

介護サービス事業における情報マネジメントと ICT導入の試み

池田幸代* 樋口大輔* 吉澤康介*

介護サービス事業者における情報マネジメントの特徴を分析し、コストを抑制した情報システム導入による業務効率化の可能性を探った。

本研究では、東京都内で介護事業所を展開する事業者を事例として、情報マネジメントの実態を明らかにし、それに基づいて、業務効率化と新サービス開発をにらんだ情報システムの提案を行った。

その結果、次のことが明らかとなった。すなわち、適切な情報マネジメントによって職員間の情報共有が図られ、状況特殊性に応じたカスタマイズが行われれば、経営の効率化を実現することが可能である。また、高度なICT基盤があることは望ましいが、安全性の高いオンラインストレージとモバイル端末を組み合わせるだけでも基本的な業務の効率化は進められる。

キーワード：介護サービス事業、情報マネジメント、クラウド、情報共有、経営の効率化

Introduction of ICT Based Information Management in Nursing Care Services Businesses

Yukiyo IKEDA*, Daisuke HIGUCHI* and Kousuke YOSHIZAWA*

With analyzing the characteristics of information management in the nursing care services businesses, the possibility of improving operational efficiency through introduction of the cloud based information systems is investigated.

We conducted a study on a nursing care services company in Tokyo. Based on the analysis of the actual condition of information management of the company, we proposed an information system for improving operational efficiency and developing new services.

As a result, we have found the possibility of introduction of ICT. That is, if information sharing between the staff is attained by the appropriate information management and if the system is properly customized, then management efficiency is achievable. We conclude that operational efficiency of the nursing care services can be achieved with the combination of the highly safe online storage services and the mobile devices, though advanced ICT infrastructure is desirable.

Keywords: nursing care services business, information management, cloud computing, information sharing, management efficiency

1. はじめに

本研究は、介護サービス事業者における情報マネジメントの特徴を明らかにし、情報システム導入の可能性を探ることを目的とする。

要介護の高齢者に対する介護サービス市場は、人口の高齢化が進む日本の現状を見れば、きわめて成長性の高い市場のひとつと考えられる。ここでいう「介護サービス」とは、入浴・食事などの世話や健康チェック・リハビリテーションのようなサービスのことであり、加齢に起因する心身の変化による疾病などにより要介護状態になった者（「要介護者」）に対して行われる保健医療サービスおよび福祉サービス全般を指す。「介護サービス事業者」とは、これらのサービスを事業として行う業者のことである。

介護サービスは、かつては公的福祉サービスのひとつとして政策的に展開されてきたが、2000年4月の介護保険制度の導入を契機に民間の営利事業者にも開放され、成長性の高いビジネスとして注目が集まった。

ところが、民間の介護事業者一般に対して持たれているのは、必ずしも成功しているイメージではない。介護サービスは基本的には労働集約的な肉体労働でかつ24時間体制が必要である割には賃金が高水準ではないなどの理由で、従業員の募集にも苦労するという状況に直面している事業者も少なくないといわれる¹⁾。

後述するように、これには介護サービス市場の構造的要因があり、民間の介護サービス事業者は、業務効率化によって従業員の負担を軽くしながらコストを圧縮することと、収益の向上を狙って介護保険の周辺分野へサービスの多角化を進めることで対応しようとしている。前者は情報マネジメントを見直すことによる業務の効率化と強く関連し、後者は介護に関する情報共有を進めることなどによる新たなサービスの開発とつながる。とりわけ、ICT（Information and Communication Technology：情報通信技術）の導入により、それらがどれだけ実現できるか

ということへの事業者の関心は高い。

そこで本研究では、介護サービスを展開する事業者を事例として、情報マネジメントの実態を明らかにし、業務効率化の可能性と新サービス開発をにらんだ情報システムの考察および提案を行った。

特に、近年におけるモバイル端末の普及および高性能化と、実用性の高まったクラウドによるオンラインストレージサービスの活用に着目する。オンラインストレージサービスとは、インターネット上でファイル保管用のディスクスペースにデータを保存することができるサービスのことである。従来は、急激なデータ量の増加に対して、ストレージを提供するサービスのコストも増加し、現実的な選択肢にはならなかった。しかし最近では、同種のサービスの中には安価で使いやすいインタフェースを実装しているものも出現し、情報機器の操作に長けていない人でも活用できる状況にある。

以下では、まず介護サービス市場の現状を概観し、民間の介護サービス事業者が直面している問題の構造を明らかにする。さらに、介護サービスにおいて利活用が進められる情報システムの事例を基に、同サービスへのICT導入の状況について概観する。そのうえで、事業者の事例により、介護サービス事業者における情報マネジメントの特徴および情報システムの提案を行う。最後に、本研究の事例を通して明らかとなったことに基づいて新たな問題意識を論じて本稿を結ぶ。

2. 介護サービス市場

2000年に公的介護保険制度²⁾が導入されたことによって、民間事業者にとっては閉鎖市場であった介護サービス市場は大きな転換点を迎えた。介護サービスの市場環境は大きく変化し、従来の公的セクター主導から民間事業者へ門戸が開かれることとなったのである。現在は、各サービスの指定基準を満たして都道府県の指定を受ければ、民間事業者も自由に事業展

開ができるようになってきている。特に、訪問介護サービス³⁾のように、人手さえあれば参入できる事業もあるため、介護サービス市場は新規参入の障壁が低く、民間事業者が参入できる余地は大きい。

とはいえ、以下で示す構造的な要因により、介護サービス事業は利益水準が低く、従業員も集まりにくいなどの問題が生まれている。

2.1 市場規模と主な事業者

2009年度における介護保険給付費総額は6.8兆円にのぼる⁴⁾。この数値が、介護保険に基づくサービスの市場規模となる。後述のように、実際には介護保険の周辺サービスの市場も併せて介護サービス市場と捉えることができるため、現実の市場規模はさらに大きい。以下、「介護サービス市場」という場合は、介護周辺サービスも含めた市場を指すものとする。

介護サービス市場では、社会福祉法人や医療法人、営利法人といったさまざまな種類の事業者がサービスを展開している。ところが、介護という事業は社会福祉としての性格が強く、サービスの種類によっては民間の営利企業ではなく、国や自治体が提供する福祉サービス（「公的福祉サービス」）がその担い手となっている。

すなわち、介護サービスの担い手は、①介護老人福祉施設は社会福祉法人、②介護老人保健施設は医療法人・社会福祉法人・健康保険組合

など、③介護療養型医療施設については医療法人または個人に限定されている。一方、介護保険制度の導入以降に生まれた訪問介護事業などの分野には、営利法人などの事業者が参入している。

つまり、施設サービスは社会福祉法人を中心とする事業者が担っているものであり、民間事業者の参入が可能なサービスは、介護サービス全体からすれば、ごく限られた範囲に止まる。このような「二重構造」（宣，2009）により、営利法人が自由に事業活動できる事業分野は自ずと限られるのが現状である。宣（2009）によれば、介護保険に基づくサービスの市場のうち、営利法人が参入できる分野での市場規模は、全体の40%弱であるとされる。

