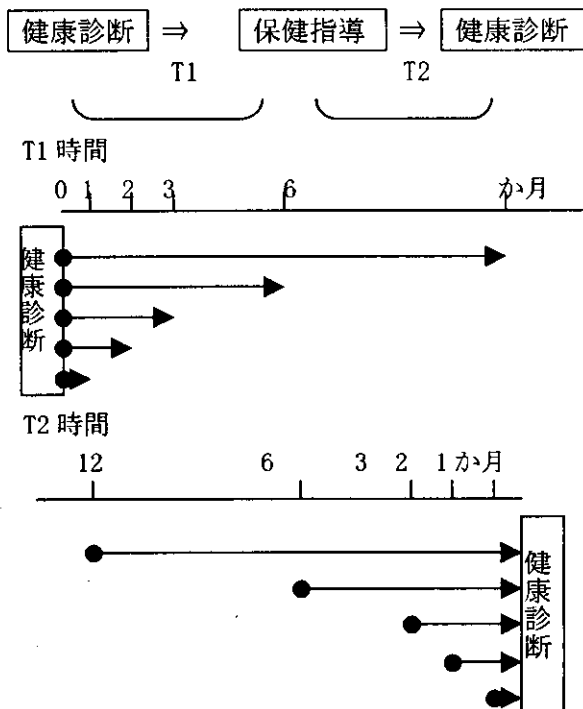


図 1-2 対照群 (25 人)

続いている」「これからも出来そうだ」などの積極的な声が聞かれているものの、この効果がどの程度持続するものかどうか、あるいは健康診断の周期の中でどのタイミングで実施するのが効果的であるか今後の検討の余地が残されており、以下のように今後比較してみることが有用と思われる。



E. 結論：少なくとも脂質検査領域の高危険者において、健康診断直後の事後指導だけでなく、健康診断1か月前の事前指導は、動機づけを得やすく健診の有所見率を低減する効果が得られる。

【研究2】適性処遇交互作用

C. 結果：(1) ブレスローの健康習慣の教育を実施した群は、対照群より全ての項目について有意な教育効果を認めた(図2-1)が、特に強調した朝食・運動・喫煙については前二者において効果は顕著であったが、喫煙者については困難であることを伺わせた。

(2) また教育プログラム間にも有意な差を認めIプログラム, Mプログラム, Eプログラムの順に効果的であったが、意図的に触れなかった肥満についてはプログラム間の差を認めなかった。

(3) さらにHLCのタイプ間にも有意な差を認め Internal, Moderate, External の順に意識の変容が認められた(表2-1, 図2-2)

(4) しかし、適性処遇作用は認められなかった。(2-3 図)

D. 考察：期待した適性処遇作用は認められなかったが、教育プログラムの内容によって教育効果に差が生じることが確認された。特に小グループによる考えさせる教育が Internal・Moderate には適していると考えられた。一方 External についてはグループにすることは必ずしも効果的とは言えない結果を得たが、この場合でも結論強制型教育より自ら考えさせるようなプログラムの方が効果的に思われた。

図2-1

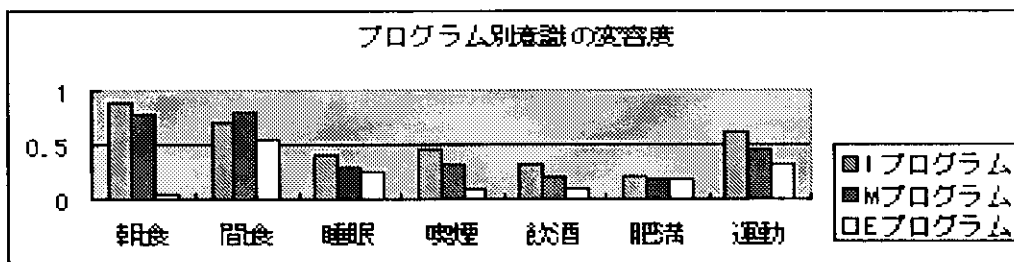


図2-2

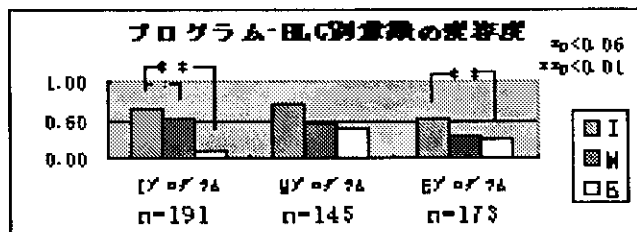


図2-3

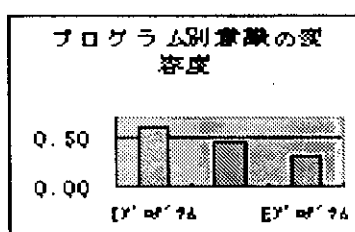


表2-1 プログラム・HLCの意識浸透に対する効果

数字は延べ数

意識の浸透	プログラム内容			Health Locus of Control		
	Iプログラム	Mプログラム	Eプログラム	I	M	E
既に実行	928	697	766	838	693	860
実行非常に困難	47	27	62	46	28	62
実行やや困難	86	90	127	79	84	140
やや改善の意志	200	173	216	205	163	221
積極的に改善	72	28	37	76	26	35
効果得点	0.40	0.27	0.09	0.46	0.25	0.06
χ ² 検定	p=0.0000283			p=3.32×10 ⁻⁷		

上で、HLCは有用な情報を提供するとともに、自ら考えさせるような教育プログラムが一方の学校教室式の教育プログラムより優れている。

【研究3】超低タールタバコ指導

C. 結果：喫煙習慣変容の評価を1年後としていることから、①外来指導、②健康教

ていない。

【研究4】喫煙イメージ法によるステージ評価

C. 結果：①パイロットスタディ (1) 対象者の喫煙状況は、喫煙者13名 (21.3%)、卒煙者32名 (52.5%)、非喫煙者16名 (26.2%)であった。

(2) 主成分分析の結果、2主成分を抽出(累積寄与率:55%)し、また対象者は喫煙に対するイメージの相違によって、4つのグループに分けることができた。(図4)「愛煙派」とでもいうべき「喫煙グループ1」は喫煙者が最も多く、その1本当たりのタール量の平均値は最も高く、卒煙者においては比較的禁煙後の経過年数が短い傾向がみられた。

また「嫌煙派」とでもいうべき「非喫煙グループ2」は喫煙者は存在せず、卒煙者であれば禁煙後の年数が4つのグループの中で最も長く約20年であった。

「喫煙グループ2」と「非喫煙グループ1」の喫煙者のタール量、卒煙者の禁煙年数は図の通り「喫煙グループ1」と「非喫煙グループ2」のそれぞれ中間であった。

②検証調査:さらに、研究3で得られた喫煙に対するイメージに関する2つの主成分の有効性を検証するために、ほぼ年齢が60才で均質でかつ様々な個人属性を持つ年金受給開始者を対象自記式質問紙で、喫煙状況および喫煙について「かっこうよき」と「リラックス」についてのイメージの有無について調査し、男性の有効回答171名を対象に検討した。

(1) 対象者の喫煙状況は、喫煙者62名(36.3%)、卒煙者54名(31.6%)、非喫煙者55名(32.2%)であった。

(2) この中で「かっこういい」というイメージに対して「はい」と回答した者は、僅かに2人であったことから「喫煙はかっこういいイメージがありますか?」という問いかけには抑制がかかる傾向があるものと思われ、第一主成分をまとめる表現については再度検討が必要であると思われた。従って、この調査ではこの質問に対して「どちらでもない」という回答をした者を「かっこういい」というイメージを持つものとして処理した。

(3) その結果、同じ喫煙状況によっても喫煙に対するイメージが異なることが伺われた。特に、喫煙者はほとんどの者がリラックスのイメージを持っているのに対して、卒煙者及び非喫煙者は「リラックス」のイメージがない者が多く見られた。

