

平成14～16年度

厚生労働科学研究費補助金

健康科学総合研究事業

地域職域学校の連携による生涯を通じた健康づくり
のための保健サービスの提供に関する研究

(H14－健康－006)

平成16年度厚生労働科学研究費補助金 総括研究報告書

平成14～16年度厚生労働科学研究費補助金 総合研究報告書

主任研究者 吉田勝美

(聖マリアンナ医科大学)

平成17年(2005)年3月

目次

総括

| | |
|---|----------------------|
| 地域職域学校の連携による生涯を通じた健康づくり のための保健サービスの提供に関する研究 | 吉田 勝美 1 - |
| 地域診断の健康指標の創成 | 岡本 直幸 6 - |
| 地域サービスの基盤となるデータベースの構築 －学校保健における Markup 言語を用いた標準化規約 (HDML) の応用－ | 杉森 裕樹 10 - |
| 判定指導の自動化 | 伊津野 孝 15 - |
| 問診の標準化～BRFSS 調査票日本版 (JBRFSQ) の評価～ | 須賀 万智 18 - |
| 平成 16 年度報告 | 30 - |
| 平成 15 年度報告 | |
| 平成 14 年度報告 | |

地域職域学校の連携による生涯を通じた健康づくりのための保健サービスの提供に関する研究

主任研究者 吉田 勝美 聖マリアンナ医科大学 教授

研究要旨：生涯を通じた健康管理には、健康指標の開発、健康情報の共有化、問診情報の標準化は基盤となる課題である。本研究では、健康生成論に基づく指標を開発し、健康寿命に関連した平均余命と自立期間との相関により地域社会資源の健康増進への活用を指示する指標を作成した。健康情報の共有化は保健事業の連携に有用であり、母子保健で扱われる健康情報を本人と母親の二つに分けて整理を行い、転送に必要な条件項目を設定した。問診情報は生活習慣病の健康管理データには必須であり、米国のBRFSSに準拠した質問表をフィールド調査し有用性を確認した。労働環境に関わるWHO Health and Work Performance Questionnaireは我が国固有の就労特性から過重労働対策の調査票としては検討が必要であることが示唆された。

分担研究者

岡本直幸 神奈川県立がんセンター
伊津野孝 東邦大学医学部
杉森裕樹 聖マリアンナ医科大学
須賀万智 聖マリアンナ医科大学

A. 研究目的

従来、保健事業は根拠法に基づき別個に実施管理されていたが、生活習慣病を中心とした疾病構造の上で生涯健康管理を考える際地域職域学校母子保健の連携を目指した健康づくり体制が望まれる。

健康増進法では生涯にわたる健康づくりを目指して、保健事業の連携やその基盤となる健康手帳などの構想を導入している。

本研究では3つの視点から、検討を進めた。一つは、地域診断の健康指標に関する創成とした。2番目は、母子保健における情報の連携共有化を目的としたHDML (Health checkup data markup language) である。3番目は連携を通じた保健指導を効率的に推進するためには、検査結果の共有ばかりいだけでなく、問診情報の共有が必要である。国際的な比較に耐えられる問診表を昨年度から開発している。

以上の課題を通して、地域職域学校さらには母子保健までを包含した情報共有のためのデータ交換規約とその使い方について基盤を開発した。また、疾病構造から見て医療提供型の健康管理のみでは十分でなく、地域診断に基づいた保健サービスの提供体制が必要であり、そのためには地域の健康度を適切に表現する指標の開発が必要である。保健事業の評価を行う上で、生活環境や労働環境について、標準化した問診表を開発することは定量的に生活習慣病のリスクを定量化する上で基盤となる情報であり、本研究でその実用化を図った。

B. 研究方法

B-1 地域診断における健康指標の創成

初年度は、新たな健康指標となるデータの検索と考え方の基盤に関する検討を文献的リサーチを行いました。その結果、基盤としてはイスラエルの社会学者であるアロン・アントノフスキーが提唱したサリュートジェネシス (健康生成論) を用い、データとしては、①県民意識調査データ (NHK放送協会)、②民力 (朝日新聞社)、③国民

生活基礎調査 CD 版（厚生労働省）の都道府県別データをもちいることとし、資料の収集を行った。

昨年度の解析では、①～③のデータをそれぞれ因子分析することによって固有値 1 以上の因子を抽出し、抽出された因子の意味を 5 つの基盤と照合した。さらに、抽出した因子別の都道府県別因子得点を独立変数とし、都道府県別の 65 歳以上平均余命と自立期間を基準変数として、重回帰分析による因子の同定を行った。

最終年の本年度は、Social Capital（社会関係資本）の考え方も基盤に据えて新たな解析を行った。

本研究においては、すべての資料が既存の論文あるいは冊子等であることから、倫理的問題に抵触するとは思われない。しかし、研究の内容については神奈川県立がんセンター研究委員会の承認を得て実施している。

B-2 健診情報の交換規約

生涯健康管理の観点から、母子保健・学校保健・地域保健・職域保健などの各ライフステージの保健サービスに関わる健康情報を、個人を軸として共有化し利活用していくことが、生活習慣病などを予防するために有用である。とくに、健診結果が、保健・医療・介護の一連の事業の中で共有情報として利活用されていくためには、健康手帳の情報が電子化されていくことが期待されている。さらに、病院における電子カルテと予防段階の健診データが連続的に共有されていく仕組みが重要である。日本総合健診医学会情報委員会と保健福祉医療情報システム工業会（JAHIS）の合同委員会は、「健診データ伝送規約に基づく健診データ変換システム（Health-checkup Data Markup Language : HDML）」を開発した。この規約は、異なる健診や健康管理のシステム同士でも電子的手段で健診情報を標準化し、お互いが共有できる仕組みである。本研究では、HL7 のモジュールとして利用

可能な HDML を用いて、開発済みの職域・地域・母子保健に加え、学校保健におけるデータベース構造を整理し、JAHIS コードに対応可能な学校保健情報マスターテーブルを作成した。

複数の市（川崎市、千葉市、市川市）における学校健康診査票を収集し、学校保健に係る保健情報項目を抽出・整理し、学校保健情報に関する HDML マスターテーブルを作成した。

B-3 再現性のある保健指導コメント作成アルゴリズム

受診者の生活様式と健診の検査結果を組み合わせて自動的に保健指導を行うアルゴリズムを開発する。判定システムは（株）NTT-Data 自動判定システムを使用した。このシステムは知識構造の記述、変更が専門家でなくても簡単にできることを特徴としている。

B-4 問診の標準化

生活習慣病の患者が増加しており、1 次予防を目的にした健康増進対策が急務である。健康増進対策の対象は生活習慣上の問題を抱えた潜在的リスク者であり、個人の生活習慣を把握する問診の情報が必要である。これまで、時代ごと調査主体ごとに独自の問診票を開発して使用していたという背景があり、統一問診票の開発とそれによる問診の標準化が求められている。本研究では、BRFSS と HPQ という 2 つの調査票に注目して、日本における利用を検討した。

C. 研究結果

C-1 地域診断のための健康指標の創成

2 年目に抽出された因子は、プラス因子として「居住している県が好きか」、「学ぶ時間があるか」、「人口当たりの薬局数」、「65 歳以上の就業者率」、「ボランティアをしたいか」、「お金・財産を残したい」が選択され、マイナス因子として「ヘルパー利用率」、「他人に無関心」、「老後の介護の不

安」であった。最終年ではこの結果に基づき、Social Capital（社会関係資本）と関連する5項目（他県とは違う、しきたりは守るべき、付き合う親戚が多い、近所づきあいが多い、話し相手がいない）を追加して重回帰分析を行った。

65歳以上の自立期間と平均余命にもっとも高い関連性を示した要因は、都道府県における住民の「他人に無関心であること（-）」と「ボランティアを希望していること（+）」であった。ついで、学ぶ時間が欲しい（+）、人口あたりの薬局数（+）、65歳以上の就業率、老後の介護不安あり（-）が関連していた。これらの要因を健康生成論からみると利用度、活力度、関連性、恒久性が関連しており、社会関係資本からは信頼とネットワークが関連していた。

C-2 健診情報の交換規約

HDMLで開発済みの職域・地域および、昨年度拡張した母子保健に加え、今年度は学校保健におけるデータベース構造を整理し、JAHISコードに対応可能な学校保健情報マスターテーブルを作成した。学校健康診査についてはタグ情報を整理した。

