

認知症ケアの高度化に向けた ICF を活用した個性表現に基づく 当事者視点アセスメント支援システムの開発

寺面 美香^{†1} 柴田健一^{†1} 小林 美亜^{†1} 石川 翔吾^{†1} 桐山伸也^{†1}

概要：認知症のある本人のことを理解して支援を行うことは本人のエンパワメントに繋がり認知症の進行を遅らせることも明らかになっている。一方、本人のアセスメントを適切に行うための仕組みが確立していないため暗黙知として現場に留まっている。そこで本研究では、当事者視点の支援を実施するためのアセスメント方法として ICF を標準指標として採用した。本人の望みや個性を重視した当事者視点アセスメントやアセスメント情報を活用したケアプラン作成のためのデータの可視化・思考プロセスのアシスト機能を実装し、アセスメントからケアプランの作成・運用をサポートするシステムを開発した。実際の介護施設における実証評価実験を通して、システムがアセスメントの入力やケアプラン入力に有用であることが示唆された。また、システムユーザビリティの観点からは、システムからのサポート機能の充実化や長期的な運用が重要であることが明らかとなった。

キーワード：認知症ケア、状況理解、表現モデル

To advance dementia care Development of an Assessment Support System From the person's point of view Based on representation of a self of people utilizing ICF

MIKA TERAMEN^{†1} KENICHI SHIBATA^{†1}
MIA KOBAYASHI^{†1} SHOGO ISHIKAWA^{†1} SHINYA KIRIYAMA^{†1}

Abstract: Individual care that understands and supports the person is effective in supporting the life of dementia. However, in most facilities, records, care plans, and care are not linked and the foundation for personalized care is not established. One of the reasons why individual care is not widespread is the delay in language standardization in the long-term care industry. Therefore, in this research, we built a system to create and operate a care plan using ICF as a standard index. The system supports assessment that emphasize the person's hopes and personalities by visualizing the data and expressing the thinking process. It was suggested that standardizing the data could create metrics, automate analysis and visualization, and support them.

Keywords: dementia care, understanding the situation, expression model

1. はじめに

認知症とは何らかの脳機能低下の要因による認知機能障害と、そのことが原因で生じる生活障害で定義される。認知症のケアに有効であるとされているのは、認知症のある本人のことを理解して支援を行う個別ケアの考え方である[1]。本人の望みに沿ったケアを提供するには当事者のニーズを理解しなければならないが、症状が進行すると考えを表現することが困難であるため、関わる中で見えてくる情報から分析（アセスメント）する必要がある。そのため、ケアの実施・記録・ケアプランのサイクルをまわす中でのアセスメントしていくことが重要となる(図 1)。



図 1 ケアプラン・ケア・記録の連動[2]

認知症支援の研究はこれまでに多くされており、ノウハウを指導する教科書もいくつかある[3][4]が、いずれも普及には至っていない。その一因としては、介護業界で扱う記録の標準化が遅れていることが挙げられる。一方、海外では ICF という国際的な心身機能の分類方法を用いた評価指標による標準化が進んでおり、ICF を導入した記録システムが開発されている[5]。ICF はその特徴として、個人の問題・課題・目標を把握することを助けるため、患者のアセスメントや社会支援などのシステムに活用されている[6]。[5]では個別ケアのレベルを上げることへの有用性が示されており、各現場との相互運用性、ユーザー満足度を高める結果も出ている。日本でも看護やリハビリの分野では活用されているが、介護現場で扱っているのは老健施設[7]のみで普及には至っていない。ICF はコードが大量・複雑で扱うのに専門的な知識を必要としており、多くの現場で使用者に負担なく普及させるには、項目を絞り、ユーザーに馴染みやすい表現にする必要がある。

^{†1} 静岡大学
Shizuoka University

そこで本研究では、介護現場に則した生活支援用の ICF コアセットを作成して記録の標準化を図り、当事者視点アセスメント支援システムが認知症ケアの高度化にどのように寄与するのかについて述べる。