D. 考察: ①パイロットスタディ:(1) 因子負荷量の大きい項目に着目すると、第一主成分は、「かっこうよき」、第二主成分は「リラックス」を表していると考えられる。

(2) また喫煙に対するイメージによって4種類のタイプに分類できることが示唆され、第一のタイプは、図の中心よりやや右下に位置する「喫煙グループ1」であり、喫煙に対して「かっこうよき」と「リラックス」の両方の肯定的イメージを持つ「愛煙派」とでもいうべきタバコ好きの者と考えられる。第二のタイプは、図の中心より左下に位置する「喫煙グループ2」であり、喫煙に対するイメージは、「かっこうよき」に対しては否定的イメージを「リラックス」に対しては肯定的イメージを持っているタイプで「喫煙消極派」とでもいうべき「タバコをやめたい」タイプと思われた。

図4-1

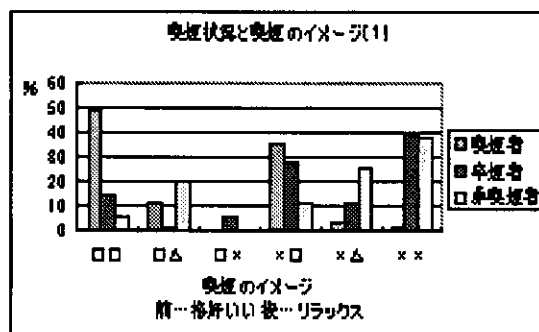


図4-2

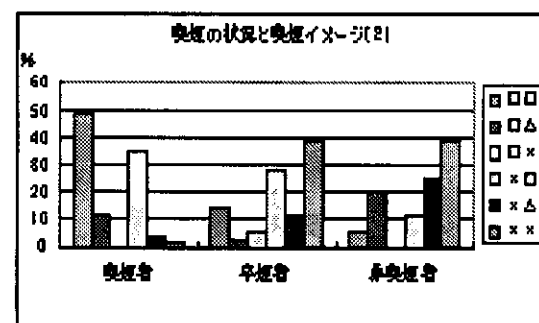


図4-3

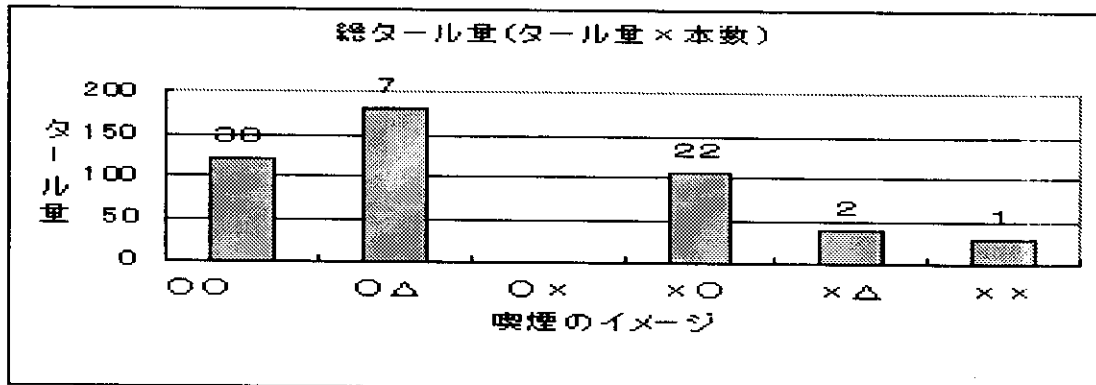
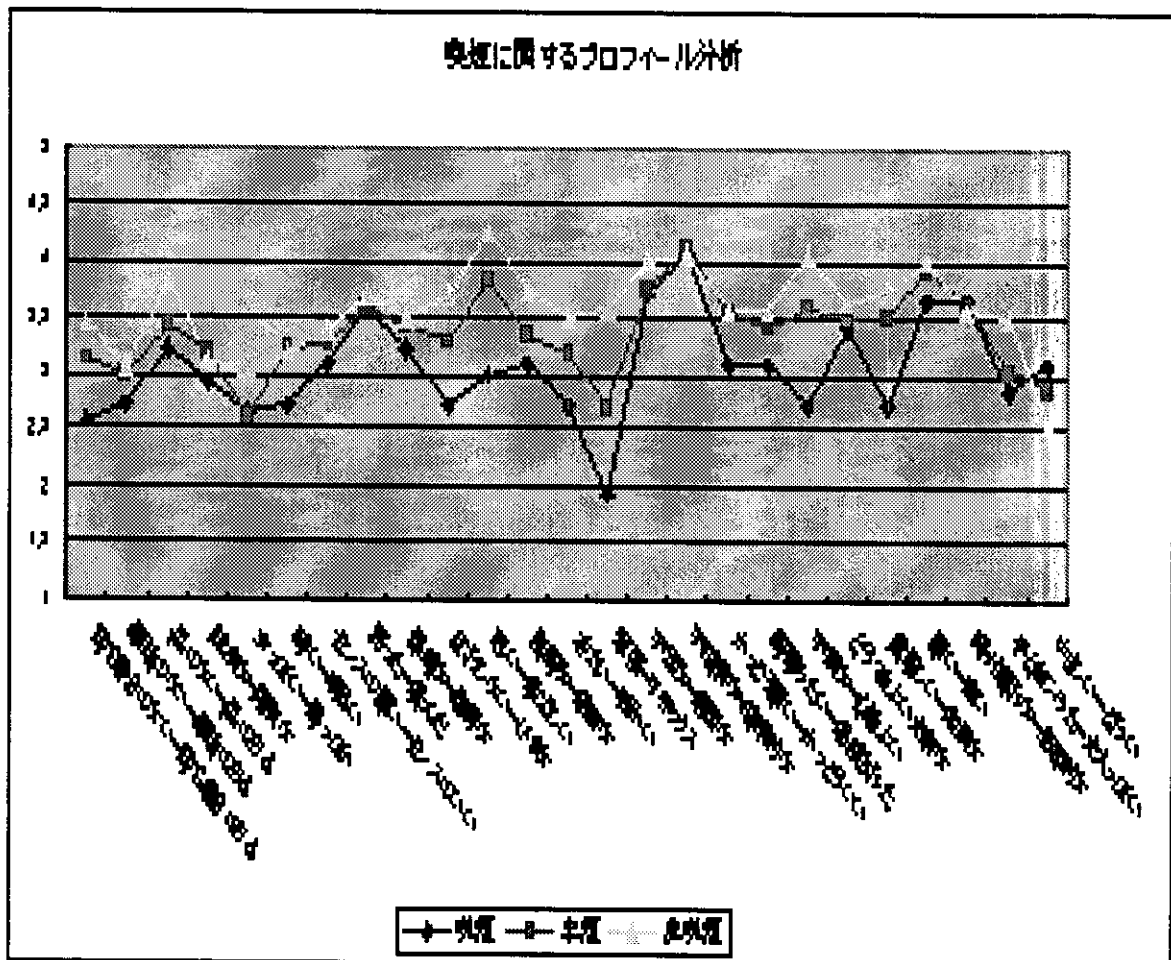


図4-4



また、第三のタイプは、図の中心より右上に位置する「非喫煙グループ1」であり、喫煙に対するイメージは「かっこうよさ」や「リラックス」に対して肯定的イメージを持つ「喫煙懐古派」とでもいうべき、タバコに懐かしさを未だ抱いている卒煙者と考えられ、第四のタイプは、図の左上方に位置する「非喫煙グループ2」であり、喫煙のイメージに対しては「格好よさ」と「リラックス」に対していずれも否定的イメージを持つ「嫌煙派」とでもいうべきタバコ嫌いであり、卒煙者であれば禁煙して非常に長く経っている者であった。

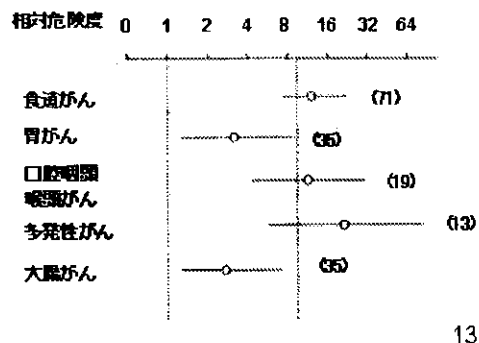
以上、喫煙についてのイメージに個人差があることが認められ、特に2つのイメージにより喫煙態度を分類できる可能性が示唆された。行動科学における記憶のイメージ・ネットワークモデル¹³⁾によればイメージの差こそが行動等の個人差をつくりだすものと考えられている。

