

ディジーズ・マネジメント・レポーター

Disease Management Reporter in Japan

2008年1月 No.8

株式会社損保ジャパン総合研究所が主催するディジーズ・マネジメント実践事例研究会では、第6回研究会会合（2006年12月開催）において、2005年から2006年にかけて熊本県下の12の自治体で同時実施された「非対面行動変容プログラム」を用いた減量支援の介入研究（以下、熊本地域スタディ）について、あだち健康行動学研究所所長・足達淑子氏の講演が行われ、引き続き研究会会員との質疑応答が行われた。

足達氏は、福岡市において衛生行政に従事しながら、行動療法の保健活動への適応に関する研究を永年に亘り続けてきた。1999年にあだち健康行動学研究所を開設、現在に至るまで「生活習慣変容による健康増進と疾病予防をめざした」研究活動を行っている¹。

研究会で報告された熊本地域スタディにおいては、足達氏が開発した2種類の非対面行動変容プログラムを利用して、実証研究が行われた。

本号では、研究会における講演内容をもとに、熊本地域スタディの背景、経過および成果について説明し、研究会参加者の討議の概要を紹介する。

非対面行動変容プログラムを用いた多地域同時介入～熊本地域スタディ～

熊本地域スタディの背景

熊本地域スタディは、同時に、多地域にわたる大規模な集団を対象とした、生活習慣病予防を目的とする減量のための行動変容を促す手段として、非対面行動変容プログラムの有効性を評価することを目的として実施された²。

1. 目的および仮説

足達氏は、熊本地域スタディにおいて確認すべき仮説として以下の3つを設定した。

ア) 介入手法を標準化することにより、多地域同時介入が可能か。

イ) 非対面行動変容プログラムに関しては、従来から実証研究により評価が行われてきているが、多地域同時介入においても同様の効果が確認できるか。

熊本地域スタディで利用された非対面行動変容プログラム

の有効性を評価する実証研究は、既に、足達氏およびその他の研究者によって行われてきている。足達氏は、実証研究を踏まえ、非対面行動変容プログラムは、行動変容への心の準備が整っている対象者に対して特に有効であると指摘している。熊本地域スタディにおいては、非対面行動変容プログラム自体の有効性評価ではなく、多地域同時という局面での有効性評価が目的とされた。

ウ) 非対面行動変容プログラムの種類および面接の有無によ

1 あだち健康行動学研究所のホームページ<http://www.geocities.jp/adachi_ibh/> (visited Nov. 30, 2007)

2 非対面行動変容プログラムとは、行動変容を促す働きかけの手段として、面接等の対面によらず、郵便、電話、ファクシミリ、双方向性のテレビ、コンピューター端末、インターネット、電子メールおよび携帯電話などの通信媒体を用いて、指導者と対象者が直接会うことなく行われるものをいう [山津幸司、足達淑子、熊谷秋三「非対面による行動的体重コントロールプログラムの開発・評価とその意義」(健康科学第27号、2005年)]。

目次

熊本地域スタディの背景	1
熊本地域スタディの経過	3
熊本地域スタディの成果	4
研究会会合での議論（概要）	6



表1 対面および非対面行動変容プログラムの特徴と利点

	対面 (face-to-face)	非対面 (non-face-to-face)
定義	指導者と対象者が面接を通じて進められる介入様式	通信媒体を用いて、指導者と対象者が直接会うことなく進められる介入様式
提供手段	指導者が会って直接	通信経由 (郵便・電話・FAX・ビデオ・パソコン・インターネット・e-mail・携帯電話)
提供情報	言語、非言語	言語あるいは映像
生活改善の実施場所	施設中心 (医療機関や健康増進センターなど)	自宅中心
利点	<ul style="list-style-type: none"> ・非言語的情報の獲得 ・即時の対応やフィードバックが可能 ・減量効果が大きい 	<ul style="list-style-type: none"> ・指導時間や場所の制約が少ない ・多数例に介入可能である ・介入費用は比較的安価

(出典) 山津幸司、足達淑子、熊谷秋三「非対面による行動的体重コントロールプログラムの開発・評価とその意義」(健康科学第27号、2005年)

り効果に相違があるか。

熊本地域スタディにおいては、この検証のため、対象者をプログラムの種類、面接の有無の組み合わせによる4群に分け、実証研究が実施されることとなった。

2. 非対面行動変容プログラムの概要

非対面行動変容プログラムは、対面による指導と比較して、ア) 時間、場所の制約が少ないため指導者および対象者の利便性が高い、イ) 多数の集団に適用可能である、ウ) スタッフ、場所の確保、移動を抑えることで介入費用も比較的安価になる、などの特徴を有していると足達氏は指摘する(表1)³。