2. 記録の質向上に向けたアプローチ

2.1 記録の質がもたらすシステム化への影響の分析

記録の作業効率の向上・情報共有の簡易化に向けた記録システムは開発されているが[8]、記述構造と現場のニーズ間のギャップがあるため、システム化してしまうことで記録したいものとの目的にズレが生じるケースもあり[9]、いずれも記録の質の決定的な向上には至っていない。

記録の質を向上させるためのアプローチとしては、2つの方法が考えられる。一つ目は学びの場を提供して記録の質をどう向上させるかの教育介入、2つ目は実際の業務に直接的に支援していく現場介入である。筆者らはこれまでに、記録に関する学習会を複数の介護施設で開催し、現状の自分たちの記録をフィードバックすることが記録の意識を改善させるのに有効であることがわかった[10]。しかし、その効果は持続せずに一時的なものに留まった。学習会の形式では視点の形成には役に立つが、これまで実践されてきた現場の仕組みを変容させ、実践につなげていくためにはこの方法のみでは限界がある。

そこで2つ目のアプローチとなる、現場への直接的な介入を検討した。本アプローチを整理すると、現状の記録データを活用しながら支援をするボトムアップのアプローチと、記録の構造化により標準化された記録によって実践していくトップダウンのアプローチが考えられる。そのためまずはボトムアップアプローチによってどの程度認知症ケアの向上に活用できるのかを検証した。具体的には、テキストマイニングによるトピック分類[11]に基づき、介護施設で作られた記録の内容を自動分類した。表1に示すように、適切な学習データがあれば自動解析が行える可能性が示唆されたが、現状ではデータが少なく、訓練データとして適切な「良い記録」の基準が明確に定まっていなかったことが分類結果に影響することが明らかになった。さらに、記録のフォーマットが施設によって異なり、その書き方も個人によって変わってくる介護記録は主観的・客観的なものなのかの判断がしづらい、主語述語、施設特有の単語や略称が出てくる等、現状の記録データの課題が見出された。これらの課題は多くの先行研究でも示唆されている[12]こととも一致する。以上のことから、本研究ではトップダウン方式で記録の構造化をすることによって、アセスメント支援をすることとした。

表1 LDA による自動トピック分析

歯科往診。歯の周りはブラーク等ほとんどなく良好。	病院
上義歯内面、前歯部辺りブラーク溜まりやすいのでブラシでブラークを除去しようとの事。	病院
計算のドリルされる。早いスピードで問題を解かれる。	計算
床履きされる。粉埃が多かったようで、濡らした紙をちぎって床に撒きながら掃かれる。	掃除
料理作る際、冷凍食品(コーン、ブロックリー等)そのまま使って良いか、ボイルしたほうが良いのか、書いておいた方が、迷わず良いと。御本人さんとスタッフで話しました。	調理
2.ご自身より食器洗いされる。	調理
チラシを使ってゴミ箱作りする。	調理
普段作っている形と違うゴミ箱を作りたいと「どうやって作るか？」職員に聞きながら作っていた。	調理

2.2 研究アプローチ

2.1 節で述べた検討結果を踏まえると、当事者視点アセスメントを支援するためには、1) アセスメント情報を構造化、2) 構造化された情報を利用して PDCA を回す、という2点を実現する必要がある(図2)。1) については、言語の標準化を図るために ICF を評価指標として取り入れるが、ICF はコードが大量で扱うのが困難であるため、介護現場に合う生活支援用の ICF コアセットを作成する。作成した ICF コアセットを基にして生活支援に必要な情報を構造化する。2) については、アセスメント情報から当事者の状態像を可視化し、評価する機能を実装する。アセスメントが適切に行われれば、当事者に則した目標が設定でき、適切なケアプランが作成される。ケアプランに基づいて実施したケアを ICF で評価でき、次のアセスメントが行える。このサイクルをまわしてアセスメントの質を上げていくことで、ケアの高度化が促される。このような観点から、この一連のフローを適切に実行できるように、記録の簡易化が対象ではなく、思考をアシストするシステムを目指す。

