

**厚生労働科学研究費補助金(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)**  
**分担研究報告書**

国内企業が主催する企業パーソナルヘルスレコード(iPHR)の実態調査と  
個人がデータを管理するパーソナルヘルスレコード(PHR)へのデータ連携の課題

研究分担者 武田理宏 大阪大学大学院医学系研究科 医療情報学 准教授

**研究要旨**

本研究は、国内企業が主催する健康管理システム、企業パーソナルヘルスレコード(iPHR)の実態調査と、個人がデータを管理するパーソナルヘルスレコード(PHR)へのデータ連携の課題について明らかとすることが目的となる。調査として、関西に本社を置く大手企業 2 社の訪問調査、関西に産業医を置く 14 企業のアンケート調査、関西の健診受託機関 2 施設のメールによる聞き取り調査を行った。さらに、インターネット等を用い健康管理に特徴的な取り組みを行っている企業を調査し、この中から 2 社を選択し、現地調査を行った。

今回調査により、規模の大きい企業は健康管理システムを持ち、社員の健康管理に活用をしていた。一方、規模の小さい企業は独自の健康管理システムをもつことができず、紙やエクセル等のファイルのみで健診データを管理している実態も明らかとなった。健康管理システムへのデータ保管は社員の在職期間のみで、転職後、退職後のデータ管理が課題となった。このためには国、あるいは企業が個人と契約する PHR サービスが必要と考えられた。特定健診やレセプトデータは標準化が進んでいるため、PHR サービスにデータを移行することは比較的容易であると考えられる。そこで、これらのデータを PHR サービスに登録することから取り組み、順次その対象を広げる取り組みをしていくが必要と考えられた。

**A. 研究目的**

特定健診の結果およびレセプトデータについては、健康保険組合が共通のフォーマットで国に提出する仕組みができており、提出データを用いることができれば、パーソナルヘルスレコード(PHR)で情報を提示することは可能であると考えられる。一方、企業健康診断結果についても PHR で表示することができることが理想であるが、健診結果の取り扱いについては企業ごとに異なると予想される。一方、企業は、自社社員が健康管理に活用することを目的に特定健診データ、企業健診データやレセプトデータ、企業内診療所での診療データ、労務管理データ、メンタルストレス判定結果などを提示する企業内パーソナルヘルスレコード

(iPHR)を構築していることも少なくない。ただし、iPHR は自社社員への福利厚生を目的に構築されたシステムであり、社員が退職あるいは転職後にこれらのデータにアクセスできない可能性が高い。将来的には、iPHR のデータを個人が管理する PHR に移行することも考慮に入れる必要がある。

**B. 研究方法**

企業での健康管理の取り組みについて、関西に本社を置く大手企業 2 社の訪問調査、関西に産業医を置く 14 企業のアンケート調査、関西の健診受託機関 2 施設のメールによる聞き取り調査を行った。さらに、インターネット等を用い健康管

理に特徴的な取り組みを行っている企業を調査し、この中から 2 社を選択し、業務委託による訪問調査を行った。

## C. 研究結果

### 1. 企業訪問調査

関西に本社を置く大手企業 2 社の訪問調査を行った。A 社は社員数の約 1 万 3 千人の企業で、産業医(常勤)7 名、保健師 8 名、臨床心理士 3 名、看護師 10 名で社員の健康管理にあたっている。A 社の社員の健康管理の実施主体は会社であり、健康保険組合に特定健診データを提供する形となっていた。一方、B 社は健保組合が中心となって社員の健康管理を行っており、非保険者数 16 万 7 千人、扶養者を合わせると 35 万人程度の健康管理を実施していた。

#### 1-1. A 社の健康管理

A 社では、自社健診で、法定項目、特定健診に加え、血液検査、腹部エコー、頸動脈エコー、胃バリウム、喀痰(喫煙者)、便潜血、PSA など(腹部エコー、頸動脈エコーは節目健診に限る)を実施していた。また、受託健診として子宮がん検診、乳がん検診外注(女性社員、2 年に一度、1 年 100 名程度)を実施していた。健診費用は A 社の福利厚生費が充てられ、グループ健康保険組合で健診項目の足並みを揃えることは難しいことが、会社が健診の実施主体となる一つの理由であった。ファミリー健診は健保主体で実施され、受診施設の一つとして会社の保健センターが利用され、利用実績は年間 500 人程度であった。

A 社の健康管理システムは受託による自社開発システムで、開発費用約 3 億円、毎年約 3 千万の改修費が使用されていた。健康管理システムは自社 ICT 部門が管理していた。特定健診データは健康管理システムから csv で出力し、xml コンバータで xml に変換して健康保険組合に提出されていた。健康管理システムの管理対象は

全社員、保健センターを受診した家族で、社員 ID で管理(家族は社員 ID + 01(配偶者)、02 から 09(子供など))される。健康管理システムが管理するデータは、健診データ、受診データ、就労データ(残業時間、就業制限など)に加え病歴(自己申告)、ワクチン接種歴、ピロリ菌の除菌歴、面談記録(心療内科も含め)、診察記録が管理され、今後、ストレスチェック結果も管理する予定とのことであった。データは 5 つの DB で管理されていた。

