

20031145

平成15年度厚生労働科学研究費補助金

労働安全衛生総合研究事業

健康増進効果の高い保健指導の方法等に関する研究

—効果的な保健指導方法の開発とその評価—

平成15年度研究報告書

平成16年3月

主任研究者	円藤	吟史
分担研究者	津村	圭
	岡田	邦夫
	中村	正和
	伊達	ちくさ
	米田	武
	朝枝	哲也
	酒井	英雄

## 健康増進効果の高い保健指導の方法等に関する研究

### －効果的な保健指導方法の開発とその評価－

研究の目的、その必要性	2
大規模事業場に勤務する労働者を対象とした効果的な保健指導方法の開発（その2）	3
I Webを使った健診結果の開示指導、Webによるアンケート結果	
II メンタル問診実施後の e-mail フォローの検討	
III アンケートによる NTT グループ男性社員の生活習慣実態調査	
分担研究者 米田 武（NTT西日本関西健康管理センタ 所長）	
研究協力者 神戸 泰（NTT西日本関西健康管理センタ部長）	
住田竹男（NTT西日本関西健康管理センタ部長）	
中村芳子（NTT西日本関西健康管理センタ部長）	
中小規模事業場における効果的な保健指導方法の開発とその評価（その2）	3 5
1 事前指導の効果の追試	
2 超低ターレットタバコ指導	
3 喫煙イメーション法によるステーション評価	
4 健診の10年トレンドを用いた指導	
5 年代別健康課題についての指導	
6 個人リスクに基づく飲酒指導	
分担研究者 朝枝 哲也（（財）京都工場保健会 副所長）	
小規模事業場における保健指導（その2）	4 6
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）	
分担研究者 酒井英雄（星田医院・大阪府医師会理事）	
健康診断事後措置としての保健指導に関する研究（その2）	5 3
－運動習慣による健康診断結果ならびに医療費の推移－	
分担研究者 岡田邦夫（大阪ガス（株）健康管理センター所長）	
禁煙指導の評価、指導技術の解析（その2）	6 0
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）	
研究協力者 萩本明子（大阪大学大学院医学系研究科）	
大野ゆう子（大阪大学大学院医学系研究科教授）	
質問票の開発と食事指導の評価（その2）	6 7
分担研究者 伊達ちくさ（武庫川女子大学生生活環境学部 教授）	
研究協力者 古川曜子（武庫川女子大学生生活環境学部 副手）	
研究協力者 田路千尋（武庫川女子大学生生活環境学部）	
研究協力者 青木しず（武庫川女子大学生生活環境学部）	
研究協力者 中村芳子（NTT西日本関西健康管理センタ部長）	
効果的な保健指導のための模擬患者育成	8 0
分担研究者 津村 圭（大阪市立大学大学院医学研究科循環器病態内科学）	

## 健康増進効果の高い保健指導の方法等に関する研究

### －効果的な保健指導方法の開発とその評価－

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 津村 圭（大阪市立大学大学院医学研究科循環器病態内科学分野）  
分担研究者 岡田 邦夫（大阪ガス健康管理センター）  
分担研究者 中村 正和（大阪府立健康科学センター）  
分担研究者 伊達 ちくさ（武庫川女子大学生活環境学部）  
分担研究者 米田 武（NTT西日本関西健康管理センタ）  
分担研究者 朝枝 哲也（財団法人京都工場保健会）  
分担研究者 酒井 英雄（星田医院・大阪府医師会）

#### 1 研究の目的

保健指導は、労働者の行動変容を促すことによって、労働者の健康の保持増進を図るものである。しかしながら、保健指導の仕方が産業保健スタッフによってまちまちであり、その効果について十分評価されたとは言えない。この研究は、保健指導を必要とする対象労働者、配慮すべき事柄、手順について明確化し、産業保健スタッフによる禁煙、運動、栄養指導の効果を対象労働者の禁煙、運動、栄養に対する行動や準備性の変化で評価するとともに、指導効果に影響をおよぼす要因についての分析を行うことを目的とする。さらに、健康増進効果の高い保健指導方法についてガイドラインを作成し、産業保健活動の向上を図ることを目的とする。

#### 2 研究の必要性

脳 心臓疾患の危険因子でもある2型糖尿病、高血圧、高脂血症に罹患する労働者の割合が増加している。これらの疾患の発症には生活習慣ならびに労働負荷が関与するため、労働者に対して疾病発症予防のために産業保健スタッフによる適切な保健指導が求められる。しかしながら、大規模事業場でも保健指導がなされていないことも多く、ましてや、労働者50人未満の小規模事業場で働く労働者

に対しては、保健指導は殆どなされていないのが現状である。また、現在行われている保健指導は、アメリカにおける研究成果を根拠にした危険因子とその寄与率を基にしており、生活習慣や体格の異なるわが国の労働者に対して適用することは好ましくない。

効果的な保健指導を行うためには、その人の現在の健康診断における検査所見だけでなく、生活習慣、労働形態、労働負荷を適切に評価し、根拠に基づいて予後を予測すること。そのうえで、保健指導か、適切な行動変容をもたらしたか検証することか求められる。

#### 3 期待する成果

事業場規模にあった、保健指導のあり方を検討することかできる。いくつかの保健指導システムの中から有効な保健指導のガイドラインをつくることかできる。対象となった労働者にとって健康増進効果か上がることを自覚することかでき、そのことか一層の行動変容を促し、さらなる健康増進効果を生む。

コホート研究から得られたエビデンスに基づき、保健指導する際、その人の現在の生活習慣を続けた場合と、行動変容した場合との、それらの疾患の危険度を提供することかできる。

# 大規模事業場に勤務する労働者を対象とした効果的な保健指導方法の開発

(その2)

分担研究者 米田 武 (NTT 西日本関西健康管理センタ所長)  
研究協力者 神戸 泰 (NTT 西日本関西健康管理センタ部長)  
住田竹男 (NTT 西日本関西健康管理センタ部長)  
中村芳子 (NTT 西日本関西健康管理センタ部長)