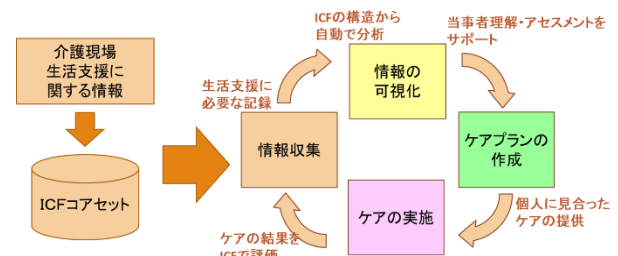


図2 システムの概要

3. 当事者視点アセスメント支援システムの設計

3.1 システムの全体設計

個別ケアを行う思考プロセスをアシストするためのシステムの全体イメージを図3にまとめる。内容としては、当事者に関する情報を整理して可視化し当事者状況の理解を助け、ケアプランの作成やケアの実行・見直しをサポートするというものである。

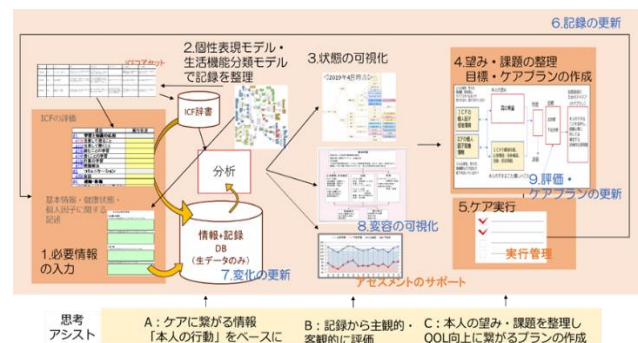


図3 システムの全体イメージ

このシステムを使うことで、今までバラバラだったケアプラン・ケア・記録の工程が繋がり、問題・課題が明らかになる、介護士が、自分たちの集めている情報を客観的に見て評価することができる、利用者のQOLの変化を時系列で追うことができる、などのことが期待できる。

3.2 アセスメント情報の構造化

3.2.1 個性表現モデルの設計

生活支援用の ICF コアセットを作成するために、まずは現場での取り組みの調査を行った。介護現場では、生活支援のためのケアプランや利用者の特徴を表すフェイスシート、日々の記録等、当事者に関する様々な記録を作成している。しかし、これらは介護業界全体で統一された指標があるわけではなく、独自のフォーマットや書き方の作法がある。そこで、記録と支援の関係を整理するために、筆者らは個性に基づく自立支援において先駆的な取り組みを実施している介護施設 A の記録を分析し、記録の特徴を表現するための構造化を行った[13]。以下にその手順を示す。

- (1)介護施設で収集している利用者に関する情報の調査
- (2)生活支援情報の特徴を抽出する 検討会の実施
- (3)抽出した生活支援に関する情報を KJ 法でグルーピング

まず、介護施設 A では生活支援をするにあたって当事者に関してどのような情報を収集しているのかを調査した。続いて何のためにそれらの情報を集めたのかを探るため、介護施設 A のスタッフとともに当事者の生活支援について考える検討会を行い、集めた情報がどのように支援に活かされるのかを調査した。そして検討会にて出された意見を KJ 法でグルーピングし、生活支援に関する知識を構造化し、その結果を個性表現モデルとして作成した(図 4)。これは当事者一人の状態像を表すもので、項目間の関係は ConceptNet [14]の表現を活用して表している。このモデルを活用することにより個人の特徴を見て取ることができるようになる。