喫煙行動の予測モデルの代表的な一つである Fishbein の理論の有効性を検討した加藤ら(1985)の報告によると、「喫煙を継続するかあるいは節煙・禁煙するかは、喫煙に対する態度(喫煙結果についての信念及び評価)と大きくかかわっている」としている。

今後、喫煙についてのイメージ分類が、個々の喫煙に対する態度やステージ(無関心期・関心期前期・関心期後期・準備期・実行期・維持期)とどのように関連しているのか、あるいは喫煙の経過とともにイメージの変容があるのか、さらに、例えば「リラックス」のイメージのみの者に対しては、他のリラクゼーションや気分転換方法への切り替えについての指導を行う等、イメージ分類に合わせた効果的な喫煙指導を開発して実際に有用か否か検討したい。

【研究5】個人リスクに基づく飲酒指導

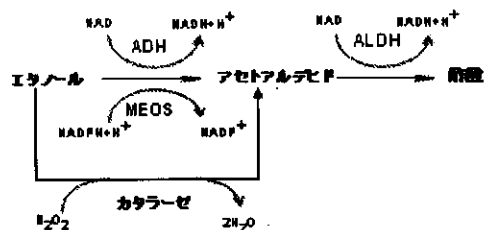
C. 結果：効果を3月、6月、1年後に確認を行うことになっているため結果はまだ入手されていない。個別指導時に、対象者に示した図1/2型のがんリスク(竹下教授作成資料、和歌山医大)を以下に示す。



13

D. 考察：

ALDH2 遺伝子型は顔面紅潮により日本人になじみの深い遺伝素因であるが、欧米人には極めて珍しいことが知られており、しかもこの遺伝子タイプの者が多量飲酒すると、食道癌等の相対危険度が非常に高くなるが報告されており、今後、飲酒指導において考慮されるべき事項になるものと思われる。



(倫理面への配慮)

いずれの研究も、労働安全衛生法等に基づく措置として実施していること、対照群であっても適切な保健指導は行なわれていることから、不利益や有害性が与えられることはないものと考えられる。

2. 行動科学に基づく保健指導支援システ

ムの開発

A. 研究目的：産業医・保健師等の健康指導業務を支援するシステムの開発

1. システム概要

1. 個人の健康情報を経年的視覚的かつ簡易に管理できる。(DBの更新機能)
2. 医学知識DBによるサポート(最新情報にデートアップ機能)
3. 最新の行動科学に基づくシステム設計
4. 指導箋出力機能

2. システムイメージ

1. あるゆる情報を容易に取り込める。
 - i) マウス入力支援システム(ピポットウィンドウなど)
 - ii) キーボード入力(医学用語など)
 - iii) ペン入力(手書き)
 - iv) USB対応(バーコードリーダー, スキャナーなど): 多様な調査票からの情報
 - v) ネットワーク(LAN対応): 健康診断データの取り込み
 - vi) 携帯電話対応
2. 健康情報の経年推移を視覚的に表示できる。
 - i) マルチウィンドウ機能
 - ii) 時系列データ処理機能(フーリエ解析, 指数平滑化など)
3. 医学的知識・情報のサポート
 - i) マルチメディア対応(動画・音声など)
 - ii) 検索機能
 - iii) 教育機能
 - iv) デートアップ機能(辞書のバージョンアップ)
4. 健康管理のサポート
 - i) クリティカルパス機能(管理プロセスが一目瞭然でわかる)
 - ii) 問題点の提示機能(重要度・優先順位・危険の大きさなど)

iii) 集団を管理できる。

5. 指導のサポート

- i) 指導側の問題点と対象側の認識の差を一目瞭然で表示
- ii) 対象者の意識に沿って, 他の健康問題を関連づけることができる。
- iii) 指導した内容とその結果が記録される。
- iv) 保健行動を予測できる。(行動医学モデルの応用)

B. 研究方法

上記システムの仕様書を作成し, システム開発業者((株)保健研究所に委託する。)

C. 結果：保健指導支援システムのプロトタイプ of インターフェイス作成。次年度へ継続。

F. 健康危険情報

該当なし。

G. 研究発表

H. 知的財産権の出願・登録状況

いずれも該当なし。

【参考文献】

- 1) 中災防「小規模事業場における自主的な健康保持増進対策の促進事業報告書」
- 2) 朝枝, 第25回日本医学会総会発表要旨
- 3) Cronbach, L.J. & Snow, R.E. 1977 Aptitudes and instructional methods. New York.
- 4) Rotter, J. B. 1966 Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement
- 5) Wallston, B.S., Wallstone, K.A., Kaplan, G. D. & Maides, S.A. 1976 Development and validation of the health locus of control (HLC) scale. *Journal of Consulting and Clinical*

- Psychology*,44(No4),580-585
- 6) 渡辺正樹 1986 Health Locus of Control による保健行動予測の試み 東京大学教育学部紀要 25,299-307
 - 7) Breslow,1972
 - 8) James O. Prochaska, Ph.D. 日本健康心理学会創立15周年記念大会招待講演, 2002.10
 - 9) Osgood, C.E. 1952 The nature and measurement of meaning. *Psychol. Bull.*, 49,197-237.
 - 10) 竹下達也 第7回日本産業衛生学会近畿産業医部会講演, 2002.2.8
 - 11) Collins, A.M. & Quillian, M.R. 1969 Retrieval from semantic memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 8, 240-247.

小規模な産業医共同選任事業場における保健指導

主任研究者：圓藤吟史（大阪市立大学大学院医学研究科産業医学分野）

分担研究者：酒井英雄（星田医院・大阪府医師会理事）

産業医共同選任事業に従事する大阪府下の産業医 55 名にその活動実態をアンケート調査することにより、小規模事業場における保健指導のあり方を検討した。

回収率は 76.4%であった。産業医は、男性、高年齢、経験年数の高い者が多く選任されていた。選任産業医は開業医が、次いで病院などの勤務医が多く、地域医療との連携が可能な体制となっていた。専属産業医は 14.3%にみられたが、これはいわゆる親会社の専属産業医が、関連事業場の選任産業医を兼任していることが窺われ、企業単位、企業グループ単位での活動が効果的と考えられる。健康管理組織として、従業員数 10 人以上の事業場で義務付けられている衛生推進者がいると答えた者が 59.5%であり、選任義務があるにもかかわらず、選任されていない事業場が多々あることが窺えた。看護師がいると答えた者が 16.7%、保健師がいると答えた者が 2.4%おり、大規模事業場と兼務する形態が窺えた。産業医としての職務で、健康相談は、38 名（90.5%）の産業医が実施していた。保健指導は、共同選任事業場では、事業を続けられなかったところを除くと、40 事業場に対して、31 事業場（77.5%）が保健指導を実施しており、保健指導の重要性が認識されていると考えられる。以上のことから、共同選任事業場のような小規模事業場でも、産業医が選任されておれば、保健指導を行うことは十分可能であると考えられる。

A. 目的

平成 9 年度より小規模事業場産業保健活動促進のため、産業医共同選任事業が施行され、大阪府では 227 事業場においてその取り組みなされている。これらの事業場の事業者を選任事業の成果を調査した報告は散見されるが、産業医に対してその活動実態を調査した報告はない。

B. 方法

そこで、これらの事業場に従事する産業医 55 名にその活動実態をアンケート調査することにより、我が国の労働者人口のおよそ 2/3 を占める小規模事業場における産業医の産業保健活動の実態を把握し、小規模事業場における保健指導のあり方を検討した。