健康管理システムへの外部データの取りこみは、csv 形式が用いられ、個人が 1 行となり、健診項目が列ごとに定義される空ファイルを受託健診機関に送って、記載データを健康管理システムに取り込む形式であった。海外での健診受診については、年に 1 回、PDF のシートで返ってくる結果を手入力していた。健診のコメントについては、定型文が自動で用意されるが、社員からは定型的なコメントは望まれておらず、産業医がアドバイスを修正により追加している状況であった。コメント情報を持てば持つほど、社員からの所見のコメントの要求が増えていくとのことであった。

健診結果の報告については用紙運用で、前前回、前回、今回(3 回分)の健診結果とコメントを、社内便で送っていた。用紙運用の理由として、社員 1 万 2 千人のうち、会社から PC を貸与されている社員は約半分で、ライン業務の社員は PC を貸与されていないことが挙げられた。社員からスマートフォン等で健診結果を見たいという希望は強く、社員自身が年間一人 100 円以内の費用負担を行うことで実現する議論はあったが、現時点では会社の DB に個人のスマートフォンからアクセスを許可することはセキュリティの問題から好ましくないと判断されていた。今後、スマホ等による健診データ提供サービスする会社があったとして、データを提供できるかという質問に対しては、検討を要するとの回答であった。

A 社の健康無関心層の管理については、基本

的には、社員に任せていても、やる人はやる、やらない人はやらない(健保のウォーキング集会:マニアのみが集まっている、集まっても100人程度、福利厚生ジム施設:筋トレに興味のある人しか利用しない)ため、お金かけても、費用に見合う成果が得られないとのスタンスであった。このため、データの悪い社員は看護師、保健師が、要管理とし、医療機関受診勧奨のため連絡を取り続ける、産業医が医療機関への紹介状を作成し、紹介状作成履歴、返信未の管理で受診管理するといった取り組みが行われていた。また、HbA1c10%以上は出向不可、BMI30以上は一人作業不可などの決まりがあり、この決まりは社員が健康管理に向かう理由の一つとなっているとのことだった。健保組合が健康管理主体であるB社は後述するようにレセプトデータから受診が分かるが、会社主体ではレセプトデータを持たないため、紹介状の履歴管理が必要となっていると考えられた。

A社では4年に1度、節目健診が実施され、全社員を対象に1日かけて健康について取り組む時間となっていた。節目健診は保健センターで週2回、1回20~30人、年間2000~3000人に対して実施されていた。節目健診では、データを見ながら、カロリー計算の講習、昼食にヘルシー食を食べてもらう、実際に歩く、ベルトを着けて歩行の姿勢の教育など、基本的には生活習慣病に対する指導を考えられ実施されていた。

また、A社の特徴的な取り組みとして、社員食堂での昼食については、皿にカロリーが登録されており、社員ごとに摂取カロリー、塩分、脂質等が健康管理システムに連携され、社員の健康管理に用いられていた。昼食のみの摂取カロリーではあるが、社員のBMIとある程度の相関は認めることであった。データは健康管理スタッフにより使用されており、社員へのアピールはそれほどしていないため、社員の抵抗は特にないとのことであった。

## 1-2.B社の健康管理

B社では健康保険組合が中心となって社員の健康管理を行っており、健診データは会社にはない。健診項目は加盟会社すべて同じ(福利厚生は別)で、健診法定項目は会社負担、それ以外は健保負担となっている。健康保険組合はレセプトデータを持っているため、胃部健診後に精密検査を受けたか否かレセプトデータで追いかけることが可能になるなど、健診情報と医療機関受診情報を組み合わせた管理ができる強みがある。

B社では健康保険組合が健康管理システムを構築している。健康管理システムでは、被保険者番号で社員を管理し、扶養家族は枝番を付けて管理し、生年月日で個人を特定している。健康管理システムは複数のサーバで構築される。2008年から健診結果が同社イントラネットで閲覧できるようになり、2012年8月から現在のWeb閲覧システムを構築し、特定健診データを中心に健康保険被保険者に提示されている。健康管理システムのWeb閲覧システムはB社の関連会社が開発し、年間1000万くらいの投資により機能拡張を行い、年間保守料は1000万後半程度となっている。本システムは上記関連会社によって他社に対してもサービス提供されている。

B社のWeb閲覧システムは約12万5千人(現役社員の80%程度)がユーザ登録している。健康保険組合の任意サービスではあるが、現役社員に対しては、種々の通知が行われるため、開かざるを得ない状況がある。一方、100%でないのは、いろいろな業態で派遣的な立場の社員の存在、65歳以上の高齢者(特例退職)の存在による。同システムへの登録は、B社の健康増進に向けた取り組みとして、労働組合からも登録を推進してもらった経緯がある。