## 研究要旨

社員に対する保健指導としては、従来から、定期健康診断、および人間トクの結果等に基づき、医療スタッフが対面、あるいは電話で対応するというのが主流であった。しかし、今日のようにインターネットが活用され、それを日常業務でも扱っている社員に対しては、これを利用し保健指導の一手法とすることかできれば有益だろうと考えた。そこで、われわれはWeb上で社員の健診結果を自ら閲覧することを可能にし、さらに電子メール・Webを用いた保健指導支援システムを応用することを試みた。その結果、社員にとって自分の健診結果の経年変化を参照できることについては好評であった。そして、保健指導を電子メール・Webのみで行うには無理があるか、対面指導とうまく併用することによって、より効果的な指導になると思われた。

また、それとは別に電子メールによる問診システムを利用し、メンタルヘルス対策を実施した。問診の方法は、215項目から成る質問事項に対し、社員がWeb上で入力し、同じく各自か結果を得る。その結果に対し、一定の判定基準により、要保健指導対象者と判断された1877名に対し、当センタより、更に詳しい解説と対処方法に関する電子メールを送信した。

それに対し、135名から返信メールもあり、その内容を分析し対応した。この様な方法によっても、社員のメンタル面での問題に対応することか可能となった。本人の「気つき」強化とともに、当センタのメンタルヘルス対策の有効な一手段であると考えられた。

生活習慣病の背景となる社員の生活習慣を検討する目的で、アンケートによる調査を実施した。これまでの定期健康診断時の問診項目数より大幅に設問数を増やすことにより、より詳細な社員の生活習慣の実態が明らかになり、今後の保健指導に活用することとした。

## I Webを使った健診結果の開示と保健指導、Webによるアンケート結果

### A 研究目的

大阪地区を中心に、大規模事業場に勤務する約20,000人の社員を対象とした、効果的な保健指導方法を開発するため、Webを使った健診結果の開示と保健指導、Webによるアンケート結果について検討した。

### B 研究方法

#### 1 Webによる健診結果の閲覧

当施設では、年間にわたり巡回方式で定期健康診断を実施し、おおむね受検後一ヶ月以内に結果報告書を本人に返却しており、一部の計測

データや血液データに関しては前回の健診の結果も報告書に記載している。社員の健康意識のレベルにより過去の結果をすへて紙へスキャンして保存している人もいれば、返却された報告書を読みもせず引き出しに入れたままの場合もある。最近の社内や自宅のネット環境を考えると、インターネット上でいつでも自分の結果が参照できるというのは社員の健康管理において有用であると思われる。昨年度よりweb上で健診結果を開示するシステムを開発中であったか今年度から本実施となった。

システムは、健康管理センタで使用する健康管理システムとは完全に分離したシステムで、健康管理システムから健診結果をダウンロード

して保健指導システム側にアップロードしている。このシステムは大阪だけではなく西日本エリア全体で導入しており、西日本エリア内で人事異動があった場合でもデータの連続的な閲覧が可能である。広域の人事異動や昨今の経済情勢による子会社等への転籍、出向などにより健診結果の連続性が失われることが多々あり保健指導に支障を来すことがあったか、このシステムにより過去のデータの参照が容易になることが期待される。

図1はオンライン報告書のログイン画面である。インターネット上に secure server を立てており、社内のイントラネットからでも自宅のインターネット環境でもアクセスが可能である。この画面から過去の健診結果を画面上で参照する画面、生活習慣病についての解説画面、定期健康診断の検査項目の説明画面を参照することができる。図2は実際の結果報告書の履歴の画面、図3は生活習慣病に関する解説画面である。

2 保健指導システム “健康づくり21”  
メールを用いた保健指導の試みとして、NTTのサイバーソリューション研究所の開発した保健指導プログラムを今回試行してみた。本システムは以下の四つのプログラムを提供している。

- 1) 食事指導プログラム
- 2) 運動指導プログラム
- 3) ストレス指導プログラム
- 4) 禁煙指導プログラム

プログラムの開始に当たっては、あらかじめ社員に対して健康づくり21の勧奨をおこなうメールが配信され、そのメールに該当のホームページのURL、IDとパスワードが記載されている。勧奨メールはシステムより自動的に配信することかでき、対象者に関しても全員に送ることかできるし、健診結果などからセレクションをかけ必要な社員のみメールを送ることかできる。メールを受け取った社員はメールの指示に従ってホームページにアクセスし簡単な問診に答えたのち、上記四つのプログラムの中から適当なものを選択しスタートする。以後は各プログラムのシナリオに従ってメールが配信されていく。食事とストレスは一本のシナリオ、運動は入門編、基礎編、応用編の三本、禁

煙指導は禁煙に対する意識の程度により七本のシナリオが用意されている。健康管理スタッフ側からのアプローチは最初のメールでの勧奨時の対象社員確定のみとすることもできるし、社員のプログラムのすすみ具合等をチェックしてサポートをすることもできる。そのためにシステムの的に社員が今どのプログラムをおこなっているという状態にあるかを見ることもできる。

## C 研究結果

### 利用状況の調査

今回われわれは、健康づくり21として最初に勧奨メールを送ることのみに関与し、あえてそれ以上の働きかけを全くしないスタイルで実行してみた。(社員から個別の問い合わせがあればもちろんそれに対しては対応する) 従って個々の社員がどの程度システムを利用したのどのような効果があったのかはよくわからないので、アンケートによりそれを把握してみた。また、システムで把握できる利用状況についても紹介する

オンライン報告書に関しては、保健指導システムに健診データが存在しメールアドレスが登録された社員には自動的に案内メールが送られる。今回は関西圏で二万人弱の社員が利用可能であった。健康づくり21プログラムはそのうち1118名に勧奨メールを送信した。