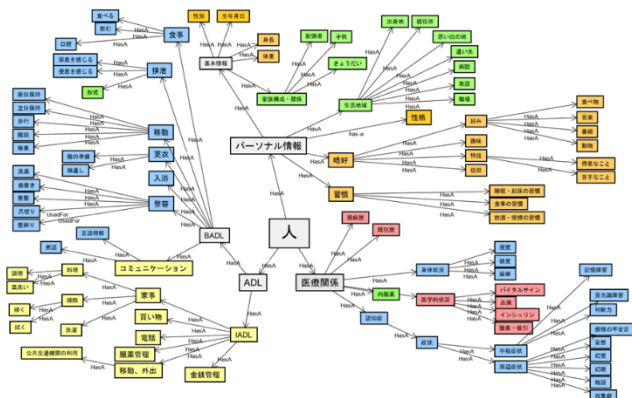


図 4 設計した個性表現モデル

3.2.2 生活支援に関する ICF コアセットの作成

ICF のコードは膨大で複雑となっているので、介護現場のユーザーが扱いやすいようにシステムに導入するには介護施設の取り組みに添ったケアに関するコードを取捨選択し、生活支援用のコアセットを作る必要がある。本研究では、以下の手順で ICF コアセットを作成した。

- ①事例集積：介護記録に対し ICF をコーディング
- ②専門家による取捨選択
- ③既存のデータセットへのマッピング
- ④現場の人たちによる妥当性の評価

まず、①介護施設で収集している情報に対し、該当する ICF コードを割り当てた。次に、②ICF の概念とコーディングに精通した介護士の資格を持つ専門家がバリエーションを実施し、介護に関する ICF コードを①の事例ベースで分析し取捨選択した。そして③3.2.1 で作成した個性表現モデルに②で選択された ICF コードをマッピングしコードを集約した。こうして、全部で 1443 ある ICF の項目から、収集する情報を 51 項目に絞った。最後に、④介護現場の人たちにコードを確認してもらい、その妥当性を評価した。

以上の手順から作成した生活支援用の ICF コアセットの一部が図 5 に示すものである。内容としては、機能分類、ICF コード、タイトル、解説、含まれるもの、除かれるもの、プラス面事例、マイナス面事例、事例となっている。図 5 に示すものとして、機能分類、ICF コード、タイトル、解説、含まれるもの、除かれるもの、プラス面事例、マイナス面事例、事例となっている。