その一方で、事業者間の競争は激しい。各種介護サービスを提供している全事業所が登録されている福祉医療機構（WAM NET⁵⁾）の集計によれば、2000年4月に13万件程度であった事業所の数は増加の一途をたどり、2012年4月末には35万件を超える数となった（図1）。民間の事業者にとっては、介護保険対象のサービス事業の市場規模すべてをターゲットとすることができないだけでなく、事業者数の増加とともに競争も激しくなっているのが現状である。

本研究の対象は、このような状況に置かれる介護サービス事業者である。

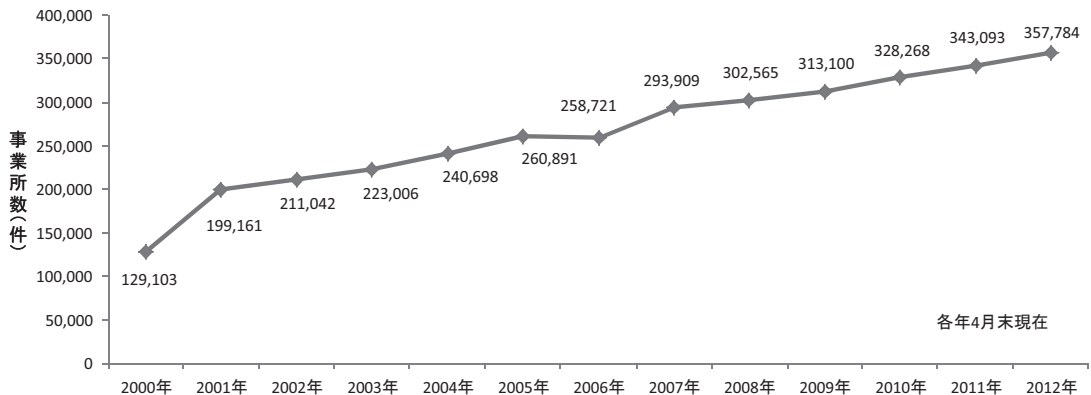


図1 介護保険指定サービス事業者数の推移

出所：WAM NET「都道府県別介護保険指定サービス事業者登録状況」より筆者作成

2.2 介護サービス事業の経営

サービスの性質上、コストの大部分は人件費である。福祉医療機構が1,468の介護老人保健施設に対して行った調査によれば、2010年度における事業収益に対する人件費の割合は54.9%であった⁶⁾。訪問介護事業においては主なコスト要因がさらに人件費に傾くため、人件費率はさらに高まる。介護サービスそのものを機械によって行うわけにもいかず、経営資源の多くが人的資源に大きく依存した業界であるといえる。

一方、事業者の収益は、国が管理する介護報酬によって大きく左右される。介護保険サービスにおける労働単価は国が政策的に管理しており、事業者が自由に設定できない。そのため、仮に市場性の高い分野であったとしても、介護

保険制度に全面的に依存している限り、制度改正に翻弄される余地が大きいため、安定的な経営は期待し難いとされる（宣，2009）⁷⁾。

例えば、2010年現在では介護ヘルパーの労働単価は一時間当たり3,000円が平均である。毎日5件訪問し1日あたり1万5,000円の売り上げがあるとして、1か月に20日出勤したとしても、30万円の売り上げが限度である。そこから各種経費を差し引くと、介護事業所としての収益は上がりず、ヘルパーへの賃金も低水準とならざるを得ない。これが、介護サービス分野における慢性的な労働力不足の原因のひとつであると指摘できる。

介護保険施設および居宅サービス事業所の損益を表1に示す。この表に見られるとおり、収

表1 介護保険施設および居宅サービス事業所の損益（2009年）

	補助金を含まないベース		補助金を含むベース	
	損益（千円）	比率（%）	損益（千円）	比率（%）
1 介護老人福祉施設	522	2.1%	859	3.4%
2 介護老人保健施設	2,429	7.3%		
3 介護療養型医療施設（病院）	1,163	3.2%		
4 認知症対応型共同生活介護（予防を含む）	520	9.5%	534	9.7%
5 訪問介護（予防を含む）	13	0.5%	17	0.7%
6 訪問入浴介護（予防を含む）	25	1.5%	25	1.5%
7 訪問看護ステーション（予防を含む）	53	2.7%		
8 通所介護（予防を含む）	275	6.7%	302	7.3%
9 認知症対応型通所介護（予防を含む）	26	1.2%	60	2.7%
10 通所リハビリテーション（予防を含む）	273	4.5%		
11 短期入所生活介護（予防を含む）	222	5.4%	290	7.0%
12 居宅介護支援	-191	-28.2%	-126	-17.0%
13 福祉用具貸与（予防を含む）	51	1.8%	51	1.8%
14 小規模多機能型居宅介護（予防を含む）	-261	-8.1%	-257	-8.0%
15 特定施設入居者生活介護（予防を含む） （特定施設分以外を含む有料老人ホーム全体）	725	4.4%		

※1施設（事業所）1ヶ月あたりの損益である。

※介護老人福祉施設には、空床利用の短期入所生活介護の損益を含む。

※介護老人保健施設及び介護療養型医療施設（病院）には、短期入所療養介護の損益を含む。

※介護療養型医療施設（病院）は、療養病床60%以上の介護療養型医療施設を対象として調査を実施した。

※訪問看護ステーションの数字は、介護保険適用部分の損益である。

※短期入所生活介護には、介護老人福祉施設の空床利用分の収支を含まない。

※比率は、収益に対する損益の割合である。

出所：厚生労働省「平成20年介護事業経営実態調査結果」
< <http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/78-20a.html#gaiyou> >

益に対する損益の水準は全体的に決して高くはない。

2.3 経営の効率化と多角化への圧力

このような状況に直面する事業者に強く求められる経営上の課題は、①介護保険制度に関連するサービスの提供の効率化を図ること、②介護保険制度でカバーできないが、要介護者が必要とするサービスを事業化し、多角化による収益向上をすることの2点である(池田, 2012)。

①については、特に介護保険関連の書類作成業務などを効率化することによる業務効率の向上があげられる。前述のように、介護サービス事業は人件費率が非常に高いものの、管理業務を効率化することによるコストの圧縮とサービスの効率化を図る余地はあると考えられる。また、業務効率を上げることは、従業員の負担減にもつながる。

②は、介護保険制度に依存した、いわゆる「制度ビジネス」だけでなく、その周辺の独自サービスへの多角化により収入源を増やすということである。例えば、福祉用具のレンタル事業や、食事の宅配、墓参りや外出時の同行サービスが考えられ、事業化されている。これらのサービスは、介護保険制度の制約を受けないため、付加価値のサービスとして、むしろ今後積極的に進めるべき事業領域と考えている事業者が多いといわれる(池田, 2012)。

これらを実現するために、近年ではICTの導入による業務の効率化ならびに新たなサービスの展開が鍵となっているのである。

2.4 介護サービスにおける情報マネジメントとICT

現代の企業組織と同じように、介護サービス事業者においても、その目的を効果的かつ効率的に実現するためには、適切な情報マネジメントが不可欠である。資産としての情報を適切に活用する仕組みができれば、企業競争力が大幅に向上する可能性がある。