Web閲覧システムのインターネットセキュリティとして、SSLを使用し、初回登録は健康保険証から被保険者番号と生年月日の入力が必要なる。

またログイン時には2か月に一度変更となるパスワードと画像認証が必要となる(端末にパスワードをおぼえこませば、画像認証のみで入ることが可能)。

Web閲覧システムのコンテンツは以下の通りとなる。健康診断からの情報として、2008年からの健診結果を提示している。体重、血圧の変化はシェーマ入りで分かりやすく(10年前と比べた体重、血圧の変化)を提示し、他の項目は健康座標偏差値(同性の同年代)直近と5回前の座標を表示している。健康リスク区分として、心臓疾患をA、B、Cの3つのレベルに分けて提示する試みが行われている。カントダウンメールとして、健診日を入れると4週間から定期的に週1回メールが来る仕組みを持っており、これは健診直前だけでデータ改善を行う取り組みを行ってもらうことを想定している。また、Web閲覧システムからストレスチェックを入力(異なるサーバで管理)することができる。次に、レセプトからの情報として、今年、去年、5年間の医療費(個人と家族合算)と、同年代の方の医療費との比較が提示される。また、レセプト情報から服薬内容、ジェネリックとの金額差額と共に提示される。薬剤コードはレセ電算コードを用いて管理され、錠剤の写真を付け、薬の説明サイトとのリンクが設けられている。レセプト情報から服薬情報の反映は、その手法上、約3か月遅れるが、複数の医療機関からの処方薬ももれなく提示することができるため、慢性疾患に対して有効である。投薬変更があった場合、医療機関、処方薬局、患者自身から投薬情報を追加する仕組みができれば、薬剤管理はさらに充実すると考えられる。将来的には、災害時などの非常時はレセプト情報を開示することが検討されている。本Web閲覧システムでは利用者からアンケートを取れる仕組みがあり、管理者は簡単にアンケートを作成可能することが可能である。

個人が健康管理に向かう取り組みとして、このWeb閲覧システムを用いて、禁煙ラリー、ウォーキ

ングラリー(歩数を入力)、歯磨きラリー(丁寧な歯磨きをしたか自身で入力)などが行われている。年末年始は体重が増えることが多いため、年始に体重を戻すプログラム(体重を自身で入力、1月末までに元の体重の1Kg以内の増加に収まっていれば達成)が実施されている。これらのプログラムを達成すると、インセンティブポイントが獲得できる。また、バイタル情報(血圧、脈拍、歩数)を手入力することが可能で、通院中の方は印刷し医療機関に持参することが可能である。バイタル情報を毎月1回でも入力しているのは2,000人程度となる。

本Web閲覧システムは使えば使うほど、インセンティブポイントが獲得できる。インセンティブポイントは一定以上たまると健康メダル(金4,675名、銀4,481名、銅6,922名)がたまる。インセンティブポイントは年間5000ポイント(5000円分)が最大で、商品と交換することができる。夏休みにはインセンティブポイントが2倍たまる、期間限定でインセンティブポイントお徳商品と交換できるなど、インセンティブポイント獲得に向けた取り組みも行われている。

以上のようにB社の健康管理システムはiPHRとして非常に充実した内容となっているが、退職後、転職後に本システムを閲覧することはできない。国保などにデータを提供することは検討可能ということだが、現状では、紙でデータを出すことしかできない。連携については、特定健診についてはルールがあるが、それ以外のデータについては決まりが必要で、胃部健診など複数所見がある可能性のあるデータでは部位や所見コードをどのように連携するか課題があるが、受診情報、判定情報だけを把握できるだけでも意味があるのではないかとのことだった。

## 2. 企業アンケート調査

関西に産業医を置く30社に対し、平成30年1月18日から2月16日までメールでアンケート

を依頼し、15社より回答を得た(添付資料1)。回答企業の社員数は50名から16,000名(中央値:950名)、産業医数は1名から6名、保健師、看護師は2名から14名で健康管理を行っていた。健康診断実施主体は健康診断が会社12社、健保3社、特定健診は会社5社、健保10社であった。健診は自社健診が7社、健診業者委託が8社であった。法定項目、特定健診以外の健診項目として、胃部レントゲン、ABC健診、便潜血、ウイルス肝炎、腫瘍マーカー、腹部エコー、乳腺エコー、眼底検査、子宮がん検診、骨密度、歯科、VDT健診、などが挙げられた。

健康管理システムは13社が導入しており、自社開発が7社、市販システム(カスタマイズを含む)が6社(3社が同一システム、2社が同一システム、1社は未回答)となった。導入費用については2社のみからの回答で、1社は開発費が8,000万円、維持費が480万、もう1社は開発費が5,000万円、維持費が1,200万円であった。

健康管理システムの管理対象が社員のみが11社、社員+家族が1社、社員+緊急来室者が1社(テレビ局)であった。個人識別は社員番号を用いているのが12社で、関連会社の管理目的で会社コード+社員番号で管理している会社があった。

