならないが、また従業員はそれを受けることが義務となっている。そし

て、健診で異常を指摘されたものに対しては、事後措置を行うことも義務化されている。加えて、多くの企業においては図表1に示したように、安衛法における法定健診に、健康保険組合の補助によるがん検診などが上乘せで提供されている。そして、健診結果に基づいて、産業医、産業保健師などの産業保健職が健康教育や健康指導を行う体制が作られている。図表2は2000年度における職域健診の項目とその異常率を示したものであるが、第一位が高脂血症（26.5%）、第二位が肝機能異常（14.4%）、第三位が高血圧（10.4%）というように、いわゆる生活習慣病に関連する異常が上位を占めている。また、2000年から、健康診断で高血圧、高脂血症、高血糖、肥満の4症状（いわゆる死の四重奏）すべてがある者については、労災保険の枠組みの中で精密検査が行われ、その結果に基づいて産業医が就業上の制限などを助言する仕組みとなっている（図表3：労災保険予防給付）。労働者の場合、傷病のために就業制限がかけられることは、夜勤手当の減少など生活設計に大きな影響を持つだけに、そのコンプライアンスは高い。また、産業保健職も予防活動に関する種々のプログラム開発を行ってきており、その成果は日本産業衛生学会などで発表されてきている。以上のように、安衛法における予防活動については、それが充実している大企業等に限定されているという批判はあるものの、一定の効果が示されている。

(2) 介護保険法

介護保険法においては、現在、その給付の急激な増大が問題となっているが、その主たる原因が要支援、要介護1といった要介護度の低い高齢者であることなどから、介護予防の実践が重視されるようになってきている。そして、福祉自治体ユニット加盟自治体等における筋力リハビリテーションや栄養改善などの予防活動の成果として、その高齢者のQOL改善及び介護保険財政増の抑制効果が明らかになってきている。このような成果を受けて、厚生労働省も介護保険制度における介護予防事業を強化することとし、2006年度からは地域包括支援センターを中核として、要支援1、要支援2と判定された軽度要介護高齢者と、その前段階にいる特定高齢者を対象とした介護予防事業が開始されることとなった。ここで重要な点は、これまで地域保健において困難であった予防事業の効果の評価が介護保険では可能となっている点である。これは介護保険が全国共通の評価指標を設けていること、利用額に上限が設定されていること、予防事業の対象となるターゲットが明確であることの3つの特徴が重要である。以下、この点について詳述する。

介護保険は、全国のすべての保険者が同じ調査票と評価基準を用いて要介護高齢者を評価する。その評価手法に種々の批判はあるとしても、このような標準化された仕組みが導入されたことの意義は大きい。なぜならば、介護保険制度という枠組みを用いることで、これまでの地域保健活動では困難であった地域公衆衛生活動が、経済的側面も含めて種々の方法で評価できるようになったからである。しかも、ある地域で行われた評価は、介護保険制度という共通の枠組みであるために他の地域でも利用可

能であり、従って全国レベルでベンチマーキングを行うことができるのである。さらに付け加えれば介護保険で公的に収集される情報の多くはすでに電子化されており、医療保険や老人保健法における各種事業に比較するとその加工は格段に容易である。

例えば、これまで健康に関する地区診断にはSMR (Standardized Mortality Ratio: 標準化死亡比) 等が多く用いられてきたが、社会の高齢化とともに健康概念が疾病モデルから障害モデルに変化した今日、死因に基づく情報で地域の健康を計ることは難しくなっている。例えば、死亡を評価指標とした場合、それに対する介入効果を評価するためには、長い期間が必要となる。ところが介護保険制度で集めている情報は、障害モデルで重要となるADLやIADLあるいは有病状況に関する情報であり、介入の効果が比較的短期間で評価できるなど、その利用可能性は大きい。筆者は介護保険制度のよってこのような評価が可能になったということは、これからのわが国の健康政策を考える上で、非常に重要な基盤になると考えている。例えば、要介護状態になる三大傷病としては筋骨格系疾患(骨関節系疾患)、脳血管障害、痴呆があるが、それぞれを要介護状態の原因とするグループは異なっている(図表4)。すなわち、要支援・要介護1といった軽度の要介護高齢者は筋骨格系疾患が主たる原傷病であり、要介護度が高いところでは脳血管障害が主たるものになる。また、痴呆は要介護度が上昇するにつれ、それを原疾患とするものが増加する。介護保険制度ではこれらの情報を「主治医意見書」として収集しており、それを分析することで、例えば当該地域ではどのような傷病で要介護状態になっているのかを標準化死亡比と同様の考え方で計算することができる。そしてこのようなデータを作成することで、当該地域の住民が持つ問題に応える形で地域健康づくり活動(広義の介護予防活動)を展開することが可能になる(図表5)²⁻⁵⁾。