交換規約に従った手順1：健診システムではそこで定めた項目順に健診結果をCSV形式に変換出力する。これを本システムHDML変換機能で処理してHDML共通フォーマットデータを作成する。

手順2：HDML共通フォーマットで健診依頼元団体に送られた健診データは、本システムのHDML逆変換機能で処理され、健康管理システムで指定した項目順にCSV形式に変換される。

手順3：当該施設における健康管理システムはこれをデータベースに入力することで健診結果の伝送が完結する。

本システムにはCSV形式の項目順や標準値範囲等の施設情報設定機能があり、これで各施設の属性情報を追加可能であり、この情報を付加することで、数値に関する判断根拠を同時に伝送することが可能にな

った。

C-3 再現性のある保健指導コメント作成アルゴリズム

本システムでは、データの取り込みから、自動判定、結果の出力までの一連の作業が自動的に行える。まず、各検査から検査値判定を行う。次に受診者の生活様式の判定を行う。本システムでは、生活様式は米国で行われている問診(BRFSS)をもとにして行っている。最後に最終的な疾患別の判定を行う。

C-4 問診の標準化

再現性の検討において、一致度は中等度以上であった。2回の調査は1年の間隔で行なわれたことを考えると、再現性は良好であると考えられた。臨床的妥当性の検討において、既存の知識に照らし合わせ、認められるべき関連の中で、認められたものと認められなかったものが存在した。断面調査であること、有所見の原因は生活習慣だけに限らないことを考えると、臨床的妥当性は否定されるものでないと考えられた。質問項目の中で、Q27 食事時間と有意差を認めた有所見が多かったことから、Q27 食事時間の意義が再確認された。また、Q1 健康状態の自己評価と有意差を認めた質問項目が多かったことから、Q1 健康状態の自己評価の意義が再確認された。

D. 考察

①健康指標の創成に関して

データは都道府県別の県民意識（NHK）、民力（朝日新聞社）、国民生活基礎調査（厚生労働省）を用い、社会関係資本として「人のネットワーク」、「信頼」、「規範」に関する項目を追加した。解析は因子分析を用いて要因をまとめ、都道府県別の65歳以上の平均余命ならびに65歳以上の自立期間を従属変数として、重回帰分析による要因の同定を行った。以下の成果を得た。65歳以上の自立期間と平均余命にもっとも高い関連性を示した要因は、都道府県における住民の「他人に無関心であること（-）」と「ボ

ランティアを希望していること (+)」であった。ついで、学ぶ時間が欲しい (+)、人口あたりの薬局数 (+)、65 歳以上の就業率、老後の介護不安あり (-) が関連していた。これらの要因を健康生成論からみると利用度、活力度、関連性、恒久性が関連しており、社会関係資本からは信頼とネットワークが関連していた。

②健診情報の共有化

学校保健と母子保健に係る情報のマスターテーブルを作成した。市町村で行われている保健事業の帳票を収集して保健情報を抽出整理して、HTML マスターテーブルを作成した。このテーブルには項目に関する属性情報を整理した。

③日本語版 BRFSS の整合性と再現性

信頼性のうち再現性に関しては、1 回目と 2 回目の調査で身体的不調を訴えていない 1566 名を対象にして、各質問項目の一致度 (κ 係数) を求めた。妥当性のうち臨床的妥当性に関しては、2 回目の調査で問診と定期健康診断を受診した 20~39 歳の 2944 名を対象にして、8 つの有所見 (肥満、高血圧、耐糖能異常、高コレステロール血症、高中性脂肪血症、高尿酸血症、GOT・GPT 異常、 γ GTP 異常) と各質問項目の関連を調べた。

再現性の検討において、一致度は中等度以上であった。2 回の調査は 1 年の間隔で行なわれたことを考えると、再現性は良好であると考えられた。臨床的妥当性の検討において、既存の知識に照らし合わせ、認められるべき関連の中で、認められたものと認められなかったものが存在した

④健診判定システムの開発

受診者の生活様式と健診の検査結果を組み合わせる保健指導を行うアルゴリズムを開発する。判定ロジックは(株)NTT-Data 自動判定システムを使用した。このシステムは知識構造の記述、変更が簡単にできることを特徴としている。本システムでは、データの取り込みから、自動判定、結果の出力までの一連の作業が自動的に行える。まず、

各検査から検査値判定を行う。次に受診者の生活様式の判定を行う。本システムでは、生活様式は米国で行われている問診 (BRFSS) をもとにして行っている。最後に最終的な疾患別の判定を行うことができた。

E. 結論

地域職域を通しての健康づくりのための指標化として健康創成指標が開発され、健診結果を学校地域職域と共有する環境を開発できた。更に健診判定結果の整合性を確保するアルゴリズムの検討がなされた。基盤となる問診情報が整理されたことで、データベースの活用、判定、転送規約への貢献が期待された。

F. 研究発表

1. 論文発表

宮松篤、岡本直幸、今村由香：神奈川県における外科治療の施設間格差の現状について、JACR モノグラフ 9. :54-56, 2004.

岡本直幸：がん専門施設における胃癌生存率の格差、医学のあゆみ 210:932-934, 2004.

Y. Fujino, N. Okamoto, et al: Prospective study of transfusion history and thyroid cancer incidence among females in Japan. Int J Cancer 112:272-275, 2004.

Sugimori H, Yoshida K, Izuno T, Miyakawa M, Suka M, Sekine M, Yamagami T, Kagamimori S. Analysis of factors influence on changes of body build from ages 3 through 6 -A cohort study based on the Toyama study -. Pediatrics International. 2004;46 (3): 302-310.

Sugano Y, Sugimori H, Nakamura T, Matsuda T, Kiyota A, Matsui K, Ohmori C, Amemiya F, Sakamoto N, Yoshida K. Smoking status in Japanese mothers before and after childbirth in urban area. Primary care Japan, 2004;2(1):51-59.

Hara S, Sugimori H, Yoshida K, Tofukuji I, Kubodera T. Health Data Transfer Protocol

-The Health Data Markup Language (HDML). Medinfo. 2004;2004(CD):1630.

2. 学会発表

岡本直幸ほか：進行度別がん患者の医療費分析、第13回日本ホスピス・在宅ケア研究会、2004.9、郡山市

今村由香、岡本直幸ほか：術後乳がん患者のサポートグループにおけるセルフサポート活動、第13回日本ホスピス・在宅ケア研究会、2004.9、郡山市

・宮松篤、岡本直幸、夏井佐代子：地域がん登録を用いたがん検診の評価、第13回地

域がん登録全国協議会、2004.9、仙台市
岡本直幸ほか：肺がんCT検診の有効性に関するコホート研究、第63回日本公衆衛生学会、2004.10、松江市

須賀万智、吉田勝美．標準問診票－BRFSS調査票日本版（JBRFSQ）の開発．日本総合健診医学会第33回大会（2004）

G. 知的所有権の取得など

1. 特許許可
2. 実用新案登録
3. その他

地域診断の健康指標の創成

分担研究者 岡本直幸 神奈川県立がんセンター

研究要旨 わが国は世界一の平均余命を示すに至り、また、人口の高齢化や核家族化の進行によって、期待される保健・医療サービスの内容が変化してきている。そのため、本研究においては今後の社会情勢（人口構成、家族構成、職業形態、医療システムなど）の変化に合わせた保健・医療サービスの提供の在り方を検討するために、地域診断のための新しい健康指標を開発することを目的として研究を実施した。開発の基本的なコンセプトとしてサリュートジェネシス（健康生成論）に基づく考え方とSocial Capital（社会関係資本）を採用して新指標の開発を行った。データは都道府県別の県民意識（NHK）、民力（朝日新聞社）、国民生活基礎調査（厚生労働省）を用い、社会関係資本として「人のネットワーク」「信頼」「規範」に関する項目を追加した。解析は因子分析を用いて要因をまとめ、都道府県別の65歳以上の平均余命ならびに65歳以上の自立期間を従属変数として、重回帰分析による要因の同定を行った。余命や自立期間との関係は、他人に無関心であること（－）、ボランティア活動を希望していること（＋）がもっとも強い要因として抽出された。