「情報マネジメント」は、組織において扱う

情報とそれを扱うプロセス全体を対象とする概念である。平野・須藤・内田(2006)に従えば、組織における情報マネジメントとは、「組織構成員が適切な意思決定をタイムリーに行えるように、外部情報の獲得・内部での情報流通・意思決定権限と入手情報の対応・情報処理負荷と能力の対応などを設計・運用するプロセス」を意味する。したがって、情報マネジメントは、組織の持つ情報を見直し、情報の価値を向上させることによって、組織の価値を高めるマネジメント手法であって、単なる情報共有といったものを超えた概念であるといえる。

情報マネジメントにとってICT基盤の存在は前提ではなく、また、必ずしも高度のICT導入は必要ではない。とはいえ、高速化や記憶装置の大容量化などにより情報マネジメントのあり方が大きく変化してきていることは事実である。さらに、近年のクラウドサービスの広がりによって、その傾向がさらに加速してきている。

既存研究は複数あるが、例えば西山・北尾・亀谷・丹波(2004)を参考に、①業務効率化、②新サービスの導入という観点から介護サービスとICTの和親性をまとめると次のようになる。

(1) 業務効率化という観点

代表的なものは、電子カルテシステムの利活用による業務効率化である。診療データを電子カルテシステムに一元管理し、さまざまな診療に活用することができるようになる。特に、情報の共有化を進め、全情報データベースを随時参照することが可能になることによる効果は高いことが明らかとなっている。電子カルテ連携の介護事業支援システムなども開発されており、利用が浸透してきている。

(2) 新サービスの導入という観点

新サービスは多様な角度からの発想がありうる。例えばユビキタスコンピューティングの発想による例を挙げると、トイレの便座や手すりなどに、健康状態を測定する機器を設置し、老人の健康状態などの情報を通信機器によってサービス会社にネットワークを通じて自動送信

し、その情報を基にサービス提供者が利用者に対して診断、警告、助言などのきめ細かなサービスを実施することや、遠隔地に一人あるいは夫婦で住む別居の老親がいる家族を対象として提供される見守りサービスなどが考えられている。

2.5 介護サービスにおける総合支援システム

(1) 介護サービスにおけるシステム化のニーズ

介護施設では、入所者一人ひとりの個人情報登録、サービス計画の作成、日々のケア内容の記録など、スタッフの業務負担は大きい。そのため、ICT導入によるシステム化のニーズは常にあり、大手の事業所では大規模なシステム導入が伴うことが一般化している⁸⁾。

さらに、介護サービスにおいては、制度上の要求に則ってシステム化を進めておけば、行政の事業監査に対応しやすくなるといった、制度への依存度の高いビジネス特有の需要も存在する。

(2) 総合支援システムの例

介護サービス事業所における業務を総合的に支援するシステムの例として、シード株式会社(本社・大分県)の介護福祉業務総合支援システムを取り上げる。同社の製品ラインナップには、介護給付から介護予防、介護保険事業・介護予防事業・自立支援事業・事業所独自事業といった、介護サービスを網羅的に対応したパッケージソフトウェアが用意されている。これらのパッケージを使うことにより、介護サービスに関するほぼすべての業務をシステム化できるようになっている(図2)。

介護サービスにおいてシステムを導入する場合は、このようなパッケージソフトウェアが前提となる。介護保険制度に基づいて介護サービスの報酬を請求する際に求められる事務作業の多くは事業者に通ずるものであり、このような事務をサポートするソフトウェアに対する事業者ごとの要求の違いは少ないと考えられる。逆に、介護保険制度の範囲外で事業者が独自に行っているサービスに関する部分については、システムのカスタマイズの余地がある。



図2 介護福祉業務総合支援システムの例

出所：シード株式のホームページ<<http://www.seedg.com/>>

(3) システム導入のコスト

システムを導入するにあたっては、サーバーやクライアントPCなどのハードウェアの購入をはじめ、パッケージソフトウェアの導入費用が必要になる。また、システム導入後には月々の使用料や保守に関する費用のほか、従業員の教育に対しても費用を掛けなければならない。さらに、すでに指摘したように、基本的には制度に依存したビジネスである面が強く、制度改正が行われるたびにシステムの更新を行う必要もあり、費用面で余裕のない事業者は、大規模なシステム投資に尻込みすることになる。

このように、介護サービスにおいても、総合的に業務をサポートする情報システムは完成しており、各地でその利用も進んでいる。しかし、このようなシステムの導入事例とされるものの多くは、業界でも比較的大手の事業者が中心であり、業者の規模によってシステム導入の段階には温度差があると考えられる。

2.6 本研究における着眼点

そこで、本研究では、以下の点を特に検討する。

まず、研究の対象は、資金に余裕のない介護サービス事業者である。そのような事業者におけるシステム化の要望がどの程度あるのかを明らかにしたい。導入に要する多額のコストを賄いきれず、システム化への要望がありながらも、それを満たせていないのか、あるいは情報

マネジメントの特性からシステム化を強く進めるほどのインセンティブがないのか。

次に、業務の効率化を実現するための、コストを抑えたシステム導入の可能性である。多額のシステム投資を行えば、業務が効率化される可能性は高まる。一方で、資金に余裕のない事業者が、システムを導入するとすれば、どのような側面を重視したら良いか。

現在のところ、上記のような着眼点による事例研究は見られない。そのため、これらの点を明らかにすることは、ICTの導入を考える介護サービス事業者に対しても示唆するところが大きいと思われる。

3. 介護サービス事業者におけるクラウドサービス導入の検討

民間の介護サービス事業者に対して、事業組織における情報マネジメントを見直すことによる業務の効率化と、情報共有を進めることなどによる新たなサービスの開発を狙いとして、情報マネジメントの現状分析と問題点の発見、およびICTを利用する試験的なシステムの提案を行った。具体的な手順は、以下の通りである。

まず、研究に協力可能な介護サービス事業者を選定した。議論を一般化できるように、特殊な事情を持たない⁹⁾介護サービス事業者であることを前提に、複数の候補の中から調査対象を選択した。

次に、当該事業者に対してヒアリングを実施し、情報マネジメントの状況を明らかにした。最後に、ヒアリングの結果として明らかになった情報マネジメントの状況に基づいて、考えられるシステムを設計し、その内容を事業者に対して提案した。その後、提案内容をテストするために、仮想の業務データにてシステムの導入を試験的に行った。

以下、これらの内容に順に詳述する。

3.1 調査対象

調査対象は、東京都荒川区において介護サービス事業を展開する有限会社K（仮称。以下、

「K社」）である。同社の概要は表2に示すとおり、複数のサービス事業所を持ち介護サービス事業を展開している。同社のサービス提供地域は、荒川区を中心に台東区、北区、文京区、墨田区、足立区、葛飾区をカバーしている。

2010年度におけるK社の事業収入は、14,400万円であった。その主な内訳は、訪問介護7,000万円、訪問看護1,300万円、通所介護2,600万円、居宅介護支援3,000万円、福祉用具貸与500万円となっている。事業費用は10,300万円であり、同年度の人件費率は65%であった。

K社は、複数の事業所を配下に持つことから、利用者にとっては、総合的なサービスが1か所で提供できるというメリットを有している¹⁰⁾。とはいえ、K社においても、後述のように多数の書類を作成・管理しなければならず、介護保険に関する事務作業が煩雑であり、従業員は常に多忙であるといった業界全体に通じる問題がある。この点を克服するために、情報システムを用いた業務の効率化を進めていきたいというニーズがあった。