### 1 システムによる統計

図4は、健康づくり21のシステムに対する一月あたりのログイン数とログインしたときに画面をどの程度見たかというグラフである。一月当たり50名前後(対象者の約5%)が利用しているにすぎないが page view は一人あたりにすると一月30画面程度見ているということ、利用する社員はそう多くはないが利用している社員は積極的に情報を利用しているといえる。商業ベースでおこなわれている同様なメールとwebによる保健指導サービスでも積極的に介入しても利用率は約10%程度とのデータもあり、最初の勧奨メールのみでの利用率ということからするとこの程度でも致し方ないかと考える。

## 2 アンケート調査

実際に社員に対してアンケートをとった。アンケートは下記の要領でおこなった。アンケートの内容は別紙に示すとおりである。今回は試行的にweb上でアンケートをおこなった。最近ホスティングサービスをおこなっている会社が多く見受けられるか、ホスティングサービスの一つとしてweb上でのアンケートの実施と集計を提供しているサービスもある。NTTスマートコネク社が提供しているスマートスクエアというホスティングサービスを利用した。

### 1) アンケートの概要

アンケート実施期間 平成16年1月16日～1月23日

アンケート対象者 保健指導支援システム（オンライン報告書及び健康づくり21）を利用可能な社員のうち、NTT西日本およびNTT関連企業社員837名（勤奨者の約75%）

アンケート方法 対象者へ社内メールを利用し、アンケートを依頼した。社員は期間内にWebを利用した入力フォームにて匿名で回答した。

アンケート内容 保健指導支援システムに関する社員の利用状況、意見、感想や利用効果などとした。（別紙参照）

回答率 32.6%（有効回答273）

### 11) アンケート結果

アンケート返信者の構成は、20代19人（7%）30代105人（38%）40代95人（35%）50代54人（20%）でありわか社の全社員の年齢構成からすると比較的若い年齢層からの回答であった。

ほとんどの社員が職場で個人使用のパソコンを所有しており、容易に保健指導支援システムの利用が可能な環境である。

#### （オンライン報告書）（表1）

オンライン報告書に関しては、「見た」と回答した社員は56%と、ほぼ半数が利用している。「見ていない」社員のほとんどは、オンライン報告書のサービスを知らなかったと回答している。これは、サービスの周知に関しては各事業所から社員に対して文書通達か一度行われたのみであり、各社員一人一人へメールでパスワードの通知が送られているにも関わらず、アヒール不足が考えられる。また、近年パソコンのウイルス感染の問題もあり、心当たりの無いメールは開かない傾向にあ

り、今回の「ご案内のメール」に気づかず又は周知不足により開かれなかったとも思われる。メールを開くことにより個人へのパスワードがわかるため開けられなければ次に進むことができない。周知の工夫が必要であると思われる。

「見た」と回答している社員は、個人の結果履歴参照、生活習慣病の解説、検査項目の解説のうち、結果履歴を利用したと回答した社員が一番多く、自分の検診結果には興味があると考えられる。「忘れていた結果を見ることかてきた」「分かりやすい」「今後も利用する」「時間があれば利用する」とした回答も多く、オンライン報告書は有効なサービスであると考えられる。しかし、一方で、「アクセスしたかつなからなかった」「操作に時間がかかる」とした回答もあり、サービスポンスの悪さか利用状況を落とす原因として考えられた。

今後、周知方法や、回線速度、レスポンス速度の改善、また、過去の検診結果の閲覧の充実などを図ることでより一層、有効なサービスにつなげることかてきたらう。

#### （健康づくり21）（表2）

健康管理センタから指定した社員に案内メールが送信されたか、健康づくり21に関しても「見た」と回答した社員は52%とほぼ半数がプログラムを知っている結果が得られた。オンライン報告書と同しく、プログラムを「知らなかった」とする回答も多く、これもアピール不足が考えられる。特に、健康づくり21のプログラムに関しては、対象者の設定に時間がかかり、周知から利用開始まで約半年の時間差があったことも原因であろう。また、指定する社員ということもあり、内々で送付されるため開かれなかった可能性もあると思われる。今回のような一般的な内容であれば指定する社員でなくても、希望する社員全員が利用できるようにしたほうが良かったのではないかという検討課題も出てきた。

実際にプログラムの利用を開始した社員はプログラムを「見た」と回答した社員の約半数にとどまり、アンケート回答者全体の25.6%であった。プログラムの開始にあたっては、各社員の答える問診結果により、利用できるプログラムが制限されるようになっており、社員個人にあったものを開始できるものの、制限のハードルも高く、利用

したいかできないといった状況もあったようである。

食事、禁煙、運動、ストレスの4つのプログラムのうち、食事改善プログラムの利用数が一番多かった。実行して役に立ったかは「どちらでもない」と回答した社員が4つのプログラムとれにおいても約半数を占めていた。その中でも、ストレスや食事のプログラムは「役に立った」と回答する社員が比較的多く、禁煙や運動においては、「役に立たなかった」とする社員が多かった。禁煙においては、一人で実行することになり、また、プログラムの学習内容では意思を変えるまでにはいさらなかったようである。運動においては1回20分程度の実際の運動映像が音つきで流れるという内容であり、時間がかかることや、工作中に容易に実施できる方法とはいい難かった。

今回、プログラムの開始にあたっては、対象者の設定を事前に行い、有所見であるか保健指導基準の低い、特定の社員へプログラム実施勧奨を行った。しかし、との基準の社員でもプログラムの利用は有効であり、対象者を設定する必要があったのかは疑問である。

#### D 考察

今年度から新しく始まったこの健康支援方法において、過去の自分の健診結果を見る、解説を見る等「オンライン報告書」は好評で、「健康づくり21」では、食事・運動に関してはメール配信による健康支援が受け入れられやすかったと思われるが、禁煙・運動ではメールでのアプローチはなかなか行動変容にはつながらないという結果となり、項目により有効なものを受け入れられにくいものかあると考えられた。また、周知方法の工夫やシステム自体のアクセス速度やレスポンスの改善も必要であると思われる。アンケート全体を通して、プログラム充実への期待の声は多く、今回のプログラム開始にあたって見えてきた問題点、今後の運用方法の検討が不可欠であろう。今回アンケートを採った社員はPCやネットの環境が良好で業務においても日常的にメールを使っている職場である。一方、日常的にPCを使う環境にない職場もまた多いであろうし、PCは使うがネットとは切り離されたシステムでのみ使用する環境も多い。その場合は実際の利用状況はもっと低くなると考えられる。システムの使い方としては自宅のネ