A. 研究目的

わが国は世界一の平均余命を有する国となったが、それに伴う人口の高齢化によって生活習慣病による死亡者の割合が急増することとなった。そのため、有病者の激増や医療費の高騰を招くこととなり、核家族化の進展と相俟って保健・医療・福祉サービスの提供形態の改善が求められてきている。

わが国は、古くは“地域（ムラ）”を中心とした自主的な保健・福祉サポートの体制があったが、近年になると地域から、学校や職域を中心とした保健・福祉サポートの形態へと変化してきた。現在では、高齢化、少子化、核家族化等の社会情勢の変化の激しさによって、これまでの保健サービスの提供では対応できない課題、例えば自宅で死を迎えることなど、を抱えつつある。その主な要因として考えられるのは、わが国の死亡者の死因のほとんどを生活習慣と関連した疾病が占めており、また、医療による治療では治癒が困難になってきたことなどから、各個人の生活改善による疾病予防という観点が重要性を帯びてきたことと関連があると思われる。

このような状況のなかで、これまでに健康指標として使用されてきた死亡率（乳児、周産期、感染症など）、平均余命（寿命）、生命損失（PYLL）や質

調整生存率（QALY）などの指標では、現状を十分に反映することが困難となり、新たな指標の開発が望まれてきている。そのため、わが国の現状や今後の社会情勢の変化を踏まえ新たな保健サービスの形態を構築するとともに、地域診断のための健康指標の創成が必要と思われる。

本研究においては、今後の人口構成、家族構成、職業形態、医療システム、県民性などの社会情勢の変化を推測しつつ、その変化に合わせた保健サービスの提供の在り方を検討することによって、地域診断のための新しい健康指標を開発することを目的とした研究を行った。

B. 研究方法

本研究の基盤として用いたサリュートジェネシス（健康生成論）では、sense of coherence（SOC:首尾一貫した感覚）と称される次の5つの要素を基盤としている。

1. 個人や集団が有する世界に対する基本的姿勢
2. 多様なリソースを様々な状況で有効利用できる能力
3. ある人（集団）の人格に深く染み込んだ活力ある確信の程度

4. 人（集団）が社会とのかかわりで成長してゆくなかで形成されるもの
 5. 一旦形成されると容易には変化しない傾向性
- この5つの基盤をそれぞれ、1.世界観、2.利用度、3.活力度、4.関連度、5.恒久度と定義し、新たな健康指標作成の基準とした。また、社会関係資本（Social Capital）の考え方からは、1.ネットワーク、2.信頼、3.規範の3つの基盤が重要であると考えられていることから、健康生成論と社会関係資本の2点から新たな健康指標の開発を試みた。

資料として、①県民意識調査データ（NHK 放送協会）、②民力（朝日新聞社）、③国民生活基礎調査CD版（厚生労働省）の都道府県別データの一部を用いた。昨年度の解析では、①～③のデータをそれぞれ因子分析することによって固有値1以上の因子を抽出し、抽出された因子の意味を5つの基盤と照合した。さらに、抽出した因子別の都道府県別因子得点を独立変数とし、都道府県別の65歳以上平均余命と自立期間を基準変数として、重回帰分析による因子の同定を行い、表1に示す結果が得られた。本年度の解析では、昨年度に抽出された因子（表1）に「居住する県は他県とは異なっている」、「しきたりは守るべきである」、「付き合い親戚が多い」、「近所づきあいが多い」、「話し相手がいない」を独立変数に追加し判別分析を行い、クラスター分析によってグループ分けされたデータに対する感度分析を行った。

本研究においては、すべての資料が既存の論文あるいは冊子等であることから、倫理的問題に抵触するとは思われない。しかし、研究の内容については神奈川県立がんセンター研究委員会の承認を得て実施している。

表1 選択された項目とその内容

| 選択項目 | 内容 | SOC |
|------------|-------------------------|-----|
| 居住県が好き | 住みよい県だ、教育にお金をかけるべき | 世界観 |
| 学ぶ時間 | 交わる時間 | 利用度 |
| 薬局数 | 病床数、医師数 | 利用度 |
| 65歳以上就業率 | 働く時間 | 活力度 |
| ヘルパー利用率* | 鍼灸師率、フィットネス利用率 | 活力度 |
| 他人に無関心* | 庶民は非力、すべて滅びすべて変わる、強い指導者 | 関連度 |
| ボランティアをしたい | 社会福祉の充実 | 関連度 |
| お金・財産を残したい | 社会は自分たちが動かしている、年長者には従う | 恒久度 |
| 老後の介護の不安* | 自分・家族の健康不安、話し相手がいない | 恒久度 |

*: 真の関係

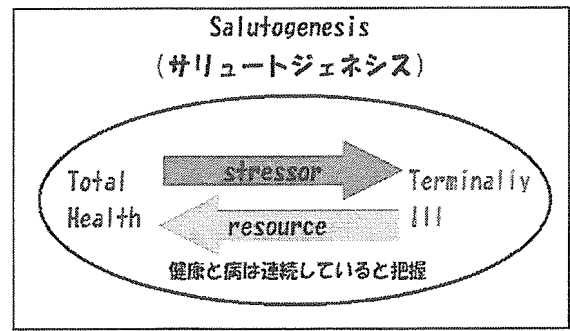


図1 新たな健康概念

C. 研究成果

サリュートジェネシス (salutogenesis) は、イスラエルのアーロン・アントノフスキーが提唱した心身の健康に対する考え方で、これまで考えられてきた「健康 (Health) vs. 病気・疾病 (Illness)」の対立的な観点からの健康論ではなく、健康と疾病は連続した状態であり、同じリスクやストレス下でありながらも健康を維持できる人と健康を害する人がいる」という点に立脚し、健康を保持増進させるリソースと悪化させるストレスから成り立つと考えている（図1）。そのため、昨年度の研究では、県民意識調査データ中の53項目、民力からは21項目、国民生活基礎調査からはストレス関連の19項目を用いて因子分析をおこない、抽出された全26因子を独立変数として、“65歳以上の平均余命”と“自立期間”の合計を基準変数として、変数増減法による重回帰分析を行い、9因子が選択された。

この9因子は、プラス因子として「居住している県が好きか」、「学ぶ時間があるか」、「人口当たりの薬局数」、「65歳以上の就業者率」、「ボランティアをしたいか」、「お金・財産を残したい」が選択され、マイナス因子として「ヘルパー利用率」、「他人に無関心」、「老後の介護の不安」であった（表1）。

各因子に関しては、その内容と健康生成論におけるSOCの意味も追加して表1に示した。例えば、SOCの世界観と思われる「居住している県が好きか」には、「住みよい県と思う」、「教育にはお金をかけるべき」、「強い指導者にまかせる」などの項目が関係していることを示している。

本年度はこの結果に基づき、Social Capital（社会関係資本）と関連する5項目（他県とは違う、「しきたりは守るべき」、「付き合い親戚が多い」、「近所づきあいが多い」、「話し相手がいない」）を追加して重回帰分

表2 今回の解析結果

| 要因 | 関連 | 健康生成論 | 社会関係資本 |
|-------------|-----|-------|--------|
| 住んでいる県が好き | + | 世界観 | 規範 |
| 学ぶ時間が欲しい | +* | 利用度 | ネットワーク |
| 薬局数 | +* | 利用度 | 信頼 |
| 65歳以上の就業率 | +* | 活力度 | ネットワーク |
| ヘルパー利用率 | — | 活力度 | ネットワーク |
| 他人に無関心 | —** | 関連性 | ネットワーク |
| ボランティアをしたい | +** | 関連性 | 信頼 |
| お金や財産を残したい | + | 恒久性 | 規範 |
| 老後の介護の不安がある | —* | 恒久性 | 信頼 |
| 他県とは違っている | + | 世界観 | 規範 |
| しきたりは守るべき | + | 世界観 | 規範 |
| 付き合う親戚が多い | — | 関連性 | ネットワーク |
| 近所付き合いが多い | — | 関連性 | ネットワーク |
| 話し相手がいない | — | 活力度 | 信頼 |

* : P<0.05, ** : P<0.01

析を行った。

65歳以上の自立期間と平均余命にもっとも高い関連性を示した要因は、都道府県における住民の「他人に無関心であること(—)」と「ボランティアを希望していること(+)」であった。ついで、学ぶ時間が欲しい(+)、人口あたりの薬局数(+)、65歳以上の就業率、老後の介護不安あり(—)が関連していた。これらの要因を健康生成論からみると利用度、活力度、関連性、恒久性が関連しており、社会関係資本からは信頼とネットワークが関連していた。