(3) 老人保健法

老人保健法では、労働安全衛生法など職域の健康管理の対象者以外の地域住民を対象とした基本健康診査が行われてきた。そして、この健診で異常を指摘された者については、精密健診の勧奨や健康教育、機能訓練、健康相談などが行われる。しかしながら、老人保健法の諸事業については、その参加が任意であること、介入の効果を検証する方法論が制度に内包されていないことなどのために、その意義について疑問が出されている。老人保健事業においては基本健康診断が行われてきたが、その結果として、当該地域における生活習慣病の有病率やそれによる死亡率は減少してきたのであろうか。集団の平均値を用いた研究はいくつか有るものの、個人レベルでの健診の効果に関する評価はあまり行われてこなかったのが現状である。また、保健所レベルで作成される事業報告書も単に健診受診者数や健康教室の延べ開催回数などが記載されているだけであり、その効果についての具体的な評価がないのがほとんどである⁶⁾。このような状況を踏まえて、同法に基づく事業については、「参加している住民のニーズと同法が提供しているプログラムに乖離があるのではないか?」「老人保健法の諸事

業に参加している住民は、本来同法がターゲットとしている集団と異なるのではないか？」「現在、老人保健法に基づく諸事業に参加している者の多くは高齢者であり、青壮年の生活習慣病をこの枠組みで捕まえることは難しいのではないか？」といった疑問も出されている（図表6）。その結果、老人保健事業は、もはや国が責任を持つべき特別な事業ではなく、地方自治体レベルにおいて一般財源化することが望ましいという意見もある。

筆者もこのような問題提起が行われてしまう現状について、それを認めざるを得ない部分があると考えているが、その一方で老人保健法の枠組みは、今後の高齢社会における地域公衆衛生活動の展開のために非常に重要であるとも考えている。では、どのようにすれば、老人保健法の枠組みを有効に活用できるのでしょうか。図表7は老人保健法、労働安全衛生法、健康保険法に基づく各健康診断の特徴を比較したものであるが、これを参考に論点を整理してみたい。まず、第一に考えなければならない点は、老人保健制度自体に評価の枠組みが組み込まれていない点である。例えば、基本健診による生活習慣病の早期診断・早期介入が効果的なものであるならば、それは当該対象者における医療費の減少につながるはずである。しかしながら、老人保健事業が国民健康保険と切り離されており、しかも健康診断の受診やそれに続く保健事業への参加が住民の自由意志に任されている現行制度では、その評価を行うことは難しい。健康診断はそれに続く事後の対策が充実してこそ効果がある。また、上述のように老人保健事業における保健事業の本来の対象であるべき住民層と実際にそれに参加している住民層は異なっているのが実態である（図表6）。すなわち、例えば健診に参加している住民層は、健康問題に関心がある集団であり、何らかの健康問題がある場合には、すでにかかりつけの医療機関による管理を受けている。したがって、そのような対象者、例えば糖尿病の患者に対して追加的に自治体の保健師や栄養士によって行われる健康相談や健康教育は、限られた財源の効果的利用という点から考えて問題がある場合も少なくない。また、筆者らが福岡県内のある自治体の高齢者を対象に行った調査結果によると、基本健診を受診していない高齢者の実に85%が「医療機関にかかっていること」をあげていた⁹⁾。すなわち、現行の老人保健法は対象集団および対象とする傷病について、枠組みの見直しが必要となっていると筆者は考えている。具体的には介護保険制度、国民健康保険制度との連結が必要であるというのが筆者の考えである。

3. 疾病管理 Disease Management とは何か

疾病管理という概念はアメリカのマネージドケアにおける医療費コントロールを背景に、医療資源利用の効率化とともに患者満足度と医療の質向上を目的として発展してきたものである。疾病管理に関する考え方は種々のものがあるが、DMAA (Disease Management Association of America) はそれを以下のように定義している。「自己管理の努力が必要とさ