3.2 事業組織と情報マネジメント

(1) 事業組織

同社の事業組織は、本部事務所を中心に、異なるサービスを行う複数の事業所で構成されている。本部において作成される計画に従って、利用者に対して必要なサービスを各事業所が実施する組織である。表2に示すとおり、K社の場合は、自社の事業所で主要な介護サービスを一通り提供できるようになっている。

事業所は、大規模な建物を構えているのではなく、本部事務所の近隣のマンションなどに複数の小規模の事業所を持ち、個々のサービスはその事業所にて行われる。

(2) サービス従事者と役割

社長以下、介護支援専門員、各事業所の責任者、訪問介護員（ホームヘルパー）などの介護スタッフが中心となって利用者 서비스에提供する。

介護支援専門員（通称ケアマネージャー、以

表2 K社の概要（2012年3月現在）

会社名	K社（有限会社）	設立年月	2003年3月
資本金	1,000万円	所在地	東京都荒川区
従業員数	50名（非常勤を含む）	サービス利用者	約400名
主なサービス事業と事業所数		サービス内容	
訪問介護 1ヶ所	ホームヘルパーが家庭を訪問して、食事や入浴、家事の援助を行う。		
介護予防訪問介護 1ヶ所	支援が必要な利用者を訪問して、本人が自分で行うことが困難な掃除・買い物などを手伝う。		
訪問看護 1ヶ所	看護師や保健師などが家庭を訪問して、療養上の世話や診察の補助を行う。		
介護予防訪問看護 1ヶ所	看護師や保健師などが家庭を訪問し、介護予防を目的とした診療上の世話や診療の補助を行う。		
通所介護 1ヶ所	要介護者が、デイサービスセンターなどに通い、入浴や食事の提供などを日帰りで行う。		
介護予防通所介護 1ヶ所	介護予防を目的とした通所介護を行う。		
福祉用具貸与 1ヶ所	車いすや杖、介護用ベッドなどの福祉用具のレンタルを行う。		
介護予防福祉用具貸与 1ヶ所	介護予防を目的とした、福祉用具のレンタルを行う。		
特定福祉用具販売 1ヶ所	入浴や排せつなどに使用する特定の福祉用具の販売を行う。		
特定介護予防福祉用具販売 1ヶ所	介護予防を目的とした、特定福祉用具の販売を行う。		
居宅療養管理指導 1ヶ所	医師や薬剤師などが要支援者宅を訪れて、療養上の指導やアドバイスを行う。		
介護予防居宅療養管理指導 1ヶ所	介護予防を目的とした、居宅療養管理指導を行う。		
居宅介護支援 2ヶ所	介護認定の申請手続きや更新手続きの申請代行を行う。		

出所：K社へのヒアリングおよびホームページを基に筆者作成
< <http://www.best-kaigo.com> >

下「ケアマネ」と略す）は、利用者の状況を見て、どのような介護サービスをいつ、どれだけ利用するのか計画をする。これを「ケアプラン」という。各利用者には継続して担当するケアマネが割り当てられ、1名のケアマネは複数の利用者を担当している。

各事業所には、ケアプランに従って実際に利用者にサービスを提供する介護スタッフと、その業務を管理しサービスの実施状況をケアマネに報告する役割を持つ責任者が配置されている。

マネージャーである社長は、社内における情報のフロー全体を常に監督し、各事業所におけ

る業務の状況や、場合によっては個々の利用者の状況の確認を行う。

（3）コア業務のフロー

まず、ケアマネによって、利用者の生活状況や病歴などの基本的な情報がまとめられ、それに基づいてケアプランが作成される。各事業所は、ケアプランに則って事業所ごとに実施計画を作成する。そして各事業所のスタッフが、その計画に沿ったサービスを行い、結果を実施報告にまとめる。最後に事業所は、ケアマネに対してサービスの状況を報告する。

(4) 業務のコアとなる書類とその性質

業務に欠かせない情報は、利用者の生活状況や病歴などの基本的な情報をまとめた書類にある。K社では、「基本情報1」「基本情報2」「アセスメント」と呼ばれる（実際のフォーマットについては、図3～5を参照）。

基本情報1には、住所や年齢や要介護度といった情報に始まり、家族や基本的な生活状況一般がまとめられる。基本情報2においては、身体的な特徴や病気の状態、一日の生活パターンなどがまとめられる。アセスメントには、ADL（Activities of Daily Living：日常生活動作。食事や排せつ、入浴などのこと）、IADL（Instrumental Activity of Daily Living：手段的日常生活動作。買い物や掃除、金銭管理などのこと）、コミュニケーション能力などの各項目について、利用者の状況が詳細に評価され記述される。

これらの書類以外にも、「サービス利用票」（月間サービスの計画と実績の記録）、「居宅介護支援モニタリング表」（プランの実施状況と満足度の記録）、「居宅介護支援経過」（サービス内容の記録）、「週間サービス計画表」（1日単位のサービス計画）、「担当者会議の要点」（各サービス担当者による会議記録）などの書類が業務で使用される。ケアマネは、一人の利用者に対して、このような複数の書類を作成し管理しなければならない。

書類のフォーマットはWordやExcelファイルで作られており、PCで編集されている部分もあれば、手書きにより書き込まれている部分もある。書類は印刷され、紙ベースで本部事務所に保管されている。基本情報などの書類について、ケアマネは各事業所からの報告を基に必要な応じて更新を行っている。

ここで利用され蓄積される情報の特性としては、次のような点が挙げられる。すなわち、①ひとりの利用者につき保存項目が多岐にわたり、かつ利用者であり続ける限り削除を伴わず、半永久的な保存を求められる、②サービス

の多様化によりデータの増加率が高い、③介護記録は長期間にわたって保管されるが、直近のデータは参照頻度が高く、過去に遡るほど参照頻度が減少する。

上記に基づいて、K社におけるコア業務のフローを示すと図6のようになる。

3.3 問題点とICT導入への期待

上記に示した現状を踏まえ、業務効率に関する問題点をまとめると以下ようになる。

(1) 即応性ある情報共有の仕組みの必要性

業務効率の問題は、サービスを計画しその実施状況を管理している場所と、サービスが実施される場所が離れているにもかかわらず、使用する書類一般が紙ベースで運用されていることにあると考えられる。

現状のような紙ベースの情報のやり取りだけでは、サービスを提供する際に、利用者に関する最新の情報を確認したい場合などにおいて、「いったん事務所に戻って書類を見る」必要がある。また、病状に変化があった場合のように、他の担当者にも即座に伝えるべき情報が発生した際の即応性も十分でない。

さらに、経営者が各事業所を回りながら全体的な状況のチェックしたい場合などにおいても、情報が紙ベースで蓄積されている現状では、情報の確認や伝達に手間と時間がかかっている。この状況について、研究初期段階での経営者側へのヒアリングにおいても、「何とか迅速な情報共有を図りたい」という要望が強く提示されていた。

K社の場合、多くの担当者が参照する重要な書類だけでも電子化を徹底すれば、情報の伝達が効率的になるし、情報共有も迅速にできる可能性が高まると考えられる。

(2) 情報マネジメントの整理とICT導入

そこで、情報共有を円滑化する手法として、業務に必要な書類を電子化したうえでICTを用いて何らかのファイル共有システムを構築し、どこからでも情報にアクセス可能とする方法が考えられた。K社の状況から、この実現に