D. 考察

これまでの医療・福祉は、健康と疾病を対立概念と捉えてきたことから、医療では病院中心主義、福祉では弱者に対する施的な対策が中心となってきた。しかし、その手法では、現代の生活習慣に深く根ざしていると考えられる病気が中心となっている状況を打破することは難しいと考えられる。

打開策の1つとして、サリユートジェネシス(健康生成論)やSocial Capital(社会関係資本)という考え方を基盤として、新しい健康指標の開発を行うことは意義があると思われる。

都道府県を単位とした集団の考え方や資料を用いたこれまでの解析に拠れば、「他人に関心を持ち」かつ「ボランティア活動をしたい」と思う集団が自立期間や平均余命が長いことが推測された。この結果

は他者とのネットワークと信頼できる関連性が重要であることを示唆している。さらに、学ぶ時間や高齢になっても就業していること、老後の介護の不安がないことなど、今後の行政が取り組むべき道筋をも示している結果と思われる。

本研究では、都道府県別の県民意識、国民生活状態、民力指標を解析の資料として用い、健康生成論とSocial Capitalという2つの概念をもとに解析を行い、最終的に6つの有意な要因を抽出することができた。

しかし、用いた資料はすべて都道府県単位であったこと、青少年に関する要因が含まれていなかったことなど、検討すべき課題が残されている。今後、本研究の継続が可能であれば、より感度の高い指標を開発を進めたいと考えている。

E. 結論

地域住民の心身の健康状態を示す指標として、「他人にどれほどの関心を抱いているか」、「ボランティア活動の意識があるかどうか」の2つの指標が考えられることを示した。この指標は健康生成論とSocial Capitalの考え方に基盤を置いており、これまでの死亡率などの指標とは異なっていることを示した。

本研究の結果は、生活習慣病を中心とした現代の健康状態において、個人や地域の健康診断には新たな視点が求められているところから、新たな1つの方向性を示すものと期待される。

F. 健康危険情報

既存資料の使用であることから、健康に危険をもたらすことは無いと考えている。

G. 研究発表

1. 論文発表

- ・宮松篤、岡本直幸、今村由香：神奈川県における外科治療の施設間格差の現状について、JACR モノグラフ 9:54-56, 2004.
- ・岡本直幸：がん専門施設における胃癌生存率の格差、医学のあゆみ 210:932-934, 2004.
- ・Y. Fujino, N. Okamoto, et al: Prospective study of transfusion history and thyroid cancer incidence among females in Japan. Int J Cancer 112:272-275, 2004.

2. 学会発表

- ・岡本直幸ほか：進行度別がん患者の医療費分

析 第 13 回日本ホスピス 在宅ケア研究会、
2004. 9、郡山市

・今村由香、岡本直幸ほか：術後乳がん患者の
サポートグループにおけるセルフサポート
活動、第 13 回日本ホスピス 在宅ケア研究
会、2004. 9、郡山市

・宮松篤、岡本直幸、夏井佐代子：地域がん登
録を用いたがん検診の評価、第 13 回地域が
ん登録全国協議会、2004. 9、仙台市

・岡本直幸ほか：肺がんCT 検診のの有効性に

関するコホート研究、第 63 回日本公衆衛生
学会、2004. 10、松江市

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

地域保健サービスの基盤となるデータベースの構築

－ 学校保健におけるMarkup言語を用いた標準化規約（HDML）の応用 －

分担研究者 杉森 裕樹（聖マリアンナ医科大学予防医学）

研究要旨：Health-checkup Data Markup Language（HDML）は、健診情報を電子媒体として利活用し、生涯健康管理を連続的に行う上で有用なツールである。本研究では、HDMLを「学校保健」に拡張する目的で、学校健康診査票のデータ項目を整理し、学校保健情報マスターテーブル作成した。

A. 研究目的

生涯健康管理の観点から、母子保健・学校保健・地域保健・職域保健などの各ライフステージの保健サービスに関わる健康情報を、個人を軸として共有化し利活用していくことが、生活習慣病などを予防するために有用である。とくに、健診結果が、保健・医療・介護の一連の事業の中で共有情報として利活用されていくためには、健康手帳の情報が電子化されていくことが期待されている。さらに、病院における電子カルテと予防段階の健診データが連続的に共有されていく仕組みが重要である。

日本総合健診医学会情報委員会と保健福祉医療情報システム工業会（JAHIS）の合同委員会は、「健診データ伝送規約に基づく健診データ変換システム（Health-checkup Data Markup Language：HDML）」を開発した。この規約は、異なる健診や健康管理のシステム同士でも電子的手段で健診情報を標準化し、お互いが共有できる仕組みである。HDMLはSGMLやXMLをもとに開発されており、国際的に標準医療規約となっているHealth Level Seven（HL7）との互換性を重視しており、HL7のモジュールとして利用可能である。我が国の電子カルテの規約MMLへの統合も可能である。

本研究では、HDMLで開発済みの職域・地域および、昨年度拡張した母子保健に加え、今年度は学校保健におけるデータベース構造を整理し、JAHISコードに対応可能な学校保健情報マスターテーブルを作成した。学校健康診査については、図1の流れをもとに整理した。

B. 方法

複数の市（川崎市、千葉市、市川市）における学校健康診査票を収集し、学校保健に係る保健情報項目を抽出・整理し、学校保健情報に関するHDMLマスターテーブルを作成した。

C. 結果およびD. 考察

HDMLは、当初、集団の健診情報を効率良く共有する規約として開発されてきた。しかし、現在のVer. 3では、XMLへの対応とともに、個人の健診データを時系列で蓄積し異なるライフステージで共有していく規約として拡張されている。健診情報を

電子媒体として利活用し、生涯健康管理を連続的に行う上で有用なツールである。表1には、学校保健情報のマスターテーブルを作成した。

また、『個人情報保護に関する法律（平成十五年法律第五十七号）』が4月1日より全面的に施行されるにあたって、法第八条の規定に基づき、学校における生徒等に関する個人情報の適正な取扱いを確保するために、文部科学省は昨年11月11日に事業者が講ずべき措置に関するガイドラインとして学校における生徒等に関する個人情報の適正な取扱いを確保するために事業者が講ずべき措置に関する指針」（文部科学省告示第百六十一号）を定めた。生徒等の個人情報の適正な取扱いを定めており、HDMLによる運用にあたっては、「利用目的を通知し、又は公表した上で、当該本人が口頭、書面等により当該個人情報の取扱いについて承諾」することが前提である。一方、HDMLは、個人情報に関する合理的な安全保護措置を果たす機能をあわせ持つことを念頭に開発されている。本検討のマスターテーブルにより、学校保健情報の実装がなされれば、現在、散在している生徒等の学校保健情報が、個人データ管理責任者のもとで一元管理が可能となり、学校設置者（個人情報取扱事業者）の負担を軽減できることも期待できる。

なお、現在利用されている学校健診問診票などを中心に代表的な項目を網羅したが、新しい項目も今後取り込み、マスターテーブルを容易に拡張できるようコード番号の付け方に留意した。

E. 結論

Health-checkup Data Markup Language（HDML）は、健診情報を電子媒体として利活用し、生涯健康管理を連続的に行う上で有用なツールである。本研究では、HDMLを「学校保健」に拡張する目的で、学校健康診査票のデータ項目を整理し、学校保健情報マスターテーブル作成した。

F. 健康危害情報

なし

G. 研究業績

1. Sugimori H, Yoshida K, Izuno T, Miyakawa M, Suka M, Sekine M, Yamagami T, Kagamimori

S. Analysis of factors influence on changes of body build from ages 3 through 6 -A cohort study based on the Toyama study -. Pediatrics International. 2004;46 (3): 302-310.

2. Sugano Y, Sugimori H, Nakamura T, Matsuda T, Kiyota A, Matsui K, Ohmori C, Amemiya F, Sakamoto N, Yoshida K. Smoking status in Japanese mothers before and after childbirth in urban area. Primary care Japan, 2004;2(1):51-59.
3. Hara S, Sugimori H, Yoshida K, Tofukuji I, Kubodera T. Health Data Transfer Protocol -The Health Data Markup Language (HDML). Medinfo. 2004;2004(CD):1630.