C. D. 結果および考察

回答は、42 名であり、回収率は 76.4%であった。産業医は、男性が 39 名（92.9%）、女性が 3 名（7.1%）と、男性が多く選任さ

れていた。年齢は、60 歳代が 12 名（28.6%）と最も多く、次いで 50 歳代が 11 名（26.6%）、40 歳代が 7 名（16.7%）、70 歳代が 7 名（16.7%）であり、高年齢の医師が多く選任されていた。産業医としての経験年数は、11～15 年が 12 名（28.6%）が最も多く、5～10 年が 8 名（19.0%）、5 年未満が 7 名（16.7%）、16～20 年が 6 名（14.3%）の順で、26 年以上の者が 8 名（19.0%）もおり、全体として経験年数の高い者が多く選任されていた。担当の共同選任事業場集団の数は、2 集団以上が 26 名（61.9%）であった。共同選任事業場以外に担当している事業場数は、2 事業場が 11 名と最も多く、最高が 30 事業場で、平均が 3.41 事業場であった。選任産業医は開業医が 23 名（54.8%）、次いで病院などの勤務医が 9 名（21.4%）と多く、地域医療との連携が可能な体制となっていた。専属産業医は 6 名（14.3%）にみられたが、これはいわゆる親会社の専属産業医が、関連事業場の選任産業医を兼任していることが窺われ、企業

単位、企業グループ単位での活動が効果的と考えられる。

選任事業場の業務は金属、製造又は、加工業、機械機器製造業、建設業が多く、女性従業員数は少数であった。健康管理組織として在籍する職種では、作業主任者が選任されていると答えた者が27名(64.3%)と多く、製造業が多いためと考えられた。次いで、従業員数10人以上の事業場で義務付けられている衛生推進者がいると答えた者が25名(59.5%)であり、選任義務があるにもかかわらず、選任されていない事業場が多々あることが窺えた。看護師がいると答えた者が7名(16.7%)、保健師がいると答えた者が1名(2.4%)いる。6名の専属産業医がいるところで2名保健師がおり、大規模事業場と兼務する形態が窺えた。残りの事業場でも、中規模事業場と兼務する形態の可能性はある。産業医として任務遂行にあたり直接接触している人の役職名を聞いたところ、人事・労務担当者が23名(54.8%)、衛生推進者が21名(50.0%)、事業主が14名(33.3%)であった。

時間外労働者数の把握は35名(83.3%)がしていなく、労働災害事故発生件数の把握は27名(64.3%)がしていないという実態が明らかになった。これら労務の実態についての掌握度が低いのは、産業医への情報の伝達が少ないことに起因すると思われる。産業医が直接接触している人事労務担当者は、従業員労務実態を掌握していることから、従業員教育と同時に人事労務担当者を教育する必要性が示唆された。

産業医としての職務で、産業医自身が実施しているもの、あるいは指導しているものについて質問した。その結果、一般健康診断は、19名(45.2%)が自ら実施し、指導しているものは10名(23.8%)で、合わせて29名(69.0%)であった。健康診断は、産業医活動の基本であり、その場を借りて保健指導を行うことも重要である。健康相談は、38名(90.5%)の産業医が実施し、保健師などに任せている産業医はいなかった。全員個別の保健指導は、8名(19.0%)

が実施し、有所見者に限定した保健指導は、24名(57.1%)であった。但し、6名は、全員個別の保健指導も行っているとしているので、18名(75.0%)かもしれない。保健指導を必要とする者に限定した保健指導は、9名(37.5%)であった。保健指導を希望する者に限定した保健指導は、13名(31.0%)であった。全員に対してか一部に対してかを問わず保健指導を実施しているのは、31名(73.8%)と多い。保健指導を自ら実施しないで指導しているのが2名(4.8%)、実施していないのが9名(21.4%)であった。そのうち2名の共同選任事業は中止となっており、保健指導が実施できなかったことが窺える。

保健指導は、労働安全衛生法第66条の7に、「事業者は、特に健康の保持に努める必要があると認める労働者に対し、医師、保健師による保健指導を行うように努めなければならない。」と規定され、努力義務とされているが、共同選任事業では、事業を続けられなかったところを除くと、40事業に対して、31事業(77.5%)が保健指導を実施しており、保健指導の重要性が認識されていると考えられる。

衛生教育・健康教育は、21名(50.0%)の産業医が自ら実施し、1名が指導している。

安全教育・作業教育は、5名(11.9%)の産業医が自ら実施し、2名(4.8%)が指導している。作業主任者が選任されている27共同選任事業場のうち3名の産業医が自ら実施し、2名が指導しており、安全教育、作業教育に従事していない産業医の方が多い。職場体操、スポーツ教育は3名(7.1%)の産業医が自ら実施し、2名(4.8%)が指導している。保健指導、衛生教育・健康教育、安全教育・作業教育のいずれも実施していないところは5つの共同選任事業場でそのうち2つは共同選任事業を中止しており、殆どの産業医は何らかの保健指導、教育に取り組んでいる。職場巡視は36名(85.7%)の産業医が自ら実施し、1名が指導している。部外機関の講師を招聘しての講演・研修会は5名(11.9%)

が実施している。健康管理全般に関する統計分析処理は、4名(9.5%)が実施し、2名(4.8%)が指導している。事業者および労務実務担当者との面談は、22名(52.4%)が実施している。以上のことから、共同選任事業のような小規模事業場でも、産業医が選任されておれば、保健指導を行うことは十分可能であると考えられる。

健康診断項目のうち、実際に実施している医療機関についての質問を行った。問診および診察を、自らが実施している産業医は16名(38.1%)、産業医の所属する医療機関が、7ないし6名で合わせて、22~23名(52.4~54.8%)で、健診機関が実施しているところが、17ないし18名(40.5~

42.9%)であった。理学的検査(身体測定、視力、聴力)を、自らが実施している産業医は12名(28.6%)と、問診、診察に比べて少し減り、他の医療機関、診療所、健診機関に委託するケースが見られる。検尿、採血、血液検査、胸部X線を、自らが実施している産業医は5名(11.9%)でそのうち4名が開業医であり、産業医の診療所で実施しているものと思われる。また、産業医の所属する医療機関で実施しているものは11名(26.2%)である。検尿、採血、血液検査、胸部X線を健診機関に委託している産業医は、21名ないし22名(50.0~52.4%)であった。

表1 実施している問診項目、検査項目

	全員に対して	一部に対して	行っていない
喫煙習慣の聴取	24 (57.1%)	10 (23.8%)	5 (11.9%)
運動習慣の聴取	17 (40.5%)	12 (28.9%)	7 (16.7%)
飲酒習慣の聴取	23 (54.8%)	12 (28.9%)	3 (7.1%)
栄養・食習慣の聴取	14 (33.3%)	16 (38.1%)	8 (19.0%)
睡眠習慣の聴取	13 (31.0%)	11 (26.2%)	13 (31.0%)
歯・口腔の問診または診察	6 (14.3%)	6 (14.3%)	23 (54.8%)
追加の血液検査	4 (9.5%)	18 (42.9%)	14 (33.3%)
胃検診	1 (2.4%)	23 (54.8%)	12 (28.9%)
眼底検査	1 (2.4%)	13 (31.0%)	20 (47.6%)
負荷心電図	0 (0.0%)	8 (19.0%)	26 (31.9%)
腹部エコー	1 (2.4%)	14 (33.3%)	20 (47.6%)
便潜血	3 (7.1%)	17 (40.5%)	16 (38.1%)
運動機能検査	0 (0.0%)	9 (21.4%)	25 (59.5%)

無回答は3名であった。

健康診断実施後の措置として、指示を出したことがありますかの質問では、要精査、要医療、要再検の医療に関する措置を比較的多く指示しているのに対し、就業制限や要休業の労働に関する指示が比較的少ない傾向にあった。なお、無回答が5名あり、共同選任事業がうまく機能していない場合

など、事後措置まで行っていないケースが一部にあることが窺えた。

表2 健康診断実施後の措置として、出したことのある指示

就業制限	15	(35.7%)
要休業	14	(33.3%)
要再検	33	(78.6%)
要精査	35	(83.3%)
要医療	33	(78.6%)