基本情報 1

受付日 H 年 月 日 受付者 受付方法 電話・来所・その他

利用者名	才 男・女		生年月日	明治・大正・昭和 年 月 日
住 所			電話番号	
要介護度	認定期間		認定日	
被保番号	0000	保険者 番 号	XXXXXX	
その他 保険情報	医療保険 障害者手帳 生活保護	なし・あり (種類; なし・あり (種類; 受給していない・受給している (担当者名	国保) 等級;))
<主 訴>			〔家族状況〕	
〔相談内容〕				
〔本人・家族の希望〕				
<生活歴・生活状況>			〔家族連絡先〕	
			氏名 才 (続柄;)	
			住所 TEL	
			氏名 才 (続柄;)	
			住所 TEL	
〔経過・病歴等〕			〔かかりつけ医・通院先〕	
			病院名 住所 TEL 主治医名	
			病院名 住所 TEL 主治医名	
日常生活 自立度	障害老人の日常生活自立度		痴呆性老人の日常生活自立度	
課題分析 (アセスメント) 理 由				
現在利用 している サービス				

図3 基本情報 1

基本情報 2

平成 年 月 日現在

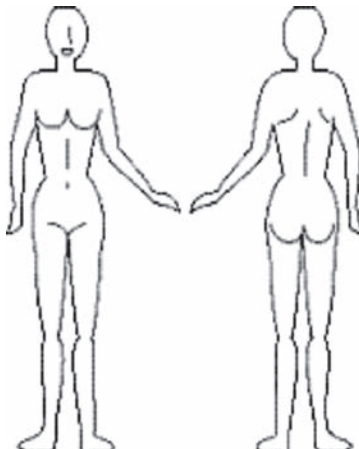
身体状況 体重 <input style="width: 50px;" type="text"/> kg 身長 <input style="width: 50px;" type="text"/> cm <div style="text-align: center;">  </div>	一日の生活 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 1 2 3 4 5
医療状況 ・ 入院暦 ・ 処方薬 <div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div>	
居住環境 <div style="border: 1px solid black; height: 200px; width: 100%; background-image: linear-gradient(to right, dotted 1px, transparent 1px), linear-gradient(to bottom, dotted 1px, transparent 1px); background-size: 20px 20px;"></div>	

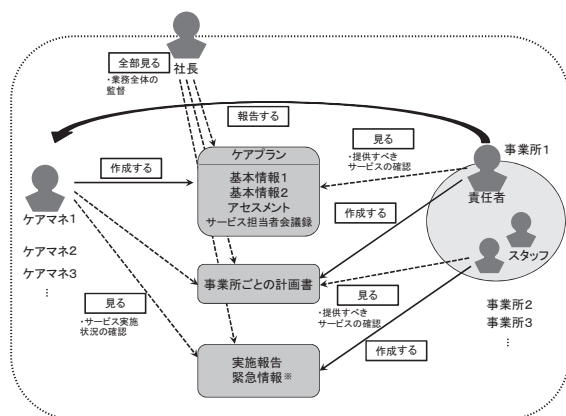
図4 基本情報 2

アセスメント

平成 年 月 日現在 様 要介護1 作成者

健康状態	
A D L	
I A D L	
認 知	
コミュニケー ション能力	
社会との関わり	
排泄・排尿	
褥瘡・ 皮膚の問題	
口腔衛生	
食事摂取	
問題行動	
介 護 力	
居住環境	
特別な状況	
備 考	

図5 アセスメント



※緊急情報は、実施報告の他に特に緊急を要する情報がある場合に用いられる

図6 K社におけるコア業務のフロー

は以下の点を踏まえる必要がある。

第一に、情報マネジメントの整理が必要である。現在のK社には、情報を共有して活用するための土台が意識して整備されておらず、経営者の言葉を借りれば、「各サービスの提供者が各事業所で別々に動いてしまっている」状況にある。PCで扱うファイルについても、担当者が自由にファイル名を付け、自己流の方法で保存および管理している。まず、この状況を、情報を共有しやすい形に変えていく必要があるだろう。

第二に、コストの問題である。コストさえかければ、高機能で利便性の高いシステムを構築することは可能である。しかし現実問題として、事業者にその余裕はない。この「コストが厳しい」という点も、ヒアリングにおいて繰り返し経営者側から述べられた点である。

もうひとつの大きな問題が、ICTに対するユーザのスキルである。ICTを用いて情報共有をしようとするれば、現場で働く従業員にも相応のスキルが求められる。介護サービスの現場では、システムの利用法を習得するために多くの時間を割くことは困難であり、また、ユーザのICTスキルのレベルも多様である。会社が提供するメールアドレスは全社員が持っているが、一部社員を除きあまり活用されていない状況である。

3.4 システムの目的と基本方針

K社の状況を踏まえた今回のシステムの目的は、電子的に情報共有を図るための基礎を構築することである。これを実現するために、次のような基本方針に基づき介護サービスの現場で試験的に構築可能なシステムを設計した。

(1) 基本業務にのみ注目

既存の業務フローを変えず、介護サービスを行うための基本的な業務へのICTの導入を考える。今回の試験的なシステムを使った従業員から業務が効率化するという評価が多く得られたとき、あるいは将来的に資金のメドがついたときなどに、高度なシステム化が進められる可能性がある。そのような将来の礎となる可能性を考慮し、汎用性の高い部分に特に着目した。

そのため、今回の提案の中では、介護サービスのために開発されたパッケージソフトウェアの導入は行わない。

(2) サービス実施のための基本的な情報を電子化

従業員がシステムの使用感を確かめるには必ずしも業務に用いるすべての情報を電子化する必要はないため、業務のコアとなる情報のみを電子化する。具体的には、ケアプランの作成などの顧客サービスの基本となる、基本情報1、基本情報2、アセスメントの3つの書類である。これらが電子的に共有化できなければICT導入の意義が薄れてしまう。

(3) 無料ないし低コストの既存サービスを活用

従業員が使用感を試すための試験的なシステム導入であるため、メールアドレスの登録といった利用申請のみで使うことのできる一般的なサービスを利用する。

ファイルに出先からもアクセスできる仕組みは、さまざまなものが考えられる。例えば、事業所本社にサーバーを設置して独自のファイル共有システムを構築する方法や、あるいはネットワーク対応のハードディスクを活用する方法などもある。しかし今回は、タブレット端末や

iPad、あるいはスマートフォンからも容易にアクセスできることを視野に入れて各方法を検討した結果、クラウドによるオンラインストレージサービスを利用するとの結論になった。

ただし、テスト中の予期せぬ個人情報の漏えいの危険があること、さらに後述するように、ストレージサービスに特有のリスクがあることを踏まえ、ストレージ上にアップロードするデータは、ダミーデータのみである。

(4) ファイル共有の機能のみを利用

従業員のスキルに配慮し、単純なシステムから始める。現段階では、システムの使い手である従業員が情報機器の操作について十分な知識と経験を持っていない。そのため、今回利用する機能は、ファイル共有機能のみとした。

