

機関番号：21201  
 研究種目：基盤研究 (C)  
 研究期間：2007 ～ 2009  
 課題番号：19592448  
 研究課題名 (和文) コンシューマヘルスインフォマティクス普及のためのウェブサイト開発  
 研究課題名 (英文) Web site for Consumer Health Informatics

研究代表者  
 山内一史 (YAMANOUCHI KAZUSHI)  
 岩手県立大学・看護学部・教授  
 研究者番号：20125967

## 研究成果の概要 (和文)：

研究目的は、国内にコンシューマヘルスインフォマティクス分野の成果を知らしめることである。健康情報消費者 (ヘルスコンシューマ) の科学的根拠に基づく正しい判断力は、インターネット利用経験で高まるので、推奨されるヘルスコンシューマ向け Web ページ 13 (海外 9、国内 4) を示し、そこで使われる老人向けのユーザビリティ基準を提案し、各 Web ページで検索に用いられる目次内容を分析し、これらの結果を Web 上で発信した。

## 研究成果の概要 (英文)：

. The primary objectives of our study were to make the information of consumer health informatics (CHI) available to Japanese health consumers. Although Japanese health consumers had less literacy for EBM, the experiences of searching health information on internet developed the ability of finding correct medical evidence. We recommended thirteen web sites (9 American sites and 4 Japanese sites) to the health consumers, proposed standards of usability for elderly people and made analysis of the indexes in these web sites. We published these results on our web site.

## 交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2007 年度	600,000	180,000	780,000
2008 年度	500,000	150,000	650,000
2009 年度	1,100,000	330,000	1,430,000
総計	2,200,000	660,000	2,860,000

研究分野：看護情報学

科研費の分科・細目：看護学・基礎看護学

キーワード：CH ヘルスコンシューマ Web ページ

## 1. 研究開始当初の背景

従来「看護情報学」は、知識労働者としての看護師の知識構築を目指してきたが、インターネットが著しく普及し、意欲的にかつ貪欲にインターネットを用いて保健医療情報

を得ようとする、いわゆるコンシューマ：Consumer (または、Health Information Consumer) と呼ばれる人達の増加により、これらの人々をケアの協力者と見なして、コンシューマへの看護知識の提供も、「看護情報学」

の重要な任務と考えられるようになっており、その領域は Consumer Health Informatics (CHI) と命名されている。

国際医療情報学会看護部会は、現在、この領域を看護情報学の最重要項目と認識しており、数あるワークグループのトップに位置付けている。なお、そのワーキンググループでは、Eysenbach (Review Recent advances Consumer health informatics, BMJ, 320, 1713-1716, 2000) が提唱した下記の 5 つのステップを、CHI の研究分野として提唱し、その段階に沿って普及および促進を図ろうとしている。

<Eysenbach の CHI 研究ステップ>

- ① コンシューマの好みやニーズ、使用法を知り、モデル化する
- ② コンシューマが健康データを得るためのアプリケーション作成やそれを評価する方法を開発する
- ③ 臨床のシステムや教育、研究にヘルスコンシューマのニーズを反映させる方法やそれを評価する方法を開発する
- ④ コンシューマに対するコンピュータのデータ、テレコミュニケーションやネットワークシステムを作り、その効果を最大にするための決定因子、状況や要素、モデルやプロセスを分析する
- ⑤ CHI の成果として作られたシステムの公衆衛生や医療者-患者関係、社会に対する効果を研究する

この分野の国内における教育において、山内は、世界に先駆けて 2004 年改訂の系統看護学「情報科学」4 版で、CHI が小項目として取りあげたが、国内のこの分野の研究が進んでいないため紹介例が限られ、分量は 2 ページに留まっていた。一方、世界的に定評のある「看護情報学」の教科書では、2006 年に改訂された「Essentials of Nursing Informatics」4 版 (ENI) が、はじめて CHI を取りあげた。その分量は、2 章を占め、新しく付け加わった最大部分で、山内の例をはるかにしのぎ、アメリカにおけるこの分野の成果の集大成と呼べるものであった。定評のある看護情報学の教科書は、他にも一つあるが、その著者も 2004 年に「Consumer informatics」という本出版していることから、その教科書でも CHI が取りあげられるのは時間の問題である。

以上の事実より、看護情報学教育の最新の動向に沿って、国内の CHI 領域の研究や実践を充実させるため、国内でも前述の Eysenbach の 5 ステップの視点を考慮した調査研究や、その成果の普及が必要である。