健康管理システムで管理するデータの範囲(未回答:1社)は、健診データのみが11社、健診データ以外を取り扱っている会社は3社で個人の就業・異動履歴、VDT健診、運転歴調査などを取り扱っていた。健診システムへのデータインポート(未回答:3社)はシステム連携により取り込みが7社(CD/DVDでのデータ受け渡し)が主)、パンチャーによる手入力が1社、システム連携+パンチャーによる手入力が2社(人間ドックデータは手入力)であった。健康管理システムからのデータエクスポート(未回答:3社)は10社が可能であり、出力形式はcsvが6社、xls(エクセル)が6社、PDFが1社であり、データ標準化への考慮

は、考慮なしが3社、不明が6社、で有りは1社のみであった。健診結果の報告は用紙運用が12社、PCでの閲覧(イントラネット)が5社、スマートフォンでの閲覧(インターネット)が1社であった。

スマートフォン等による健診データ提供サービスする会社があったとして、自社の健診データを当該会社に提供できるかについては、可と回答する会社は0社で12社は検討を要するとの回答であった。また、データ提供を不可と回答する企業は3社であった。

健康に対して無関心な社員に対する、会社、健保組合の取り組みとしては以下の通りであった。運動促進として、ウォーキングキャンペーンが8社あった。具体的な内容として、委託会社との契約によりグループ毎での競争等でウォーキング促進、スマホアプリを使用したウォーキングキャンペーン、Webウォーキング大会(毎日歩数を入力、設定された目標歩数達成者には自宅に果物を送付)などが回答された。健康チャレンジキャンペーンは1社で、複数の中から希望する健康習慣メニューを一定期間継続する形式、スポーツクラブの利用は1社で、スポーツクラブ都度利用ワンコイン(500円)キャンペーン(秋季2ヶ月)が回答された。健康ポイント、マイレージは3社で実施され、ポイント収集すると、くじ引きで一般企業のポイントを獲得可能できる取り組みや健康マイレージ(健康目標を決めて生活習慣改善の点数化)の取り組みが回答された。禁煙への取り組みとしては2社が、禁煙セミナー、禁煙コンテスト、禁煙非常口キャンペーン(禁煙補助薬・ガム・パッチの全額費用負担(年2回))を実施していた。情報発信として、安全衛生委員会での健康教育、職員向けの健康講話会、産業医や外部医師によるセミナーの開催、健保便りでの啓蒙、こころとからだの健康に関する情報誌を毎月発行などが回答された。健康指導としては、会社の業務用個人メールアドレスに連絡する、糖尿病や高血圧の有所見かつ受診歴のない者に受診勧奨と受診継続のフ

ォロー、メタボ化予防(メタボになる可能性が高い者が対象)保健指導、メタボ重症化予防(発病者の改善目的)保健指導が実施されていた。

### 3. 健診受託機関調査(メールを用いたヒヤリング)

関西の2施設の健診受託にメールによるヒヤリングを実施した。Cクリニックは企業健診、生活習慣病健診を中心とした健診機関、Dクリニックは人間ドックを中心とした健診機関である。

Cクリニック、Dクリニックともに市販の健診システムをカスタマイズして使用していた。Cクリニックの健診結果コードはオリジナルのハウスコードで、企業が個別に管理コードを持つ場合、出力時に、コードを変換もしくは付与することは可能であった。企業、健保組合へのデータ提出は、データ出力形式は固定長CSV、可変長CSV、Excel形式、XML形式に対応可能で、固定長CSVの場合はフォーマットを提出先企業ごとに個別に設計がされていた。フォームは企業、健保組合指定のフォーム、オリジナルのフォームで、CDもしくはDVD、メールによるファイル送信が行われていた。件数は少ないものの、健診結果表をPDFで提供するケースも存在した。

データ連携時の問題点として、所見に複数の値が発生する可能性がある検査の連携(胸部レントゲン検査など)、データ変換が必要な項目(数値データの桁数変換(例:白血球数、血小板数)、定性検査で記号から数値への変換(例:(-)→1、(±)→2など)、所見データで相手先が固有の所見コードを持たれている場合(所見コードの変換テーブルを作成が必要、変換コードが無い場合は「その他」としてテキストで連携)、相手先の所見データの受け皿が1つかもしくは限定される場合(カンマ区切りで全所見を1レコードに編集するなど))が挙げられた。問診項目については特定健診の問診内容の連携は行っているが、オリジナルの問診内容は基本的にデータ化

していない(問診表を画像として保管)状況であった。既往歴、家族歴については、病名はオリジナルでコード化(要望があれば提供は可能)であるが、個人情報の観点より必ず本人の同意が前提、家族歴については一切データを提供していない状況であった。

総合判定と判定区分については、総合判定の解説文は文言であることからテキスト形式での提供、判定区分は人間ドック学会(6段階区分)から精密検査と再検査を分けて7段階区分で管理されており、相手先の判定区分と異なる場合は調整が必要となるとのことであった。