(5) コストの抑制と「わかりやすさ」を重視

タブレット端末を活用する。ハードウェアの導入コストを抑制することを重視しながら、使い手にとっての操作の理解しやすさも考慮に入れた。ネットブック¹¹⁾のような安価なノートPCを利用することも考えたが、利用する従業員に比較的高齢の従業員も含まれており、そこから「ボタンが多数ある機械を見ただけで敬遠される」との意見があり、キーボードが無く操作が直観的なタブレット端末を利用することにした。

3.5 システム設計

以下、今回テストしたシステムの具体的内容を示す。

(1) データベース設計の基本方針

まず、データの管理方法を、K社の業務に基づき整理する。将来の本格的なデータベース管理システム(DBMS)導入に備えて、データベースの主キーとなるべき項目や、ファイル名やフォルダ名の命名規則を厳密に定義する。表3に主キーとするものとその命名規則を列挙する。

(2) ユーザIDの設計

クラウドサービスの登録や共有設定の際にメールアドレスが必要であることを考慮して、当該ユーザのメールアドレスをそのまま本シス

表3 主キーとその命名規則

主キー	略称 (実装時の名称)	備考
ユーザID	uid	システム利用者の識別
顧客ID (Customer ID)	cid	介護サービスの利用者の識別
事業者ID (Enterprise ID)	eid	介護業者の識別
事業所ID (Office ID)	oid	拠点が複数ある場合の識別
職務ID (Job Class ID)	jid	管理者、ケアマネ、スタッフなど区分

テムのユーザIDとして用いる方式を採用した。

ユーザIDの候補として、①独自にユーザIDを設計する方法と、②既存のIDを流用する方法とが考えられるが、メールアドレスとして使用可能な文字(英数字、ピリオド、アットマーク、アンダースコア、ダッシュ)は、そのままファイル名に使用可能なので、その点でも合理的と考えた。

(3) 顧客IDの設計

以下の方針で設計した。

- ① “c” + 数字5桁とする。
- ② “c00001” から使用する。
- ③ 顧客数約10万人¹²⁾ までに対応する。

なお、将来的に介護を含む社会保障関係のIDが一般化した場合¹³⁾ は、そのIDに変更する事も考えられる。

(4) 事業者ID、事業所ID、職務IDの設計

これらのIDについては、暫定的にそれぞれの内容を端的に表す日本語をそのままコードとする(表4)。将来の本格的なデータベース化の際に、再検討する。事業所ID(oid)は、K社の現状では必要ななかったため設定しない。

(5) 管理対象とするファイルの命名規則

電子化する3種類のファイルを管理対象とし、現在までは担当者が自由に付けていたファイル名について、厳密な命名規則を定義した(表5)。

日付は「yyyymmdd」形式の8桁とする。例えば、2012年2月14日は「20120214」となる。また、シリアルは、「a」、「b」、「c」…の小文字一文字とし、同一日内の作成順とする。その日

の最初のファイルは、「a」を付す。

これらの命名規則に基づいた名称に、必要に応じて拡張子を付けたものをフォルダ名やファイル名として使用する。

表4 事業者IDと職務ID

事業者ID (eid)	説明
K社	K社 (関連会社等を含む)
東京情報大学	東京情報大学 (研究協力者等を含む)
職務ID (jid)	
admin	システム管理者など
管理職	経営者、事務部門で管理にあたる職員など
ケアマネ	ケアマネージャー
チーフ	事業所責任者
スタッフ	介護にあたる一般スタッフ

(6) オンラインストレージサービスの選定

アプリケーションの使用を前提とせず、ファイル共有機能のあるものを対象とする。本提案では、本提案の実現のための機能が揃っていることや、一部の従業員が業務外で利用した経験があったことを理由に、Dropboxを採用した¹⁴⁾。表6にDropboxの主なサービスを示す。

(7) その他の留意事項

タブレット端末での入力のしやすさを考慮して、各種IDやファイル名等で使用するアルファベットは小文字とする。また、数字とアルファベットの切り替えが出来るだけ少なくなる

表5 管理対象ファイルとファイル名の命名規則

ファイル種別	略称 (実装時の名称)	命名規則	備考
基本情報1	b1	"b1-" + cid + "-" + 日付 + シリアル	
基本情報2	b2	"b2-" + cid + "-" + 日付 + シリアル	
アセスメント	ca	"ca-" + cid + "-" + 日付 + シリアル	
基本情報	bi	"bi-" + cid + "-" + 日付 + シリアル	上の3つの情報が同一Excelファイルにまとめられている場合

※ b, bi = basic information

※ ca = customer's assessment

表6 オンラインストレージサービスにおいて提供される機能

	Dropbox	Yahoo!ボックス (参考)
無料版容量	2 GB	5 GB
有料版容量の例	50GB 年額US \$ 99.00 (1\$ = 80円換算で年額7,920円、 1か月あたり660円)	50GB 月額346円
フォルダの同期	○ (1フォルダ)	○ (1フォルダ)
他のユーザとの共有	○フォルダ単位で可能	△共有設定は共有フォルダの第一階層のみ
共有時のアクセス制限	メールアドレスによる	メールアドレスによる
1ファイルの上限容量	無制限	無制限
Webベースのアクセス	○	○
Windows用クライアント	○	○
iOSアプリ (iPad等)	○	○
アンドロイド用アプリ	○	○

※サービス内容は、2012年3月末時点のもの

ように配慮した。

(8) 実装例

以上の設計仕様に基づき、データベースをクラウドのファイル共有サービス内のファイル／フォルダ名として実装した例を図7に示す。

この実装例では、「ケアマネ」-「顧客」-「個別情報」の3層のフォルダ階層を作り、情報を分類している。また、実用性を重視し、氏名等の補助情報も使用している。拡張子を除くファイル名／フォルダ名が「主キー+氏名等の補助情報」となっている。

(9) システム導入により見込める効果とユーザビリティ

本提案を導入した場合に期待できる主な効果は、次の通りである。

まず、情報の共有化を迅速に行うための仕組

みが構築される。現場でサービスを提供する担当者が、利用者に関する最新の情報を常に閲覧できるようになり、サービスに関するフィードバックも他の担当者と迅速に共有することができるようになる。次に、従来は紙ベースで扱われていた書類の一部を、電子ファイルにて規則に基づいて管理するようになるので、書類の管理やバックアップが容易になるということもある。これらの効果は、K社がシステムの導入を試みるに際して関心の高かった事項である。

しかしながら、キーボードのないタブレット端末による操作では、大量の文字を打ち込むことには時間がかかるため、運用上は元となる電子ファイルはPCで作成し、現場での細かなコメント記入などをタブレット端末にて行うことになるであろう。

```

<data>
  <template> このフォルダを共有設定する
    CCCCC-bi-YYYYMMDDa.xls
    (必要なその他のテンプレート)
  <main>
    <kaigotarou@aaa.bbb.ne.jp- 介護太郎>
      <c00001- 山本太郎>
        c00001-b1-20090102a.xls (.pdfや.docなど。以下同様)
        c00001-b1-20090102b
        c00001-b2-20090102a
        c00001-b2-20090102b
        c00001-ca-20090423a
      <c00002- 山田太郎>
        c00002-b1-20100409a
        c00002-b2-20090311a
        c00002-ca-20100315a
      <kaigohanako@xxx.yyy.com- 介護花子>
        <c00004- 佐藤花子>
          c00004-b1-20100408a
          c00004-b2-20090116a
          c00004-b2-20101204a
          c00004-ca-20100423a
          ⋮
  ※<…>は、フォルダを示す