無回答 5名

表3 保健指導で行っている指導はどれか

運動指導	20	(47.6%)
栄養または食習慣・食行動の指導	14	(81.0%)
喫煙または節煙の指導	28	(66.7%)
その他生活習慣の指導	22	(52.4%)
医療機関受診の指導	28	(66.7%)
心理相談・メンタルヘルスケア	13	(31.0%)
服薬指導	8	(19.0%)
勤務時間・勤務条件での指導	12	(28.6%)
作業方法などの労働衛生上の指導	13	(31.0%)
その他の指導	0	(0.0%)

定期健康診断項目以外の項目および健康測定で行っているか否かを質問したところ、表3のような結果を得た。

産業医の実際の職務内容は健康・保健相談、事後措置と職場巡視が多く占め、なかでも、選任産業医は内科医が多いことによるのか、栄養、生活習慣、禁煙指導がよくなされていた。一方、メンタルヘルスケア対策はいまだ不十分であり、更には労働時間や労働災害の把握、勤務条件の指導には手が回っていない現状が明らかとなった。職場巡視は業務によっては必要性に認識の差が見られ、今後産業医の裁量に委ねたいという意見が多いようであった。産業医活動を行う上でのキーパーソンは事業主であることが多く、この人達の対応、考え方に産業医としての満足感も左右されていることが窺われ、双方のコミュニケー

ションが悪いためか、産業医活動そのものにおいても大規模事業場と比較した場合、旧態型が多く、今日的な迅速な対応がなされていない様子がみられ、選任産業医へのサポート体制をいかに取り得るかが、当事業の普及に欠かせない要素であることが示唆された。

F. 健康危険情報

該当なし。

G. 研究発表

該当なし。

H. 知的財産権の出願・登録状況

該当なし。

健康診断事後措置としての保健指導に関する研究 —運動指導の評価—

分担研究者 岡田邦夫 大阪ガス（株）健康管理センター 所長

研究要旨

健康診断事後措置としての保健指導において、特に運動指導の効果について検討を加えた。健康診断事後の運動指導として、平成 13 年度一万歩運動を積極的に啓発し、参加者は歩数計を装着し、その結果を社内イントラネットを活用して一月毎に入力し、健康管理センターで集約した。集約した情報については、平成 12 年度と平成 13 年度の健康診断結果を不参加群と比較して評価分析を行った。その結果、一万歩運動参加した男性 114 名（平均年齢 49.1±6.6 歳）と無作為に抽出した不参加群男性 114 名（平均年齢 49.1±6.8 歳）で、開始時においては、参加群が不参加群に比して問診票によるストレス指数は有意に低かった。また、健康診断結果は、「異常なし」と判定された対象者は参加群に有意に高い出現率を認めた。さらに、自覚症状の頻度から点数化した自覚症状指数は、参加群に低い値が認められた。これらの結果から、積極的な健康づくりに取り組む時点における健康状態やストレスの程度が大きく関与することが示唆された。

また、一万歩運動実施者は、実施期間 8 か月の平均歩数が 12733 歩/日、一万歩達成日数が平均 24.3 日/月であった。

終了時における両群比較では、医療費には有意な変化が認められなかったが、問診票における「首筋、肩こりがある」、「背中、腰の痛みがある」、「何をするにも意欲がなくなった」、「気持ちよく起きれない」といった心身両面にわたる自覚症状の改善が認められた。また、体重についても、参加群は 68.1kg から 67.7kg と有意な減少が認められた一方、不参加群は 68.3kg から 68.2kg と統計学的には有意な差は認められなかった。

今回企業内健康づくりプログラムの一環として行った一万歩運動プログラムの結果を参加群と不参加群について検討した。その結果、まず開始時の両群の健康状況に大きな差が認められ、健康状況の良好な受診者が新たに健康づくりプログラムに対する参加意欲が高いことが認められた。また、8 ヶ月間ではあったが継続することによって、自覚症状の改善や体重の減少などの効果が認められた。今後は IT 技術の活用によって、健康づくりプログラムの進めかたなどに大きな変化が見られることが予想されるが、受診者に対する個別行動科学的アプローチについては、指導者の資質の更なる向上が重要である。いずれにしても、日常生活における歩行であっても、継続することによって健康づくりに有効であることが示唆された。

A. 研究目的

生活習慣病が増加しつつある現在、企業においては効果的な一次予防施策を模索しているのが現状である。企業における健康づくりは健康診断がスタートラインであり、また事後指導の結果が明らかになる健康診断がゴールであるといえる。従って健康診断をいかに効果的に活用するか、また事後指導においていかに受診者の健康づくりに向けた行動変容に結び付けていくかが大きな課題であり、さらにはその効果についても明らかにする必要がある。つまり、健康診断事後措置としての効果的な保健指導のあり方が求められている。そこでわれわれ

は、健康診断後の運動指導として一万歩運動をそのプログラムとして採用し、参加群と不参加群の両群をプログラム実施前後の健康診断結果を比較し、その効果を検討した。

B. 研究方法

平成 13 年度の健康づくり活動の一環として一日一万歩運動を平成 13 年 6 月 1 日から平成 14 年 1 月 31 日の 8 ヶ月間、全社的に展開した（表 1）。また、各組織を通じてメールで案内し、またポスターを掲示して啓発活動を行った。参加希望者は一日の歩数を歩数計によりチェックし、記録して、

翌月当初に社内イントラネットを用いて、歩数入力画面からひと月の総歩数と 10000 歩以上歩いた日数、体重を入力し、健康管理センターへ情報を送信してもらった。一日一万歩運動は全社的に啓発をしたが、一方では、健康診断の事後措置である保健指導の一つとして産業医の診察面談のあと、健康管理スタッフが行う健康づくり教室において参加を積極的に呼びかけた。この際、健康管理スタッフには、行動科学的アプローチについての手法を研修し、自己選択として一日一万歩運動に参加を促すようにした。

表 1. 一万歩運動の概要

<p>平成 13 年度 1 日 1 万歩運動 (1 万歩を目標に) 実施期間：平成 13 年 6 月 1 日～平成 14 年 1 月 31 日 対象者：大阪ガス社員および関係会社社員 参加方法：月々の歩いた歩数を下記で報告があれば参加となります 報告方法：e さぼーとの記録入力画面利用 関係会社（大阪ガスグループのイントラネットホームページ）の記録入力画面を利用 記録用紙の利用（1 日 1 万歩事務局へ返送） 報告内容：1 か月の総歩数、1 か月の 1 万歩達成日の日数、月末の体重 達成賞：1 日 1 万歩以上の日が毎月 20 日以上 努力賞：1 月末の体重が参加月の時点より 3% 以上減少された方 敢闘賞：月 20 日以上の一万歩達成月が 4 ヶ月以上の方</p>

対象は、同年度 4 月 5 月に健康診断を受診した従業員のうち、一日一万歩運動に参加して、翌年 1 月まで継続した 114 名（男性、平均年齢 49.1±6.6 歳）を対象として同年度と次年度の健康診断結果を分析し、その効果について検討を加えた。

また、対照として、一日一万歩運動に参加の健康診断受診者を無作為に 114 名（男性、平均年齢 49.1±6.8 歳）を選び、参加群と同様に各健康診断結果を比較検討した。

検討した項目は、問診票における自覚症状、ストレスに関連した自覚症状数を算出したストレス指標、自覚症状項目とその頻

度（ほとんどない 0 点、ときどきある 1 点、しばしばある 2 点、よくある 3 点）から点数化した自覚症状指数、体重、ならびに健康診断判定、喫煙習慣、医療費である。

集計したデータは統計学的に処理し、検定を加えた。

C. 研究結果

参加群と不参加群対象者の特徴を表 2 に示した。判定とは、健康診断で「異常なし」と判定された受診者の出現率である。

参加群はプログラム開始前から問診表から算出したストレス指標が有意に低く、また自覚症状指数も低値であった。また、非喫煙者群（以前吸っていた、今まで吸ったことがないと答えた対象者）での出現率は参加群 69.3% に対し、不参加群は 50.9% であった。さらに、健康診断結果についても「異常なし」と判定された対象者が参加群 55.2% に対し、不参加群 40.4% と有意に高い出現率が認められた。