なし

参考文献

Sugimori H, Yoshida K, Hara S, Furumi K, Tofukuji I, Kubodera T, Yoda T, Kawai M, Takahashi T, Suganuma G, Inada H, Tamura M, The Health-checkups Data Markup Language (HDML) : -Standard protocol for exchange of health-checkups based on SGML- Method Inform Med. 2002 ; 41(3) : 220-223.

Ⅱ. 知的財産権の出願・登録状況

| | | |
|---------|--|---|
| 実施計画 | 実施計画 } の作成 実施要項 } | |
| 事前準備と指導 | 連絡調整 会場確保・会場づくり 検査機械類の手配 公簿 } の準備 指導資料 } 諸用紙 } 保護者への連絡 児童生徒等への指導 健康実態の把握 ↓ 保健調査・アンケートによる記載事項の確認とその結果の活用 （要配慮児童生徒の抽出等） | 学校医・学校歯科医・検診機関・行政担当課 各検診・検査に適した会場の確保 検査機器・器具・薬品等の点検，早めの準備 一般・歯口腔健康診断票，保健調査票 保護者向けの健康診断お知らせ 保健便り，学級通信，学級活動等 保健調査，日常の健康観察結果 学級担任・他教師・保健室等の情報，前年度の記録 |
| 検査/検診日 | 打合せ 機械類の準備 測定・検査・検診 総合判定 | 職員全体，各係，担当，学校医・学校歯科医 { 朝会時の連絡と協力依頼，欠席者・検査や検診の時間等 検査・記録・補助・連絡係などの確認 学校医・検診機関の来校時間確認 検査・検診の判定基準等確認 準備・消毒等 検査的事項——身体計測，視力・色覚・聴力検査，アレルギー反応等 X線検査，心電図，尿検査，寄生虫卵検査等 診断的事項——内科，眼科，耳鼻科，歯科，皮膚科等 実施状況の把握 学校医等による全ての検査・検診結果に対する指導助言 ↳ 保健管理・保健指導方針の決定 |
| 事後の活動 | 結果通知 未受診者の処置 統計処理 健康実態の報告と検討 教育計画の修正検討 児童生徒等への指導 公簿等の整理 | 21日以内の通知 教育課程，学校保健安全計画等 二次検査（精査）や治療の勧め，学校生活場の規正 学習環境の改善や配慮，保健指導，その他教育上の配慮 |
| 評価/活用 | 健診実施の評価 日常の健康観察 ↳ { 健康教育 健康相談 | 計画 : 教職員の共通理解，連絡調整，全体の日程 機械・器具・検査の妥当性 事前指導：指導の機会と方法・内容の妥当性 実施計画：日程，役割分担，結果の記録方法，実施手順の妥当性 事後指導：結果通知，医学的事後処置・個別指導，健康相談等 事後処理 児童生徒等の健康への関心や意欲 { 発育発達状況・疾病異常の把握，健康への関心 健康診断の必要性の理解等 教科・道徳・特別活動 |

