

(2) 気管支ぜん息・COPD 患者の日常生活の管理、指導に関する調査研究

④COPD の重症化防止のための効果的なセルフマネジメント教育の実践・普及

タブレット PC を用いた教育ツールの開発と COPD エducator 育成による効果的なセルフマネジメント教育の実践・普及に関する調査研究

研究代表者：植 木 純

【研究課題の概要・目的】

COPD 患者を対象としたセルフマネジメント教育の入院や救急外来受診の減少、QOL の改善効果等その有用性は広く認知されている。一方で、指導を受けることのできる施設は限られており、普及のための新しい介入手法の開発や省力化、教育を行うスタッフの育成等の体制作りが社会から強く求められている。研究代表者等は、第 9 期（平成 24 年～25 年度）環境保健調査研究において、インタラクティブにセルフマネジメント教育を展開するアプリケーションソフトウェアを呼吸器領域において世界で初めて開発、パイロット試験で有用性を明らかにした。第 10 期では、インタラクティブにセルフマネジメント教育を行うアプリケーションソフトウェアの機能をさらに向上させる。また、患者教室や在宅など、さまざまな医療の場で活用できるアプリケーションソフトウェアを新たに追加作成すると同時に、これらを用いて効果的なセルフマネジメント教育を展開する COPD エducator の育成システムを構築する。今年度は、今までに開発したアプリケーションソフトウェアの機能を向上させるとともに、在宅酸素療法を行っている重症 COPD 患者をアセスメントしながら指導を行うアプリケーションソフトウェアの作成に取り組んだ。また、セルフマネジメント教育に活用できる小冊子を作成した。COPD エducator の育成システムの構築では、ホームページを立ち上げ、COPD エducator を公募し講習会を開催した。次年度は、e-learning システムを作成し COPD エducator を支援する体制を整え、エducator による指導成果のフィードバックを通して教育ツールやシステムの修正を行う。3 年間の調査研究により、質の高い標準化されたセルフマネジメント教育が実践され、わが国に広く普及していく基盤を作ることが可能となる。これらの成果は、COPD 患者を対象とした患者教育（運動療法を含む）の確保、患者教育スタッフの養成事業の大きな発展に寄与することが期待される。

1 研究従事者（○印は研究リーダー）

- 植木 純（順天堂大学医療看護学部）
- 滝澤真季子（順天堂大学医学部附属順天堂医院看護部）
- 黒澤 一（東北大学環境・推進センター）
- 和田裕雄（順天堂大学大学院医学研究科公衆衛生学）
- 佐野恵美香（杏林大学保健学部看護学科）
- 熱田 了（順天堂大学医学部附属順天堂東京江東高齢者医療センター呼吸器内科）
- 池田 恵（順天堂大学医療看護学部）
- 樋野恵子（順天堂大学医療看護学部）
- 佐野裕子（順天堂大学大学院医学研究科リハビリテーション医学）

2 平成 27 年度の研究目的

COPD は健康日本 21 第 2 次で新しく生活習慣病として位置づけられた。最近では、COPD の薬物療法で大きな進歩が認められるが、非薬物療法、特にセルフマネジメント教育は普及していないのが現状である。喫煙や大気汚染が危険因子として影響する COPD は、高齢者人口の増加も加わり、今後、患者数が増加し社会の大きな負荷となることが懸念されている。COPD 患者を対象としたセルフマネジメント教育を普及させるための新しい介入手法の開発や指導スタッフの育成等の体制作りが急務である。本年度は COPD エducator 育成に着手するが、エducator が活用するツールとして、今までに開発したアプリケーションソフトウェアの最適化や重症 COPD（在宅酸素療法患者）指導用のアプリケーションソフトウェアの開発を行う。また、COPD エducator 養成システムの構築として、COPD エducator に関するホームページを開設、広報を行うと同時に、COPD エducator 養成のための研修会を開催する。第 9 期で開発した iPad アプリケーションソフトウェアの有用性を評価する臨床試験（ランダム化比較試験）も継続して行う。

3 平成 27 年度の研究対象及び方法

1) COPD エducator が活用するツールの作成

a) 第9期および平成26年度に作成したアプリケーションソフトウェアを研究者の施設等で運用し、最適化にむけた修正、最新の iOS への対応を行う。自宅でのインタラクティブな指導プログラムや患者教室プログラムの修正、追加に際しては、高齢者が理解しやすい内容となるように配慮し、内容に興味を持ちアドヒアランスが向上するよう工夫する。また、吸入指導動画部分の修正や追加作成を行う。

b) 様々な指導の場に適応して活用できるアプリケーションソフトウェアの開発

- ・重症 COPD 指導用のアプリケーションソフトウェアの開発（在宅酸素療法患者が対象）：在宅酸素療法機器の取り扱いの動画、セルフマネジメント能力向上のためのミニマム・エッセンシャルの指導内容で構成する。

- ・在宅での指導用アプリケーションソフトウェアの開発：症状チェックと呼吸法・ADL 指導を中心に構成、仰臥位でのストレッチング動画を追加作成する。

c) セルフマネジメント能力の向上・維持に活用できる小冊子の作成

（肺の健康ダイアリー、A5 サイズ、COPD エducator への配布）。

- ・インタラクティブなアプリケーションソフトウェアによる介入後やアプリケーションソフトウェアを用いた COPD エducator の介入時に用い、セルフマネジメント能力の維持・向上に活用できる内容とする。アプリケーションソフトウェアと同じデザインで作成し、アプリケーションソフトウェアと相補的に用いる。また、小冊子のみを用いた指導にも活用できる仕様とする。前編はセルフマネジメントに必要な知識と技術、安定期・増悪期のアクションプランより構成、後編はセルフモニタリング能力向上のための日誌で構成する。研究代表者らが平成 11 年度から外来包括的呼吸リハビリテーションで用いている日誌等を参考に作成する。