ット環境からアクセスするという方法もあり、昨今のネット環境からすると職場より自宅からのほうがプロトタイプであることも多く快適な動作が期待できる。また、家族と一緒にこれらのコンテンツを見ることにより家族のサポートを受けながら生活習慣を改善するというパターンにも期待が持てる。昨今の携帯事情からするとPCにメールを送るよりも携帯電話にメールを送るほうが簡単にメールを見ることかてきて有効なツールになるかもしれない。第三世代携帯が普及し通信の帯域が広がるとさらに有効なツールになる可能性を秘めている。

#### E 結論

メール・webによる保健指導の有効性 今後の可能性

単に最初に案内メール（勧奨メール）を送るだけでメール・webによる保健指導を継続することは難しい。毎日あるいは数日に一回メールが送られてくるわけではあるか、一度挫折すると何度メールが来てもそれを見ることすらなくなってしまうのか現実であろう。そこに医師や保健師からコンタクトをとって脱落しそうな社員をつなぎ止めるのも一つの方法であるか、システム的に自動的にヒックアップかてきようなシステムを構築しないとそのための労力はかなりのもので、従来の面談や電話のみによる保健指導とあまり変わらないように思う。オンライン報告書や生活習慣病の解説、検査結果の解説など社員自身の健康意識の向上に寄与する情報提供は有効であるし、われわれのように全国規模の企業で、全国にわたる転勤がまわってはない場合において過去の健診結果をweb上で参照できるシステムは、社員にとっても健康管理スタッフにとっても有効である。一方、メール・webによる保健指導に関しては一方向のシステム運用ではなかなか効果をあげるのは難しい。とこかて健康管理スタッフの顔が見えるようなシステム作りが必要であろう。実際にwebやメールのみで行動変容が起きることを期待するのは高望みであり、これは社員の健康に関する自己管理の一つのツールとして使っていく方向かよいのではないかと考える。

研究Ⅱ メンタル問診実施後のe-mailフォロー

## の検討

### A 研究目的

職場メンタルヘルス対策の一環として、電子メールによる問診システムで作成された調査票の結果に基づき、フォローが必要と思われる社員に対し、「気つき」強化の手段として、面談及び相談の機会を提示する e-mail を送信した。これに対する反応結果の内容検討を試み、この方法の有効性を検討する。

### B 研究方法

調査票結果の5段階に評価された4つの指標(① 心の健康度 ② 職場満足度 ③ 職場ストレス耐性度 ④ 日常生活環境満足度)のうち、一つでも2点以下を示した者(グレーゾーンと定義する)と相談希望者に対して、e-mailにて、本人の心の状態のより詳しい解説と、今後の対処方法の選択を提示した内容の文章を送信し、返信のあったメールの内容を検討、分類した。

送信文の内容は以下の通りである。

「突然のメールにて失礼致します。＜心と身体健康調査＞の件で、メールをお送りします。さて、先日、メンタルヘルス問診が実施されました。結果はすでにパソコン画面上にてご覧になられたことと思います。その時点での結果内容からは、多少疲れが蓄積されているように窺えたのですか、貴方ご自身はどのように判断されたでしょうか？もし貴方の方で、今現在もそう感じることあるとか、しんどさが続いているというようなことあるようでしたら、一度、専門の機関に相談されることを提案したいと思います。疲れが身体的なところのものなのか、

精神的なところのものなのか分かりませんか、いずれにしても、それらの原因の見極めは、必要ではないかと考えるからです。もちろん、これは強制的なものではありませんので、その点を留意されて、ご自身で選択していただければ結構です。なお、当方に相談される場合には、以下の二つの方法があります。

- ① 当健康管理センタ、心療内科にて、専門家と相談する。
- ② 心療内科メンタル相談メールを利用する。」

### C 研究結果

以上のような内容の送信メールに対して、対象社員からの反応(送信メール)は5つのパターンに大別された。また同時に、返信メールの形ではなく、直接、電話で相談を依頼してくるパターンもあった。

返信メールに対する6つの反応パターン

- ① 何らかの医療機関を紹介して欲しいという趣旨の＜依頼 a＞
- ② 今は相談を必要としないか、今後のフォローを要請＜依頼 b＞
- ③ 現在の精神的もしくは身体的な状態に対する趣旨の＜相談＞
- ④ 今の自分をとりまく環境を何とかして欲しいという趣旨の＜訴え＞
- ⑤ 状況説明と自分の意見を述べるだけの＜独白＞
- ⑥ 直接電話で面接を希望 ＜来所＞

2002年3月から2003年3月迄の送信メールの総数は1877件であった。その中で返信メールは135件であった。

### ＜送信メール＞及び＜返信メール＞におけるメール数

送信メール数	1877件
返信メール数	135件
割合	7.1%

以上から、送信した社員の約7.1%の社員が反応を示したことが判明した。

＜送信メール＞の内容は[グレーゾーン]、[グレーゾーンで相談希望]及び[相談希望]の3種類に大別して送信した。(なお、数値は＜直接来所＞を除いた全ての件数である)



<送信メール>の内容別の数

グレーゾーン	953件	50 7%
グレーゾーンで相談希望	605件	32 2%
相談希望	319件	17 0%
総数	1877件	

<返信メール>の内容別の数

グレーゾーン	42件
グレーゾーンで相談希望	40件
相談希望	53件
総数	135件

<送信メール>と<返信メール>の内容別の数

メールの内容	送信メール数	返信メール数	割合
グレーゾーン	953件	42件	4 4%
グレーゾーンで相談希望	605件	40件	6 6%
相談希望	319件	53件	16 6%

返信メール数をさらに、先に大別した5つの反応パターンに当てはめてみた。

<返信メール>におけるパターン別の数と割合 (返信メール数135件)

