

平成 21 年 6 月 10 日現在

研究種目：若手研究（B）  
 研究期間：2007～2008  
 課題番号：19790374  
 研究課題名（和文）うつ病患者-家族支援：eラーニングの教育効果と活用の可能性についての研究  
 研究課題名（英文）Depressive subject and the family support: E-learning study on the possibility of the use and effectiveness of education  
 研究代表者  
 北川 明（KITAGAWA AKIRA）  
 福岡県立大学・看護学部・講師  
 研究者番号：20382377

研究成果の概要：社会問題であるうつ病および自殺者数増加の防止、低減を目指し、その中で現代社会において最も急速に発展を遂げてきているインターネットを利用したヘルスケア教育の在り方や今後の課題についての知見を得ることを目的とし、うつ病患者に対しアンケート調査を行った。その結果、「不安（70%）」、「落ち込む（70%）」、「不眠（70%）」といったことに悩んでいた。また、うつ病の情報収集にインターネットを利用したいと考えているものは70%であった。

交付額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2007年度	2,300,000	0	2,300,000
2008年度	1,000,000	300,000	1,300,000
年度			
年度			
年度			
総計	3,300,000	300,000	3,600,000

研究分野：医療情報学

科研費の分科・細目：境界医学・医療社会学

キーワード：うつ病、eラーニング、ヘルスケア教育

## 1. 研究開始当初の背景

- (1) うつ病患者および自殺者の増加  
 厚生労働省の平成14年患者調査によると、

気分[感情]障害(躁うつ病を含む)の総数は71万1千人となっており、平成11年の調査と比べると1.6倍にもなっている。しかし、

うつ病有病者のうち医療機関を受診するものは、23-30%程度との報告もあり、全体のうつ病患者数は、その3倍から4倍にもものぼると考えられる。このうつ病と同じく大きな社会問題として自殺がある。平成10年以降、毎年3万人以上の自殺者が報告されており、政府は関係省庁横断の連絡会議を設けるなど、総合的な自殺防止対策を推進している。両者共にここ十数年で著しい増加傾向にあり、これらうつ病と自殺との間には、関連性があると言われている。そして、うつ病を治療することが、自殺を予防することであるとも言われている。

うつ病の治療としては、薬物療法が第一選択であり、他に精神分析療法、認知療法、対人関係療法、電気けいれん療法など様々なものがあるが、いずれも受診しなければ治療やフォローは難しい。そこで、今後ますます発展していくと予想されるインターネット上で、eラーニングのシステムを活用することで、うつ病の再燃予防、治療の促進、ひいては自殺予防につながるのではないかと考えた。

## (2) eラーニングの発展

eラーニングとは、1990年代にコンピュータ・ネットワークが大きく発達したことと、各個人の情報リテラシー能力が大幅に向上したことなどを受け、CAI(computer-aided instruction)の発展として、考案、開発されてきたものである。

現在、ヘルスケアやヘルスプロモーションの領域においても、その利用は重要な選択肢の一つとしてなっており、アメリカでも大学や病院が市民向けにコミュニティ・アウトリーチ、ヘルス・アウトリーチ（潜在的なニーズのある人とコミュニケーションをとること）として、Webを利用した数々の活動が展開されている。

## 2. 研究の目的

本研究は、社会問題であるうつ病および自殺者数増加の防止、低減を目指し、その中で現代社会において最も急速に発展を遂げてきているインターネットを利用してのヘルスケア教育の在り方や今後の課題についての知見を得ることを目的としている。

## 3. 研究の方法

本研究目的を達成するために、テレビ会議システムを用いた健康教室の実証実験、うつ病に関する調査研究、eラーニングシステムの構築を行った。

### (1) 研究1：遠隔健康教室実証実験

#### ①実験対象

公募により募集した一般地域住民48名

#### ②実験期間

平成19年12月14日～16日

#### ③実験手順

広島大学大学院保健学研究科および広島県広島市中区吉島公民館の両地点において、NTTフレッツ・光プレミアムに加入し、フレッツ網VPN (Virtual Private Network) にてテレビ会議接続を行った。テレビ会議機器には、Polycom VSX5000と7000を用い、公民館ではテレビモニタの代わりにプロジェクターを使用した。健康教室は、ビデオ放映を含めた約1時間のプログラムを実施した。なお、プログラム開始前に現地で研究の趣旨について説明したほかは、健康教室の進行すべてを遠隔地である大学で行い、公民館側には司会進行役を設置せずに行った。