機能分類	ICF コード	タイトル	解説	含まれるもの	除かれるもの	プラス面事例	マイナス面事例	事例
生活機能障害	d510	自分の身体を洗うこと (入浴、手洗、拭き乾かすこと等)	水を流して全身や身体の一部を洗うこと。自分の身体を拭き乾かすこと。	入浴すること、シャワーを浴びること、手や足、髪を洗うこと、タオルで拭き乾かすこと。	d520 身体各部を手入れ、d530 排泄	自覚的に入浴し、入浴剤を入れている。	入浴剤を入れないで入浴している。	入浴剤を入れたが、入浴剤の匂いが苦手なため、入浴剤を入れないで入浴している。
生活機能障害	d510	自分の身体を洗うこと (入浴、手洗、拭き乾かすこと等)	水を流して全身や身体の一部を洗うこと。自分の身体を拭き乾かすこと。	入浴すること、シャワーを浴びること、手や足、髪を洗うこと、タオルで拭き乾かすこと。	d520 身体各部を手入れ、d530 排泄	自覚的に入浴し、入浴剤を入れている。	入浴剤を入れないで入浴している。	入浴剤を入れたが、入浴剤の匂いが苦手なため、入浴剤を入れないで入浴している。
生活機能障害	d510	自分の身体を洗うこと (入浴、手洗、拭き乾かすこと等)	水を流して全身や身体の一部を洗うこと。自分の身体を拭き乾かすこと。	入浴すること、シャワーを浴びること、手や足、髪を洗うこと、タオルで拭き乾かすこと。	d520 身体各部を手入れ、d530 排泄	自覚的に入浴し、入浴剤を入れている。	入浴剤を入れないで入浴している。	入浴剤を入れたが、入浴剤の匂いが苦手なため、入浴剤を入れないで入浴している。
生活機能障害	d510	自分の身体を洗うこと (入浴、手洗、拭き乾かすこと等)	水を流して全身や身体の一部を洗うこと。自分の身体を拭き乾かすこと。	入浴すること、シャワーを浴びること、手や足、髪を洗うこと、タオルで拭き乾かすこと。	d520 身体各部を手入れ、d530 排泄	自覚的に入浴し、入浴剤を入れている。	入浴剤を入れないで入浴している。	入浴剤を入れたが、入浴剤の匂いが苦手なため、入浴剤を入れないで入浴している。
生活機能障害	d510	自分の身体を洗うこと (入浴、手洗、拭き乾かすこと等)	水を流して全身や身体の一部を洗うこと。自分の身体を拭き乾かすこと。	入浴すること、シャワーを浴びること、手や足、髪を洗うこと、タオルで拭き乾かすこと。	d520 身体各部を手入れ、d530 排泄	自覚的に入浴し、入浴剤を入れている。	入浴剤を入れないで入浴している。	入浴剤を入れたが、入浴剤の匂いが苦手なため、入浴剤を入れないで入浴している。
生活機能障害	d510	自分の身体を洗うこと (入浴、手洗、拭き乾かすこと等)	水を流して全身や身体の一部を洗うこと。自分の身体を拭き乾かすこと。	入浴すること、シャワーを浴びること、手や足、髪を洗うこと、タオルで拭き乾かすこと。	d520 身体各部を手入れ、d530 排泄	自覚的に入浴し、入浴剤を入れている。	入浴剤を入れないで入浴している。	入浴剤を入れたが、入浴剤の匂いが苦手なため、入浴剤を入れないで入浴している。
生活機能障害	d510	自分の身体を洗うこと (入浴、手洗、拭き乾かすこと等)	水を流して全身や身体の一部を洗うこと。自分の身体を拭き乾かすこと。	入浴すること、シャワーを浴びること、手や足、髪を洗うこと、タオルで拭き乾かすこと。	d520 身体各部を手入れ、d530 排泄	自覚的に入浴し、入浴剤を入れている。	入浴剤を入れないで入浴している。	入浴剤を入れたが、入浴剤の匂いが苦手なため、入浴剤を入れないで入浴している。
生活機能障害	d510	自分の身体を洗うこと (入浴、手洗、拭き乾かすこと等)	水を流して全身や身体の一部を洗うこと。自分の身体を拭き乾かすこと。	入浴すること、シャワーを浴びること、手や足、髪を洗うこと、タオルで拭き乾かすこと。	d520 身体各部を手入れ、d530 排泄	自覚的に入浴し、入浴剤を入れている。	入浴剤を入れないで入浴している。	入浴剤を入れたが、入浴剤の匂いが苦手なため、入浴剤を入れないで入浴している。
生活機能障害	d510	自分の身体を洗うこと (入浴、手洗、拭き乾かすこと等)	水を流して全身や身体の一部を洗うこと。自分の身体を拭き乾かすこと。	入浴すること、シャワーを浴びること、手や足、髪を洗うこと、タオルで拭き乾かすこと。	d520 身体各部を手入れ、d530 排泄	自覚的に入浴し、入浴剤を入れている。	入浴剤を入れないで入浴している。	入浴剤を入れたが、入浴剤の匂いが苦手なため、入浴剤を入れないで入浴している。



図 5 ICF コアセット (一部)

これを基にシステム用の ICF の辞書を作成する。そして、この辞書から当事者に関するデータを収集するためのフォームを作成する。そうすることで収集する情報にそのまま ICF コードを付随させることができる。ICF のコードを付加することにより、当事者情報を機能別にプラス要因やマイナス要因を整理して可視化することができ、ケアに繋がるポイントを見せることができる。