なお、当該年度の 1 人当たり平均医療費については、参加群 141,090 円、不参加群 167,306 円で不参加群のほうが高い値を示したが統計学的有意差は認めなかった。

表 2. 参加群と不参加群の特徴（開始時）

	参加群	不参加群	検定
N	114	114	
年齢	49.1±6.6	49.1±6.8	Ns
体重	68.1±10.1	68.3±9.8	Ns
ストレス	43.1±8.9	47.9±11.8	**
自覚症状	81.7±14.7	88.8±19.8	**
喫煙率	30.7%	49.1%	**
判定	55.2%	40.4%	*

(mean±S. D.、*p<0.05、**p<0.001)

自覚症状の出現率については、表 3 に示したように、「首筋・肩こりがある」、「職場や家庭でいらいらする」、「眼が痛んだり、涙がよくでる」、「集中力が低下した」、「体がだるい」、「出勤時に疲労感を感じる」、「気持ちよく起きれない」、「手足が冷たい」など心身両面にわたる項目について不参加群

に比して参加群に統計学的に有意に低い出現率を認めた。また、喫煙率は参加群に有意に低い出現率を認めた。

表3. 参加群と不参加群との開始時の自覚症状の出現率

自覚症状	参加群	不参加群	検定
眼が疲れる	20.2	28.1	ns
夢をみる	15.8	7.9	ns
首筋・肩こりがある	15.8	24.6	ns
物忘れをする	14.6	8.8	ns
性欲が低下した	12.3	16.7	ns
視力が低下した	10.5	18.4	ns
背中・腰の痛みがある	7.0	16.7	*
職場や家庭でいら いらする	5.3	14.0	*
尿が頻繁にあったり、 夜間排尿がある	5.3	9.6	ns
眼がかすむ	4.4	9.6	ns
何をするにも意欲が なくなった	3.5	6.1	ns
眼が痛んだり、涙が よくでる	2.6	8.8	*
集中力が低下した	2.6	11.4	*
体がだるい	2.6	10.5	*
ちょっとした坂道でも 動悸・息切れする	2.6	7.0	ns
出勤時に疲労感を感じる	2.6	8.8	*
気持ちよく起きれない	1.8	11.4	*
何かするとすぐに疲れる	1.8	7.0	Ns
手足が冷たい	0.9	10.5	*

(*p<0.05)

参加群の歩数の変化については、表4に示したように、平均歩数は一月あたり約12,000から13,000歩台であったが、特に、10月、11月は13,000歩と増加傾向にあった。また、一日一万歩以上を達成した日数は23日から25日で平均24.3日、月別の体重測定の結果も当初の平均68.1kgから、最

終月には平均67.7kgと漸次減少傾向が認められた。

一万歩運動プログラム参加前後の体重の変化は、参加群が68.1±10.1kgから67.6±10.0kg (p<0.001)へ減少したが、不参加群が68.3±9.8kgから68.2±9.5kgと統計学的に有意な差は認められなかった(図1)。しかし、ストレス指標、自覚指数指数、健康診断の判定には有意な差は認められなかった。喫煙習慣については、非喫煙者数は参加群では前後で、79人から80人と1人の増加が認められた。一方不参加群では、58人から61人と3名の増加が認められた。

表4. 10000歩達成日数と平均歩数(/月)、体重の変化

	達成日数	平均歩数	平均体重
6月	24.3± 5.1	12684± 3232	68.1± 10.1
7月	25.2± 5.4	12780± 3411	67.6± 10.0
8月	24.2± 6.3	12367± 3773	67.7± 10.1
9月	24.0± 5.6	12740± 4515	67.9±9.9
10月	25.1± 5.4	13074± 5292	67.6± 10.1
11月	24.5± 5.0	13151± 6162	67.8± 10.1
12月	24.4± 5.6	12740± 6625	67.7± 10.1
1月	23.7± 6.1	12336± 7488	67.7± 10.0
平均	24.3± 5.2	12733± 4524	

(mean±S. D.)

医療費については、参加群が平均141,090円から163,873円に、不参加群が167,306円から173,772円と両群とも増加傾向を示した。また、医療費を全く使わなかった対象者は、参加群が9名から7名に、不参加群においても6名から4名へと減少した。

終了時の自覚症状については、参加群と不参加群では、「眼が疲れる」、「首筋・肩こりがある」、「背中・腰の痛みがある」、「何をするにも意欲がなくなった」、「集中力が低下した」、「体がだるい」、「ちょっとした

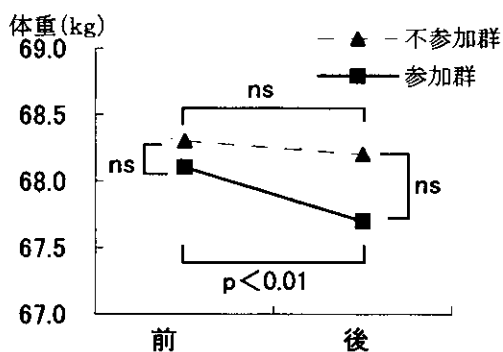


図 1. 参加群と不参加群の体重の変化

表 5. 参加群と不参加群の終了時の自覚症状の出現率

自覚症状	参加群	不参加群	検定
眼が疲れる	20.2	36.8	*
夢をみる	14.0	10.5	Ns
首筋・肩こりがある	14.0	27.2	*
物忘れをする	14.0	12.3	Ns
性欲が低下した	11.4	15.8	Ns
視力が低下した	20.2	27.2	Ns
背中・腰の痛みがある	6.1	19.3	*
職場や家庭でいら いらする	7.0	9.6	ns
尿が頻繁にあったり、 夜間排尿がある	7.0	10.5	Ns
眼がかすむ	7.0	13.2	Ns
何をするにも意欲 がなくなった	3.5	11.4	*
眼が痛んだり、涙 がよくでる	7.9	13.2	Ns
集中力が低下した	4.4	17.5	*
体がだるい	6.1	14.0	*
ちょっとした坂道 でも動悸・息切れ する	1.8	14.0	*
出勤時に疲労感を 感じる	2.6	12.3	*
気持ちよく起き れない	3.5	12.3	*
何かするとすぐに 疲れる	1.8	11.4	*
手足が冷たい	4.4	13.2	*

(*p<0.05)

坂道でも動悸・息切れがする」、「出勤時に疲労感を感じる」、「気持ちよく起きれない」、「何かするとすぐに疲れる」、「手足が冷たい」の項目については統計学的に有意な差が認められた (表 5)。

終了時の自覚症状については、参加群と不参加群では、「眼が疲れる」、「首筋・肩こりがある」、「背中・腰の痛みがある」、「何をするにも意欲がなくなった」、「集中力が低下した」、「体がだるい」、「ちょっとした坂道でも動悸・息切れがする」、「出勤時に疲労感を感じる」、「気持ちよく起きれない」、「何かするとすぐに疲れる」、「手足が冷たい」の項目については統計学的に有意な差が認められた (表 5)。

D. 考察

我々はすでに通勤時の歩行時間が片道 21 分以上であると、新規高血圧発症の相対危険度が減少することを報告した¹⁾。一方、「高血圧の予防、発見、診断、治療に関する米国合同委員会の第 6 次報告」²⁾においても、ライフスタイルの関する項目である身体活動で、定期的な身体活動を必要性を述べるとともに、具体的には 30-45 分の速歩のような最大酸素摂取量の 40-60% の中等度の強度の身体活動をほとんど毎日実行することで血圧が低下し得ることを記載している。また、定期的な身体活動や運動習慣の定着は生活習慣病の一次予防を進める上で重要な役割を果たすことはすでに多くの報告がある。

一方、企業においては、従業員の高齢化、技術革新による IT 化が飛躍的に進み、労働生活における運動不足はますます進みつつある。しかも、コンピュータ操作などが増え、人員削減などにとともに、労働密度が増大し、ストレスを感じる労働者は増大している³⁾。このような状況の中で、身体活動はストレスを解消し、また、うつ症状などを改善する有効な手段であることとする報告が増えつつある⁴⁾。したがって、企業における心とからだの健康づくりを推進するに当たっては、健康づくりに関する意識付けを組織的に啓発し (ポピュレーションアプローチ)、また、いかに身体活動量を日々生活の中で増加させていくか (運動不足者に対するハイリスクアプローチ) が