熊本地域スタディにおいては、足達氏が開発に携わった「健康達人減量編」および「簡便な生活習慣改善プログラム」の2種類の非対面行動変容プログラムが利用された。以下、この2種類の非対面行動変容プログラムについて概要を説明する。

(1) 「健康達人減量編」

「健康達人減量編」(以下、KTP)は、あだち健康行動学研究所とオムロンヘルスケア株式会社が共同開発し、2000年に商品化されたプログラムである⁴。

KTPは、利用者の質問に対する回答をコンピューターが自動解析し、利用者の属性、習慣などに応じた減量支援のための助言を自動的に作成するプログラムである。コンピューターの解析アルゴリズムには、足達氏の対面の行動療法による減量指導の経験、スキルが組み込まれている。KTPでは、1ヶ月に2回、郵送による通信指導が行われる。最初に、減量に関する情報提供を目的とした小冊子と1回目の質問票が参加者あてに送付される。小冊子の内容は、参加者が一読して理解できるよう必要最低限の情報をまとめたものとなっている。質問票は、年齢、性別、職業、健康状態、過去の体重

歴および減量経験の有無のほか、食習慣、身体活動およびストレス状況から構成されている。参加者は、これらの質問に答えながら現在の生活習慣を振り返り、具体的な目標行動を設定する。その手順は、ア) 食習慣・身体活動の全29項目(「腹八分目にする」、「通勤、買い物などで、1日40分以上歩く」など)を「できている」、「頑張ればできそう」、「できない」の3段階で評価し、イ) 「頑張ればできそう」と回答した中から、3-5個の目標行動を選択するという流れになっている。また、目標値の設定は自由であり、例えば、「1日【40分】以上歩く」ではなく、「1日【30分】以上歩く」などと、個人の実情に合わせた目標を目指すことが可能である。参加者は、記入した質問票を情報センターに返送する。情報センターでは、質問票の回答をコンピューターで自動解析し、参加者の生活習慣、目標行動に対応した個別アドバイスシートの作成が行われる。このアドバイスシートとともに、体重

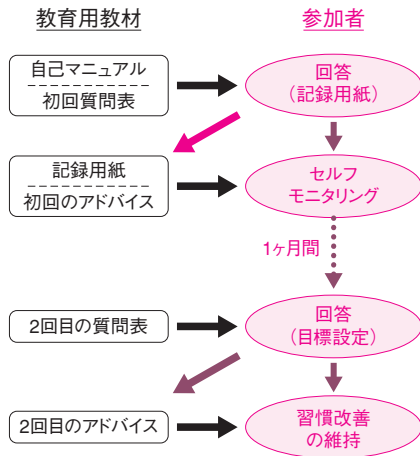
図1 「健康達人減量編」の初回質問時に送付される資料等



3 前注に掲げる文献

4 以下、本プログラムの説明は、足達氏の講演内容および以下の文献に基づく。
足達淑子「栄養教育のための行動療法-ITを活用した新しい方法」(臨床栄養第101巻第7号(臨時増刊号)2002年)

図2 健康達人減量編のプログラムの流れ



(出典) 足達氏報告資料より

および選択した目標行動の実行の有無を毎日記録する（セルフモニタリング：以下、SM）ためのセルフモニタリングシート（以下、SMシート）が参加者に送付される。参加者は、アドバイスシートの助言を参考にして、1ヶ月間のSMを行う。1ヵ月後、2回目の質問票が参加者に送付される。参加者は、この質問票に即して生活習慣および体重の変化を回答し、情報センターへ返送する。回答は、第1回目と同じくコンピューターにより自動解析され、2回目のアドバイスシートが作成され、再び参加者へ送付される。プログラムは以上で終了する（図1）（図2）。

(2) 「簡便な生活習慣改善プログラム」

「簡便な生活習慣改善プログラム」（以下、SP）は、減量に関するマニュアルおよびSMシート（体重、目標行動）を1つの冊子にまとめた自助努力による1ヶ月間の減量プログラムである。参加者が減量を希望してプログラムに参加することを想定しており、マニュアルを利用し、マニュアル内に記載された質問に答えながら、参加者自らが食習慣、身体活動の問題点について考え、目標行動を設定しSMを行う。マニュアルには、減量を成功させるための具体的なアドバイスも記載されている（図3）。