契約形態は 健康保険組合様、企業様単独、

委託会社様(取りまとめ会社)に大別された。近年は全国規模の事業所は のアウトソーシング系の取りまとめ会社を利用するケースが増加していた。これは、地域により健診機関が異なる為、結果表や判定区分を統一する管理的観点、財政上の問題(人員削減など)があると推測された。データの連携仕様書に際しては、健保や委託会社は専門の担当者(システムエンジニアクラス)が在籍(システム管理部門を持っている大手企業も同様)しているが、大多数の中小零細企業は人事課もしくは総務担当が窓口となっているため、紙媒体のみの結果表提出か、Excelでの提供程度に留まっているのが現状とのことであった。

一方、Dクリニックは人間ドックを実施しているが、健診結果のコード体系については、特定健診・保健指導のデータは、XMLとしての提出が義務付けされているため、検体検査結果はJLAC-10コードが設定されているが、それ以外の項目は市販システムのオリジナルコードを利用しているとのことであった。企業、健保組合との連携については、健保・共催・企業単位での契約で、アウトソーサとの契約が最近増加しているとのことであった。単一の健保等へのデータ提供においては、結果を紙ベースで送付か、健診結果の送付が全く不要との健保、企業も多い状況であっ

た。企業アンケートでも人間ドックの結果はパンチャーによる入力が多く回答されており、その結果と一致する。人間ドックは、対象となる施設が多くなるため、企業や健保組合が連携仕様を設定しきれず、紙のみのデータ提供となっている状況が明らかとなった。一方、アウトソーサの殆どと単一の健保等の一部では、予め取り決めされた CSV フォーマットにデータを収め CD-R で送付(健保等が指定した CSV フォーマットにオリジナルコードを紐づけし、結果データをシステムよりエクスポート)する形式をとっていた。

C クリニック、D クリニックともに、アウトソーサの契約が増えており、これらの企業はある程度の標準フォーマットを持っていると考えられるため、PHR への健診データ提供にこれらのアウトソーサが何らかの役割を果たすことができる可能性が示唆された。

#### 4. 国内企業が主催する iPHR の実態調査(受託調査)

国内企業が主催する iPHR の実態を、インターネット等を用いて調査した(添付資料2)。この中から特徴的な取り組みをしている2社について、訪問調査を行った。

##### 4-1. 健保組合等医療保険者を起点とした PHR の活用スキーム

健保組合等医療保険者を起点とした PHR の活用スキームとして、下記(1)から(3)のモデルが考えられた。

活用スキーム(1)は医療保険者がサービスに健診・レセプトデータを提供することを起点(B2B)として、利用者個人向けサービス(B2B2C)を実施するものである(図1)。サービスは分析結果を医療保険者と加入者の両方にフィードバックを行う。医療保険者には集団としての分析結果や受診勧奨等が必要な対象者のリストを返し、加入者・利用者には結果データだけでなく行動変

容につながるアドバイス情報等をフィードバックする。医療保険者が費用負担するため、利用者負担はない。また健診・レセプトデータが入力済みのため負担がない。健康イベント等に参加すると商品等に交換できるポイントが付与されることもある。このスキームでサービスを提供している企業として、三菱自動車健康保険組合、フジクラ健康保険組合、日立健康保険組合等が挙げられた。三菱自動車健康保険組合はFitbit®の活動量データと人間ドックの受診情報等の連携・ポイントサービスを提供していた。フジクラ健康保険組合はレセプト、健診データを提供するとともに、生活習慣病患者にApple Watch®を配布し、生活指導等を実施していた。日立健康保険組合は健診結果、医療費等を提供し、ポータルサイト「MY HEALTH WEB」にて血圧、体重、歩数を記録していた。

PHRの活用スキーム(1)

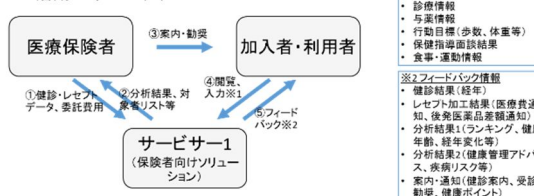


図1. PHR の活用スキーム(1)

活用スキーム(2)は活用スキーム(1)で単一健保の場合、事業主と保険者が一体化した保健活動(コラボヘルス)を展開することがある(図2)。事業主健診のデータ・勤怠データ・ストレスチェックデータと、健診・レセプトデータ、傷病手当金等の“集計データ”を共有して、健診後の事後フォロー、ハイリスク者への受診勧奨、保健事業の企画等に活用する。基本スキームは変わらないが、費用負担や案内・勧奨部分について事業主からのアプローチが可能となる。このスキームでサービスを提供している企業として、三菱ケミカルホールディングス、損保ジャパン日本興亜ひまわり生命保険、大日本住友製薬が挙げられた。三菱ケミカルホールディングスは健診結果、働き方データ(勤怠時間)等を管理し、Fitbit®を用いた健康づく