重要な課題であることはいうまでもない。

しかし、一方では、業務が多忙となり、時間的ゆとりのない労働者が増えつつあるのも事実である。そこで、我々は、ワークスタイルの変容の一つとして、日頃の通勤時や日常生活活動における歩行時間を増やして、身体活動量を増加させる簡単な方法として、一日一万歩運動を展開し、その周知徹底を図った。また、その効果について自覚症状など健康診断結果を活用して検討を加えた。さらに、得られた結果から効果的な進め方についての方法論についても合わせて検討を加えた。

一日一万歩運動に参加した群は、当初からストレス指標、自覚症状指数が不参加群よりも低い状況であり、喫煙率も低く、健康診断結果も「異常なし」と判定された対象者が多かった。これらの結果は、健康づくりに取組むに際して初期条件が大きく関与していることが示唆されている。つまり、ストレスを強く感じていたり、現在自覚症状がある場合には、現状の解決に追われ、健康づくりに取組む余裕がないものと推察される。つまり、健康状況によって健康づくりへの取り組み意欲が異なるのではないかと思われる。従って、個人の健康づくりを推進するに際しては、企業全体の健康づくりへの雰囲気醸成することが、個人へのアプローチとともに実施されなければ健康づくり効果は十分得られないといえる。今回の一日一万歩運動には、8ヶ月にわたるものであったが、1ヶ月でも歩数を報告した参加者は男性316名、女性184名で合わせて500名であった。対象人員が1万人を超えることからその参加率は少ないといえる。また、全期間継続しかつ目標を達成した参加者は男性114名(36.1%)、女性34名(18.5%)、男女合わせて148名(29.6%)であった。達成者については明らかに男性のほうが多かった。いずれにしても、日常生活における身体活動である歩行であっても長期にわたって継続することの難しさが実感される。

さて、一万歩運動参加群と不参加群において、終了時の自覚症状については、「眼が疲れる」、「首筋・肩こりがある」、「背中・腰の痛みがある」、「何をするにも意欲がなくなった」、「集中力が低下した」、「体がだ

るい」、「ちょっとした坂道でも動悸・息切れする」、「出勤時に疲労感を感じる」、「気持ちよく起きれない」、「何かをするとすぐに疲れる」、「手足が冷たい」といった心身両面に渡す自覚症状の出現率に有意な差を認めた。企業においては、VDT作業が増加し、VDT作業に伴う健康障害を予防するためにいろいろな対策が講じられている。今回の結果では、VDTに関わる代表的な自覚症状である「眼が疲れる」についても一万歩運動後で、その出現率に有意な差が認められた。また、参加前には有意な差が認められなかった「首筋・肩こりがある」、「何をするにも意欲がなくなった」、「ちょっとした坂道でも動悸息切れがする」、「何かをするとすぐに疲れる」の項目についても参加後に有意差が認められるようになった。昨今の企業を取り巻く環境は厳しく、また労働強度から労働密度へと労働態様が変化しつつある現状であっても、人間の本来の動作である歩行を継続することによって心身両面の自覚症状の改善が得られたことは、多忙なビジネスマンにとって、日常生活の中に取り組める、また着替える必要もない簡易な健康方法であるといえる。特に、労働時間が増加し、さらにストレスを強く感じる労働者が増加し続けている現在において、このような自覚症状の改善が得られたことは健康診断の事後指導として、健康管理担当者は積極的に受診者に対して行動変容を求めようアプローチすべきであろう。ストレス対策をすぐに講じることはいろいろな障害が予測されるが、THPをはじめ、健康診断事後指導として身体活動を積極的に勧めることについては、特段の反論はないものとおもわれる。特に、ワークスタイルとライフスタイルを考慮して、取組める範囲で実践してもらうよう行動科学的アプローチによる指導が重要である。そのため、「健康日本21企画検討会・健康日本21計画策定検討会報告書」⁵⁾にもあるように、一次予防における3つの方法を講ずることが必要である。つまり、個人のライフスタイルの変容を促すとともに(Health Promotion)、職場の健康づくりに対する環境を醸成し(Health Protection)、さらに疾病予防(Disease Prevention)が一体となって推進していくことによって効

果が期待される。そのために、組織が一体となって、歩行に関する意識の啓発をすることが望ましい。したがって、個別指導とともに組織的に展開する効果的な保健指導プログラムの提供をすることがポピュレーションアプローチとしても求められる。さらに、IT技術の活用によって健康づくりのすすめかた、フォローの方法などにも大きな変化がみられるようになっている。今回の一万歩運動についても、職場の自分の机の上にあるコンピュータから歩数を入力することによって記録が蓄積されることになる。この情報は、健康管理センターに集積され、多くの参加者の情報を数人の担当者で迅速に把握することが可能となった。このように技術革新によってもたらされた多くの技術を活用することによって新たな健康づくりに方法を模索していくことになる。今後さらに、健康づくりの方法論について議論が必要であると思われる。

さて、一万歩運動は8ヶ月の短期間であったために、医療費については明らかな効果は認められなかった。むしろ、両群とも増加傾向を認めた。生活習慣の変容が医療費に及ぼす効果は少なくとも数年の期間が必要であると思われる。今後さらに長期にわたる健康づくりプログラムの実践に伴う医療費に及ぼす効果について検討を加えたみたい。また、健康診断の結果「異常なし」と判定された受診者は、参加群では55.2%から57.0%と増加し、一方不参加群においても40.4%から42.1%へと増加が認められたが、両群に統計学的な差は認められなかった。しかし、体重については、不参加群が68.3kgから68.2kgへと統計学的に有意な差を認めなかったが、参加群は68.1kgから67.7kgと有意な減少を認めた。最近の健康診断結果の推移からは、中高年齢層においては肥満を有する受診者の増加傾向が認められている中、体重を維持もしくは減量することは健康保持増進の視点からも好ましい結果であるといえる。

歩数の測定については、原則歩数計を家で装着し、カウントをリセットし、帰宅時にカウントされた歩数を記録してもらうようにした。結果としては、意識的に歩行に努めた場合は、12,000歩台であることがわかった。また、10月11月の気候の穏やか

な月には13,000歩台になっており、日常生活における歩数の一つの限界ではないかと思われる。一日一万歩の達成日数も、月23日から25日までで、週休2日制を考慮すると、少なくとも平日は一万歩を達成していることになる。日常生活における活動的な身体活動の実践においては、ゆとりも必要である必ずしも毎日達成する必要もない。結果として長期に、さらには生涯にわたって活動的な日々を送るようにすることである。また、健康づくりに携わるスタッフは、日常生活における行動変容を促すような行動科学的アプローチについて十分な知識と技術を有し、日々の保健指導に臨むことが求められている。

健康づくりにおいては、行動変容にもとづく一次予防が今後ますます重要になってくる。ただし、健康づくりプログラムにおいては、参加者としてのハイリスク者の除外、事故予防などのリスク回避のための対策を常に考えておく必要がある。

日常生活における身体活動の進め方には、まだ他に多くの方法があるものと思われる。それらの方法を今後も開発しつつ、いかに効率よく受診者に啓発していくかが重要である。また実践、継続してもらうための知識や技術も必要である。今回の一万歩運動では、日頃からの健康づくり指導を充実し、受診者の健康増進に対する意識を常に高めておくことが健康づくりへのさらなる推進力になることが示唆された。

E. 結論

今回企業内健康づくりプログラムの一環として行った一万歩運動プログラムの結果を参加群と不参加群について検討した。その結果、まず開始時の両群の健康状況に大きな差が認められ、健康状況の良好な受診者が新たに健康づくりプログラムに対する参加意欲が高いことが認められた。また、8ヶ月間ではあったが継続することによって、自覚症状の改善や体重の減少などの効果が認められた。今後はIT技術の活用によって、健康づくりプログラムの進めかたなどに大きな変化が見られることが予想されるが、受診者に対する個別行動科学的アプローチについては、指導者の資質の更なる向上が重要である。いずれにしても、日常