2) COPD エducator 養成システムの構築

a) COPD エducator に関するホームページを作成・運用する。

- ・セルフマネジメント教育の重要性の認知度を向上させる。
- ・COPD エducator 養成のための研修会開催の広報を行う。
- ・COPD セルフマネジメント教育に関して他のホームページとリンクさせる。

b) COPD エducator養成のための講習会に関する検討・開催

- ・COPD エducatorの役割は、iPad を用いたセルフマネジメント教育の実践およびセルフマネジメント教育の普及とする。
- ・講習会内容の検討、プログラムの作成：COPD の病態、患者指導と行動科学、セルフマネジメント教育の効果と実際、安定期・増悪期のアクションプラン、吸入療法の指導、呼吸法や身体活動性の向上を重視した指導方法とリスクマネジメント、iPad アプリケーションソフトウェア（インタラクティブなアプリケーションと教室用アプリケーション）の使用法、高齢者への指導法等よりの構成を予定する。
- ・参加者の選定：申し込み書に、施設名、職種、認定看護師・呼吸療法認定士・呼吸ケア指導士等の資格の有無、セルフマネジメント教育や呼吸リハビリテーションの経験の有無、指導の機会の有無や今後の取り組み等の記載を依頼する。健康・保健施設、病院、診療所に広く分布するよう、健康被害発生地域も含めて選考する。職種は看護師、保健師、理学療法士等を対象とする。
- ・COPD エducator認定方法の検討：研修会への参加、研修会後の試験等を検討する。
- ・講習会の開催：順天堂大学における開催を予定する。参加費は無料、交通費、宿泊費は支給しないことを予定する。
- ・患者指導に際して、iPad（各2台ずつ：プロジェクターや液晶モニター等を使用した指導用、患者への貸出用）や、必要に応じてプロジェクター、液晶画面・プロジェクターへの接続アダプターの貸し出しや小冊子の配布を予定する。

3) iPad アプリケーションソフトウェアを用いた臨床試験

- ・第9期で開発した iPad アプリケーションソフトウェア (iOS7) の有用性を評価する臨床試験（ランダム化比較試験）を継続して行う。

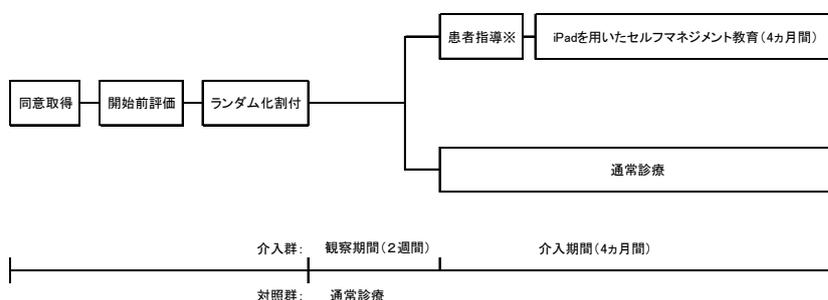
[試験の概要]

a) 研究デザイン 比較介入研究

b) 対象患者 中等症（日本呼吸器疾患学会 COPD 診療ガイドライン、ステージⅡ）以上

c) デザイン ランダム化比較試験、

d) 試験のアウトライン



※患者指導1セッション(40分): iPad使用方法および呼吸法、呼吸同調歩行、ストレッチングの指導、安定期、増悪期の過ごし方、目標設定

e) 評価項目

i) セルフマネジメントプログラム実施中

- ① iPad へのアドヒアランス：日記入力 of 欠損数から評価
- ② 息切れの変化（ボルグスケール CR10）
- ③ 身体活動性の変化（日誌の歩数と外出の頻度）
- ④ 増悪（軽症、中等症、重症）の有無と対応内容
 - ii) セルフマネジメントプログラム前後（0 週、24 週）
- ① 健康関連 QOL：COPD 疾患特異的評価票 SGRQ (St George's Hospital Respiratory Questionnaire)
- ② 運動能力：6 分間歩行試験
- ③ 知識に関する調査：LINQ (Lung Information Needs Questionnaire)

4 平成 27 年度の研究成果

1) COPD エデュケーターが活用するツールの作成

a) インタラクティブに患者指導を行う iPad アプリケーションソフトウェアの最適化にむけた修正、最新の iOS への対応：

ランダム化比較試験で使用しているアプリケーションソフトウェアのオペレーティングシステム iOS は 7 であるが、現在の最新の iOS は 9.2.1 である。アップルによるアプリケーションソフトウェア審査への準備として、昨年度の iOS 8 から iOS 9.2.1 対応への加工や動作確認、コンテンツ内容の修正を行った。コンテンツ内容の修正では、平成 26 年度に作成した吸入指導の動画部分において、新薬の登場や修正が必要な部分が複数認められ、再度、動画部分の作成を行い、必要なナレーション録音を追加して、アプリケーションソフトウェアに組み込んだ。吸入指導の対象とする吸入薬は COPD 患者に保険適用のある薬剤だけではなく、ACOS (Asthma-COPD overlap syndrome) 患者への指導も視野に入れて、すべての吸入薬を対象にした。ラベルを剥がした練習用吸入器を用いて撮影し動画を作成した。平成 26 年度は、薬剤のライブラリーにおける薬剤選択画面や動画内の薬剤表示に実薬の写真を用いていたが、今年度はイラストに差替えて優しいタッチに変更した。昨年同様に、フルタイド、セレVENT ディスクヘラーは成人での使用頻度が減少傾向にあり、短時間作用性抗コリン薬のアトロVENT、テルシガンも同様に使用頻度が減少傾向にあるため対象外とした。資料編、図 1 はライブラリーにおける薬剤選択ボタンの一覧、図 2 は 2 週間に 1 度、夕方の歩数入力後に、薬剤師が吸入指導を行う吸入指導画面である。

b) 呼吸教室用のアプリケーションソフトウェアの最適化にむけた修正、最新の iOS への対応：

実際に呼吸教室で運用し評価した（図 3）。画面は自動展開し、タッチでポーズできるようにした。リハビリテーション部分のボリュームを減らし、1 回目の説明を増やす等、下記に修正した。iOS 9.2.1 対応への加工や動作確認も行った。

理学療法士のキャラクターが行うリハビリテーション部分：

- 1 回目：ボルグの詳しい説明、呼吸法、日誌
- 2 回目：ボルグのチェックと口すぼめ呼吸、ストレッチ（頸・頸・シルベスター）
- 3 回目：ボルグのチェックと口すぼめ呼吸、呼吸同調歩行、平地と階段
- 4 回目：ボルグのチェックと口すぼめ呼吸、筋トレ（脚 2 パターン）

c) 様々な指導の場に適応して活用できるアプリケーションソフトウェアの開発

重症 COPD（在宅酸素療法患者）指導用のアプリケーションソフトウェアおよび在宅訪問時の指

導用アプリケーションソフトウェアについて検討を行った。在宅酸素療法の機器は1社においても世代や流量別に多数存在し、全社をあわせると、吸入薬の様に多彩である。今年度はマーケットの大きさ等を加味して、2社において使用頻度が高い機種を選択し、動画を作成した。また、機器メーカーの作成した指導用DVDの検討では、複数の仕様の違う機種が非連続的に現れて解説が行われる傾向にあり、情報の必要な動画部分を選択することが難しかった。アプリケーションソフトウェアの長所を活かして、初期設定ボタンで指導に際して個別化が図れるようにデザインした。具体的には、医療者用のアプリ初期設定画面に+・- ボタンを作成し、+とした動画のみをアプリが編集して患者指導に際して動画を展開するようにする。

