

## 研究開発成果 実装支援プログラム 平成21年度 報告書

実装活動の名称 「投薬ミス・薬害防止のための、臨床事例を中核とした医療従事者向け情報交換・研修システムの実装」

採択年度 平成20年度

実装機関名 NPO法人医薬品ライフタイムマネジメン  
トセンター

実装責任者 澤田 康文

## 1. 概要

平成 21 年度末において、医療情報者向け情報交換システムのうち、薬剤師を対象としたシステム「アイフィス」の登録薬剤師数は 12,931 名(昨年度から2,000 名以上増加)となり本年度目標 (12,500 名) を達成した。医師・歯科医師を対象としたシステム「アイメディス」の登録医師・歯科医師数は、本年度頭に上方修正(4,000 名→6,000 名)した目標にはやや達しなかったものの、会員数は 5,495 名と堅調であった。また、「アイフィス」の有料薬剤師会員は 539 名(法人会員(6 社):計 65 名を含む)となり、昨年度の 386 名から着実に会員数が増加した。これらの会員増には、本年度の 8 月より新たにスタートさせた有料薬剤師会員サービス(プレミアC)(会員数:81 名)が一部寄与している。

本年度は、アイフィス・アイメディスの定期配信(毎週)事例の解析や研修セミナーのコンテンツ作成に積極的に外部スタッフや在宅勤務者に参画してもらう体制を構築した。当センターの既存事業を継続実施しつつ、新規事業を立ち上げていくための基盤になる重要な成果である。

アイフィスのサイト内では、昨年度から引き続き、配信した事例に対する会員の意見や類似事例の経験の有無などを投票する機能を付置し、臨床事例の投稿の促進を図った。また、断続的に入会してくる新規会員が本サイトの趣旨を理解し、積極的に参加できるようにアイフィスの趣旨と活用法の案内ページを設置した。さらに、豊富な掲載事例からより効果的に学べる環境を提供できるように、システム内の事例のライブラリー化も進行中である。来年度にかけてライブラリー機能搭載のためのシステムデータベースの大幅改変を計画している。

9 月には、新規サービスとして、「医薬品名称の類似度」を計算するための WEB アプリケーションを公開し(<http://simname.dlmc.jp/med/b/top/>)、システムの feasibility を検証した。アイフィス・アイメディスの会員に向けて広報を行い、その操作性並びにシステムのニーズや改善点の意見を収集した。その結果、現場からは医療現場における医薬品の取り違えの未然回避やミス of 要因解析において活用可能なシステムとして好意的な評価を得た。本システムの運用と並行して、システムの研究開発を行っている東京大学大学院薬学系研究科においてさらなるアルゴリズムの改良と現場のニーズを取り入れたシステムへのバージョンアップを進めている。将来的には、医療従事者(個人)に対する医薬品の取り違え軽減のサポートサービス(無償)に加えて、電子カルテやレセコンへのシステム搭載や製薬企業への新薬名称決定時のサポートサービス等(有償)として展開していくことを計画している。

アイフィス内のライブラリー化機能搭載や、アイフィス、アイメディスで昨年度から継続展開している健康食品の情報提供・収集システムは東京大学大学院薬学系研究科における研究成果が基盤となっている。これらの成果は学術論文や学会において発表した。さらに、本システムに投稿された新規の薬物間相互作用症例、体内動態解析などを投稿者と DLM センターの非常勤研究員、東京大学のスタッフとの連携のもとまとめ、関連学会学術大会や海外学術誌において発表した。

## 2. 実装活動の具体的内容

### 1) 会員の獲得

本年度も、新規会員の獲得と既存会員の継続性の確保に注力した。登録薬剤師に関しては、昨年度末の 10,760 名から 2,000 名以上の会員増を達成した。昨年度の 1,700 名の会員増をさらに上回っており、目標としていた会員数 12,500 名も達成できた。医師の会員については、申請時の目標は 4,000 名であったが、昨年度来、日経メディカルオンラインとのアライアンスにより会員数が順調に増加していることから本年度頭に目標を上方修正 (4,000 名→6,000 名) した。この目標にはやや達しなかったものの、会員数は約 5,500 名と堅調であった。また、「アイフィス」の有料薬剤師会員は 539 名 (法人会員 (6 社) : 計 65 名を含む) となった。本年度目標の 600 名 (こちらも本年度頭に目標を上方修正 500 名→600 名) には達していないものの、昨年度の 386 名から着実に会員数を増加させることができた。本年度の有料薬剤師会員には、本年度の 8 月より新たにスタートさせた有料薬剤師会員サービス (プレミアムC) の入会者 81 名が含まれる。今後はこれらの会員のさらなる知識・意識の向上をサポートし、研修セミナーの定期受講 (プレミアムA 会員) へのステップアップを促す方策を構築することも必要であろう。