① <依頼 a>	2件	1 5%
② <依頼 b>	53件	39 3%
③ <相談>	65件	48 1%
④ <訴え>	2件	1 5%
⑤ <独白>	13件	9 6%
総数	135件	
⑥ <直接来所>	17人	0 9%

<返信メール>各内容におけるパターン別の数と割合

内容	依頼 a	依頼 b	相談	訴え	独白	
グレーゾーン		17件	17件		8件	42件
グレーゾーンで相談希望	1件	9件	28件	1件	1件	40件
相談希望	1件	27件	20件	2件	3件	53件
総数	2件	53件	65件	3件	12件	135件
割合	1 5%	39 3%	48 1%	1 5%	9 6%	

さらに、5パターンの中の<相談>パターンの内容を分けてみた

<相談>パターンの内容別の数

① 環境(対人関係、職場状況)からのストレスを訴える	11件
② 心身症状(身体かだるい、何となくゆううつ、頭痛かする)のストレスを訴える	24件
③ あまり自覚症状はないか、何となく不安だ	10件
④ 自分をちゃんと知りたい	16件
⑤ 仕事以外(家族、友人、地域)での悩み	4件

#### D 考察

- \* 送信した社員の約71%が反応し、何らかの内容返信メールを送ってきた。このことは呼びかけに対してある程度の効果があったと推察される。
- \* 直接電話で相談を申し込んでくる社員が若干名いた。このことも、相談を要する社員に対して、相談機会を提供するのに役立つと考えられる。
- \* また、<送信メール>と<返信メール>の内容別で、[グレーゾーン]者の44%の人か、心身における何らかの不具合を感じていたことが窺える。
- \* [相談希望]での<送信メール>に対し、<返信メール>が一割強あった。このことは、メールを使って[相談希望]者へ呼びかけることか、より効果的に働いたと考えられる。
- \* <返信メール>では②の<依頼b>と③の<相談>に多くか集中している。特に③の<相談>か約50%弱に達したことは、精神的、身体的不安を抱えている社員に対する[気つき]を促すための強化となり得たと考えられる。これは、②の<依頼b>か約40%みられたという事にも反映していると考えられる。

#### E 結論

以上のことから、この問診システムによる調査票の結果に基づいて、[気つき]をさらに強化していくための手段として、e-mailを利用することは、社員のメンタルヘルス施策に有効な手立ての一つでないかと考えられる。

#### 研究Ⅲ アンケートによるNTTグループ男性社員の生活習慣実態調査

##### A 研究目的

平成14年度の定期健康診断結果では、NTTグループ社員のうち肥満、高血糖、高血圧、高脂血症のいずれか1つ以上を有するものの比率は69.6%であった。これら生活習慣病発症の背景となる生活習慣については、定期健康診断時問診票を用いて情報を得てきた。しかし問診項目数に制限があり、詳細を把握するには十分と

は言いにくい。そこで、今回は大幅に設問数を増やした調査票を作成し、アンケートによる生活習慣実態調査を行った。

##### B 研究方法

安全衛生委員会の協力にてアンケートを実施した3事業所の男性社員779人のうち、回答の得られた531人を対象とした(表1)。

1) 食事内容や食べ方 2) 喫煙 3) 飲酒 4) 食事時間 5) 運動習慣 6) 身体計測値(体重、身長、腹囲)について、資料1の調査票を作成し、配布回収した。設問1)は伊達ら(武庫川女子大学)の簡易食生活質問票を使用、設問3)と5)は林(大阪市立大学)の生活習慣調査票の一部を使用した。

##### C 研究結果

設問1)の回答から伊達らのスコア化式(資料2)を用いてエネルギースコア(以下Eスコアとする)、脂質スコア、食塩スコアを求めた。また、個人の身長から「BMIか22になる体重」を算出し、年齢から「基礎代謝基準値(29歳以下 24、30~49歳 22.3、50歳以上 21.5)」を求め、生活強度=1.5として次の計算式によってエネルギー所要量(以下E所要量とする)を算出した。E所要量=「22×身長(m)×身長(m)」×「基礎代謝基準値」×1.5。Eスコア/E所要量、脂質スコア、塩分スコアの分布は図1-1、1-2、1-3の通りである。全体として見ると、伊達らの設定したカットオフ値「Eスコア/E所要量=1.2」以上の比率は12%、「脂質スコア=33」以上は43%、「塩分スコア=12」以上は79%となった。また事業所別では、若年者の多いB事業所では脂質スコアか高く、高齢者の多いC事業所ではEスコア/E所要量、塩分スコアか高くなる傾向か見られた。

設問2)で喫煙について調べた。全体での喫煙41%、止めた26%、喫煙なし33%(図2)。事業者別では若年者の多いB事業所で喫煙なしの比率か高かった。

設問3) 1)の回答から一日あたりの飲酒による摂取カロリーを計算した。100ml当たりビール46Kcal、日本酒105Kcal、焼酎180Kcal、ウエスキー235Kcal、ワイン75Kcalとして換算した。全体では一日当たりの飲酒量

200Kcal 未満は47%、600Kcal 以上は23%となった(図3-1)。事業所別では若年者の多いB事業所で飲酒量が少なかった。設問3) -2から飲酒頻度を求めると、毎日か全体では33%、週一回以下(「飲まない」含む)が34%であった。事業所別では若年者の多いB事業所で「毎日飲む」が15%と少なかった(図3-2)。また、「飲まない」と回答した58人を除く473人について飲酒頻度別に一日の飲酒量を見ると、週5回以上飲酒のグループでは一日飲酒量も多くなる傾向が見られた(図3-3)。

設問4)で食事パターンを調べた。朝食、昼食の摂取について、朝食を食へないは全体の10%、昼食を食へないは1%未満となった(図4-1、2)。夕食のパターンでは「自宅で食へる」は全体の41%と半数以下で、「帰宅途上で済ませる」と「帰宅途上で飲食し、自宅でも食へる」を合わせて59%となった(図4-3)。また、夕食時間帯(平日)では「9時半まで」が全体の47%と半数以下で、B事業所では特に少なく10%であった。逆に「11時以後」の回答は全体の20%、B事業所では60%となった(図4-4)。夕食時間帯(休日)は全体の96%、B事業所でも86%が「9時半まで」となった(図4-5)。