りプラットフォームの開発し、歩数、心拍数、睡眠ステージ等を登録、提示できる。損保ジャパン日本興亜ひまわり生命保険はFitbit®を用いた健康イベントの開催、健診・レセプトデータとの突合を目標とし、歩数、睡眠ステージ等が登録できる仕組みとなっている。大日本住友製薬は「Welby マイカルテ」による従業員の健康・栄養管理をトライアルとして実施し、社員は血圧、体重、食事内容、運動内容等が登録可能となる。

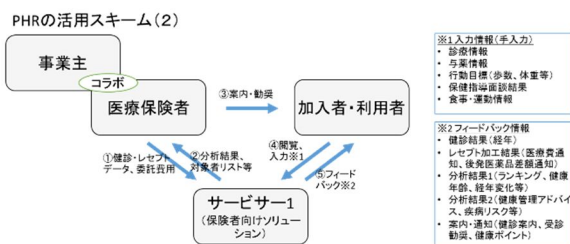


図2. PHRの活用スキーム(2)

活用スキーム(3)はヘルスケアコンテンツを開発・運用する事業者が、利用者を集めてコンテンツを配信するサービス(B2C)を展開するスキームである(図3)。広告配信を対価としてスポンサー企業を募ることがある。利用者が任意でサービスに登録をし、コンテンツに応じたフィードバックを受けられることができる。この際、サービスが専門職等と提携している場合には、専門職からのサービスを受けられることもある。利用者から集約したデータは匿名加工して二次データとして他企業へ提供されることもある。該当事例として、キーウェアソリューションズ(LifeRoute)、ウェルネス・コミュニケーションズ(チェック+wellness)、第一生命(健康第一)などが挙げられる。キーウェアソリューションズ(LifeRoute)は体重や血圧などの健康情報、食事の写真やメモによるライフログを記録するシステムで、社員は血圧、体重、体温、血糖値、歩数、食事名用等を登録することができる。ウェルネス・コミュニケーションズ(チェック+wellness)では社員は健康診断の結果をパソコン・スマホで閲覧

でき、結果に関連した病気等の情報を提供している。第一生命(健康第一)は健康診断結果から、健康年齢・健康タイプを表示し、摂取カロリー、栄養素等を登録することで栄養管理も可能となっている。

以上の調査結果に基づき、Apple Watch®を活用しているフジクラ健康保険組合、Fitbit®を三菱ケミカルホールディングスに対し、より詳細な状況を把握するために、訪問調査を行った。

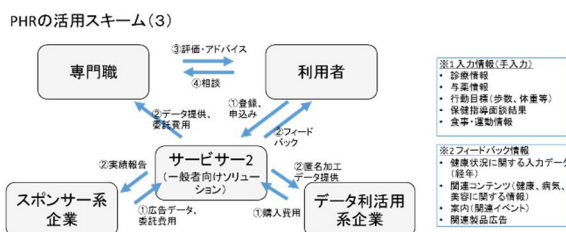


図3. PHRの活用スキーム(3)

## 4-2. 訪問調査結果

### 4-2-1. フジクラ健康保険組合

#### 4-2-1-1. 概要

「健康増進プログラム」は社員が生き活きと仕事をすることを目的に、2013年の1月より開始し、参加者は96%である(国内に限る、海外は法律等の違いで展開しづらい)。現在は、健保のグループ会社へ拡大している状況で、今後は健保が異なるグループ企業へ拡大予定となっている。

Key Performance Indicator(KPI)は生き生き度(定義済み)を設定している。測定は、生き生き度を従業員へアンケートで聞いている(生き生きしているかどうかは、物理的な状況ではなく心理的な状況であるため意識調査を行う必要がある)。医療費等の指標をKPIとはしていない。医療費に関してはむしろ医療にきちんとかかっているかという意味で、医療費をきちんと使っているかをみている。

社員の健康行動変容のために企業がするのは意思決定のための環境整備で、健康行動に対して指導するという発想では広がらないという考えのもと、社員が健康行動をとろうと思ったときにで



きるよう、利用サービスとして選択肢をたくさん準備し、状況に応じて変化させることを目標としている。

入社時点から過去のデータがすべてあることで、比較が可能となるため、プログラムをきちんと続けていくことが重要であると考えられている。

#### 4-2-1-2. 健康管理システムで取り扱う項目

健康管理システムで、定期健康診断結果、日常の測定記録(体重・体組成、体温、血圧)、医療の記録(医療費、レセプト記録、投薬情報)などを取り扱っている。

体重や血圧は個人 ID が登録された機器を使い、社内で測定する。血圧計と体組成計の測定場所は事業所の中が基本であり、個人宅の体重や血圧計もアップロードすることは可能であるがメインではない。歩数計には非接触 IC カード技術が搭載され、個人の ID が記録されているため、歩数計を装置にかざすことで個人認証し ID 入力をする必要がないインターフェースになっている。現状、IoT デバイスの家庭への拡大障壁はデバイス設置の困難さで、各家庭まで広げようと考ええると、個人では設置ができず費用がかさむことが問題となっている。