## 2. 研究の目的

世界の CHI 分野の最新の知識や技術の普及を図るとともに、国内の看護師が、これらを用いて、国民にわかり易く使い易く正しい医療知識提供ができる様な能力を育成するための情報提供を図る Web サイトを構築することが目的である。

## 3. 研究の方法

- (1) 国際医療情報学会や国際看護情報学会に参加して、CHI 分野の国際的な動向を調べる。
- (2) 国内のコンシューマのニーズや趣向および、情報提供者としての看護師側の意識を調べる。
- (3) 信頼のおけるヘルスケア情報発信サイトを選別する。
- (4) 文献からヘルスケア情報発信サイトをコンシューマのニーズや趣向に合わせるための手技を集め国内向けに整理する。

そして、看護師に CHI 領域を認知し活用させるための教材として、上記の結果を Web 上で公開する。

## 4. 研究成果

### (1) 国際的な動向について

国際医療情報学会 (Medinfo 2007, Medinfo2010)、国際看護情報学会 (NI2009) に参加し、アメリカ政府のヘルスコンシューマ向け Web ページが急速に充実してきたこと、アメリカ看護界では、アメリカ看護界の将来の情報戦略として、この分野であるヘルスコンシューマのエンパワーメントに焦点が当てられ、パーソナルヘルスレコードの普及と密接に関連して論じられていることが明らかになった。特に Medinfo2010 では、アメリカ以外の国からの発表がほとんどであることや、この分野の全世界的な普及が進んでいる実体が明らかになった。

(論文①、学会発表①⑥⑧⑨⑫)

### (2) 国内のコンシューマのニーズや趣向、看護師の意識について

岩手県民は、身近な生活習慣病についての知識を得たいというニーズが高いこと、ただし、判断は医師に頼りきりで、理由らしいことが書かれていれば、疑うこと無く信じることを示された。一方、インターネット利用経験者は、自分で考え、健康情報をそのまま信じる傾向は無いことも示された。このことより、賢いヘルスコンシューマを育てるには、インターネットを利用して正しい健康情報を得る習慣を付けさせることが重要であることが示された。

また、看護師の健康情報取得の傾向を調べ

た結果、治療の根拠となる論文やガイドラインの利用に不慣れであり、対策が必要であることが示された。

(論文②③④、学会発表②③④⑤⑦⑩)

(3) 信頼のおけるヘルスケア情報発信サイトについて

米国医学図書館協による評価や新型インフルエンザに対する情報提供の状況などから、推奨サイトとして、下記のWebサイトを選別した。

① 海外のサイト

**Medline plus**

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/>  
一般消費者向けに米国国立医学図書館 (NLM) が作成している健康情報データベース。

**Healthfinder**

<http://www.healthfinder.gov>  
アメリカの The office of Disease Prevention and Health Promotion が主催する Web ページで、オンラインジャーナルや医療辞書、セルフケアなど多様なメニューが用意されている。

**The Mayo Clinic Health Oasis**

<http://www.mayohealth.org>  
メイヨークリニックに属する医師、科学者、教育者などが執筆した一般向け健康情報資源。

**Center for Disease Control and Prevention (CDC)**

<http://www.cdc.gov>  
アメリカの Department of Health and Human Services が主催する、疾患のコントロールや予防により健康と QOL を保つための Web ページ。

**Cancer.gov**

<http://www.cancer.gov>  
the National Institutes of Health (NIH) の The National Cancer Institute (NCI) 部門が提供するがんの Web ページ。

**familydoctor.org**

<http://familydoctor.org>  
the American Academy of Family Physicians (AAFP) が提供する内科医・患者教育のための Web ページ。

**HIV InSite**

<http://hivinsite.ucsf.edu>  
the University of California San Francisco (UCSF) AIDS Research Institute が提供するエイズの Web ページ。

**Kidshealth®**

<http://www.kidshealth.or>  
生まれる前から青年期までの健康に関する Web ページ。

**New York Online Access to Health**

<http://www.noah-health.org>  
健康の最新トピックに対して、高品質なフルテキスト情報を提供する Web ページ。  
(学会発表⑭)

② 国内のサイト

**厚生労働省ホームページ**

<http://www.mhlw.go.jp/>

**日本看護協会ホームページ**

<http://www.nurse.or.jp/>

**日本医師会ホームページ**

<http://www.med.or.jp/>

**Minds 医療情報サービス**

<http://minds.jcqh.or.jp/>

医療者と患者が、十分に科学的合理性が高いと考えられる診療方法の選択肢について情報を共有し、患者の希望・信条や、医療者としての倫理性、社会的な制約条件等も考慮して、医療者と患者の合意の上で、最善の診療方法を選択できるように、情報面からの支援をするための国内の治療ガイドライン集。

(4) コンシューマのニーズや趣向に合わせるための手技について

今後の高齢コンシューマ人口の増加を考慮して、国内の高齢者向けのインタフェースと、医療の専門用語の分かり易さについて検討した。

① 国内の高齢者向けインタフェース基準について

Universal Usability Web Design Guidelines for the Elderly.