れる患者集団のために作られた、ヘルスケアにおける介入・コミュニケーションのシステム。医師と患者との関係や医療計画をサポートする。エビデンスに基づく診療ガイドライン、患者を主体とする医療の戦略により、症状悪化・合併症の防止に重点をおく。相対的な健康改善を目標として、臨床的、人的、経営的アウトカムを評価する」。図表8はその基本的な枠組みをモデル化したものである。疾病管理プログラムは現状分析・目標設定、介入、評価という3つのコアから構成されており、それぞれのコアプログラムのためのツールが多く開発されてきている。巻末の参考資料にアメリカのいくつかの疾病管理事業の概要を示した。

近年、わが国においても、医療費の適正化と療養生活におけるQOLの向上を両立させる方法論として疾病管理に対する関心が高まっており、欧米諸国における諸事業の研究が活発に行われるようになってきている。また、アメリカの疾病管理会社との契約により、わが国での展開を試みている企業も出始めている。筆者もわが国のこれからの医療制度においては疾病管理的な枠組みが必要であるということに異存はないが、それは必ずしも欧米の仕組みを模するものではないと考えている。すでに述べたように、わが国には種々の枠組みの中で、これまで健康管理的な事業が行われてきており、またその方法論も開発されてきている。従って、まずはこれまでのわが国における健康管理の取り組みを疾病管理的な視点から整理した上で、わが国の医療制度にあった仕組みを考えていくべきではないかと考えている。

例えば、図表9は我が国の産業保健制度の仕組みを、プリンシパル－エージェントモデルを用いて整理したものである。諸外国の産業保健制度と異なり、わが国の職域健康管理は安衛法のみならず、健康保険組合の提供するその他の健診・検診も含まれることで、一般的な傷病も含んだ幅広い内容となっている。しかも、その結果に基づいて企業内外の産業保健職による事後の対応が行われる仕組みとなっている。すなわち、この仕組みでは産業保健職がエージェント（代理人）として、プリンシパル（依頼人）である従業員及び事業主のために継続的な健康管理や適切な医療機関の紹介といったサービスを提供しているのである。日本産業衛生学会などにおいて、そのような健康管理の成果が多く発表されているが、その多くはPDCAサイクルに基づく経営手法的な枠組みの中で運用されており、見方を変えれば、日本版の疾病管理（Disease Management: DM）プログラムの蓄積が行われてきていると評価できる。ここで重要な点はアメリカのDM事業のほとんどが、すでに発症した患者における重症化を予防するものであるのに対し（例えば糖尿病患者における合併症悪化の予防）、わが国のシステムの場合、定期健診等で早期の異常が把握されており（例えば耐糖能異常）、諸外国に比較して、より軽症レベルでの（したがってその費用対効果も高い）介入が可能であることである。また、生涯健康管理という視点から見ると、30台から40台の生活習慣病のリスク形成期にいかにかハイリスク者に介入できるかが重要である。筆者らの職域での研究結果によると、肥満度、血圧、血糖、血中脂質、血中尿酸値のいずれにおいても異常のない者が、5年後に肥満となっていた場合、そうでない者に比

較して有意に高血圧や高血糖のリスクが高まっていた⁹⁾。しかも、その影響は30歳未満や30歳台といった若年者ほど大きいことが示唆されており、生活習慣病対策には、この年齢層での介入が重要であると考えられる。職域健康管理の枠組みでは、この生活習慣病におけるリスク形成期にそのリスク評価と介入が可能であり、従ってよる効果の大きい疾病管理的モデルの構築が可能である。残念ながら、現行制度では、このような仕組みの構築が可能であるのは職域の健康管理制度のみであるが、まずここでモデル的なプログラムを作成し、それを他領域に拡大していくのは次の段階の課題とするのが実際的であろう。

4. 医療保険における予防給付のあり方についての私見

ここまでの現行制度における予防事業の検討結果をふまえると、現在、老人保健法や安衛法で行われている予防事業を、いかに医療保険や介護保険と連動したものにしていけるかが、今後の健康管理事業のありかたを検討する上で鍵となることがわかる。

諸外国の医療制度の分析結果を踏まえて考えてみると、予防給付的な健康管理事業が可能であるためには、そこに人頭制的な枠組みがある方が望ましい⁹⁾。すなわち、一人当たりの年間医療予算のようなものがあって、予防により医療資源の利用が少なくなることが、支払い者にとっても、サービス提供者にとっても経済的にメリットがある仕組みでなければ、予防活動へのインセンティブは働きにくい。しかしながら、診療報酬表に基づく出来高払いを基本とするわが国において、医師の医療行為に人頭制的枠組みを設定することは非現実的な政策であろう。したがって、現行の出来高払い制を前提としながら、そこに人頭制の要素をいかに設定するかが予防給付的な健康管理制度を考える上で重要な点になる。図表10はそのような視点から筆者の考えを整理したものである。以下、これを説明したい。