SPでは、プログラム開始時にマニュアルおよび記録用紙が配布されるのみで、プログラム期間中に人によるサポートはなく、KTP同様、完全非対面となっている。

熊本地域スタディの経過

熊本地域スタディでは、多地域同時介入における非対面行動変容プログラムの有効性の評価に加え、多地域同時介入を可能にするための保健指導担当者（以下、担当者）に対するサポート体制の検討が併せて行われた。

図3 「簡便な生活習慣改善プログラム」の冊子



1. 研究デザインおよびプロトコル

研究は、12市町村からの参加者を、A群「KTP+個別面接」、B群「KTPのみ」、C群「SP+個別面接」、D群「SPのみ」の4群に分けて行われた。

参加者の条件は、年齢30歳から65歳、BMI（Body Mass Index）24以上またはBMI22以上で健康上減量が望まれる者とした。ただし、重篤な疾患を有する者、妊娠している者は対象外とした。

研究期間は3ヶ月間とし、それぞれの群について、研究開始時、1ヵ月後、3ヵ月後に、対象者を集めて測定会を開催し、身体計測（身長、体重、腹囲）と質問票調査（生活習慣）が行われた⁵。評価項目は、体重、BMI、腹囲、初期体重からの減少率、継続率、およびSMシートの提出率とした（図4）。

2. 保健指導担当者に対するサポート体制

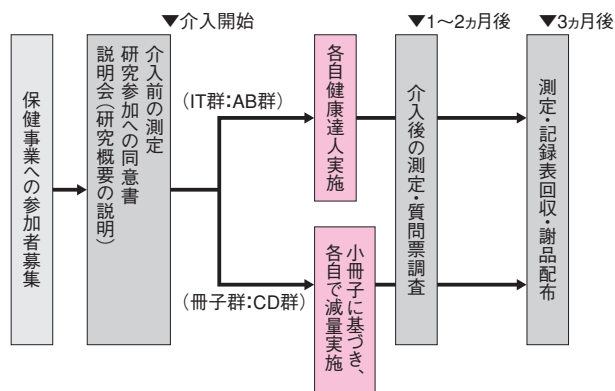
多地域に分散する担当者に対し、プログラム内容、研究計画および研究プロセスにおける実施事項を効率的に説明し、また、担当者からの相談を受け付けるためには、どのような手法が有効であるか試行された。このため、担当者向けの詳細なマニュアルが各研究プロセス単位で作成され、介入時に必要となる文書類については、全てひな形が用意された。そして、足達氏による各担当者へのサポートは、最初の説明会を除き、電子メールと郵便で行われた。

3. 準備～自治体の担当者への参加呼びかけから計画策定まで～

研究準備は、熊本県下の自治体への参加呼びかけから開始された。熊本地域スタディに先立って、2004年、足達氏は、

5 その後、1年間までの追跡調査が実施されている。

図4 研究プロトコル



(出典) あだち健康行動学研究所のホームページ<http://www.geocities.jp/adachi_ibh/kumamoto2.html> (visited Nov. 30, 2007)
 (注) 「小冊子」と表記されているものは「簡便な生活習慣改善プログラム」(SP)を指す。

熊本県下の56市町村の担当者に対して研修を実施しており、この研修の中でKTPを実際に体験した担当者に対して、研究趣旨を説明した案内文を送付し研究参加への呼びかけを行った。呼びかけに際しては、熊本県国保連合会の協力を得た。呼びかけに応じた15市町村の担当者が説明会に集まり、最終的には12市町村が研究に参加することとなった。説明会から参加表明まで1週間の期間が設けられ、担当者みでの判断ではなく、各市町村の担当組織が組織的な意思決定を経て参加できるよう配慮された。12市町村の担当者の職種は、2名の管理栄養士を除いて保健師であった。足達氏は、12市町村が研究に参加した要因として、ア) 担当者が2004年の研修において既にKTPを体験し、プログラムの内容を把握していたこと、イ) 呼びかけの案内文の中で、研究参加の趣旨は、担当者自身の実践的な研修への参加であると位置付け、参加への動機づけを図ったこと、ウ) 研究計画を細部まで押し付けることなく担当者が地域の実情等に合わせて比較的柔軟に対応できるようにしたこと、の3点を挙げている。