本年度の主な広報活動として、有料薬剤師会員サービス (プレミアムA) として展開している育薬セミナー・ADVANCE のパンフレットの作成 (図 1) と配布が挙げられる。我々が東京大学と連携して実施している育薬セミナー・BASIC (文部科学省の委託事業) の修了者、東京都薬剤師会を始めとする全国地域薬剤師会会員に広く配布した。さらに、10 月に開催された日本薬剤師会学術大会 (参加者 1 万名) では DLM センターの広報ブースを設置し、アイフィスや研修セミナーの広報活動を行った。



図 1. 育薬セミナー・ADVANCE のパンフレット (3つ折り)

また、育薬セミナー・BASIC で実施しているスクーリングでは、ADVANCE コースのテキストのバックナンバーやセミナー映像の放映から講師からの直接のセミナー内容の紹介

を行った。現在、BASICコースの修了後、プレミア A 会員へ移行する受講者数は堅調な伸びを示している。会場型のセミナーでは、3 月に来年度からの新規受講希望者を対象としたお試し受講も実施した。現在、日経 BP 社が運営している日経 DI オンラインとのアライアンスにより、日経 DI オンラインにおける育薬セミナーの WEB 広告（セミナーの紹介動画を含む）の準備を行っており、新年度より開始を予定している。

これらの進捗状況は、毎月 1 回以上開催した「アイフィス・アイメディス部門運営会議」において随時確認した。

## 2) 医師・歯科医師からの事例・情報収集

アイメディス（医師・歯科医師サイト）においても、アイフィス（薬剤師サイト）と同様に、配信した事例に対する会員の意見や類似事例の経験の有無などを投票する機能を介して、医療現場での情報を収集した。また、会員の増加にとともに、薬物相互作用のコンサルティングコーナーへの相談事例も寄せられており、薬学的知識に基づく情報提供のニーズの高さが伺われる。

さらに、これまでのアイフィスからアイメディスへの情報提供に加えて、今年度はアイメディス（医師）に寄せられた事例に基づき作成した定期配信事例を、アイフィス（薬剤師）においても再加工して配信するケースも見られるようになってきた。このようにアイフィスとアイメディスの相互連携は、医療現場の医薬品適正使用の推進の観点からも有意義である。今後、次項に述べる事例投稿の推進と並行して、さらなる相互連携を進めていきたいと考えている。

## 3) 事例投稿の促進

アイフィス及びアイフィスのサイトにおいて、昨年度から引き続き、配信した事例に対する会員の意見や類似事例の経験の有無などを投票する機能を付置し、臨床事例の投稿の促進を図った。また、アイフィスのサイト内において、断続的に入会してくる新規会員が本サイトの趣旨を理解し、積極的に参加できるようにアイフィスの趣旨と活用法の案内ページを 12 月上旬に設置した（図 2）。設置による効果の検証は難しいが、設置前後の投稿事例数を月当たりにして比較すると 1.6 倍の投稿数の増加が見られた。



図 2. 新設したアイフィスの趣旨と活用法の案内ページ

#### 4) 外部スタッフや在宅勤務者の事業への参画

本年度は、アイフィス・アイメディスの定期配信（毎週）事例の解析や研修セミナーのコンテンツ作成に積極的に外部スタッフや在宅勤務者に参画してもらう体制を構築した。現場薬剤師、あるいは育児中の薬剤師経験者又は薬学系大学院修了者がメンバーとなり、東京大学のボランティアスタッフの指導のもと、アイフィス・アイメディスのコンテンツ作成にあたった。当センターの既存事業を継続実施しつつ、新規事業を立ち上げていくためには、センターの事業を実質的に支援するスタッフの養成は不可欠であることから、本年度の外部スタッフや在宅勤務者の事業への参画体制の確立は重要な成果であるといえるだろう。

#### 5) 事例ライブラリーの確立

豊富な掲載事例からより効果的に学べる環境を提供できるように、システム内の事例のライブラリー化も進行中である。

昨年度に引き続き、服薬に関するヒヤリハット事例を対象に、事象の整理、問題点の抽出、背後要因の探索の規格化を行った。さらに、来年度にかけてライブラリー機能搭載のためのシステムデータベースの大幅改変を計画している。