アプリケーションソフトウェアは、上記コンテンツに加えて、呼吸法やADL動作等を質問して、評価しながら必要な項目のセルフマネジメント教育を行う構成として、すでに在宅酸素療法を導入されている患者を評価して再教育を行う構成にすることとした。デザインや作成に時間を要し、完成は次年度になる予定である。また、次年度も他社の動画を追加作成し、できるだけ広範囲の機種をカバーして、多くのCOPD患者が利用できるアプリケーションソフトウェアの完成を目指すこととする。在宅訪問時の指導用アプリケーションソフトウェアも同様に次年度完成を目指すこととする。

d) セルフマネジメント能力の向上・維持に活用できる小冊子の作成

小冊子名を肺の健康ダイアリーとした(図4)。アプリケーションソフトウェアと相補的に用いる目的で、アプリケーションソフトウェアと同じデザイン、キャラクターで作成した。前編(2~24頁)はセルフマネジメントに必要な知識と技術、安定期・増悪期のアクションプランより構成、後編(25~49頁)はセルフモニタリング能力向上のための日誌とした。在宅でも使用できるよう、ベット上でのストレッチングを加えた。COPDエドゥケーターツールとして配布する。

2) COPDエドゥケーター養成システムの構築

COPDエドゥケーター養成に関して、研究班員でCOPDエドゥケーターフォーラム・ジャパン(CEF-J)を組織してホームページ<http://copd-educator.jp/>を作成した(図5)。COPDエドゥケーター養成のための研修会の広報を、第25回呼吸ケア・リハビリテーション学会のブースおよびホームページで行い、研修会を2016年2月27日土曜日に順天堂大学本郷・お茶の水キャンパスで10時~17時の間、開催した。内容を図6に示した。

表1に参加施設・施設規模、地域、代表者の職種、アプリケーションソフトウェアの使用予定を示した。全国13施設から1施設1~3名が参加した(14施設中1施設欠席、参加者計20名)。各施設が予定する使用方法に関しては、患者自己学習用の電子教材(患者宅貸出)、双方向性の介入・指導(患者宅貸出)、外来患者指導用電子教材、入院患者指導用電子教材、訪問患者指導用電子教材、集団患者指導用電子教材、服薬指導用電子教材、スタッフ教育用電子教材としての使用が予定されていた。各参加施設には、インタラクティブに患者指導を行うiPadアプリケーションソフトウェアと呼吸教室用のアプリケーションソフトウェアがインストールされたiPadを各2台、プロジェクターへの接続アダプターを貸し出した。必要に応じてプロジェクター、液晶画面の貸し出しを予定する。COPDエドゥケーターの資格に関しては、研修会への参加や臨床実績、次年度作成するeラーニング受講等を含めて次年度さらに検討することとした。

3) iPad アプリケーションソフトウェアを用いた臨床試験 (ランダム化比較試験) :

iPad アプリケーションソフトウェア (iOS7) の有用性を評価する臨床試験 (ランダム化比較試験) を継続して行った。現在までに 16 週後の評価が終了した 29 例 (age 70.3 ± 7.5 (SD), male 86.2%) において、介入群 (n=14)、対照群 (n=11) の FEV1 は、それぞれ 1.21 ± 0.37、1.16 ± 0.36 L である。健康関連 QOL (SGRQ) と 6MWD は対象群と比較して、介入群がそれぞれ 16.0 (p=.005) ポイント、48.6 m (p=.011) 大きく改善し、LINQ も 9.7 (p=.005) ポイント良好であった。介入群で iPad 使用中における脱落例はなく、iPad 使用へのアドヒアランスは良好である。2016 年 9 月の European Respiratory Society Annual meeting において発表する。現在、さらに症例を集積中にあり、論文作成を開始する予定である。

5 考察

喫煙や大気汚染が危険因子として影響する COPD は今後、患者数が増加し、社会の大きな負荷となることが懸念されている。最適な COPD 管理を実践して重症化を予防するためには、薬物療法と非薬物療法を適切に組み合わせた介入が必須である。すべての COPD 患者に健康的な生活を過ごすためのアドバイスが必要であり、非薬物療法の中で、特にセルフマネジメント教育は重要な位置を占める。わが国では、平成 19 年に呼吸器に関連する 3 学会 1 協会が「呼吸リハビリテーションマニュアル—患者教育の考え方と実践—」を出版、COPD 患者におけるセルフマネジメント教育の重要性を連携して広く推奨してきた。一方で、研究代表者がワーキンググループ長となり出版した日本呼吸器学会・在宅呼吸ケア白書 COPD サブグループ解析では、平成 17 年では 83% の COPD 患者が「療養生活についてもっと教えてほしい」と要望、平成 22 年においても 78% と変化はなく、今後、状況が大きく改善する可能性は低い。今までに様々な COPD 患者の指導のための冊子やパンフレットが作成され配布されたが、セルフマネジメント教育システムの一部として体系的に作成されたものはほとんどなく、効果は限定的であった。さらに、セルフマネジメント教育は、マンパワーや時間、医療費などの医療資源の不足等の様々な因子が普及のバリアとなっている。

このバリアを乗り越える方法の 1 つとして、ICT (Information and Communication Technology) の活用やインテリジェント機能の導入による省力化がある。世界に目を向けると、健康増進を目的とした様々なアプリケーションソフトウェアの作成が着手されている。英国の NHS (National health Service) は、すでに健康情報サイトで患者向けにスマートフォン用の健康管理や糖尿病など疾病管理用のアプリケーションソフトウェアの紹介を開始している。これらのアプリケーションソフトウェア開発はベンチャー企業が参入するなど、世界の大きな流れとなっており、Apple もオープンソース・ソフトウェアフレームワーク「ResearchKit」を医学・医療研究および健康リサーチ向けに設計した。われわれが開発したインタラクティブな iPad アプリケーションソフトウェアは個々のライフスタイルに合わせ、自由な時間に他人に干渉されることなくレディネスに合わせた双方向性の学習を可能とし、何度も復習可能で、効率よく効果的に知識・技術の修得ができる。インテリジェント機能を付加したことにより、より大きな省力化も期待できる。パイロット試験やランダム化比較試験では高齢者でも使用できることが示されたが、軽度の認知症のある高齢者でも同様の結果が得られるか、今後、検討する必要がある。