参加を表明した12市町村の担当者は、各市町村における計画案の作成、募集広告の具体例作成、参加希望者に対する説明会の会場確保、資料の準備および必要なスタッフの確保等の準備作業に着手することになった。準備作業の各プロセスに関して詳細なマニュアル化が行われた。各プロセスにおいて必要な資料は、その都度、全て足達氏ら研究グループか

ら担当者へ電子メールで提供された。資料作成は、ひな形として提供され、担当者はそのひな形を実態に合わせて修正し、これを足達氏が監修する、というやり取りで進められた。インターネットおよび電子メールを活用した担当者に対するこのようなサポートは、研究終了までの全プロセスにおいて継続して行われた。

4. 介入研究の実施～介入開始から終了まで～

各市町村での募集に対して応募した参加者は、215名であった。参加者は、市町村単位で4群に割り付けられた(表2)。

参加者に対する説明会は、担当者により、市町村ごとに実施された。この説明会では、参加者の身体測定の実施、参加者による共通質問票への回答が行われ、担当者から参加者へのプログラムの説明およびプログラムの配布が行われた。また、参加者に対して研究に参加することの同意書への署名が求められた。

A群およびC群では、参加者に対し個別面接が実施された。個別面接における質問は、あらかじめ足達氏が一定の内容を決めており、担当者が、その指示に基づいて実施した。個別面接の時間は、5分から10分程度であった。

説明会の後、参加者は、KTPまたはSPそれぞれのプログラムに沿って目標行動の実行とSMを行った。KTPおよびSPともSMの期間は1ヶ月間とし、それ以降については、継続を希望する者のみに対し、SMシートの配布を行った。

1ヵ月後および3ヵ月後の測定会も、説明会同様、参加者を会場に集めて行われた。3ヵ月後の測定会で、プログラムを終了した参加者に対し、研究協力の謝品(歯磨きセット、入浴剤またはマルチビタミン剤の中から何れか1つを選択)が配布された。

熊本地域スタディの成果

研究に参加した12市町村すべてにおいて、研究は支障なく進み終了まで継続された。

研究終了時(3ヵ月後)の結果は、A群からD群の全群で減量効果と生活習慣の改善が認められた。

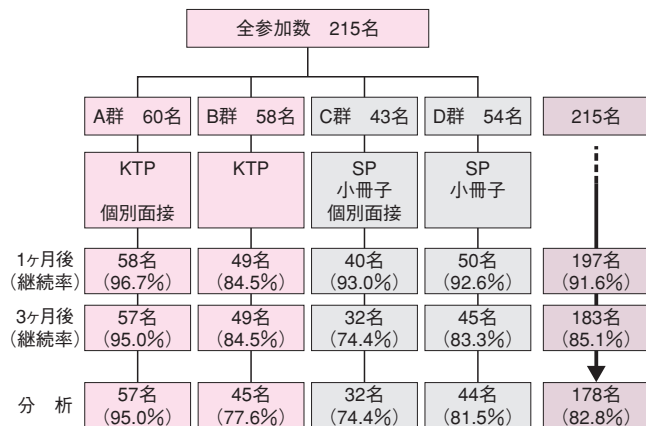
足達氏は、研究結果について、厳密なRCT

表2 参加者の割り付けの状況

プログラム名	面接の有無	群名	市町村数	参加者数(名)(注)	参加者男/女(名)	平均年齢(歳)
KTP	有	A群	3	60(60)	28/32	48.9
	無	B群	2	58(60)	21/37	51.6
SP	有	C群	4	43(50)	12/31	48.1
	無	D群	3	54(50)	12/42	53.1

(出典) 足達氏報告資料より損保ジャパン総合研究所作成
 (注) 参加者数欄の()内の数値は、募集人数を表わしている。

図5 参加者の推移



(出典) 足達氏報告資料より

(注) 最下段の「分析」に記載されている参加者数は、研究結果の分析対象となった参加者数を示している。具体的には、説明会時および1ヶ月後、3ヶ月後の各測定会において必要な評価項目が全て得られた参加者が分析対象とされた。

(Randomized Controlled Trial, 無作為化対照試験) ではないと断った上で、仮説のうち、ア) 介入手法を標準化することにより、多地域同時介入が可能か、イ) 非対面行動変容プログラムの効果が、多地域同時介入においても先行研究と同様に得られるかの2点に関して、一定の検証を行うことができたと評価している。

一方、3点目の仮説である、ウ) 非対面行動変容プログラムの種類および面接の有無による効果の相違、については、各条件下での群間比較において結論を下すまでの明確な差は得られなかったとして、さらに分析・研究が必要であると指摘する。