```

図7 実装例

また、今回のタブレット端末を想定したシステムでは、タブレット端末特有のユーザビリティが期待できる。例えば、現場で働く高齢の担当者にとっては、画面を拡大して閲覧したり操作したりできることは、大きなメリットとなる。また、書類の一部に手書きが必要な場合も、タブレット端末であればボタンやペンによる操作を伴わず、指で手書きに相当する図形を描くことができるのも、タブレット端末を用いることのメリットである。

このような側面が重視されるため、端末に要求されるのは動作速度よりも画面の大きさや軽さである。本提案では、10インチ、約590グラムの端末を用いた。

3.6 提案の実施と現時点での評価

今回は導入を試みるのが目的であり、その評価は一定期間を経過しなければ明らかとはならないため、本研究では導入の効果の測定までは踏み込まない。

(1) 提案の実施

上記に述べた、オンラインストレージの利用による情報共有システムを実際に運用可能な状態に準備し、2012年3月にK社側に説明した。

当日は、約3時間にわたってシステムのデモンストレーションを実施した。また、Androidタブレット端末を複数用意し、事業者側スタッフに実際にシステムを操作してもらった(写真)。一部、DropboxのID取得時にトラブルが



写真 従業員によるタブレット端末の操作テスト (2012年3月、筆者撮影)

発生したが、システムの目的に対する理解やタブレット端末の操作などに問題はなく、端末を使ったファイルの閲覧や編集、更新の手順を一通り実践してもらうことができた。

また、システムの実態が「フォルダとファイルの集合体」であり、ユーザ側の創意工夫の余地が大きいので、実際に使いながらシステムの改善点のアイデアを出して欲しいということも説明し、この点についても事業者側の理解は得られたものと思われる。

(2) 現時点での評価

今回の試験的なシステム導入に要した従業員1名あたりのコストは、タブレット端末49,800円と通信用のPocket Wi-Fi月額利用料約4,000円である。単純なファイル共有のテストであれば、これ以上のコストは不要である。また、タブレット端末は最低限の機能が備わっていれば良いため、さらにコストダウンも可能である。

もちろん、実際に運用する段階になったら、無料のオンラインストレージサービスを利用する訳にはいかないため、次に検討するようなりスクに対応するためのコストは追加的に必要となる。このための具体的な費用については、改めて調査および検討を要する。仮に、無料のサービスを有料化することで対処可能であれば、コストは低く抑えられる可能性がある。

テストに参加した従業員の反応によれば、重要な情報が電子的に共有化されるだけでも、書類作成の手間の軽減による1日のサービス件数の増加といった効果は考えられる。また、タブレット端末は、訪問先で福祉用具のカタログを見せることに役立つなど、新しいサービスや利用者の満足度の向上に寄与するアイデアも出た。

本稿執筆時点では、事業者側による評価運用の段階であり、総合的な評価を下すことができる段階ではない。今後、実際の運用状況、問題点などに関して、再度ヒアリングを実施し、本提案の評価を実施する予定である。本提案による費用の妥当性を検証するのは、それ以降の課題である。

4. 発見事実と考察

4.1 発見事実

介護サービス事業所における情報マネジメントの観点から、発見した事実を以下のようにまとめる。

事例とした介護サービス事業者における情報マネジメントは、電子化されたファイルを印刷した紙ベースで情報が管理され、それが円滑な情報の伝達を阻んでいる状況が見られた。これは、現場における情報機器を扱うスキルの個人差も反映しているものであり、基本的に人材難な介護サービス事業者では一般的に観察される現象であると考えられる。

一方で、K社の構造を見ると、情報共有による効率化の余地は残されている。K社の事業組織においては、サービスのプランを考える人と、それを実行する人が異なること、また、サービスの提供組織が各事業所に分かれており、距離が離れているという特徴がある。それらの当事者間で即時性ある情報共有が実現できれば、利用者の状況の変化に迅速に対応したサービスが提供できる期待が高まる。

これらの点を踏まえてシステム設計をすることにより、介護サービス事業者において、コストを抑えながら業務効率化のためのシステムを導入することができる可能性がある。共有化を行う情報は、介護サービスを実行するうえでの基本的な情報だけでも効果が見込まれ、ICT基盤を導入することは確かに理想的であるが、大規模システムを導入しなくとも業務の効率化は可能である。

ただし、業務の性質上、共有化する情報は個人情報他のプライバシーに関する情報が多分に含まれているものとなるため、リスク対応がきわめて重要な課題となる。本研究の次の段階は、事業者と考えられるリスクを認識してもらいながら、システム化をさらに検討することである。

4.2 考察

本研究の示唆は、介護サービスへの情報システムの導入を積極的に行い、業務を効率化しながらコストを圧縮し、ICTを活用した新たなサービスの開発を行うべきということになる。とはいえ、介護サービスのための情報の共有化には、考えられるリスクを想定し相当な慎重さをもって臨むべきである。

介護に関する情報は、住所氏名といった個人情報だけでなく、身体の状態や病歴など非常にデリケートな情報が多く含まれ、その漏えいには大きなリスクが付きまとう。このようなことを踏まえて、実際に情報共有のためにオンラインストレージサービスを利用する場合を想定した、介護サービスにおけるリスクを考察してみよう。

(1) ストレージクラウドに共通するリスク

本研究で行った提案のように、クラウドによるオンラインストレージサービスを本格的に活用することになれば、木村（2009）にて指摘される同サービスに関する諸問題が当てはまることになる。

木村（2009）は、クラウドによるオンラインの外部ストレージサービスを利用するうえでの技術的問題点から法規制の問題点まで幅広く議論している。例えば、複数の法規制間の整合性の問題としては、世界各地にデータセンタが分散されている状態では、各事業者の所在地に基づいた法規制を受けることになり、その場合の法律的な整合性について議論が十分ではないという指摘がある。この問題はつまり、クラウドに置かれる情報の適切な管理の問題につながっている。

本研究で明らかにしてきたように、介護サービスにおいて業務の効率化を行おうとすれば、個人情報の共有化を避けることはできない。そのため、オンラインストレージサービスを活用しようとする際は、サービスの安全性に関して十分に検討しなければならない。

(2) プライバシーに関するリスク

上記の問題点に追加するのは、クラウド上に置いたファイルを、サービス提供主体がどのように使っているのかということである。

オンラインストレージサービスにおいては、例えばアップロードしたファイルをサービス提供主体が閲覧し、場合によっては広告展開などを行うためにファイル内容を分析される可能性はないのであろうか。現在のところ、オンラインストレージサービスの提供者による使用許諾契約の文言の中には、この点に関する明確な記述は見られない。

したがって、そのようなサービスを業務に使うべきではなく、コストを掛けてでも責任を持ってストレージ上の情報を保護する事業者がサービスを依頼しなければならない。

(3) 人的リスク

提案を行ったシステムで最も大きなリスクは、タブレット端末などを操作する人が起こしうる問題であるといえる。今回利用した無償のストレージサービスでは、共有されたフォルダにあるファイルは、共有している人全員が自由に変更できてしまう。そのため、つい誤ってファイルを書き換えてしまう恐れが常にある。