今年度は COPD エデュケーターが用いるツールを充実させる目的で、インタラクティブに患者指導を行うアプリケーションソフトウェアおよび呼吸教室用のアプリケーションソフトウェアの最適化にむけた修正、最新の iOS への対応を行った。肺の健康ダイアリーも作成し、重症 COPD (在

在宅酸素療法患者) 指導用のアプリケーションソフトウェアおよび在宅訪問時の指導用アプリケーションソフトウェアの作成作業も進行中にある。COPD エducator養成システムの構築も進みつつあり、第1回 COPD エducator研修会には全国14施設から参加する。次年度に予定したツールの作成を完了させ、エducator養成システムが完成することで、本研究が我が国における COPD のセルフマネジメント教育の普及に大きく寄与することが期待される。

6 次年度に向けた課題

重症 COPD (在宅酸素療法患者) 指導用および在宅訪問時の指導用アプリケーションソフトウェアを完成させる。インタラクティブに患者指導を行うアプリケーションソフトウェアおよび呼吸教室用のアプリケーションソフトウェア、肺の健康ダイアリーに関しては、第1回 COPD エducator研修会参加者からの意見を集約して必要な修正を加える。同時に e ラーニングの作成も含めて、COPD エducator養成システムを完成させる。iPad アプリケーションソフトウェア (iOS7) の有用性を評価するランダム化比較試験に関しては、試験を完了させ、英文論文を投稿する。

7 期待される成果及び活用の方向性

喫煙や大気汚染が危険因子として影響する COPD は今後、患者数が増加し、社会の大きな負担となることが懸念されている。一方で、COPD のセルフマネジメント教育は、COPD 患者の息切れを軽減させ、健康関連 QOL を向上、増悪による入院を減少させる。COPD のセルフマネジメント教育を普及させるためには、教育をより効果的に行うことができるツールの開発と教育を行うエducatorの育成が必要である。第10期調査研究では、iPad が COPD 患者を自宅で指導するインタラクティブな iPad アプリケーションソフトウェアのコンテンツのレベルを高め、さらに、COPD エducatorが在宅や保健所、病棟や外来等、臨床の場や重症度に応じた指導で活用できるさまざまな iPad アプリケーションソフトウェアを開発、アプリケーションソフトウェアのエッセンスをまとめた小冊子 (日誌) も作成する。開発したアプリケーションソフトウェアは、アップルストアからダウンロードできるようにして、環境再生保全機構のホームページからリンクさせることにより、わが国の COPD のセルフマネジメント教育の普及に寄与することが期待される。

ツールの作成と同時に、第10期調査研究では COPD エducatorの育成システムを構築する。患者指導内容が標準化されるとともに、わが国に広く COPD のセルフマネジメント教育が普及する可能性が高い。本研究は、COPD 患者を対象とした患者教育 (運動療法を含む) の確保を目的とし、患者教育スタッフの養成事業の発展や将来への継続に寄与することが期待される。

【学会発表・論文】

学会（研究会）発表

1. Ueki J, Takizawa M, Sano E, Kurosawa H, Wada H, R Atsuta, Ikeda M, Sano Y. Development of the novel interactive application software of iPad for COPD self-management education. Am J Respir Crit Care Med 191; 2015:A1112
2. Ueki J. Current conditions of Pulmonary Rehabilitation in Japan and directions for the future. Tokyo Asia COPD symposium 2015 (2015年7月11日東京で講演)
3. Wada H, Noda A, Kondo K, Tanigawa T. Association between snoring and wheezing in aged Japanese general population. Eur Respir J 2015; 46: Suppl 59, PA2338. [abstract presented in Eur Respir Soc, 2015 in Amsterdam, 28 September 2015, Amsterdam, Netherland]
4. Nakamoto K, Wada H, Tsuji S, Sada M, Inui T, Nakamura M, Honda K, Tanaka Y, Koide T, Takata S, Watanabe M, Yokoyama T, Saraya T, Kurai D, Ishii H, Takizawa H. Oxidative stress and biomarkers in patients with bronchial asthma. Eur Respir J 2015; 46: Suppl 59, PA3968. [abstract presented in Eur Respir Soc, 2015 in Amsterdam, 29 September 2015, Amsterdam, Netherland]
5. Wada H, Kondo K, Tanigawa T. Prevalence Of Snoring In High Risk Group For COPD: an Surveillance In Aged Japanese Population. [abstract scheduled to be presented in SLEEP 2015, Seattle, WA, USA, 8 June 2015]
6. Wada H, Nagata K, Shirahama R, Tanigawa T. Continuous Positive Airway Pressure (CPAP) Improved Performance Of Judo Player (Judoka) With Sleep Disordered Breathing (SDB). [abstract presented in 6th World Congress on Sleep Medicine. 24 March 2015, Seoul, Korea.]
7. Wada H, Tanigawa T. Chronic kidney disease (CKD) and sleep disordered breathing (SDB). [presented in Ansan Forum, Ansan, Korea, 21 March 2015.]
8. Sano Y, Ueki J, Tamura N, Obata K. Effects of Entrained Pursed-Lip Breathing With Walking on Oxygen Desaturation and Dyspnea in Patients With Obstructive Lung Diseases. CHEST 2015 International Conference、(2015年10月28日、カナダ、モントリオールで発表)
9. Ikeda M, Tanner J, Nevill M, Kudo A. Factors determining nurses' knowledge, attitudes and practice towards infection control in Japan. Inter Coop GMS 2015. (2015年7月24日、タイ、タマサート大学)
10. 植木 純. 高齢化時代における COPD 管理のポイント. 第 57 回日本老年医学会学術集会、ランチョンセミナー17 (2015年6月14日横浜で発表)
11. 植木 純. 呼吸リハビリテーション・セルフマネジメント教育の歩みと展望, 会長講演、日呼ケアリハ学誌 25(suppl); 2015: 89s(第 25 回呼吸ケア・リハビリテーション学会 2015年10月15日千葉で発表)
12. 植木 純. 健康寿命をのばす COPD のマネジメント法 (2015年10月16日 第 25 回 日本呼吸ケア・リハビリテーション学会学術集会 市民公開講座,「健康寿命と肺の健康を考えよう」で発表)
13. 植木 純. セルフマネジメント教育の新しいツールの開発と臨床展開. ワークショップ:慢性