まず、現行の老人保健法に基づく保健事業は国民健康保険や政府管掌健康保険あるいは組合健康保険における保険事業に統合する。そして、予防プログラムの中心には、かかりつけ医がおり、現行老人保険事業と同様に当該保険者と健康診断を行う契約を結ぶ。被保険者は、年齢階級や持っているリスクに応じて設定された基準に従って定期的な健診・検診を受ける。未受診者に対しては保険者からの通知が行われる。健診の結果、日常生活における健康管理や生活指導が必要であると判定された対象者については、かかりつけ医が「生活管理指導箋」を処方する。この指導箋発行に対しては出来高払いにより保険者より報酬が支払われる。対象者は生活管理指導箋をもって、保険者と契約している疾病管理組織（訪問看護ステーションなどの保険医療機関）に行き、そこから生活管理的なサービス（栄養指導、生活指導、服薬指導など）を受ける。この生活管理プログラムには、これまで国内外で蓄積されてきた方法論やデバイス（生活管理用クリニカルパスなど）が応用される。指定疾病管理組織は月単位で対象者に対する生活指導サービスの内容を報告し、月額定額で報酬を受ける（すなわち、この部分が人頭制的枠組みとなる）。現在、介護保険では要支援1、要支援2（従来の要介護1）といった軽度の要介護高齢者の増加が、財政的にも問題となっているが、その前段階の虚弱高齢者や非該当となった高齢者も含めて、筋

骨格系疾患が、原因疾患として重要となっている。これらの高齢者の多くは整形外科医による日常的な診療を受けており、したがって、そこで適切な生活管理指導や住宅改修あるいは予防的なりハビリテーションなどのサービスが提供されることで要介護高齢者の増加を予防することも可能であろう。また、この枠組みは在宅精神障害者の生活管理にも応用可能である。保険者には、対象者の経時的な診療情報が収集されることから、そのような疾病管理事業者の評価（悪化率など）も可能であり、被保険者の代理人としての保険者機能の評価することもできる。この際、そのような健診事業の委託先である地区医師会の会員を評価者に加えることで、臨床面からの質の担保を行い、経済面での評価が行過ぎないようにする工夫も必要である。

また、保険者は保健事業の一環として、地域の健康づくり事業者（ヘルスクラブや栄養教室など）などと契約し、被保険者にパウチャーなどを発行することで健康づくり事業の推進を図ることも可能である。そして、そのような健康づくり事業に参加している者としていない者で医療サービスの使用状況や医療費にどのような差が生じてくるのかという分析などを行うことで、その効果を経済的に評価することも可能であろう。

さらに加えれば、医療サービス使用額の少ない被保険者では保険料の減額が行われるような制度であれば、被保険者にも予防活動へのインセンティブを付与することができるが、このような仕組みの妥当性については慎重に検討する必要がある。

5. 予防の効果を評価する枠組みとしての診断群分類

ところで、以上のような疾病管理がプログラムとして成立するためには対象集団における当該傷病の大きさ（患者数及びその財政的負担など）が計測できることが必要となる。アメリカではこの目的のために CRG や ACG といった分類が開発されている（巻末資料参照）。ここで留意すべき点は CMS-DRG（従来の HCFA-DRG）や AP-DRG はその目的で使われていないということである。その大きな理由として、CMS-DRG や AP-DRG は処置を優先させた分類であるために外来や慢性期をも含んだ包括的な診断群分類に不向きであるという点が指摘できる。

アメリカの DRG と比較したとき、我が国独自の診断群分類である DPC（Diagnosis Procedure Combination）は傷病名を優先させた「Disease dominant な」分類であることがその特徴である。そして、この特徴ゆえに DPC は急性期入院医療のみならず亜急性期や療養型さらには外来における分類としても発展が可能なのである^{注1）}。以下、これを具体的に説明していこう。

DPC は病名とどのような診療行為が行われたかで分類が決まっていく仕組みになっている。そして、その分類のためのコンピュータ上の仕組みは RDDL（Receipt Data Download：レセプトデータダウンロード）方式を基本としている。わが国は出来高払いを原則とした診療報酬体系を構築してきたために、レセコンを使って各患者にどのような診療を行ったのかについて診療、検査、画像診断、薬剤などの大部分について詳細な情報を持った情報