#### 6) 医薬品名類似度計算 WEB アプリケーションの公開

9 月には、新規サービスとして、医薬品名の類似度を計算するための WEB アプリケーションを公開し (<http://simname.dlmc.jp/med/b/top/>) (図 3)、システムの feasibility を検証した。



図 3. 薬名類似度評価システムのウェブページ

アイフィス・アイメディスの会員に向けて広報を行い、その操作性並びにシステムのニーズや改善点の意見を収集した。その結果、現場からは医療現場における医薬品の取り違えの未然回避やミスの要因解析において活用可能なシステムとして好意的な評価を得た。本システムの運用と並行して、システムの研究開発を行っている東京大学大学院薬学系研究科においてさらなるアルゴリズムの改良と現場のニーズを取り入れたシステムへのバージョンアップを進めている。将来的には、医療従事者(個人)に対する医薬品の取り違え軽減のサポートサービス(無償)に加えて、電子カルテやレセコンへのシステム搭載や製薬企業への新薬名称決定時のサポートサービス等(有償)として展開していくことを計画している。この取り組みについては、日本病院薬剤師会からの寄稿依頼を受け、来年度6月に発刊の日本病院薬剤師会雑誌の総説において一部紹介している。

### 3. 成果

(1) 出願(公開は考えていない)

①国内出願(  0  件)

②海外出願(  0  件)

(2) 業績

アイフィス内のライブラリー化機能搭載や、アイフィス、アイメディスで昨年度から継続展開している健康食品の情報提供・収集システムは東京大学大学院薬学系研究科における研究成果が基盤となっている。これらの成果を以下に示す学術論文や学会として発表した。さらに、本システムに投稿された新規の薬物間相互作用症例を投稿者とDLMセンターの非常勤研究員、東京大学のスタッフとの連携のもとまとめ、海外学術誌に発表した(関連論文-2)。なお、実装責任者・担当者らが、当法人の連携先である東京大学の研究グループとして2009年度に発表した内容も含む。

#### 関連論文発表

1. 朝比奈 泰子, 堀 里子, 大谷 壽一, 澤田 康文. 医療従事者を対象として定期的に健康食品情報を提供するインターネット研修システムの構築とその評価.  
*薬学雑誌*. 129(6): 773-780 (2009)
2. Nakajima M, Genda T, Suehira M, Satoh H, Miki A, Hori S, Sawada Y. Increased anticoagulant activity of warfarin used in combination with doxifluridine.  
*Cancer Chemother Pharmacol*. Jan 28 (2010) [Epub ahead of print]
3. 朝比奈 泰子, 堀 里子, 澤田 康文. インターネットを用いた医療従事者からの健康食品関連情報の収集と共有.  
*薬学雑誌*. 130(1): 131-139 (2010)

#### 関連学会発表

1. 堀 里子, 朝比奈 泰子, 三木 晶子, 澤田 康文. 医師・薬剤師向け健康食品情報交換・研修システムの構築. 第 12 回日本医薬品情報学会総会・学術大会 (福岡, 2009 年 7 月) 講演要旨集. p.93
2. 宮崎 翔平, 佐藤 宏樹, 田中 真吾, 玉木 啓文, 堀 里子, 澤田 康文, カペシタビン併用時のワルファリンの薬物動態・薬力学的モデル解析. 第 19 回日本医療薬学会年会 (長崎, 2009 年 10 月) 講演要旨集. p.402
3. 湯本 千佳, 堀 里子, 三木 晶子, 大谷 壽一, 澤田 康文. 服薬に関するトラブル事例発生の規格化とその背後要因分類. 第 12 回日本医薬品情報学会総会・学術大会 (福岡, 2009 年 7 月) 講演要旨集. p.109
4. 朝比奈 泰子, 堀 里子, 澤田 康文, 健康食品についての薬剤師-患者間コミュニケーションに対する薬剤師の意識と課題. 第 8 回科学技術社会論学会年次研究大会・総会 (東京, 2009 年 11 月) 講演要旨集. p.50-53
5. 堀 里子, 澤田 康文, 医師、薬剤師は医薬品使用に関するテレビ番組をどう捉えるか?. 第 8 回科学技術社会論学会年次研究大会・総会 (東京, 2009 年 11 月) 講演要旨集. p.55-56
6. 長岡 佐知, 加留部 信介, 石橋 久, 吉川 学, 福岡 英樹, 高木 淳一, 小野 信昭, 佐藤 宏樹, 三木 晶子, 堀 里子, 澤田 康文, 複数医薬品 (ティーエスワンとエクセラゼ) による流涙の副作用が疑われた症例. 第 71 回九州山口薬学大会 (大分, 2009 年 11 月) 講演要旨集. p.192