図1. 学校保健情報（学校健診）

表2. 学校保健情報のマスターテーブル

| seq.no | JAHIS大分類 | JAHIS中分類 | JAHIS 新 共通コード | 科 | コード | 共通項目名称 | データ型 | JACK対応 データ型 | 単位 | 備考(診断結果表示) |
|--------|----------|----------|------------------|--------|-------|------------------|------|----------------|----|---------------------------------|
| 2 | 身体計測200 | 身体計測 | 10200001 | 健康診断 | 70001 | 身長 | 数値 | 数値 | cm | |
| 2 | 身体計測200 | 身体計測 | 10200002 | 健康診断 | 70002 | 体重 | 数値 | 数値 | kg | |
| 2 | 身体計測200 | 身体計測 | 10200003 | 健康診断 | 70003 | 体高 | 数値 | 数値 | cm | |
| 2 | 身体計測200 | 身体計測 | 10200004 | 健康診断 | 70004 | 肥満度 | 用語 | コード | | やせている 普通 軽度肥満 中等度肥満 高度肥満 |
| 2 | 身体計測200 | 身体計測 | 10200005 | 健康診断 | 70005 | 栄養状態 | 用語 | コード | | 異常あり 異常なし |
| 2 | 身体計測200 | 身体計測 | 10200006 | 健康診断 | 70006 | 栄養状態(肥満傾向・異血等) | テキスト | 文字列 | | |
| 2 | 視能検査202 | 視能検査 | 10300018 | 視能検査 | 70007 | 視力 | 用語 | コード | | 異常なし 異常あり |
| 2 | 視能検査202 | 視能検査 | 10300019 | 視能検査 | 70008 | 5m視力裸眼右 | 用語 | コード | | AS.0以上 B0.1~0.6 C0.3~0.6 D0.2以下 |
| 2 | 視能検査202 | 視能検査 | 10300020 | 視能検査 | 70009 | 5m視力裸眼左 | 用語 | コード | | AS.0以上 B0.1~0.6 C0.3~0.6 D0.2以下 |
| 2 | 視能検査202 | 視能検査 | 10300021 | 視能検査 | 70010 | 5m視力矯正右 | 用語 | コード | | AS.0以上 B0.1~0.6 C0.3~0.6 D0.2以下 |
| 2 | 視能検査202 | 視能検査 | 10300022 | 視能検査 | 70011 | 5m視力矯正左 | 用語 | コード | | AS.0以上 B0.1~0.6 C0.3~0.6 D0.2以下 |
| 2 | 視能検査202 | 視能検査 | 10300023 | 視能検査 | 70012 | 色覚 | 用語 | コード | | 異常あり 異常なし |
| 2 | 視能検査202 | 視能検査 | 10300024 | 視能検査 | 70013 | 屈折性疾患 | 用語 | コード | | 異常あり 異常なし |
| 2 | 視能検査202 | 視能検査 | 10300025 | 視能検査 | 70014 | その他の外眼疾患 | テキスト | 文字列 | | |
| 2 | 視能検査202 | 視能検査 | 10300026 | 視能検査 | 70015 | 近視の低年齢化 | テキスト | 文字列 | | |
| 2 | 視能検査202 | 視能検査 | 10300027 | 視能検査 | 70016 | 調節や眼位異常 | テキスト | 文字列 | | |
| 2 | 視能検査202 | 視能検査 | 10300028 | 視能検査 | 70017 | 角膜炎(ドライアイ) | テキスト | 文字列 | | |
| 2 | 視能検査202 | 視能検査 | 10300029 | 視能検査 | 70018 | 心因性視覚障害 | テキスト | 文字列 | | |
| 2 | 視能検査202 | 視能検査 | 10300030 | 視能検査 | 70019 | 眼精疲労 | テキスト | 文字列 | | |
| 2 | 視能検査202 | 視能検査 | 10300031 | 視能検査 | 70020 | 屈折異常 | テキスト | 文字列 | | |
| 2 | 視能検査202 | 視能検査 | 10300032 | 視能検査 | 70021 | アレルギー性結膜炎 | テキスト | 文字列 | | |
| 2 | 視能検査202 | 視能検査 | 10300033 | 視能検査 | 70022 | アトピー性角膜炎 | テキスト | 文字列 | | |
| 2 | 視能検査202 | 視能検査 | 10300034 | 視能検査 | 70023 | 春季カタル | テキスト | 文字列 | | |
| 2 | 視能検査202 | 視能検査 | 10300035 | 視能検査 | 70024 | 巨大乳頭性結膜炎 | テキスト | 文字列 | | |
| 2 | 視能検査202 | 視能検査 | 10300036 | 視能検査 | 70025 | 眼肉腫 | 用語 | コード | | 異常あり 異常なし |
| 2 | 視能検査202 | 視能検査 | 10300037 | 視能検査 | 70026 | 伝導性眼疾患 | テキスト | 文字列 | | |
| 2 | 視能検査202 | 視能検査 | 10300038 | 視能検査 | 70027 | その他眼疾 | 用語 | コード | | なし あり |
| 2 | 視能検査202 | 視能検査 | 10300039 | 視能検査 | 70028 | 視力低下の時期 | テキスト | 文字列 | | |
| 2 | 視能検査202 | 視能検査 | 10300040 | 視能検査 | 70029 | レンズ使用開始時期 | テキスト | 文字列 | | |
| 2 | 視能検査202 | 視能検査 | 10300041 | 視能検査 | 70030 | 家族性視力低下症 | テキスト | 文字列 | | 続柄 |
| 19 | その他902 | 眼科 | 11902001 | 眼科疾患異常 | 70031 | 口眼の痙攣及び異常 | 用語 | コード | | なし あり CO警報発出 GO周囲疾患要観察 |
| 19 | その他902 | 眼科 | 11902002 | 眼科疾患異常 | 70032 | 歯列 | 用語 | コード | | 異常なし 異常あり 要治療 |
| 19 | その他902 | 眼科 | 11902003 | 眼科疾患異常 | 70033 | 歯痛 | 用語 | コード | | 異常なし 異常あり 要治療 |
| 19 | その他902 | 眼科 | 11902004 | 眼科疾患異常 | 70034 | 虫歯になりそうな歯 | 用語 | コード | | なし あり |
| 19 | その他902 | 眼科 | 11902005 | 眼科疾患異常 | 70035 | 咬合 | 用語 | コード | | 異常なし 異常あり 要治療 |
| 19 | その他902 | 眼科 | 11902006 | 眼科疾患異常 | 70036 | 歯肉 | 用語 | コード | | 異常なし 異常あり 要治療 |
| 19 | その他902 | 眼科 | 11902007 | 眼科疾患異常 | 70037 | 永久歯が生えるのに遅まっている歯 | 用語 | コード | | なし あり |
| 19 | その他902 | 眼科 | 11902008 | 眼科疾患異常 | 70038 | 顎関節 | 用語 | コード | | 異常なし 異常あり 要治療 |
| 19 | その他901 | その他 | 11900002 | 雑技 | 70039 | ツ反大ま | 数値 | 数値 | mm | |
| 19 | その他901 | その他 | 11900003 | 雑技 | 70040 | ツ反制定 | 用語 | コード | | プラス マイナス |
| 19 | その他901 | その他 | 11900005 | 雑技 | 70041 | BCG(ツ反-)の表 | テキスト | 文字列 | | 接種 |
| 19 | その他901 | その他 | 11900006 | 雑技 | 70042 | X線 | テキスト | 文字列 | | |
| 19 | その他901 | その他 | 11900007 | 雑技 | 70043 | X線関節撮影 | テキスト | 文字列 | | |
| 19 | その他901 | その他 | 11900008 | 雑技 | 70044 | X線直接撮影 | テキスト | 文字列 | | |
| 19 | その他901 | その他 | 11900009 | 雑技 | 70045 | 喀痰検査 | テキスト | 文字列 | | |
| 19 | その他901 | その他 | 11900010 | 雑技 | 70046 | 聴診 | テキスト | 文字列 | | |
| 19 | その他901 | その他 | 11900011 | 雑技 | 70047 | 打診 | テキスト | 文字列 | | |
| 19 | その他901 | その他 | 11900012 | 雑技 | 70048 | 叩診 診察 | テキスト | 文字列 | | |
| 19 | その他901 | その他 | 11900013 | 雑技 | 70049 | 聴覚検査 | テキスト | 文字列 | | |
| 19 | その他901 | その他 | 11900014 | 雑技 | 70050 | 聴覚に対する指図区分 | 用語 | コード | | |
| 19 | その他901 | その他 | 11900015 | 予防接種 | 70051 | 予防接種 | 用語 | コード | | |
| 19 | その他901 | その他 | 11900016 | 予防接種 | 70052 | 日本脳炎 | 用語 | コード | | |
| 19 | その他902 | 眼科 | 11902009 | 眼科 | 70053 | 永久歯の虫歯 | 用語 | コード | | なし あり |
| 19 | その他902 | 眼科 | 11902010 | 眼科 | 70054 | 乳歯の虫歯 | 用語 | コード | | なし あり |
| 19 | その他902 | 眼科 | 11902011 | 眼科 | 70055 | 顎炎 | 用語 | コード | | なし あり |
| 19 | その他902 | 眼科 | 11902012 | 眼科 | 70056 | その他の歯 | 用語 | コード | | 異常なし 異常あり |
| 19 | その他902 | 眼科 | 11902013 | 眼科検査 | 70057 | 歯列 | 用語 | コード | | 異常なし 異常あり 要観察 |
| 19 | その他902 | 眼科 | 11902014 | 眼科検査 | 70058 | 歯列の状態 | テキスト | 文字列 | | |
| 19 | その他902 | 眼科 | 11902015 | 眼科検査 | 70059 | 咬合 | テキスト | 文字列 | | |
| 19 | その他902 | 眼科 | 11902016 | 眼科検査 | 70060 | 咬合状態 | テキスト | 文字列 | | |
| 19 | その他902 | 眼科 | 11902017 | 眼科検査 | 70061 | 開口障害 | テキスト | 文字列 | | |
| 19 | その他902 | 眼科 | 11902018 | 眼科検査 | 70062 | 顎関節 | テキスト | 文字列 | | |
| 19 | その他902 | 眼科 | 11902019 | 眼科検査 | 70063 | 顎関節障害 | テキスト | 文字列 | | |
| 19 | その他902 | 眼科 | 11902020 | 眼科検査 | 70064 | 発音障害等 | テキスト | 文字列 | | |
| 19 | その他902 | 眼科 | 11902021 | 眼科検査 | 70065 | 歯周疾患 | テキスト | 文字列 | | |
| 19 | その他902 | 眼科 | 11902022 | 眼科検査 | 70066 | 歯肉の状態 | 用語 | コード | | 異常なし 異常あり 要観察 要観察 |
| 19 | その他902 | 眼科 | 11902023 | 眼科検査 | 70067 | 歯肉の状態 | 用語 | コード | | 異常なし 異常あり 要観察 |
| 19 | その他902 | 眼科 | 11902024 | 眼科検査 | 70068 | 未処置歯(C) | 定義 | 数値 | 本 | |
| 19 | その他902 | 眼科 | 11902025 | 眼科検査 | 70069 | 処置歯(O) | 定義 | 数値 | 本 | |
| 19 | その他902 | 眼科 | 11902026 | 眼科検査 | 70070 | 喪失歯(永久歯)(△) | 定義 | 数値 | 本 | |
| 19 | その他902 | 眼科 | 11902027 | 眼科検査 | 70071 | 虫歯 乳歯 | 用語 | コード | | 異常なし 異常あり |
| 19 | その他902 | 眼科 | 11902028 | 眼科検査 | 70072 | 虫歯 永久歯 | 用語 | コード | | 異常なし 異常あり |
| 19 | その他902 | 眼科 | 11902029 | 眼科検査 | 70073 | 要観察歯(CD) | 用語 | コード | | 異常なし 異常あり |
| 19 | その他902 | 眼科 | 11902030 | 眼科検査 | 70074 | 要治療歯(X) | 用語 | コード | | 異常なし 異常あり |
| 19 | その他902 | 眼科 | 11902031 | 眼科検査 | 70075 | 歯周疾患要観察者(GO) | テキスト | 文字列 | | |
| 19 | その他902 | 眼科 | 11902032 | 眼科検査 | 70076 | DMF指数 | テキスト | 文字列 | | |
| 19 | その他902 | 眼科 | 11902033 | 眼科検査 | 70077 | 眼科検査その他所見1 | テキスト | 文字列 | | |
| 19 | その他902 | 眼科 | 11902034 | 眼科検査 | 70078 | 眼科検査その他所見2 | テキスト | 文字列 | | |
| 19 | その他902 | 眼科 | 11902035 | 眼科検査 | 70079 | 眼科検査その他所見3 | テキスト | 文字列 | | |
| 19 | その他902 | 眼科 | 11902036 | 眼科検査 | 70080 | 筆跡検査 | テキスト | 文字列 | | |
| 4 | 聴力検査203 | 聴力 | 10400032 | 耳鼻咽喉科 | 70081 | 耳鼻咽喉科 | 用語 | コード | | 異常なし 異常あり |
| 4 | 聴力検査203 | 聴力 | 10400033 | 耳鼻咽喉科 | 70082 | 耳鼻咽喉科疾患 | 用語 | コード | | 異常あり 異常なし |
| 4 | 聴力検査203 | 聴力 | 10400034 | 耳鼻咽喉科 | 70083 | 耳痛 | 用語 | コード | | 異常あり 異常なし |
| 4 | 聴力検査203 | 聴力 | 10400035 | 耳鼻咽喉科 | 70084 | 耳鳴 | 用語 | コード | | 異常あり 異常なし |
| 4 | 聴力検査203 | 聴力 | 10400036 | 耳鼻咽喉科 | 70085 | 咽頭 | 用語 | コード | | 異常あり 異常なし |
| 4 | 聴力検査203 | 聴力 | 10400037 | 耳鼻咽喉科 | 70086 | 舌根力 | 用語 | コード | | 異常あり 異常なし |
| 4 | 聴力検査203 | 聴力 | 10400038 | 耳鼻咽喉科 | 70087 | 舌根力 | 用語 | コード | | 異常あり 異常なし |
| 4 | 聴力検査203 | 聴力 | 10400039 | 耳鼻咽喉科 | 70088 | 耳鼻科その他所見 | テキスト | 文字列 | | |
| 19 | その他903 | 内科 | 11903001 | 内科 | 70089 | 腎臓の異常 | 用語 | コード | | 異常あり 異常なし |
| 19 | その他903 | 内科 | 11903002 | 内科 | 70090 | 胃腸の異常 | 用語 | コード | | |
| 19 | その他903 | 内科 | 11903003 | 内科 | 70091 | 腎臓の異常 | 用語 | コード | | 異常なし 要二次 |
| 19 | その他903 | 内科 | 11903004 | 内科 | 70092 | 腎臓の異常 | 用語 | コード | | 異常なし 要観察 次年度再検 |
| 19 | その他903 | 内科 | 11903005 | 内科 | 70093 | 骨量検査 MD法 | テキスト | 文字列 | | |
| 19 | その他903 | 内科 | 11903006 | 内科 | 70094 | 骨量の異常 | 用語 | コード | | 異常あり 異常なし |
| 19 | その他903 | 内科 | 11903007 | 内科 | 70095 | 貧血検査 | 用語 | コード | | 異常なし 異常あり 要観察 |
| 19 | その他903 | 内科 | 11903008 | 内科 | 70096 | 心臓の病変及び異常 | 用語 | コード | | 異常あり 異常なし |
| 19 | その他903 | 内科 | 11903009 | 内科 | 70097 | 心電図所見1 | 用語 | コード | | 異常あり 異常なし |
| 19 | その他903 | 内科 | 11903010 | 内科 | 70098 | 心電図所見2 | 用語 | コード | | 異常なし 異常あり |
| 19 | その他901 | その他 | 11900013 | 内科 | 70099 | 呼吸器 | テキスト | 文字列 | | |
| 19 | その他901 | その他 | 11900014 | 内科 | 70100 | 循環器 | テキスト | 文字列 | | |
| 19 | その他901 | その他 | 11900015 | 内科 | 70101 | 消化器 | テキスト | 文字列 | | |
| 19 | その他901 | その他 | 11900016 | 内科 | 70102 | 神経系 | テキスト | 文字列 | | |
| 19 | その他901 | その他 | 11900017 | 内科 | 70103 | 生活習慣病予防検査 | 用語 | コード | | 異常なし 異常あり 異常なし 異常あり |
| 19 | その他901 | その他 | 11900018 | 内科 | 70104 | 結核検査 | 用語 | コード | | プラス マイナス |
| 19 | その他901 | その他 | 11900019 | 内科 | 70105 | 寄生虫検査(回虫) | テキスト | 文字列 | | |
| 19 | その他901 | その他 | 11900020 | 内科 | 70106 | 尿検査 | 用語 | コード | | |
| 6 | 尿検査301 | 尿検査 | 10600009 | 内科 | 70107 | 尿蛋白定性 | 用語 | コード | | プラス マイナス |
| 6 | 尿検査303 | 尿検査 | 10600004 | 内科 | 70108 | 尿潜血 | 用語 | コード | | プラス マイナス |
| 6 | 尿検査300 | 尿検査 | 10600002 | 内科 | 70109 | 尿糖定性 | 用語 | コード | | プラス マイナス |
| 6 | 尿検査303 | 尿検査 | 10600004 | 内科 | 70110 | 尿検査 | 用語 | コード | | 異常あり 異常なし |
| 19 | その他903 | 内科 | 11903011 | 内科 | 70111 | 内科検査 | 用語 | コード | | 異常なし 異常あり |
| 19 | その他903 | 内科 | 11903012 | 内科 | 70112 | その他の疾病及び異常 | テキスト | 文字列 | | |
| 19 | その他901 | その他 | 11900021 | 皮膚科 | 70113 | 皮膚疾患 | 用語 | コード | | 異常あり 異常なし |
| 19 | その他901 | その他 | 11900022 | 皮膚科 | 70114 | 皮膚疾患その他所見1 | テキスト | 文字列 | | |
| 19 | その他901 | その他 | 11900023 | 皮膚科 | 70115 | 皮膚疾患その他所見2 | テキスト | 文字列 | | |