- 呼吸器疾患のセルフマネジメント教育. 第 21 回東京呼吸ケア研究会 (2015 年 12 月 12 日東京で発表)
14. 黒澤 一. 呼吸リハビリテーションの進化と方向性. 第 29 回日本医学会総会 2015 関西、シンポジウム[柱 5]リハビリテーションのこれから、[企画 1]リハビリテーションは進化する:「守る」から「攻める」へ、京都、2015. 4. 11.
 15. 黒澤 一. COPD 治療—気管支拡張薬の進歩と身体活動性—、第二回日本呼吸ケア・リハビリテーション学会中国・四国支部会学術集会、ランチョンセミナー、(高松、2015. 5. 16.)
 16. 黒澤 一. 大学の敷地内全面禁煙—東北大学の例—、第 15 回 全国禁煙推進研究会、2015 年 世界禁煙デー岩手フォーラム、シンポジウム 1 大学構内の喫煙対策。(盛岡市、2015. 6. 6.)
 17. 和田裕雄、丸山広達、白濱龍太郎、木村真奈美、坂本なほ子、鈴木有佳、関山タマミ、池田愛、谷川武. 一般児童における夜尿症といびき症状との関連についての大規模横断研究. J Epidemiol 2016; 26 Suppl 1: 105. [abstract presented in The 26 th Annual Scientific Meeting, Jpn Epidemiol Assoc, 22 Jan 2016, Yonago, Japan]
 18. 白濱龍太郎、和田裕雄、木村真奈美、丸山広達、坂本なほ子、鈴木有佳、鈴木洋平、関山タマミ、池田愛、谷川武. 児童における気管支喘息と睡眠呼吸障害との関連. J Epidemiol 2016; 26 Suppl 1: 144. [abstract presented in The 26 th Annual Scientific Meeting, Jpn Epidemiol Assoc, 23 Jan 2016, Yonago, Japan]
 19. 木村真奈美、和田裕雄、白濱龍太郎、丸山広達、坂本なほ子、鈴木有佳、鈴木洋平、関山タマミ、池田愛、谷川武. 一般児童における小児喘息と不安症状との関連. J Epidemiol 2016; 26 Suppl 1: 144. [abstract presented in The 26 th Annual Scientific Meeting, Jpn Epidemiol Assoc, 23 Jan 2016, Yonago, Japan]
 20. 中村益夫、和田裕雄、佐田充、乾俊哉、中本啓太郎、檜垣学、宮東昭彦、井上信一、花輪智子、小林富美恵、菅間博、滝澤始. IL-17A/F 遺伝子欠損マウスは長期喫煙曝露により気腔開大が抑制される. [abstract presented in BMB 2015 (第 38 回分子生物学会年会、第 88 回日本生化学会大会 合同学会), 3 Dec 2015, Kobe, Japan.]
 21. 中本啓太郎、和田裕雄、辻晋吾、佐田充、乾俊哉、中村益夫 本多紘二郎、高田佐織、横山琢磨、倉井大輔、皿谷健、石井晴之、滝澤始. 気管支喘息患者におけるバイオマーカーの検討. Jpn J Allergol 2015; 64: 465. [abstract presented in Jpn Soc allergology, 26 May 2015, Tokyo, Japan]
 22. 和田裕雄、長田和昌 睡眠呼吸障害を有する柔道選手への CPAP 治療による効果.. 日呼ケアリハ学誌 2015; 25: Suppl. : 147s (D1-071). [abstract presented in Jpn Soc Respir Care Rehab 2015 in Tokyo]
 23. 白濱龍太郎、和田裕雄、谷川武 職域における睡眠呼吸障害対策と、産業医と睡眠専門医の連携に関する研究. (第 40 回日本睡眠学会総会 P-318、宇都宮市、7 月 3 日)
 24. 和田裕雄、谷川武 睡眠呼吸障害の疫学 (シンポジスト 第 40 回日本睡眠学会総会 宇都宮市 7 月 2 日)
 25. 佐野恵美香、植木 純. 連携ツールの開発とセルフマネジメント教育, 特別シンポジウム, 急性期と慢性期の連携をめぐって. 日呼ケアリハ学誌 25(suppl); 2015: 93s(第 25 回呼吸ケア・リハビリテーション学会 2015 年 10 月 16 日千葉で発表)