(<http://www.otal.umd.edu/UUPractice/elderly/>)

Respect your elders - usability sciences.

(<http://www.Usabilitysciences.com/respect-your-elders-web-accessibility-for-seniors/>)

Healthcare Website Design for the Elderly: Improving Usability.

(<http://www.pubmedcentral.nih.gov/ArticleRender.fcgi?artid=1480154>)

Columbia article.

(<http://www.dbmi.columbia.edu/cimino/Publications/1999%20-%20SCAMC%20-%20Overcoming%20the%20Barriers%20of%20WEB-Based%20Interventions%20for%20Elder%20Patients%20-%20Enabling%20Strategies%20for%20the%20MI%20HEART%20Clinical%20Tial.pdfTable%201>)

以上4つの基準を、国内の状況に合わせて統合し、下記の簡易チェックの視点を作成した。

- a. テキストに関する 5 項目
  - 「font 大きさ」: 12 ポイント以上
  - 「文字相対サイズ」: 表示で文字サイズ変更可
  - 「font 種類」: ソースに font 指定なし
  - 「短い文章」: 2 行以内
  - 「リンクは下線」: 下線の有無
- b. 表示レイアウトに関する 3 項目
  - 「余裕のあるレイアウト」: 1 画面の中部の項目数
  - 「simple な背景」: 背景図案なし
  - 「背景文字使用不可」: 背景文字なし
- c. 表示色に関する 2 項目
  - 「使う色」: 青・緑・黄以外
  - 「他の bit color」: 256 色で区別可
- d. マルチメディアに関する 2 項目
  - 「音・映像に文字つける」: 写真に文字説明有
  - 「短いアニメ・ビデオ使用」: 動画有
- e. 図表・写真
  - 「図や写真を併用」: 図・写真有
- f. 音
  - 「低音域使用」: 比較的音使用
- g. ナビゲーション
  - 「ナビゲーション」: index/サイトマップ/検索窓有
- h. ヘルプ
  - 「ヘルプ完備」: ヘルプ有
- i. セキュリティ
  - 「ライバシー厳守の宣言」: 宣言有

(学会発表⑨⑩)

② 利用しやすさの工夫などの日米比較について

アメリカ看護協会の Web ページから発信された一般向け新型インフルエンザに関する内容と発信形態を日本看護協会の Web ページからの発信と比較した結果、ユーザーインターフェースへの配慮に差は無いものの、積極的かつ持続的に発信つづける意欲に差があることが明らかになった。なお、アメリカの定評のあるヘルスコンシューマ向け Web ページのアルファベットインデックスを比較検討し、先進的なアメリカにおいてすら、インデックスとして使用する項目名の標準化は、日本同様に進んでいないが、優先的に取り上げるべき項目が存在すること、いずれも

疾患の普及した俗称は積極的に取り入れていることなどが明らかになった。

(学会発表⑬⑭)

以上の成果を踏まえて Web からの提示リストを作成した。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 7 件)

- ① 山内一史、遠藤良仁、Consumer health informatics 研究の最近の成果、日本医療情報学会看護学術大会論文集 8 回、査読有、2007、7-8
- ② 遠藤良仁、山内一史、浅沼優子: 国内でヘルスコンシューマをどのように育てるか、日本看護科学学会学術集会講演集 27 回 査読有、2007、362
- ③ 浅沼優子、遠藤良仁、山内一史、伊藤收、病棟看護管理者の EBN 実践の認識と情報収集に関する調査、日本看護研究学会雑誌、査読有、31 巻 3 号、2008、146
- ④ 遠藤良仁、浅沼優子、山内一史、伊藤收、病棟看護管理者における科学的根拠の情報収集の実態および研究成果活用の阻害要因に関する認識との関連、岩手県立大学看護学部紀要、査読有、11 巻、2009、1-12
- ⑤ 山内一史、伊藤收、浅沼優子、遠藤良仁、看護情報学教育にコンシューマヘルスインフォーマティックスの進歩をどのように反映させるか、日本看護研究学会雑誌、査読有、32 巻 3 号、2009、215
- ⑥ 山内一史、高齢者向け健康情報 Web サイト評価基準の提案、日本医療情報学会看護学術大会論文集 10 回 査読有、2009、57-59
- ⑦ 山内一史、伊藤 收、浅沼優子、遠藤良仁、Consumer Health Informatics の視点から見た日米看護協会の新型インフルエンザ Web ページの比較、日本看護研究学会雑誌、査読有、33 巻 3 号、2010、164