医療費・投薬情報はレセプトから把握し統計的に分析するのみで、個人データとしては蓄積していない。企業の健康経営上、医療費は重要視されていないが、医療費はどのような病気が社員に多いのかは健康経営上重要なので、健保で統計的に分析していた。個人の医療費データに関しては保険者から通知されており、保険者からの通知を健康ポータルサイトから見る事が可能な形となっていた。

#### 4-2-1-3. プログラム参加への同意

プログラム参加時に、使用するデータの同意を取得していた。同意の内容により、人によって蓄積しているデータが異なっている。データは人に

よって測定時期も頻度も内容も異なっている。4%のプログラムに参加していない人は、データ共有の同意をしていない状況であった。

登録するかどうかの同意と、データの提供を行うかどうかの同意は異なり、企業としては提供されたデータを、統計的に処理をして分析を行い、社員に解析結果を提示している。96%の人が、データの蓄積のみならず分析フェーズまでデータを使うことを許可しており、年間を通せばほぼ 100%のデータが活用されている。

#### 4-2-1-4. 健康管理システムの開発

パッケージとして健康管理システムを行ってくれるベンダーが存在しなかったため、自社で開発を行っていた(他社からシステムの提供を求める希望はあるが、商売としてやっているわけではないため現在は外へ販売していない)。体重計などの測定結果は、サービス会社との協力により、サービス会社へデータを送り、自社分のデータを戻し健康管理システムに登録していた。外部のシステムをプログラムとして取り入れる条件として、従業員分のデータを社内システムへきちんと入れることを条件としている。自分で設定してデータベースへの送信に手間がかかるため、結果として画一的に配布したデバイスを利用することとなった。

#### 5-2-1-5. 退職、転職後のデータ提供

現状、退職、転職後のデータの受け皿がないため活用しきれていないが、データ整備と同時に持ち出せるという選択肢は準備されていた。転職の際にはデータの持ち出しも可能にしているが、現状では転職時にデータを持ち出す場合は多くなく、転職を機にデータを消去するケースが多いとのことであった。

#### 5-2-2. 三菱ケミカルホールディングス

##### 5-2-2-1. 概要

三菱ケミカルホールディングス(以下 MCHC)

では、従業員自身の健康、職場の健康、家族(社会)の健康の3つを、健康経営として考えている。本事業では、従業員の活躍度、健康指数、働き方指数をKPIとしている(内容非公開)。それらKPIの向上が、ひいては生産性や創造性の向上につながるという仮説のもとで取り組んでいる。i2 Healthcareを従業員向けサービスとして提供している。i2 HealthcareのプラットフォームはMCHCが提供しているが、そのプラットフォームの活用は各事業主が主体的に行うという建付けで進めている。

従業員数は、三菱ケミカルホールディングスが数百人、三菱ケミカルが約1.3万人、田辺三菱製薬約5千人、生命科学インスティテュート(本体)が少数、太陽日酸が約2千人であり、i2 Healthcareはこれら5社で開始、または開始しようとしている段階である。i2 Healthcareの登録者数は現在約21,000人であり、基本的に全従業員が対象となっている。

#### 5 - 2 - 2 - 2 . i2 Healthcare で取り扱う項目

i2 Healthcareでは、健診データ、働き方データ(労務データ)、Fitbit®のデータが入っている。その他にも、血圧、体重等、Fitbit®では取れないデータも入力できる。

Fitbit®の配布は、i2 Healthcareとは別に、会社へのデータ提供に同意した従業員を対象に行っており、現時点での同意人数はi2 Healthcare登録者のうちおよそ60%程度である。Fitbit®の貸し出しは、自身の健康づくりが第一の目的であり、また、得られたデータを会社の健康施策に活用することも目的となっているため、それら目的に同意した従業員に貸し出している。

Fitbit®は、主に活動量、睡眠状態等を見るために利用されている。Fitbit®を利用するインセンティブとしては、取り組み開始当初は、それを身に付けて自身の健康状態が可視化できることそのものがインセンティブと考える。その後は利用状況に

個人差が出ると予想されるので、何らかの対策が必要になると想定し準備中である。

ルネサンス等との連携による運動・食事プログラムの実施結果については、まだ始まったばかりであり、健診結果の改善等、結果が出るのは今後である。

i2 Healthcareのマイページでは、サポートプログラムとしては、従前から各事業主が行っている取り組みの紹介や、ルネサンス等と連携して開催している講習の紹介・申し込み等を行っている。

#### 5 - 2 - 2 - 3 . i2 Healthcare の開発

システム開発企業については非公開である。Fitbit社からのデータ取得については、Fitbit社のオープンAPIを利用している。健診データは、健診機関から事業主にデータが入り、事業主がi2 Healthcareに入れるという流れである。健診の法定項目以外のデータなどは事業主によって管理方法が様々であるが、規約が多い電子カルテのデータとは違って、データ交換についてはそれほど問題は無い。