26. 滝澤真季子, 植木 純, 黒澤 一, 和田裕雄, 佐野恵美香, 熱田 了, 池田 恵, 佐野裕子. COPD 患者を対象とした iPad によるセルフマネジメント教育プログラムの開発. 日呼ケアリハ学誌 25(suppl); 2015: 153s (第 25 回呼吸ケア・リハビリテーション学会 2015 年 10 月 15 日千葉で発表)
27. 長谷川 俊史, 松重 武志, 脇口 宏之, 市山 高志, 大賀 正一, 長谷川 秀樹, 相内 章, 調恒明, 戸田 昌一, 熱田 了. 喘息マウスを用いた A(H1N1)pdm09 感染による重症発作に対するプラシラクト水和物の予防効果の検討(会議録) 日本小児アレルギー学会誌 29(4) 551(2015. 10)
28. 長谷川 俊史, 松重 武志, 藤本 洋輔, 脇口 宏之, 大賀 正一, 長谷川 秀樹, 相内 章, 調恒明, 戸田 昌一, 熱田 了. 喘息モデルマウスを用いたインフルエンザ感染による気管支喘息発作重症化の病態解析 A(H1N1)pdm09 と季節性インフルエンザの比較(会議録). 日本小児呼吸器学会雑誌 26(Suppl). 125(2015. 09)
29. 石森 絢子, 原田 紀宏, 桂 蓉子, 原田 園子, 松野 圭, 春日 文子, 糸魚川 幸成, 牧野 文彦, 伊藤 潤, 梶山 雄一郎, 長島 修, 熱田 了, 高橋 和久. 肺胞マクロファージにおけるキチン誘導性 PGE2 産生(会議録). アレルギー 64(3-4) 604(2015. 04)
30. 石森 絢子, 原田 紀宏, 桂 蓉子, 原田 園子, 松野 圭, 春日 文子, 糸魚川 幸成, 牧野 文彦, 伊藤 潤, 梶山 雄一郎, 長島 修, 熱田 了, 高橋 和久. OVA 誘導性喘息モデルと LPS 誘導性急性肺障害モデルマウスの肺胞マクロファージにおける PGE2 産生誘導(会議録). アレルギー 64(3-4) 601(2015. 04)
31. 長谷川 俊史, 脇口 宏之, 松重 武志, 市山 高志, 大賀 正一, 長谷川 秀樹, 相内 章, 調恒明, 戸田 昌一, 熱田 了. 喘息モデルマウスを用いたインフルエンザ感染に対する免疫応答の検討(会議録). アレルギー 64(3-4) Page601(2015. 04)
32. 熱田 了. 次世代 ICS/LABA 配合剤による新たな喘息治療戦略を考える アドヒアランスから見た喘息治療の課題と新戦略(会議録). アレルギー 64(3-4) 347(2015. 04)
33. 児玉 裕三, 岸本 祐樹, 建部 順子, 山本 侑, 廣田 直, 糸魚川 幸成, 熱田 了, 盛田 俊介, 本間 栄, 瀬山 邦明, 高橋 和久, 石神 昭人. 慢性閉塞性肺疾患における抗酸化物質の関連性について(会議録). 日本呼吸器学会誌 4(suppl) 337(2015. 03)
34. 松野 圭, 原田 紀宏, 桂 蓉子, 原田 園子, 石森 絢子, 糸魚川 幸成, 牧野 文彦, 伊藤 潤, 梶山 雄一郎, 長島 修, 熱田 了, 高橋 和久. 当院における気管支喘息に対するオマリズマブの長期臨床効果の検討. 日本呼吸器学会誌 4(suppl) 243(2015. 03)
35. 石森 絢子, 原田 紀宏, 桂 蓉子, 原田 園子, 松野 圭, 糸魚川 幸成, 牧野 文彦, 伊藤 潤, 長島 修, 熱田 了, 高橋 和久. キチンによる肺胞マクロファージの PGE2 産生誘導(会議録) 日本呼吸器学会誌 4(suppl) 197(2015. 03)
36. 石森 絢子, 原田 紀宏, 桂 蓉子, 原田 園子, 松野 圭, 糸魚川 幸成, 牧野 文彦, 伊藤 潤, 長島 修, 熱田 了, 高橋 和久. OVA 誘導性喘息モデルマウスの肺胞マクロファージにおける PGE2 産生誘導(会議録). 日本呼吸器学会誌 (2186-5876)4 巻増刊 Page182(2015. 03)
37. 長谷川 俊史, 松重 武志, 脇口 宏之, 市山 高志, 大賀 正一, 長谷川 秀樹, 相内 章, 調恒明, 戸田 昌一, 熱田 了. 喘息モデルマウスを用いたインフルエンザ感染に対する初期免疫応答の検討(会議録). 日本小児科学会雑誌 119(2) 323(2015. 02)
38. 佐野裕子. 集中治療後症候群の概念と外来リハビリテーション, 特別シンポジウム. 日呼ケ

- アリハ学誌 25(suppl); 2015: 94s (2015年10月15日 第25回 日本呼吸ケア・リハビリテーション学会学術集会にて発表)
39. 佐野裕子. リハビリテーション栄養管理—理学療法士と管理栄養士の連携—理学療法士の立場から, ランチョンセミナー. 日呼ケアリハ学誌 25(suppl); 2015: 120s (2015年10月15日 第25回 日本呼吸ケア・リハビリテーション学会学術集会にて発表)
 40. 南島大輔, 辻 和弘, 佐野裕子. 呼吸筋ストレッチによる肩甲骨可動域・筋硬度・肺活量の変化. 日呼ケアリハ学誌 25(suppl); 2015: 143s (2015年10月15日 第25回 日本呼吸ケア・リハビリテーション学会学術集会一般演題口頭発表)
 41. 佐野裕子. 健康寿命と肺の健康を考えよう やってみよう!呼吸を楽にする呼吸リハビリテーション体験 (2015年10月16日 第25回 日本呼吸ケア・リハビリテーション学会学術集会 市民公開講座にて発表)

論文・著書

1. hkouchi S, Ono M, Kobayashi M, Hirano T, Tojo Y, Hisata S, Ichinose M, Irokawa T, Ogawa H, Kurosawa H. Myriad Functions of Stanniocalcin-1 (STC1) Cover Multiple Therapeutic Targets in the Complicated Pathogenesis of Idiopathic Pulmonary Fibrosis (IPF). Clin Med Insights Circ Respir Pulm Med. 2015 Dec 29;9(Suppl 1):91-6. doi: 10.4137/CCRP.M.S23285. eCollection 2015.
2. Ono M, Ohkouchi S, Kanehira M, Tode N, Kobayashi M, Ebina M, Nukiwa T, Irokawa T, Ogawa H, Akaike T, Okada Y, Kurosawa H, Kikuchi T, Ichinose M. Mesenchymal Stem Cells Correct Inappropriate Epithelial-mesenchyme Relation in Pulmonary Fibrosis Using Stanniocalcin-1. Mol Ther. 2015;23:549-60.
3. Higaki M, Wada H, Mikura S, Yasutake T, Nakamura M, Niikura M, Kobayashi F, Kamma H, Kamiya S, Goto H, Ito K, Barnes PJ, Takizawa H. Interleukin-10 modulates pulmonary neutrophilic inflammation induced by cigarette smoke exposure. Exp Lung Res 2015; 41: 525-534.
4. Nakamura M, Wada H, Honda K, Nakamoto K, Inui T, Sada M, Watanabe M, Takata S, Yokoyama T, Saraya T, DKurai D, Ishii H, Goto H; Kamma H, Takizawa H; Clarithromycin ameliorates pulmonary inflammation induced by short term cigarette smoke exposure in mice. Pulm Pharmacol Ther 2015; 35: 60-66.
5. Wada H, Ai Ikeda, Kales SA, Tanigawa T. Screening for sleep disordered breathing (SDB) in truck drivers in the US. Juntendo Med J 2015; 61: 350-351.
6. Wada H, Inui T, Nakamoto K, Sada M, Nakamura M, Takizawa H. A pivotal Role of Nrf2 in Airway Inflammatory Responses Induced by Diesel Exhaust in Asthma: Mechanisms and Their Application to Clinical Interventions. In Li Y-J, Umezawa M, Takizawa H, Takeda K, and Kawada T, editors. PM2.5: Role of Oxidative Stress in Health Effects and Prevention Strategy. NY, USA: Nova science publishers; 2015. p.1-14.
7. Kodama Y, Kishimoto Y, Muramatsu Y, Tatebe J, Yamamoto Y, Hirota N, Itoigawa Y, Atsuta R, Koike K, Sato T, Aizawa K, Takahashi K, Morita T, Homma S, Seyama K, Ishigami A. Antioxidant nutrients in plasma of Japanese patients with chronic obstructive pulmonary