地域職域学校の連携による生涯を通じた健康づくりのための
保健サービスの提供に関する研究
判定指導の自動化

分担研究者 伊津野 孝 東邦大学 助教授

研究要旨：生活習慣病対策への必要性が高まってきている。健康診断の目的も単に疾病の発見から受診後の保健指導へ重心を移してきている。そこで、単に健診結果の通知のみならず、現在の受診者の生活様式に健診結果を考慮した適切な保健指導コメントをフィードバックする必要がある。しかしながら、その作業量は大きく、実際に行うことは困難である。今回、この判定指導を自動化することを試みた。

A. 研究目的

健康日本21を受けて健康増進法が施行されるなど、生活習慣病対策への必要性が高まってきている。健康診断の目的も単に疾病の発見から受診後の保健指導へ重心を移してきている。そこで、適切な保健指導コメントを自動的に作成するアルゴリズムの開発が求められている。それに対する保健施策の基礎資料を提供することを目的とする。

B. 研究方法

受診者の生活様式と健診の検査結果を組み合わせて保健指導を行うアルゴリズムを開発する。判定ロジックは(株)NTT-Data自動判定システムを使用した。このシステムは知識構造の記述、変更が簡単にできることを特徴としている。

C. 研究結果

自動判定ロジックのシステムの全体図を図1に示した。検査値の判定を図2に示した。生活様式の判定を図3に示した。最終的な疾患別の判定の一例を図4に示した。

D. 考察

今回、健診における生活様式と検査値の組み合わせによる保健指導コメント作成のアルゴリズム開発を試みた。生活様式と検

査値の組み合わせの数は膨大なものとなり、手作業では困難な作業であるが、判定システムで自動的に行えれば、効率的に行えることが考えられる。また、従来このような知識ベースの構築には専門知識が必要となることが多かったが、本システムでは、知識構造の表現が簡単であり、医療職でも知識ベースの構築が可能であった。また、構築後の修正についても、比較的簡単にでき、実際に使用する場合でも大きな利点となることが示された。

E. 結論

健診受診者の生活様式と健診結果の検査値をベースとした保健指導のアルゴリズムの開発を試みた。各検査値とその原因となる食生活パターン、および改善すべき食生活指導について個人に対する細かな保健指導コメント作成を行うことができることが明らかとなった。