3.2.3 データベースの設計

この節では、3.1 で述べたシステム全体のデータフローと 3.2.1 で設計した個性表現モデル、3.2.2 で作成した ICF 辞書を踏まえたデータベースの設計について述べる。

まず、個性表現モデルと ICF コアセットの関係性を整理する(図 6)。ICF コアセットは ICF の膨大なコードから生活支援に必要なものを抽出して集約し作成したが、その際のフィルターとして個性表現モデルを活用した。具体的には、専門家によって取捨選択されたコードを個性表現モデルにマッピングしてその一致度を検証し、細かいコードは上位概念に統合して簡略化を図った。また、個性表現モデルは ICF だけでは不足する情報をカバーするためにも活用する。

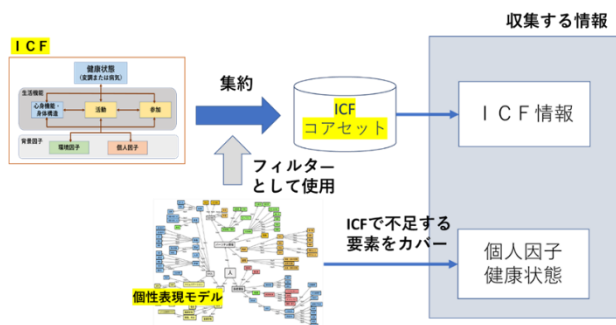


図 6 ICF コアセットと個性表現モデルの関係

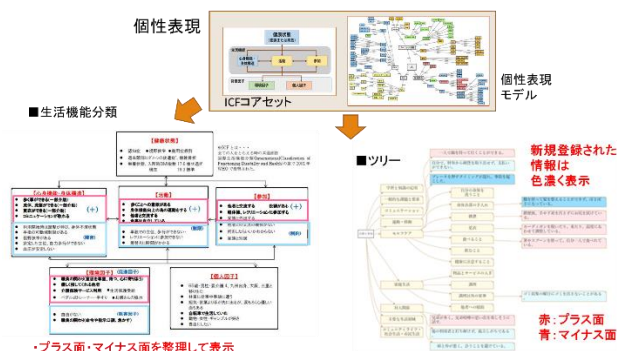


図 8 個性表現に基づく状態像の可視化

収集する情報を整理し設計したデータベースの概要を図 7 にまとめる。なお、作成は PostgreSQL で行い、RDB として設計した。DB 自体は辞書となる dictionaryDB と生の入力記録を貯めていく RecordDB の 2 つを作成した。RecordDB には ICF コアセットと個性表現モデルを基に、収集するべき情報に合わせたテーブルを各種設計した。

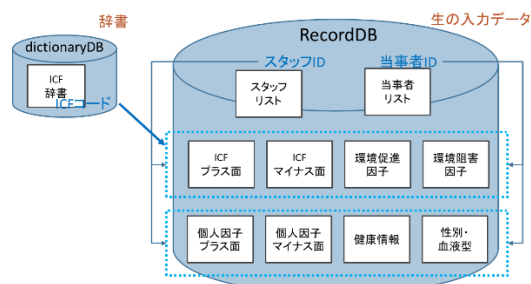


図 7 データベース

3.3 アセスメント支援機能の設計

3.3.1 個性表現に基づく当事者の状態像の可視化

アセスメントを行うためにはまず、本人の状況を理解する必要がある。そこで、状況理解をサポートするために、個性表現に基づく当事者の状態像を可視化する機能を作成した。

3.2 で設計した個性表現モデルと ICF コアセットを基に情報収集を行うことにより、自動的にツリー構造や生活機能分類別で整理してデータを客観的に見せることが出来る(図 8)。生活機能分類の見せ方は ICF を使ったアセスメントとして実際に医療の現場で使用されているシートを参考とした。入力された情報からカテゴリごとに プラス面・マイナス面に分けて情報を自動的に整理し、当事者理解を助け、アセスメントをサポートする仕組みとなっている。