- disease (COPD), asthma-COPD overlap syndrome, and bronchial asthma. Clin Respir J. 2015 Dec 14.
8. Harada S, Harada N, Itoigawa Y, Katsura Y, Kasuga F, Ishimori A, Makino F, Ito J, Atsuta R, Takahashi K. Evaluation of switching low-dose inhaled corticosteroid to pranlukast for step-down therapy in well-controlled patients with mild persistent asthma. J Asthma. 2015 Nov 2:1-6.
 9. Katsura Y, Harada N, Harada S, Ishimori A, Makino F, Ito J, Kamachi F, Okumura K, Akiba H, Atsuta R, Takahashi K. Characteristics of alveolar macrophages from murine models of OVA-induced allergic airway inflammation and LPS-induced acute airway inflammation. Exp Lung Res. 2015;41(7):370-82.
 10. Itoigawa Y, Harada N, Harada S, Katsura Y, Makino F, Ito J, Nurwidya F, Kato M, Takahashi F, Atsuta R, Takahashi K. TWEAK enhances TGF- β -induced epithelial-mesenchymal transition in human bronchial epithelial cells. Respir Res. 2015 Apr 8;16:48.
 11. 植木 純:呼吸リハビリテーション.呼吸器専門医テキスト, 日本呼吸器学会(編)、南江堂, 東京 2015, 246-247
 12. 植木 純:酸素療法. EBM を活かす呼吸器診療, 高橋和久、児玉裕三(編)、メディカルレビュー社, 東京 2015, 95-97
 13. 植木 純: COPD に有効な呼吸リハビリテーションとは. EBM 呼吸器疾患の治療 2016-2017, 永井厚志(監)、中外医学社, 東京 2016, 12-16
 14. 色川 俊也, 花上 恭二, 荒川 梨津子, 新國 悦弘, 木内 敬太, 大河内 眞也, 小川 浩正, 広瀬 俊雄, 黒澤 一. 東日本大震災被災地の災害廃棄物処理場における職場巡視報告. 産業衛生学雑誌 2015: 57: 37-39.
 15. 小林 大介, 黒澤 一, 小川 浩正, 色川 俊也, 新國 悦弘, 飛田 渉. 健常者に対する吸気粘性抵抗負荷換気応答の解析 呼吸困難を緩和する最適な呼吸指導法について考える. 臨床呼吸生理、47: 31-35、2015.
 16. 黒澤 一. 呼吸リハビリテーションによる評価法. Monthly Book Medical Rehabilitation, 189: 99-103, 2015.
 17. 柴崎篤、田村弦、黒澤 一. 強制オシレーション法～適応と臨床的意義～、medicina、52: 1486-1493, 2015.
 18. 黒澤 一. オーバービュー(特集: 内科呼吸器疾患に対するリハビリテーションのエビデンスと実際). Journal of Clinical Rehabilitation. 24: 434-439, 2015.
 19. 黒澤 一. 間質性肺炎の呼吸リハビリテーション. 特発性肺線維症とその周辺疾患—診断と治療のABC108—. 吾妻安良太企画、最新医学社. 全 254 ページ.
 20. 黒澤 一. 新呼吸器専門医テキスト. 日本呼吸器学会編集、2015. (全 598 ページ)
 21. 和田裕雄「Asthma-COPD Overlap Syndrome (ACOS) とバイオマーカー」呼吸器内科 2015; 28: 308-314.
 22. 和田裕雄、白濱龍太郎、関山タマミ、谷川武「睡眠呼吸障害の疫学」呼吸器内科 2015; 28(4): in press
 23. 和田裕雄、谷川武「SAS の疫学—日本人のエビデンス」血圧 2015; 22: 101-103.
 24. 和田裕雄、谷川武 「睡眠」 IN 健康保険組合連合会編 「健康保険組合 保健師活動指針

第5版」 pp 255-262, 健康保険組合連合会、2015年、東京

25. 熱田 了, 黨 康夫, 坂本 晋, 向井 功, 小林 章弘, 木下 ありさ, 高橋 和久. 吸入ステロイド含有製剤治療中の成人気管支喘息患者を対象とした Adherence Starts with Knowledge 20 を用いたアドヒアランスの障壁の検討. Therapeutic Research 2015; 36(4) 341-353
26. 熱田 了. 喘息治療とアドヒアランス, 吸入療法におけるアドヒアランスの向上(解説/特集) 喘息 2015; 28(1) 25-30
27. 佐野裕子. リハビリテーション医療における呼吸器診療 震災に備える呼吸リハビリテーション Monthly Book Medical Rehabilitation 増大号 2015; 189 p151-157
28. 佐野裕子. 低肺機能を有する肺癌周術期の呼吸リハビリテーション. 胸部外科 69. 41-46
29. 佐野裕子. 呼吸器 慢性閉塞性肺疾患(COPD), 今日の理学療法診療指針, 間瀬教士(編), 医学書院+ 2015. 365-375