人的リスクには、それ以外の側面もある。池田(2012)が指摘するように、近年の介護事業所においては、優秀なヘルパーの引き抜き合いが常態として行われているといわれる。仮に、自分の担当でない他の利用者の情報を誰でも見ることができる状態であれば、ヘルパーが別の事業所へ移籍する際に利用者の情報を丸ごと持って行ってしまう危険も考えられる。

したがって、実際にファイル共有システムを運用するには、フォルダやファイルへのアクセス権を厳密にコントロールできるシステムが必須となる。このような人為的なリスクをシステム的に対処することは、現在無償で利用可能なオンラインストレージサービスでは十分な機能が提供されておらず困難であった。アクセス権に関する検証は、今後の課題としたい。

5. むすび

今回の研究では、多額の投資を行う資金的な余裕のない介護サービス事業者でもICT導入へのニーズは高く、ICTによる業務効率化の可能性があることが明らかとなった。事例から得られる、介護サービス事業者一般への示唆は、情報マネジメントを分析し、業務にとって重要な部分を明らかにすることにより、コストを抑えたICTの導入は可能であるということである。

本研究は、実質的には電子カルテシステムを利用した情報の共有化への取り組みと共通点が多い。しかし、近年では安価に利用できるようになった、クラウドによるオンラインストレージサービスを利用することで、電子カルテシステムを利用することによる情報の共有化の恩恵と、低コストによるICTの導入との両方を実現できる可能性を示唆することができた。

もちろん、さまざまなリスクを想定する必要がある。実際に業務の運営に利用できるオンラインストレージを構築するには、安全性に関する厳しい問題を解決しなければならない。この問題に対応できるオンラインストレージの構築のためのコストも含めた費用対効果の検証が、今後の大きな課題のひとつである。

それでは、介護サービス事業者の抱えるもうひとつの課題である、新サービスの開発についてはどうであろうか。システム導入の効果までたどり着けていない本研究の段階では、この点については十分な示唆を得ることはできなかった。それでも、共有化により他のサービス事業者が持つ情報を得ることができる点が鍵となって、新たなサービスへの展開が芽生える期待はある。

この点を明らかにするために、今後の課題としては、一定期間を置いて、同じ事業者にはピアリングを行い、タブレット端末およびシステム全体の使用感や、それを使った新たなサービスのアイデアを聞き取ることである。特に後者は、実際の業務に携わらない外部の者では不明

なところであるため、今後の関心がきわめて高いところである。K社との協力により、新サービスを実現する創発的なシステム構築につなげたいと考えている。

【注】

- 1) 例えば、(財)介護労働安定センターが全国約17,000の介護事業所を対象に行った「平成22年度 介護労働実態調査」によれば、回答した従業員の46.6%が「仕事内容のわりに賃金が低い」、40.1%が「人手が足りない」といった不満を挙げ、事業所の51.5%が「今の介護報酬では人材の確保・定着のために十分な賃金を払えない」と回答している。
- 2) 本稿で議論の対象とする「介護保険制度」とは、日本の社会保険制度のひとつである公的介護保険制度である。原則として保険者は市町村、被保険者は満40歳以上の国民であり、事業者が提供する介護サービスについて、制度上の基準に基づいて計算された報酬（介護報酬）が支払われる。介護保険には、公的介護保険の他に民間の保険会社が扱う介護保険も存在するが、本稿の検討対象ではない。
- 3) 自宅で利用できる介護サービスのひとつで、介護福祉士や訪問介護員が家庭を訪問して、入浴・排せつ・食事などの手助けや、家事、生活上の相談や助言を行うサービスのことである。
- 4) 介護保険給付費総額は、厚生労働省「介護保険事業状況報告」にまとめられる介護保険に関連する統計のひとつである。なお、ここでいう総額には、特定入所者介護サービス費、居宅（介護予防）サービス費、地域密着型（介護予防）サービス費などが含まれる。
- 5) <http://hp.wam.go.jp/>
なお、本稿における各Webサイトの閲覧日は、すべて2012年5月15日である。
- 6) 福祉医療機構「介護老人保健施設の経営分析参考指標」2010年決算分より。
- 7) 介護報酬の改定は、3年おきに行われる。このことは事業者にとっての大きな事業リスクのひとつとなっている。
- 8) 例えば、社会福祉法人セイワが運営する特別養護老人ホーム「鷲ヶ峯」では、開設当初の2000年から介護サービス総合支援システムを導入している。このシステムをスタッフの業務の効率

化や情報の共有に役立てており、サービスの質の向上にもつなげているとされる（日経ヘルスケア21(190), 103-106, 2005-08, 日経BP社）。

- 9) 事業を立ち上げてから一定期間が経過している事業者であり業務の形が定まっていること、100人以上の利用者を持つ事業規模があることなどを条件とした。
- 10) K社は、ヘルパーなどの従業員の教育・資格取得支援に力を入れているだけでなく、週休2日制度や70歳定年制度、介護・育児休業制度も整備されている。こうした取り組みから、近年では大卒での就職希望者が増えているという。
- 11) インターネットの閲覧や電子メールの送受信のために利用されることを主眼にして設計されたノートPCで、高性能を追求していないため小型で低価格である。
- 12) 想定される顧客IDはc00001～c99999であるため、正確には10万－1人である。
- 13) 例えば、2012年6月現在、政府が検討中である「マイナンバー」が導入された場合は、利用者を識別するためのIDを独自に設定する意義が薄れる。将来的にはこれが顧客IDの有力な候補となると考えられる。
- 14) 他にもYahoo!ボックスが候補として挙げられ、一部の仕様ではYahoo!ボックスが優位に立つが、特に共有設定が限定されている点が今回の提案に求められる仕様に合わず、Dropboxに及ばなかった。

【参考文献】

- 池田幸代 (2012) 「介護事業利用者の介護サービス選択に関する調査研究」東京情報大学研究論集 Vol.15, No.2, 53-67ページ。
- エリック・松永 (2009) 『クラウドコンピューティングの幻想』, 技術評論社。
- 木村映善 (2009) 「診療情報の外部保存手段としてのストレージクラウドに関する検討」電子情報通信学会技術研究報告, SITE, 技術と社会・倫理 109 (217), 35-40ページ。
- 宣賢奎 (2009) 「介護保険サービス事業の市場性」共栄大学研究論集第7号, 65-87ページ。
- 平野雅章, 須藤秀一, 内田亨 (2006) 「医療機関へのBSCの導入と情報マネジメント」経営情報学会誌14, 4, 85-98ページ。
- 西田宗千佳 (2009) 『クラウド・コンピューティングウェブ2.0の先にくるもの』, 朝日新聞出版。

西山知佐, 北尾藍子, 亀谷千穂, 丹羽昭夫 (2004) 「電子カルテシステムを利用した情報の共有化へ取り組み：第1報」理学療法学 31 (Supplement_2), 500ページ.

渡辺知恵美, 上田真由美, 宮崎純 (2009) “BoFセッション「クラウドって正直どう？」実施報告(データベースシステム)” 情報処理学会研究報告, Vol.2009, No.37, 13-18ページ.