1. 結果

(1) 継続率

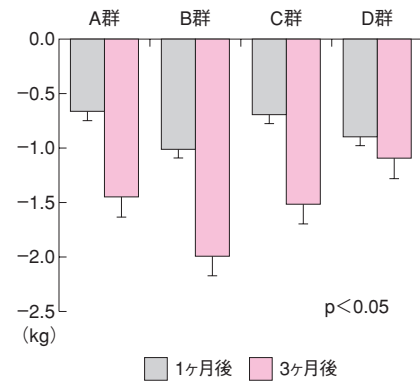
研究終了(3ヶ月後)までの継続率は、全体で85.1%となり、群別では、A群(KTP+個別面接)が95.0%と最も高く、これは、同じKTPだけを用いたB群(84.5%)と比較すると有意に高いという結果になった(図5)。この結果に関して足達氏は、参加者の継続率を高めるために面接は有効ではないかと指摘している。また、面接の程度に関しては、5分から10分程度でプログラム内容の説明を中心とする簡単なものであったことから、参加者のプログラムに対する理解を確認する程度でも充分ではないかと指摘する。

(2) 減量効果および生活習慣の変化

・減量効果

1ヶ月後の減量効果は、A群: -0.7kg、B群: -1.0kg、C群: -0.7kg、D群: -0.9kgとなり、全群で減量効果が認められたが、群間比較では統計上有意な差は認められなかった。1ヶ月後から3ヶ月後までの減量効果については、A

図6 各群の1ヶ月後および3ヶ月後の体重変化量



(出典) 足達氏報告資料より

群: -0.8kg、B群: -1.0kg、C群: -0.8kg、D群: -0.2kgと引き続き全群に減量効果が認められたが、群間差はなかった。一方、個別面接がなかったB群(KTP)とD群(SP)の比較では、B群の減量効果がD群よりも優れており、プログラムによる差がみられた。また、KTPを用いたA・B群の比較では減量効果に差はなく、面接の有無による差は認められなかったが、SPを用いたC・D群では、個別面接を実施したC群の減量がD群より有意に大きかった(図6)。体重変化量のほか、BMI変化量、腹囲変化量についても全群において減量効果が見られた。

・生活習慣(食習慣、身体活動)の変化

全体では、3ヶ月後に食習慣に関する評価項目18項目のうち16項目、さらに身体活動に関する評価項目10項目のうち7項目において改善が見られた。

(3) 多地域同時介入のサポート体制に関する結果

前述のとおり、研究では、多地域同時介入を実現するために必要な、担当者のサポート体制の構築も課題となった。足達氏は、担当者への説明、連絡をホームページ、電子メールを活用して非対面により行いながら、12市町村すべてにおいて研究を終了させることができた要因として、ア) 担当者が行うべき準備、行動を作業手順として明確に言語化することにより、電子メールを利用して確実に伝達できたこと、イ) 作業手順について、各プロセスに分けて、当面必要なことに絞り提供したこと、ウ) 研究の実施に当たって細部は、担当者の裁量に委ねたこと、などを挙げている。

2. 熊本地域スタディを踏まえて足達氏が指摘する課題

足達氏は、研究を踏まえ、今後の課題として以下のとおり指摘している。1点目として、行動変容プログラムを、効果があり実際に使用できるプログラムにする必要があるとする。プログラムの提供者である保険者などが採用するためには、プログラムの経済性、実用性が求められる。また、利用

者にとって、プログラムを使いこなすためには意欲、知識、技術が必要であり、利用者に対する何らかの働きかけが必要である。そして、利用者に関心させるために担当者を仲介する場合には、担当者に対する研修および実践訓練が必要であるとする。

2点目の課題として、健康は情報を適切に活用することにより改善可能とした上で、そのために、ア) コンテンツの質(信頼性、有用性、利便性、満足度)、イ) 情報技術の質(コンテンツのシステム化、通信手段)、ウ) 経済性(開発と維持の費用、価格の適正化)、エ) 倫理面の配慮(安全性、医療、個人情報保護)の4点が必要であると指摘する。

研究会会合での議論 (概要)

研究会会合においては、足達氏の講演を基に、非対面行動変容プログラムの意義および効果、多地域同時介入の実証研究である熊本地域スタディが示唆する点などに関連して討議が行われた。ここでは、討議の中で出された意見について一部を抜粋して掲載する。