遠隔健康教室終了後、参加住民に対して遠隔健康教室評価やICTの是非を問うアンケートを実施した。

### (2) 研究2：うつ病に関する調査研究

#### ①調査対象

東京都の精神科クリニック外来受診中のうつ症状を持つ患者40名および福岡県の精神科外来受診中のうつ症状を持つ患者60名

#### ②調査期間

平成21年2月25日～3月25日

#### ③調査手順

クリニックおよび精神科外来の看護師から、うつ症状を持つ患者にアンケートの趣旨および倫理的配慮について説明した後、アンケートを配布する。アンケートは無記名自記式とし、郵送により回収とした。

### (3) 研究3：eラーニングシステムの構築

#### ①システム構成

OSには、Linuxを使用し、WebサーバープログラムにはApache2.2を、データベースプログラムにはMysql5.0を使用した。また、eラーニングシステムの主幹となるLearning Management System(LMS)には、Moodle1.9を用いた。

## 4. 研究成果

### (1) 研究1：遠隔健康教室実証実験

遠隔健康教室参加者数は48人で、そのうちアンケートに対する協力が得られたのは42人(89.4%)であった。

#### ① 遠隔健康教室の是非

「健康教室を、テレビ電話などを用いて遠隔で行うことに賛成ですか、反対ですか。」という質問に対し、36人が賛成(85.7%)、1人が反対(2.4%)、2人がどちらでもない(4.8%)、3人が無回答であった。主な賛成の理由として「健康教室を受けに遠方に行く必要がなくなる。」など距離的なメリットを42人中10人が挙げていた。他の理由としては「公民館だと気軽に参加できる。」と、普

段から馴染みの場所での開催であったため参加しやすいことが挙げられていた。

一方、反対の理由としては「テレビ画面だと悪いところが分かり難い。うつ状態などの精神症状が分からない。」と、テレビモニタを通して会話するために細かな様子を見ることが難しく、コミュニケーションが取りづらいことが挙げられていた。

どちらでもない理由としては、「便利だと思うが費用対効果の面から考えると税金の無駄ではないのか。」と事業効果と予算のバランスが釣り合うのかと懸念する意見もあった。

## ② 在宅での遠隔健康相談の是非

遠隔健康教室の発展として、在宅での遠隔健康相談の是非を問うものとして、「遠隔健康教室の発展として、自宅から自分や家族の健康不安に関することをテレビ電話で相談することに賛成ですか、反対ですか。」という質問に対しては、36人が賛成(85.7%)、2人が反対(4.8%)、2人がどちらでもない(4.8%)、2人が無回答であった。

賛成の理由としては、「外出できないときに相談できるのは便利である。気軽に相談しやすい。」と23人(54.8%)の住民が、自宅に居ながらの手軽さや気軽さを理由に挙げていた。また、「身近に相談できる人が少ない。」「不安に思うことがあれば、わざわざ足を運ばなくても質問できる。その不安に対する対処方法を知る事ができる。」と、すぐに相談できることの安心さも賛成意見として挙がっていた。

反対の理由としては、「良く話をするのが難しい。」とテレビ電話でのコミュニケーションの難しさが挙がっていた。また、「栄養相談程度ならテレビでよいと思う。健康不安でテレビ電話は不安。」と、テレビ電話で深刻な話をするのではなく、少し気になることを相談する程度であれば良いとの意見もあった。