3.3.2 ケアプラン作成運用システム

ケアプランについては、ケアマネジャーの思考プロセスが言語化されておらず現場の介護スタッフたちがケアプランの意図を理解できないという問題があった。そこで、ケアプラン作成のプロセスを表出化するための仕組みを作る。ケアプランは一般的に、現場のスタッフが作成した記録を基にケアマネジャーが作成する。作成の手順としては、情報を基に本人の個性から望みを分析し、望みと現状の差異から問題を抜き出し、それを埋めていくための目標を設定し、ケアプランを作るという流れになっている。しかし、言語化されて現場に渡されるのは出来上がった目標とケアプランのみで、そのプランの意図が分からないという状態になっている。

このプロセスを表出化するにあたって、介護業界の人たちは自分の思考プロセスを上手く言語化することに慣れていないという課題が見られた。そこで、思考を言語化するためにミンスキーの心の 6 階層モデルに着目した(図 9)。これは人間がどう思考するのかを階層的に表したものである。ケアマネジャーがケアプランを作成する際は得られた情報とこれまでの経験を基に、熟考レイヤが働き、If-Do-Then とアセスメントを繰り返して最適なケアプランを作成していると考えられる。

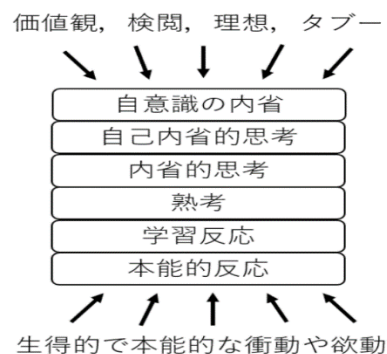


図 9 ミンスキーの心の 6 階層モデル[15]

よって、問題の記述は If-Do-Then モデルを基に、前提・現象・結果の 3 つに分けて整理していくこととした(図 10)。これにより、適切に情報を踏まえながら論理展開することができ、目標の作成に繋げることが可能となる。

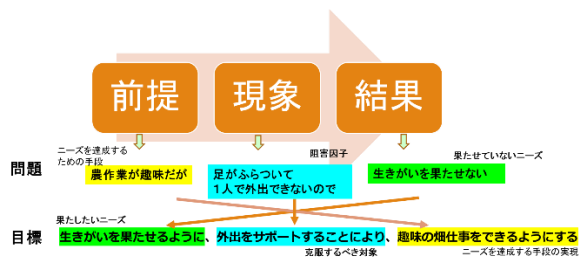


図 10 問題・課題の整理の工夫

これらを基に設計したケアプランを作成するためのワークフローを図にまとめる(図 11)。まず、DB に溜まっている 当事者に関する情報から個人因子・環境因子・本人の能力に関する情報が事前に落とし込まれる。その情報を使って、望み→問題→目標→プランと記述していき、ケアプラン作成の一連を行うためのアシストシステムとなっている。アセスメントをしていく中で、その根拠を明確に紐づけるために、各項目を埋める際は既に入っている情報から