F. 研究発表

1. 論文発表 なし
2. 学会発表 なし

G. 知的所有権の取得など

1. 特許許可 なし
2. 実用新案登録 なし
3. その他 なし

図1 システムの全体図

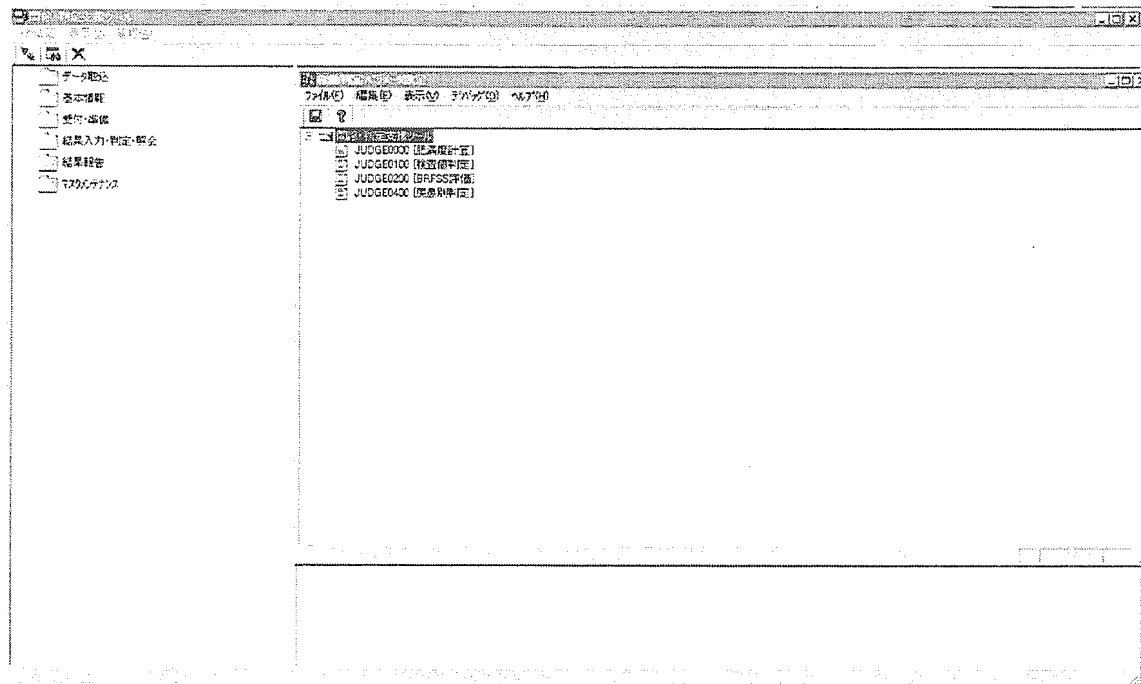
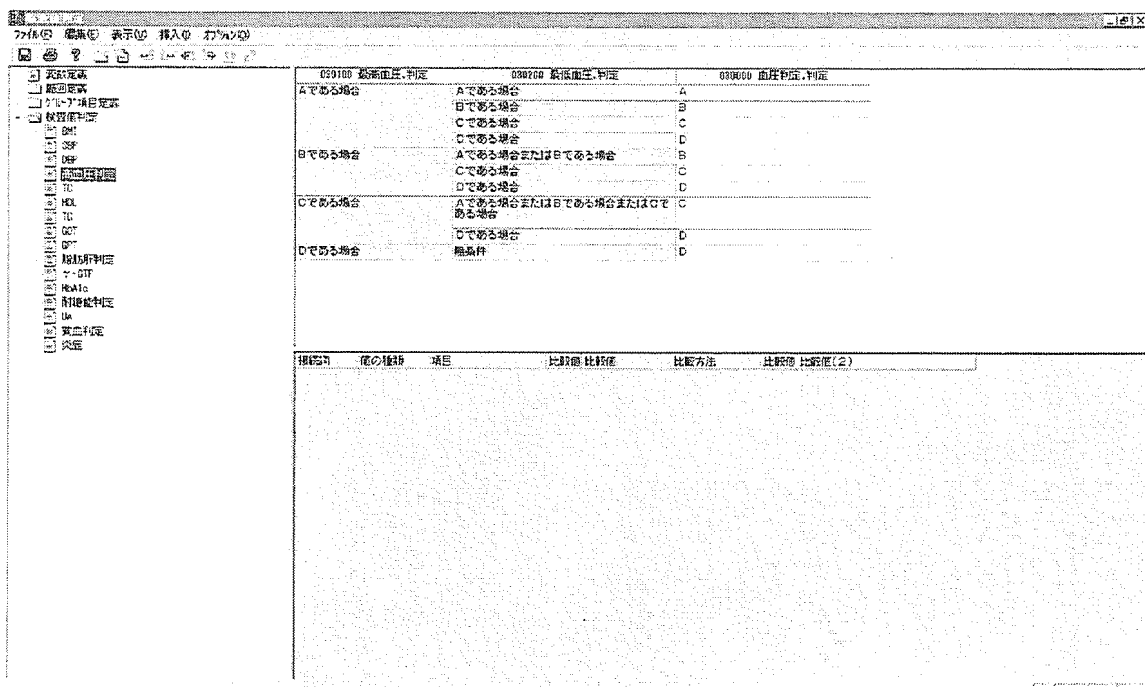


図2 検査値の判定ロジック



厚生科学研究補助金
分担研究報告書

図3 生活様式の判定ロジック

| 項目 | 値の種類 | 項目 | 比較値 | 比較値(2) | 比較方法 | 比較値(2) |
|-----------------|------|---------------------|-----|----------------|------|--------|
| 050018 仕事の疲労,結果 | | 050019 仕事以外の運動有無,結果 | | 229906 身体活動,判定 | | |
| 運ぶ・立つである場合 | | はいである場合 | | C | | |
| その他の場合 | | 無し | | A | | |

図4 最終的な疾患別の判定ロジック

| 項目 | 値の種類 | 項目 | 比較値 | 比較値(2) | 比較方法 | 比較値(2) |
|------------------|------|--------------|-----|----------------|------|--------|
| 020500 B.M.I.,判定 | | 229908 判定,判定 | | 220001 肥満判定,結果 | | |
| Aである場合 | | 無し | | | | |
| Bである場合 | | Aである場合 | | 1 | | |
| | | Bである場合 | | 1 | | |
| | | Cである場合 | | 1 | | |
| Cである場合 | | Aである場合 | | 1 | | |
| | | Bである場合 | | 1 | | |
| | | Cである場合 | | 2 | | |

問診の標準化
～BRFSS 調査票日本版(JBRFSQ)の評価～

分担研究者 須賀万智 聖マリアンナ医科大学予防医学教室 助手

研究要旨： 都内某事務系事業所職員を対象にした2回の調査結果を用いて、BRFSS 調査票日本版(JBRFSQ)の信頼性と妥当性を検討した。各質問項目の一致度(1回目と2回目の回答の κ 係数)は中等度以上であった。肥満、高血圧、高コレステロール血症、高中性脂肪血症、高尿酸血症、GOT・GPT異常、 γ GTP異常と複数の質問項目との関連を認めた。JBRFSQは概して信頼性と妥当性を備えた調査票であり、JBRFSQの普及は問診の標準化につながると期待される。

A.研究目的

生活習慣病の患者が増加しており、1次予防を目的とした健康増進対策が急務である。健康増進対策の対象は生活習慣上の問題を抱えた潜在的リスク者であり、個人の生活習慣を把握する問診の情報が必要である。

アメリカ疾病管理予防センター(CDC)は、毎年、電話面接による州単位のリスク行動調査(The Behavioral Risk Factor Surveillance System; BRFSS)を実施している[1]。国際比較に耐え得る調査票を目指して、本研究では、1990年～2002年のBRFSSの調査票によるBRFSS 調査票日本版(Japanese Behavioral Risk Factor Surveillance Questionnaire; JBRFSQ)を作成した[2]。

都内某事務系事業所職員を対象にして、2002年と2003年の2回にわたり、JBRFSQを利用した問診を実施した。そこで、これら調査結果を用いて、JBRFSQの信頼性と妥当性を検討した。

B.研究方法

都内某事務系事業所職員を対象にして、2002年9月～2003年8月、2003年9月～2004年8月の2回にわたり、JBRFSQを利用した問診を実施した。調査票の記入は定期健康診断にあわせて行なわれた。

測定尺度を開発するにあたり、検討すべき条件は

(1) 信頼性(reliability)

1. 再現性
2. 一貫性

(2) 妥当性(validity)

1. 内容的妥当性
2. 基準妥当性
3. 概念妥当性
4. 臨床的妥当性

である[3]。

再現性に関しては、1回目と2回目の調査で身体的不調を訴えていない1566名を対象にして、各質問項目の一致度(1回目と2回目の回答の κ 係数)を求めた。

臨床的妥当性に関しては、2回目の調査で問診と定期健康診断を受診した20～39歳の2944名を対象にして、以下の8つの有所見と各質問項目の関連を調べた(10歳年齢階級を層別化したCochrane Mantel Haentzel検定)。

- (1) 肥満(BMI 25kg/m²以上)
- (2) 高血圧(140/90mmHg以上)
- (3) 耐糖能異常(HbA1c 5.9%以上)
- (4) 高コレステロール血症
(総コレステロール 220mg/dl以上)
- (5) 高中性脂肪血症
(中性脂肪 150 mg/dl以上)
- (6) 高尿酸血症(尿酸 7.0 mg/dl以上)
- (7) GOT・GPT異常
(GOT 40IU以上かGPT 40IU以上)
- (8) γ GTP異常(γ GTP 50IU以上)