実際に遠隔健康教室を受けた後に、遠隔健康教室に『賛成』と回答しているものが8割以上占めており、健康教室にICTを用いることに住民の抵抗はないと考えられる。特に、公民館といった身近な馴染みの場所で健康教室が開催されれば参加しやすいと考えており、外出し難い高齢者や山間部の住民だけでなく、それ以外の住民にとっても健康教室参加へのモチベーション向上が期待できる。

在宅でテレビ電話を用いて健康相談を行うことに関しても遠隔健康教室と同じく8割以上の住民が『賛成』と回答しており、ICTを用いて健康相談を行うことに対しても住民の抵抗は少ない。賛成の理由としては、やはり手軽であることが挙げられており、ICTを用いて自宅に居ながらにして専門家と相談できる環境を整えることは、小さな子を抱

えた主婦や病気を持った高齢者にとって、安心感を与えるサポートとなりうることが示唆された。

反対意見としては、テレビ電話ではゆっくりコミュニケーションを取るのが難しいとの意見や、健康不安でテレビ電話は不安との意見もあった。やはりテレビ電話で全てをまかなうのではなく、普段からコミュニケーションを取る中で、定期的な声かけや何気ない声かけをテレビ電話で行うなど補助的な使用であれば、十分有効に活用できるものと考ええる。

現在、地域におけるブロードバンドによる公共サービス提供に向けた基盤整備は、全市町村の約69%となっており、テレビ会議システムを活用した遠隔健康教室を実現できる環境は整備されつつある。健康教室にICTを活用することは、「特定・少数の住民にしか働きかけられない」という現在の健康教育事業の大きな問題点を解決する1つの方法となる可能性がある。そして、遠隔医療に用いる器具と通信回線を用いて、遠方から専門家が健康教室を行っても、直接受ける健康教室と同様の効果があることから、今後、通信ネットワークで、複数の場所を結んで提供する健康教室に大きな可能性を期待できる。

## (2) 研究2：うつ病に関する調査研究

### ① アンケート結果

アンケートの回収率は11%で、有効回答率は10%であった。

回答者の属性は、男性30%、女性70%、平均年齢45.9歳であった。

精神的に困っていることとして、「不安(70%)」、「落ち込む(70%)」、であった。

身体的に困っていることとして、「不眠(70%)」、「食欲がない(60%)」、「体重減少(60%)」、「疲労・倦怠感(60%)」であった。

社会的に困っていることとして、「十分に働けない(60%)」、「家事が十分にできない(60%)」であった。

次に病気に関して知りたいことは、「薬の効果や副作用(50%)」、「症状と症状の経過(40%)」、「職場復帰の見通し・方法(40%)」であった。

また、インターネットを利用してうつ病についての情報が見られるサイトの利用について尋ねたところ、「とても利用したい(30%)」「少し利用したい(10%)」「あまり利用したくない(0%)」「利用したくない(30%)」「利用したいがパソコンがない、またはインターネットをつなげていない(30%)」と利用したいと考えているものが70%であった。

### ② 考察

アンケート対象が、意欲への障害を持つものという理由から、アンケート回収率が低く、

十分な結果を得ることが出来なかった。アンケート実施方法を再検討し、より広範囲に調査を実施する必要がある。

今回の結果では、うつ病という意欲障害があっても、インターネットを利用した情報収集・学習を行いたいと考えているものが多くいた。意欲障害がある患者にとっては、自宅から出ること他者と関わることも負担であるが、インターネットであれば、自宅から出る必要もなく、また他者とのコミュニケーションも必要ない。自分のペースで学習を進めていけるというメリットもある。

また、上記のアンケート結果から分かるように、うつ病患者は、身体的、精神的、社会的にも様々な問題を抱えている。こうしたことを対象としたインターネットを用いたヘルスケア教育は、意欲に障害があるうつ病患者にも十分活用される可能性があるものと考えられる。

### (3) 研究3：eラーニングシステムの構築

うつ病患者に対するインターネットを利用した情報提供・教育を行うプラットフォームとして、Moodleを採用した。

MoodleはModular Object Oriented Dynamic Learning Environmentの頭文字を取って名付けられており、オーストラリアのカーティン工科大学でWebCTの管理者をしていたMartin Dougiamas氏が、WebCTには不足している機能を補うために開発したオープンソースのLMSである。