[学会発表] (計 14 件)

- ① 山内一史、遠藤良仁: Consumer health informatics 研究の最近の成果第 8 回日本医療情報学会看護学術大会、2007 年 6 月 29 日、福岡。

- ② 遠藤良仁, 山内一史, 浅沼優子, 佐々木典子: 情報系学部の学生と看護情報学を学んだ看護学部学生のインターネット上の健康情報検索の仕方の差異, 第33回日本看護研究学会学術集会, 2007年7月29日, 盛岡.
- ③ 山内一史, ワークショップ EBM と医療情報教育 看護学部・大学院におけEBP関連の教育経験, 第27回医療情報学連合大会(第8回日本医療情報学会学術大会), 2007年11月25日, 神戸.
- ④ 遠藤良仁, 山内一史, 浅沼優子: 国内でヘルスコンシューマをどのように育てるか, 第27回日本看護科学学会学術集会, 2007年12月8日, 東京
- ⑤ 浅沼優子, 遠藤良仁, 山内一史, 伊藤收: 病棟看護管理者のEBN実践の認識と情報収集に関する調査, 第34回日本看護研究学会学術集会, 2008年8月21日, 神戸
- ⑥ 山内一史: アメリカ看護情報学におけるコンシューマヘルスインフォマティクの将来, 第28回日本医療情報連合大会(第9回日本医療情報学会学術大会), 2008年11月25日, 横浜.
- ⑦ 遠藤良仁, 山内一史, 浅沼優子, 伊藤收: Evidence-based Practice(EBP)のための研究成果活用の阻害要因と病棟看護管理者の文献Database活用との関連第28回日本看護科学学会学術集会, 2008年12月13日, 福岡.
- ⑧ 山内一史: Personal Health Record は看護情報学にどのような影響を与えたか第28回日本看護科学学会学術集会, 2008年12月13日, 福岡.
- ⑨ 山内一史: 高齢者向け健康情報 Web サイト評価基準の提案, 第10回日本医療情報学会看護学術大会, 2009年6月6日, 東京.
- ⑩ 山内一史: TIGER Vision の高齢者向け健康情報 Web サイトチェックリスト, 第13回日本医療情報学会春季学術大会(シンポジウム2009), 2009年6月13日, 長崎.
- ⑪ 山内一史: 看護管理者の文献データベース利用を決定する要因, 第13回日本医療情報学会大会, 第13回日本医療情報学会春季学術大会(シンポジウム2009), 2009年6月13日, 長崎.
- ⑫ 山内一史, 伊藤收, 浅沼優子, 遠藤良仁: 看護情報学教育にコンシューマヘルスインフォマティクスの進歩をどのように反映させるか, 第35回日本看護研究学会学術集会, 2009年8月4日, 横浜.
- ⑬ 山内一史, 伊藤 收, 浅沼優子, 遠藤良仁: Consumer Health Informatics の視点から見た日米看護協会の新型インフルエンザ Web ページの比較, 第36回日本看護研究学会学術集会, 2010年8月22日, 岡山.
- ⑭ 山内一史: ヘルスコンシューマ向け Web ページのアルファベットインデックス, 第30回日本医療情報連合大会(第11回日本医療情報学会学術大会), 2010年11月21日, 浜松.

[その他]

<http://p-www.iwate-pu.ac.jp/~yamanou/bookmark.htm>

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

山内一史 (YAMANOUCHI KAZUSHI)  
岩手県立大学・看護学部・教授  
研究者番号: 20125967

### (2) 研究分担者

伊藤收 (ITO OSAMU)  
岩手県立大学・看護学部・教授  
研究者番号: 40320246

### (3) 研究分担者

浅沼優子 (ASANUMA YUUKO)  
岩手県立大学・看護学部・講師  
研究者番号: 10305261

### (3) 研究分担者

遠藤良仁 (ENDO YOSHIHITO)  
岩手県立大学・看護学部・助教  
研究者番号: 00438087