【資料編】

図1 吸入薬、動画ライブラリーのボタンイラストにタッチすると動画が展開される



図2 薬剤師キャラクターによる吸入指導

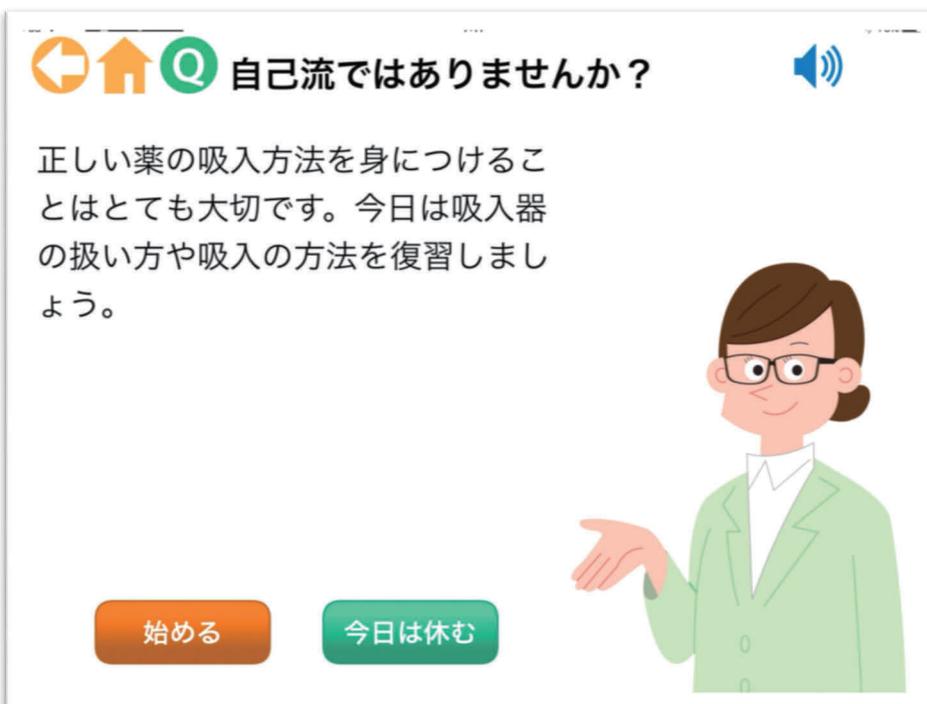


図3 アプリケーションソフトウェアによる患者教室



図4 肺の健康ダイアリー表紙

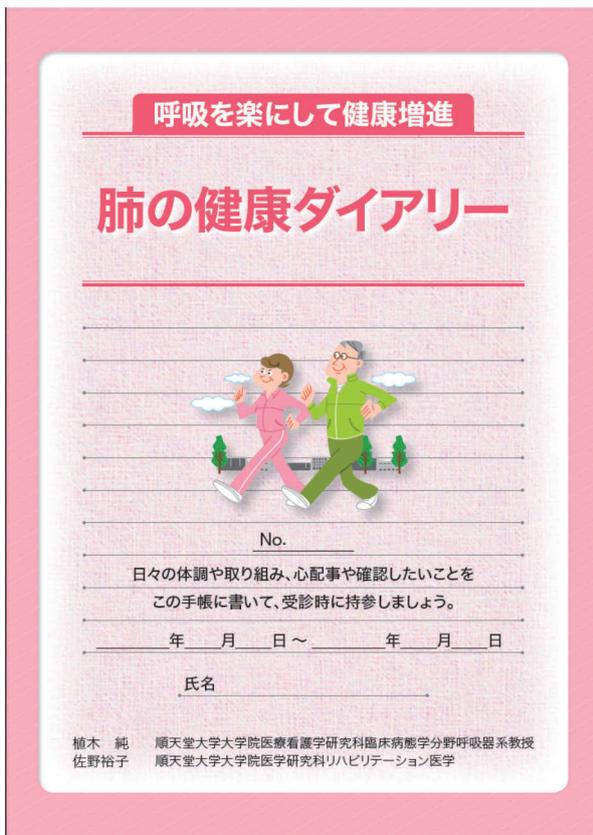


図5 COPD エデュケーターフォーラム・ジャパン(CEF-J) ホームページ

COPDエデュケーターフォーラム・ジャパン
COPD Educator Forum Japan (CEF-J)

フォーラムについて

- HOME
- フォーラム概要
- 代表挨拶
- 世話人
- 会則
- 研修会
- 事務局

リンク
準備中です。
学会・学術集会リンク先
準備中です。

• COPD患者を対象に新しく開発したiPadアプリを用いてセルフマネジメント教育を実践するCOPDエデュケーターを育成します。
• 新しい生活習慣病として位置付けられたCOPDに対して、質の高いセルフマネジメント教育の普及を目指します。

環境再生保全機構調査研究（研究代表者：植木純）の一環です

図6 第1回COPDエドゥケーター研修会のポスター

第1回COPDエドゥケーター研修会

日時 2016年2月27日(土) 10:00~17:00

会場 順天堂大学本郷・お茶の水キャンパス
センチュリータワー南8F教室
東京都文京区本郷二丁目1番1号 03-3813-3111

Program

開会挨拶 COPDの健康状態を改善させるインタラクティブiPadアプリケーションソフトウェアを活用したCOPDセルフマネジメント教育の普及をめざして
植木 純 順天堂大学大学院医療看護学研究科 臨床病態学分野呼吸器系 教授

講義Ⅰ (10:10~11:50)
「セルフマネジメント教育の新しいツールの開発と臨床展開」
演者 **植木 純** 順天堂大学大学院医療看護学研究科 臨床病態学分野呼吸器系 教授

講義Ⅱ (13:00~14:30)
「第4世代ツール、インタラクティブiPadアプリケーションソフトウェアとインテリジェント機能について」
演者 **佐野恵美香** 順天堂大学大学院医学研究科リハビリテーション医学
杏林大学保健学部看護学科

講義Ⅲ (14:45~15:15)
「iPadアプリケーションソフトウェアとCOPDダイアリー」
演者 **植木 純** 順天堂大学大学院医療看護学研究科 臨床病態学分野呼吸器系 教授

講義Ⅳ (15:30~16:30)
「第3世代ツール、患者教室を展開するiPadアプリケーションソフトウェアの活用法」
演者 **佐野恵美香** 順天堂大学大学院医学研究科リハビリテーション医学
杏林大学保健学部看護学科

事務連絡 (16:30~17:00)

主催 順天堂大学医療看護学部
COPDエドゥケーターフォーラム・ジャパン (CEF-J) <http://copd-educator.jp/>
独立行政法人環境再生保全機構、環境保健調査研究(平成27年度)の一環として開催

表1 COPD エデュケーター研修会の参加施設・地域、施設規模、代表者の職種、アプリケーションソフトウェアの使用予定

アプリケーションソフトウェアの今後の使用予定

	施設	地域	職種	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
				自己	双方向	外来	入院	訪問	集団	服薬	スタッフ
1	大学附属病院	東京	看護師				○		○	○	○
2	大学附属病院	東京	看護師			○					○
3	大学附属病院	東京	看護師				○				○
4	大学附属病院	千葉	看護師	○	○	○				○	○
5	大学附属病院	千葉	理学療法士	○		○					
6	大学附属病院	宮城	医師	○	○	○	○				
7	総合病院	東京	理学療法士				○				○
8	総合病院	東京	作業療法士			○	○				○
9	総合病院	石川	看護師		○	○	○				○
10	総合病院	石川	看護師	○	○	○	○		○		○
11	総合病院	大阪	理学療法士				○				○
12	クリニック	東京	看護師	○	○	○					
13	クリニック	東京	理学療法士			○					
14	クリニック	長崎	理学療法士	○	○	○	○	○	○		○

① 患者自己学習用の電子教材(患者宅貸出)

② 双方向性の介入・指導(患者宅貸出)

③ 外来患者指導用電子教材

④ 入院患者指導用電子教材

⑤ 訪問患者指導用電子教材

⑥ 集団患者指導用電子教材

⑦ 院外薬局等での服薬指導用電子教材

⑧ スタッフ教育用電子教材