設問5) -1で運動習慣について調べた。最も多い運動は徒歩(普通の速さで歩く)で、週1回以上は25%であった(図5-1)。なんらかの運動習慣の有無について見ると、全体では「運動していない」が49%、週1回が15%、週2回以上は36%で、事業所間での大きな違いは見られなかった(図5-2)。設問5) -2で通勤、5) -3で勤務での運動量について調べた。通勤片道の徒歩時間は11~20分が最も多く全体の52%、次いで21~30分が24%であった(図6-1)。通勤での自転車使用は全体の21%(10分以下15%、11分以上6%)であった(図6-2)。業務での「徒歩時間あり」は全体の37%(20分以下13%、21分以上24%)であった(図6-3)。業務での自転車使用は「あり」が全体の3%と少なかった(図6-4)。ビル内での階段の昇りについては、全体の48%が「あり」であったが、事業所による差が大きく、一階に半数が勤務するB事業所では20%と少なかった(図6-5)。

設問6)では生活習慣に関連が強い肥満度、腹囲について調べた。肥満度は身長、体重からB

MIを求めた。BMI25以上は全体の29%であったが、年齢層の低いB事業所では19%と少なく、高齢者の多いC事業所では35%と多かった(図7-1)。腹囲については不明が48人(9%)で、特に測定を勧奨しなかったB事業所で17人(18%)と多くなった。全体では、85cm以下が60%、86~95cmが26%、96cm以上は5%であったが、高齢者の多いC事業所では他事業所より腹囲が大きい傾向が見られた(図7-2)。

#### D 考察

今回の調査結果から、食事での塩分摂取過剰、飲酒によるカロリー摂取過剰、夕食パターンと夕食時間、運動習慣、勤務での運動量など、生活習慣実態について、より具体的な問題点を把握することかてきた。また、アンケート回答者の「問題点気づき効果」もあり、保健指導を行う上で有用であった。

#### F 健康危険情報

該当なし。

#### G 研究発表

##### 1 論文

米田 武 神戸 泰 社員の生活習慣と高脂血症との関連 日本循環器病予防学会誌 2003, 38 158-162

##### 2 学会発表

有光洋一 白鳥友子 住田竹男 米田 武 メンタル問診実施後の e-mail フォローの検討 第76回日本産業衛生学会(2003年4月 山口市)

#### H 知的財産権の出願・登録状況

いずれも該当なし。

図1 オンライン報告書

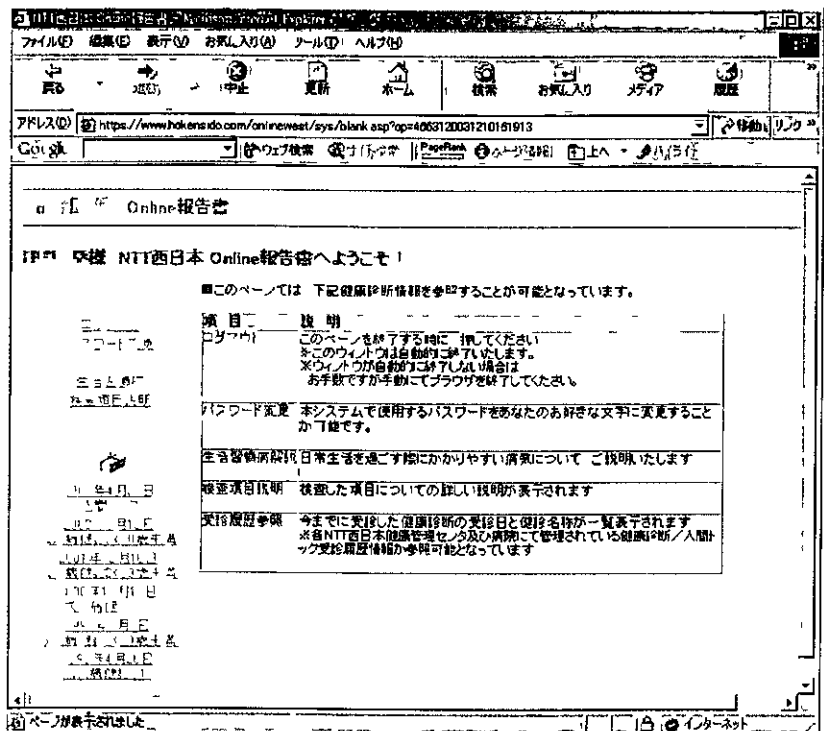


図2 オンライン報告書 (健診結果画面)