Moodleは社会解釈的教授法という理念に基づいて設計されており、社会解釈的教授法は、次の4つの概念から成り立っている。

- ① 構成主義（人々がそれぞれの環境における相互作用から生まれる新しい知識を構成する）。
- ② 構築主義（学習は他の人のために何かを構築するという経験をする時が特に効果的である）。
- ③ 社会構成主義（小さな文化的な共有物を共有するという意味において協調して作成する）。
- ④ 関連認識と分離認識（ディスカッションにおける個人のモチベーションの認識）。

MoodleではPHPをサポートする殆ど全てのプラットフォーム上でインターネットに基づいた教育コースおよびWebサイトを製作・管理することができる。対面教育の補助および100%のオンラインコースに適しており、70種類という多くの言語に対応しているため138カ国以上で使用されている。

Moodleの主な機能は以下の通りである。

- ✓ マルチメディアファイルを含むあらゆる種類のファイルをアップロードできる。
- ✓ 課題・チャット・フォーラム・日誌・クイズ・調査・ワークショップ・リソース・

投票・小テスト・用語集などの各モジュールを使用してeラーニングコンテンツを容易に管理できる。

- ✓ ほとんどのテキストエリアは、実装済みのWYSIWYG HTMLエディタで編集できる。
- ✓ サイト全体にわたる強固なセキュリティを重要視しており、フォームのチェック、データの正当性確認、クッキーの暗号化処理等が行われる。

Moodleを用いて誰にでも容易に利用できるeラーニングのシステム開発を行った。LMSを用いることにより、単なるインターネットでの情報公開コンテンツと比較して体裁が整い、機能が拡張されコンテンツとしての完成度が高まる。また、管理者にとって必要な機能がばらばらではなく一つのコンテンツ上にまとめられている事は、スムーズに学習を進め、管理していく上で有用であると考えられる。この点において、Moodleは他に小テストや調査・ワークショップなどの機能をも備えていることもあり、双方向的なオンライン学習コンテンツの構築に適しているといえる。

### (4) 総括

本研究は、今後の情報化社会に向け、インターネットを利用したヘルスケア教育の在り方や今後の課題についての知見を得ることを目的とし、3つの研究に取り組んだものである。

- ① テレビ会議システムを用いた遠隔健康教室では、8割以上が遠隔健康教室に賛同しており、実際の効果が示唆された。
- ② うつ病に関する調査では、大半の患者が身体的・精神的・社会的問題を抱えており、かつその情報をインターネットから得たいと考えていた。
- ③ Moodleを用いたインターネット学習システムは、双方向的なオンライン学習コンテンツの構築に適しており、インターネットを用いたヘルスケア教育に活用可能と考えられる。

これらの研究から、インターネットを利用したヘルスケア教育の有用性とその活用可能性が明らかとなった。しかしながら、実際のうつ病患者に対しては、インターネットを用いたヘルスケア教育を行っていないため、今後は、今回構築したeラーニングシステム上に、アンケートから得られたうつ病患者の課題に関するビデオ教材やコンテンツを作成し、その効果と適した学習形態について研究を進めていく必要があると考える。

### 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1件)

北川明, 梯正之, 烏帽子田彰. 全国悉皆調査からみた市町村保健センターのICT(Information and Communication Technology)活用状況の現状と評価(第一報). 医学と生物学. 151(9), 312-318. 2007

〔学会発表〕(計1件)

北川明, 恒松美輪子, 梯正之, 烏帽子田彰. テレビ会議システムを用いた遠隔健康教室の利点と課題—住民アンケートの結果から—. 第9回日本医療情報学会看護学術大会. 2008. 東京

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

北川 明 (KITAGAWA AKIRA)

福岡県立大学・看護学部・講師

研究者番号: 20382377

### (2) 研究分担者

### (3) 連携研究者