1. 保健指導担当者の効率的な資源投入に関して

・今回のプログラムにおいては、保健指導担当者の行う業

務が、主に事前準備、内容説明、個別面接となっており、個別指導を行う一般的な保健指導と比べて負担が大幅に少ない。これは、保健指導担当者に負担が集中している状態と比べれば、望ましいのではないと思われる。

・生活習慣介入のアウトソースによる保健指導担当者の負担軽減と介入費用はトレードオフの関係にあると考えられる。保健指導担当者の負担軽減が、介入費用の大きくない非対面行動変容プログラムで達成できるのであれば、現状よりも効率性が向上すると考えられる。

2. 保健指導対象者(参加者)のモチベーション

・一般にやる気があまり高くない人たちに働きかけるのは難しい。かえって、SPのように、自己選択に委ねた自由度の高いもののほうが、このような対象者にとって負担感がなく有効である場合もあると考える。

・簡易な介入でも効果が得られる人が明らかに存在する。生活習慣改善では、このように本人のモチベーションが重要になってくる。したがって、指導対象の階層化において、健診データなどリスク面に着目するだけでなく、実際の指導にあたっては対象者の行動変容のステージや心理面を配慮することが必要と考えている。

「ディージェズ・マネジメント・レポーター」は今後の誌面づくりに反映させていただくため、ディージェズ・マネジメントにご関心を持つ皆様からのご意見・ご要望等を随時募集しています。記事の内容、今後とりあげるテーマ等について、率直なご意見・ご要望等をお聞かせ下さい。

ディージェズ・マネジメント・レポーター編集委員 (50音順)

慶應義塾大学大学院経営管理研究科 教授 田中 滋 (編集委員長)
名城大学薬学部臨床経済学教室 教授 坂巻弘之

産業医科大学公衆衛生学教室 教授 松田晋哉
Gregg L.Mayer & Company, Inc., President グレグ L.メイヤー
広島大学大学院保健学研究科保健学専攻看護開発科学講座 教授 森山美知子

ディージェズ・マネジメント・レポーター編集部

〒160-8338 東京都新宿区西新宿1-26-1
株式会社損保ジャパン総合研究所内
(E-mail: dmr@sj-ri.co.jp 電話: 03-3348-6144 FAX: 03-3348-6146)

株式会社 損保ジャパン総合研究所について

株式会社損保ジャパン総合研究所は、損害保険業界初のシンクタンクとして1987年に設立された、損保ジャングループのシンクタンクです。保険、医療、ヘルスケア、社会保障、金融などの諸分野で、調査・研究業務と情報発信を行っております。

ホームページでは、機関誌「損保ジャパン総研クォーターリー」に公表したレポートを、PDFにて全文閲覧できます。

URL <http://www.sj-ri.co.jp/issue/quarterly/index.html>

〈ヘルスケア関係のレポート〉

- 「米国のディージェズ・マネジメントにおける予測モデルの活用」(2007年11月30日発行 Vol.48)
- 「米国における健康保険市場と保険会社のヘルスケア事業—2005年を中心とする概況と最近の動き—」(2007年10月31日発行 Vol.47)
- 「フランスにおける民間医療保険の動向」(2006年12月29日発行 Vol.46)
- 「米国における健康保険市場と保険会社のヘルスケア事業—2004年を中心とする概況および職域市場・HIPAA・メディケアをめぐる最近の動き—」(2005年12月30日発行 Vol.45)
- 「米国ヘルスケア市場におけるeHealthの動向」(2005年3月30日発行 Vol.44)
- 「米国における健康保険市場と保険会社のヘルスケア事業—2001年を中心とする動向および公的保険制度における保険会社の関わり—」(2003年6月30日発行 Vol.42)
- 「欧州3ヶ国の医療・介護分野における民間保険市場の最新動向—2000-2001年を中心とする民間保険市場と公的制度との関係—」(2003年6月30日発行 Vol.42)
- 「米国ヘルスケアにおける新たな潮流—米国におけるDisease Managementの発生と展開—」(2002年10月31日発行 Vol.41)
- 「欧米におけるeHealthビジネスの進展」(2002年5月31日発行 Vol.40)
- 「米国ヘルスケア市場と保険会社のヘルスケア事業—沿革、現状および最近の動向—」(2001年7月20日発行 Vol.37)

◎株式会社損保ジャパン総合研究所

転載、引用の際は、出典として以下の通り明記してください。

「損保ジャパン総合研究所「ディージェズ・マネジメント・レポーター No.8」(2008年1月)」

なお、転載の際は、事前に編集部までご連絡ください。