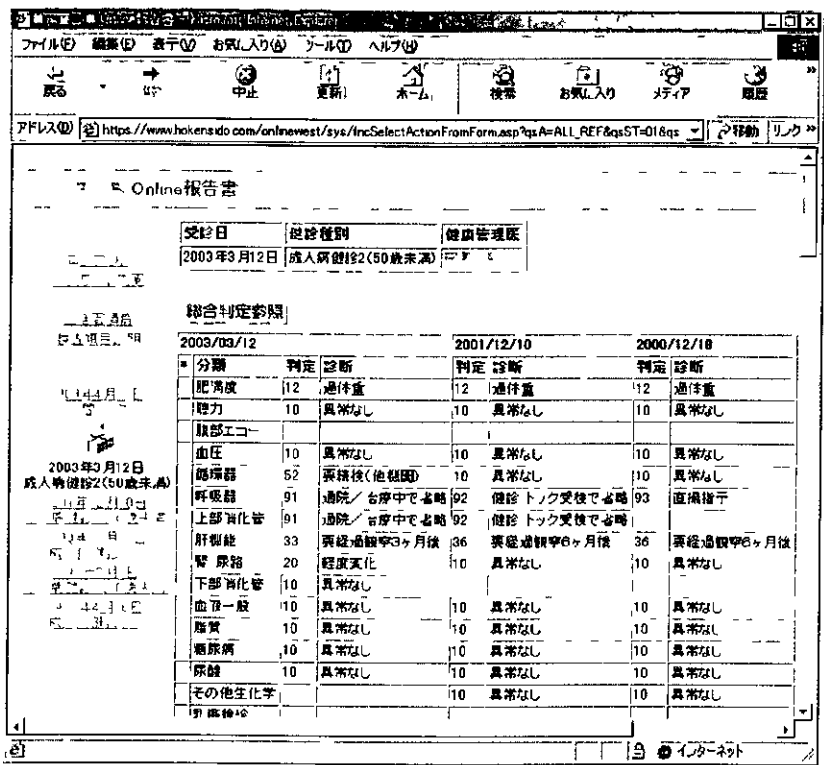


図3 生活習慣病解説画面

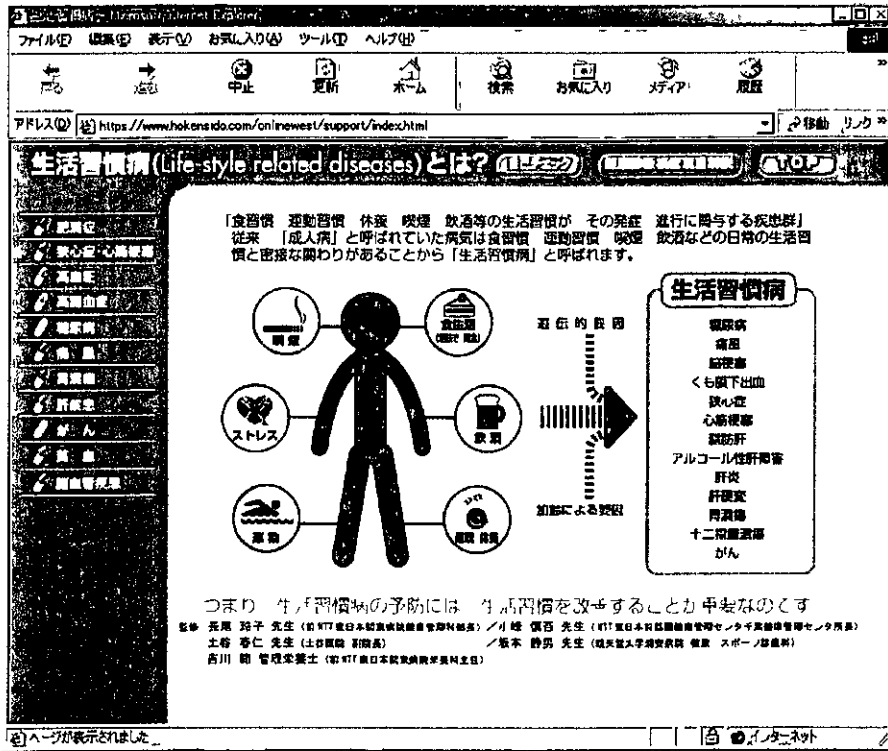


図4 健康づくり21 利用統計

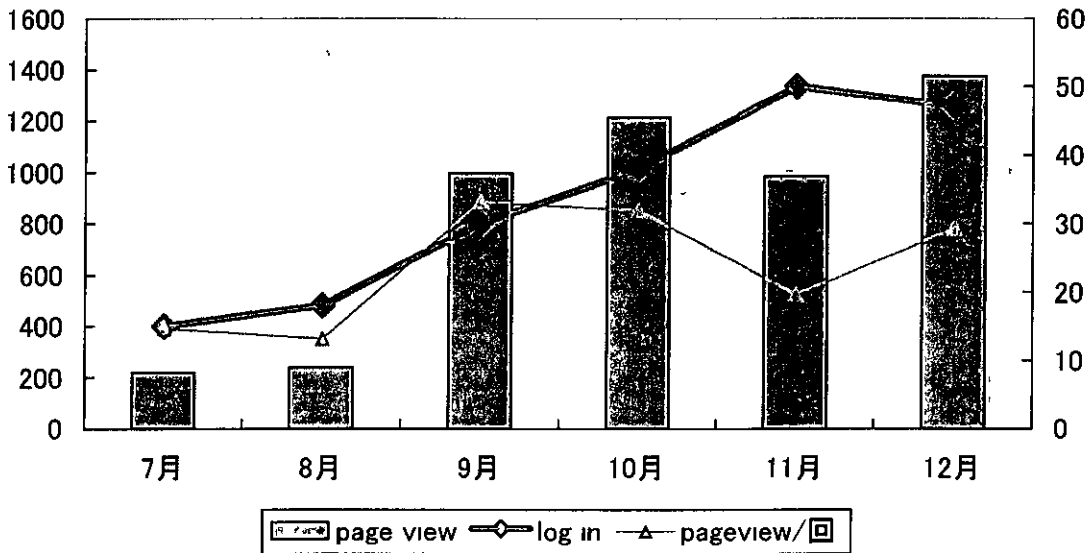


表1 アンケート結果 (オンライン報告書)

オンライン報告書を見たか

いいえ	120人 (44%)
はい	153人 (56%)

「いいえと答えた方」オンライン報告書を見ていない理由(複数回答可)

知らなかった	84
時間か無かった	26
使用方法かわかりにくかった	8
興味か無かった	1
その他	10

「はいと答えた方」

	見た	見ていない
結果履歴参照	140	17
生活習慣病の解説	113	42
検査項目の解説	108	43

結果履歴参照を「見た」(複数回答可)

忘れていた自分の健診結果を見ることか出来た	77
過去のデータをグラフ化して見ることかできた	34
操作か難しい	0
操作に時間かかかった	21
今後も利用する	61
時間かあれば利用する	53
今後は利用しない	2

生活習慣の解説を「見た」(複数回答可)

説明か分かりやすい	56
説明か分かりにくい	3
関心のもてる内容かある	54
関心のもてる内容かない	2
一般的なことか多い	39
新しい情報かあった	5
操作か難しい	4
操作に時間かかかった	14
今後も利用する	26
時間かあれば利用する	43
今後は利用しない	6