生活における歩行であっても、継続することによって健康づくりに有効であることが示唆された。

F. 参考文献

- 1) Hayashi, T., et al. Walking to work and the risk for hypertension in men: The Osaka Health Survey. *Ann Intern Med.* 130:21-26, 1999.
- 2) The sixth report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure. *Arch Intern Med.* 157:2413-2445, 1997.
- 3) 労働大臣官房調査部：労働者の健康状況調査報告平成9年度. 1998
- 4) Paffenbarger RS, Jr., et al: Physical activity and personal characteristics associated with depression and suicide in American college men. *Acta Psychiat Scand Suppl.* 377; 16-22, 1994
- 5) 健康日本21：健康日本21企画検討会・健康日本21計画策定検討会報告書. 財団法人健康・体力づくり事業財団. 2000

F. 健康危険情報

該当なし。

G. 研究発表

該当なし。

H. 知的財産権の出願・登録状況

いずれも該当なし。

禁煙指導の評価、指導技術の解析

分担研究者 中村正和（大阪府立健康科学センター健康生活推進部長）

研究要旨

本研究の目的は、職域の健康診断の場で実施した介入研究のデータを用いて、禁煙指導の効果と指導効果に関連する要因の検討を行うことにある。研究初年度にあたる今年度は、解析に用いる介入研究のデータベースを整備するとともに、まずパイロット解析として、禁煙成功にかかわる要因として、喫煙者の基本属性や喫煙特性に関わる諸要因（性、年齢、喫煙本数など）のほか、指導者側の要因として指導を担当した指導者のスキルレベルを取り上げ、多重ロジスティック分析による解析を行った。また、来年度にむけての本格的解析の準備として、要因を階層化して解析ができるマルチレベル・アナリシスの理論や方法論について検討した。

また、平成16年度に作成する禁煙指導のガイドラインの作成にむけて、ガイドラインが産業保健の場で有効活用されるための諸条件について検討し、その一環として、禁煙指導の進め方やカウンセリング方法について具体的に示したビデオ教材を試作した。

A. 研究目的

本研究は、まず第1に職域の健康診断の場で実施した介入研究のデータを用いて、禁煙指導の効果と指導効果に関連する要因の検討を行うこと、第2に、上述の検討結果を踏まえて、禁煙指導のガイドラインを作成するとともに、それを実践につなげるための普及方策を検討することを目的とした。

B. 研究方法

1. 産業保健スタッフによる禁煙指導の効果評価と指導効果に関連する要因の検討

本研究では、平成9年度～12年度にかけて実施した「厚生省がん研究助成金 喫煙関連がんの一次予防のための喫煙習慣への介入方法の確立に関する研究」（主任研究者 中村正和）の介入データを用いて解析を行った。

この介入研究は、多くの喫煙者への働きかけが可能な地域や職域の健診の場において、喫煙習慣に効果的に介入できる指導方法の有効性を多施設共同研究の形で評価したものである。まず、Efficacy Studyとして禁煙指導経験の豊かな研究者が介入を行い、理想的な条件下での効果を調べた。次に、Effectiveness studyとして、

産業保健や地域保健の現場のスタッフを対象に禁煙指導のトレーニングを行い、トレーニングを受けた指導者が指導を実施した場合の現実的な条件下での効果を調べた。本研究における禁煙指導の方法は、呼気CO濃度や発色試験紙法による尿中ニコチン代謝物の測定結果を用いて、禁煙の動機を強化するとともに、喫煙者を無関心期、関心期、準備期の3つのステージに分類して、そのステージに合わせた指導を行った。禁煙指導の結果、禁煙開始日を設定した場合は、禁煙の実行・継続の支援のために電話フォローアップを3ヵ月にわたり計4回実施した。介入研究の効果は、6ヵ月後、1年後にアンケートを郵送または配布して、追跡調査を行った。追跡調査の結果、禁煙していると回答した者については、禁煙の客観的確認のため、呼気一酸化炭素濃度の測定、または家族や同僚の証言により禁煙を確認した。

今年度の研究では、まず Effectiveness study のデータを用いて解析を行うことにした。解析にあたっては、個人の喫煙特性に加え、指導者側の要因、さらに分煙対策の実施状況などの環境要因が禁煙成功にどのように関連するのかを明らかにするため、職場に限って分析を行うこととした

が、参加職域6施設のうち、禁煙指導のスキル評価を実施していない指導者が含まれる2施設は、集計から除外した。

対象4施設の内訳は、銀行2施設、製造業1施設、大学1施設である。この4施設で研究対象となった喫煙者は合計895人（指導群454人、対照群441人）で、禁煙指導を実施した指導者は17人（医師2人、保健師9人、看護師6人）であった。

禁煙率の指標としては、6ヵ月後時点での断面禁煙率（少なくとも7日間禁煙）を用いることとし、その関連要因を分析することとした。喫煙者側の要因としては、年齢、喫煙ステージ（禁煙に対する準備性）、喫煙本数、禁煙経験、禁煙の自信を、さらに指導者側の要因としては禁煙指導のスキルを用いて、SPSSによる多重ロジスティック解析を行った。

指導者の禁煙指導のスキルの評価にあたっては、ある一定の喫煙者を演じることができるよう訓練された模擬喫煙者に対して指導者が禁煙指導を行い、その様子を収録したビデオテープを評価する方法を用いた。禁煙指導のスキルの評価は、1) 指導の導入とステージの把握、2) 過去の禁煙経験の聞きだしと問題点の把握、3) 禁煙に対する動機の強化、4) 禁煙に対する負担の軽減、5) 禁煙に対する自信の強化、6) 目標設定と今後のフォローアップスケジュールの確認、の6項目の指導内容について、各々0点から4点の5件法のライカートスケールで採点し、合計スコア(0~24点)を計算した。今回解析した指導スキルは、指導者トレーニングを受講した後で介入研究に入る前に評価したのを用い、採点はトレーニングに関した講師1人が行った。

2. 産業保健の場における禁煙指導の普及方策の検討

これまでに私たちは、前述したように、健診の場での介入研究のために指導者トレーニングプログラムを開発した。開発したトレーニングプログラムは、2日間の基礎講習会、3ヵ月間の体験指導、2日間の

事例検討会から成る。まず基礎講習会では、指導の背景となる理論や方法について書かれたトレーニング用のマニュアルを教材とし、できるだけ、講義や解説の時間を減らし、モデリング学習やロールプレイ実習を取り入れ、受講者参加型のワークショップになるよう工夫した。基礎講習会で取り扱った内容は、1) 禁煙指導の必要性和意義、2) 指導の背景となる理論や方法、3) 禁煙指導の方法である。特に禁煙指導の方法では、3つの異なるステージに対する禁煙指導の例をビデオ視聴させ、模擬喫煙者に対するロールプレイ実習を行った。基礎講習会終了後には、体験指導として指導技術の訓練を目的に少なくとも2人の喫煙者に対して禁煙指導を行わせた。この禁煙指導の様子はすべてビデオテープまたはカセットテープに収録させ、各自で指導の振り返りをさせるとともに、添削指導を行った。体験指導後には、事例検討会を開催し、受講者の体験指導に対する評価とフィードバックを行い、受講者間で指導事例の共有化を図った。

本研究では、禁煙指導の普及に向けて、これまでに開発したトレーニングプログラムを検討し、トレーニングの形態や教育内容について、その改善点を明らかにすることとした。検討にあたっては、上述の介入研究のために開催したトレーニングや厚生労働省の個別健康教育の指導者講習会の受講者の意見やトレーニングを担当した講師陣の意見を参考に、検討を行った。

(倫理面への配慮)

本解析に用いた介入研究は、指導を実施する前に喫煙者にインフォームドコンセントを行い同意を得るとともに、トレーニングに参加した指導者についても予め了解を取ってデータを得ており、倫理上の問題はなかったと考える。

C. 研究結果

1. 産業保健スタッフによる禁煙指導の効果評価と指導効果に関連する要因の検討

解析対象とした4施設における介入研究の成績は、指導群における6ヵ月後の断面