#### D. 考察

国内企業のヒヤリング調査、アンケート調査の結果、多くの企業が健康管理システムを有していた。健康管理システムは市販システムを用いている会社もあったが、多くの会社は自社開発(開発委託)している実態が明らかとなった。今回、ヒヤリングは比較的規模の大きい企業が対象であったため、健康管理システムの開発や維持が可能であったが、規模の小さい企業では、こういったシステムの開発は困難と考えられる。実際に、健診受託会社へのヒヤリングでは大多数の中小零細企業は人事課もしくは総務担当が健診窓口となっており、紙媒体のみの結果表提出か、Excelでの提供程度に留まっているのが現状とのことであった。

健康管理システムは企業が管理するもので、企業の健康経営、健康管理に活かされていた。一方、個人が健診結果を活用するためには、転職

や退職をした際にデータを持ち出すことができる必要がある。転職や退職をした際に健康管理システムからデータを出力することに関して多くの企業は想定をしていなかった。一部の企業はデータを出力する準備はあると回答したものの、データの受け皿がないことを理由に実際にデータを提供した実績のある企業は認めなかった。転職や退職後は、個人情報の保持の問題から、企業は健康管理システムから健診データを消去する必要がある。健診結果を電子的に見せている企業も出てきており、このような企業に属する場合は、健診結果が手元に全く残らないことも想定される。

以上に基づき、長期間の健診データを管理するためには、健康管理システムを持たない企業に属する社員の毎年施行される健診データを保持する方法と、健康管理システムを持つ企業を転職あるいは退職した際の健診データを保持する方法を考える必要がある。前者については、国あるいは民間のサービスが整備するPHR基盤に毎年の健診データを移行することが考えられる。サービスとの契約は企業、個人双方が想定される。後者については、転職については、転職先の企業の健康管理システムに健診データを移すことも想定される。この場合、健診結果の悪い社員ほど新しい会社に自身の健康情報を知られることを恐れ、データ移行を希望しないことが懸念されるため、過去のデータの取り扱いについては個人を基軸とした閲覧コントロールが必要となると考えられる。退職者については、そもそも健診データの受け皿がない。このため、前者と同様、国あるいは民間のサービスが整備するPHR基盤に健診データを移行することが適切である。

我が国では特定健診のデータについては、既に標準規格のCDAのXMLフォームの形で健保組合のデータベースで管理されている。このため、PHRサービスへのデータ提供やPHR間のデータ移動は比較的容易であると考えられる。一方、特定健診項目以外の健診データについては、多くの企業で標準化の考慮は行われていない。PHRサービスにデータを提供する際はデータの変換等を行う仕組みが必要となる。多くの企業は自社の社

員の健康管理を目的に独自に健康管理システムを開発しているため、PHRサービスへのデータ提供に向けては、システム開発費が必要となる可能性が高い。このため、PHRサービスへのデータ提供について、何らかの制度が整備される必要があると考える。

健康管理システムを管理しているのは会社である場合と、健康保険組合である場合があった。健康保険組合が健康管理システムを管理している場合、レセプトデータを有効に活用していた。レセプトデータは特定健診データと同様、標準化が整備されているため、PHRサービスでのデータ移行は容易であると考えられる。レセプトデータの活用の事例として、投薬内容が把握できることが挙げられる。複数の医療機関で投薬が行われていた場合でも、レセプトデータで投薬内容を確実にとらえることができるのは大きなメリットである。レセプトデータであるため最新情報への更新には2,3か月かかるため制限はあるが、慢性疾患に対する投薬内容の把握については十分に機能をすると考える。また、降圧薬の服用開始時期などをPHR上で提示できることができれば、医療現場で有用な情報となると考える。

一部の企業では、社員の健康増進に向けてスマートウォッチ等のIoTを用いて収集したデータを健康管理システムに登録し、健康指導等に活用していた。スマートウォッチは歩数が活動度、睡眠時間などが数値データとして登録されるため、健康管理への客観的データとして活用が期待される。一方、スマートウォッチは購入費用が安いことが問題となる。また、今回ヒヤリングをした範囲では、登録データは数値データの時系列表示に留まっている。継続的なデータ登録へのモチベーションとして、登録データを用いた将来の疾患リスクの提示など、さらなるデータ活用への考慮が必要になると考えられる。

## E. 結論

今回調査により、規模の大きい企業は健康管理システムを持ち、社員の健康管理に活用をして

いた。一方、規模の小さい企業は独自の健康管理システムをもつことができず、紙やエクセル等のファイルのみで健診データを管理している実態も明らかとなった。健診データの健康管理システムへの保管は社員が在職している期間のみで、転職後、退職後にデータを移行している企業は確認できなかった。健診データの活用に向け、個人がデータを持つことができる PHR サービスが必要となる。特定健診やレセプトデータは標準化が進んでいるため、PHR サービスにデータを移行することは比較的容易であると考えられる。これらのデータを PHR サービスにデータ蓄積することから取り組むことが必要であると考えられた。

#### **F. 健康危険情報**

なし

#### **G. 研究発表**

1. 論文発表  
なし
2. 学会発表  
なし

#### **H. 知的財産権の出願・登録状況**

なし