検査項目の解説を「見た」(複数回答可)

説明か分かりやすい	37
説明か分かりにくい	3
関心のもてる内容がある	39
関心のもてる内容がない	1
一般的なことが多い	29
新しい情報があった	5
操作が難しい	0
操作に時間かかった	16
今後も利用する	29
時間があれば利用する	31
今後は利用しない	4

表2 アンケート結果(健康づくり21)

「健康づくり21」を見たか

はい	142人(52%)
いいえ	131人(48%)

「健康づくり21」を見たか「いいえ」 137件回答あり

知らなかった	80
使用する時間か無かった	31
パスワード等使用方法かわかりにくかった	11
興味か無かった	4
その他	11

「健康づくり21」を見たか「はい」

生活改善プログラムを、開始した	70人(50%)
生活改善プログラムを、開始しなかった	70人(50%)

利用したプログラム(複数回答可) 131件回答あり

食事	49
禁煙	25
運動	27
ストレス	30

プログラムの評価

	食事	禁煙	ストレス	運動
役に立った	22	5	16	5
どちらでもない	34	17	18	18
役に立たなかった	9	8	8	17

【別紙】アンケートの内容

保健指導支援システム（オンライン報告書および健康づくり21）ご利用  
に関するアンケート

お忙しいところ誠に恐縮ですが、下記のアンケートにご協力お願いいたします。  
尚、このアンケートは、保健指導に関すること以外には利用いたしません。

該当項目にチェックを入れてください。

Q1 性別(必須項目)

男  女

Q2 年齢(必須項目)

20代  30代  40代  50代  60代以上

「NIT西日本オンライン報告書(健診結果閲覧)」についてお尋ねいたします。

Q3 メールで「オンライン報告書」をご案内いたしましたがお覧になりましたか。(必須項目)

はい  いいえ

Q3で「いいえ」とお答えの方は該当項目を選んでください。選択後はQ5にお進みください

- a 知らなかった
- b 時間が無かった
- c パスワード等使用方法がわかりにくかった
- d 興味が無かった
- e その他（下記にお書き下さい）



Q4 Q3で「はい」とお答えの方のみお答え下さい

- 定期健康診断や人間ドックの結果・履歴参照  見た  見ていない  
 生活習慣病の解説  見た  見ていない  
 検査項目の解説  見た  見ていない

Q4で「見ていない」とお答えの内容について、該当項目を選んでください。(複数回答可)

	□健診 ドックの結果参 照	□生活習慣病の解 説	□検査項目の解 説
a 興味が無かった	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b 時間が無かった	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c 必要無かった	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d 面倒だった	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e 利用する環境が十分でなかった	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f その他 (ご自由にお書き下さい)			

Q4で、□定期健康診断や人間ドックの結果・履歴参照を「見た」とお答えの方は、該当項目を選んでください。(複数回答可)

- a 忘れていた自分の健診結果を見ることができた  
 b 過去のデータをグラフ化して見ることができた  
 c 操作が難しい  
 d 操作に時間がかかった  
 e 今後も利用する  
 f 時間があれば利用する  
 g 今後は利用しない  
 h その他 (ご自由にお書き下さい)

Q4で、□生活習慣の解説を「見た」とお答えの方は、該当項目を選んでください。(複数回答可)



**「健康づくり21（生活改善プログラム）」についてお尋ねいたします。**

Q5 メールで「健康づくり21」をご案内いたしましたがお覧になりましたか。(必須項目)

- はい  いいえ

Q5で「いいえ」とお答えの方は該当項目を選んでください。

- 知らなかった  
 使用する時間が無かった  
 パスワード等使用方法かわかりにくかった  
 興味が無かった  
 その他（下記にお書き下さい）

--	--

Q5で「はい」とお答えの方は該当項目を選んでください。

- 生活改善プログラムを  開始した  開始しなかった

生活改善プログラムを「開始しなかった」とお答えの方は該当項目を選んでください。

「開始しなかった」方は、質問は終了です。最後の送信ボタンを押してください。

- 興味が無かった  
 使用する時間が無かった  
 内容が面白くなかった  
 その他（下記にお書き下さい）

--	--

生活改善プログラムを「開始した」とお答えの方は以下の質問にお答え下さい。

Q6-1 どのプログラムが利用可能でしたか。(複数回答可)

- 食事  禁煙  運動  ストレス

Q6-2 どのプログラムを利用しましたか(複数回答可)

- 食事  禁煙  運動  ストレス

□以下のQ7からQ10までは、利用したプログラムの質問に対しお答え下さい。

Q7. 食事指導プログラムを実行された方は該当項目を選んでください。

- 役に立った  
 どちらでもない

役に立たなかった

Q7で「役に立った」とお答えの方は、該当項目を選んでください。(複数回答可)

- a 何度もメールが送られてきてやる気にさせられた
- b 自己宣言をするので比較的受け入れやすかった
- c 面接で言われるより受け入れやすかった
- d 手法が興味深かった
- e その他 (下記にお書き下さい)

	△ ▽ △
--	-------------

Q7で「役に立たなかった」とお答えの方は、該当項目を選んでください。(複数回答可)

- a 何度もメールが送られてきて嫌だった
- b 文章で読んだだけでは意思は変えられない
- c 最初はよかったが飽きてきた
- d 興味がわかかなかった
- e その他 (下記にお書き下さい)

	△ ▽ △
--	-------------

Q8 禁煙指導プログラムを実行された方は該当項目を選んでください。

- 役に立った
- どちらでもない
- 役に立たなかった

Q8で「役に立った」とお答えの方は、該当項目を選んでください。(複数回答可)

- a 何度もメールが送られてきてやる気にさせられた
- b 自分の禁煙の意識に合わせられるのでよかった
- c 面接で言われるより受け入れやすかった
- d 手法が興味深かった
- e その他 (下記にお書き下さい)

	△ ▽ △
--	-------------

Q8で「役に立たなかった」とお答えの方は、該当項目を選んでください。(複数回答可)