関連する項目を選択して情報の繋がりを明確にしていき、思考過程を可視化する。

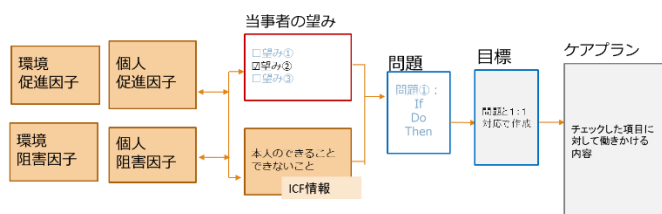


図 11 ケアプラン作成システム

4. 当事者視点アセスメント支援システムの評価

本章では、3 章で開発した当事者視点アセスメント支援システムの有用性を検証するために現場にシステムを導入して行った実験及びその結果について述べる。

4.1 評価実験方法

以下の 2 点を検証するため、システムの評価実験を行った。

- 思考プロセスをアシストする各機能の妥当性
- 各プロセスが適切にデータ化され、当事者視点アセスメント支援に繋がるか

対象は介護施設のケアマネージャー 2 名とし、それぞれ現場で実際に担当している当事者 1 人についてシステムを使用して情報収集からケアプラン作成・運用までの一連を行ってもらったこととした。初めにシステムの趣旨説明をした後、使い方を指導しながら情報収集からケアプランの作成までを行ってもらい、その後一ヶ月半の期間、作成したケアプランに基づいて実際の現場の中でケアを実施する実証実験を行なった。最後に、システムの有用性・使用性に関するアンケートとヒアリングを行なった。

4.2 現場での運用評価

4.2.1 実験結果

実験を行い、DB に蓄積されたデータを以下にまとめる。情報収集では、ICF コードに紐づいた当事者のデータをプラス面(表 2)・マイナス面(表 3)別に蓄積することができた。経過観察(表 4)では、プランの評価とケアを実施したときの様子をデータ化することができた(z)。このシステムを使うことにより、まずはアセスメントに必要なデータを選択的に収集していくことができるようになった。

表 2 情報収集(プラス面)

ICF コード	内容(プラス面)	レベル
d430	物を運べる	0
d440	小銭は摘まめる 小さなゴミをよく拾っている	0
d465	シルバーカーを使用して歩行している	0
d470	車の乗り降りができる	1

表 3 情報収集(マイナス面)

ICF コード	内容(マイナス面)	レベル
d510	洗わないで湯舟にはいることあり	1
d530	時に排便がバットに付着しているため交換の声掛けが必要	1
d540	腕の小さなボタンがとめられないときある	1
b250	塩味、甘み感じない	4

表 4 経過観察

ケアプラン	評価	記述
家事を行う事で自分が出来ることを確認し、生活に張りをもたない	続行	朝食の準備をお願いする。火加減や、湯の調整をサポートすると、良く作っていたのか、きちんと巻き込んでいく。自分が良ければ一本は作ってくれそう。「美味しそう」に嬉しそうである。
仏壇の世話を毎日することで家族への思いを大事にする	続行	仏壇のお供えを渡すと、声なき声で「ありがとう」と。更に耳元に近づき「声がでんけんごめんね」と言いに来る。
仏壇の世話を毎日することで家族への思いを大事にする	続行	仏壇のことは命お供えしたのに、居間入口で「お供えしたかな」と戸惑う場面あり。
家事を行う事で自分が出来ることを確認し、生活に張りをもたない	続行	朝食後声掛けに「食後洗うとやる？」とニコッと笑う。自身でもしたかったのだらう。意気揚々と洗う台に立つ。
仏壇の世話を毎日することで家族への思いを大事にする	続行	お供えするのには、仏壇に向かって話しかけている

ケアプランを作成する際に蓄積されたデータの一例が表 5 となる。望み・問題・目標・ケアプランとデータが蓄積される中で、各情報の繋がりを見て取ることができるようになった。思考をアシストする仕組みにより、データが適切に作られ、思考過程が分かるようになった。

表 5 ケアプラン作成過程

	入力されたデータ
アセスメントの根拠となった情報	過去の通帳をみると一人で入浴できる。自分で洗濯機や炊飯器が使える。自分で掃除の一通の動作ができる。自分で洗濯機を回して洗濯できる。自分でお風呂を洗って行く。自分で掃除機、下駄をする。洗い物をする。お風呂がわかれば、お風呂やトイレなど自分で用意して飲める。
望み	自分で出来ることを自分でし、安心して生活したい
問題	① できることをやりたいが、ちゃんとできていく自信が持てず、一人でできることを増やしたい
目標 #1	#1 自分で出来ること、家族や施設で生活して自信をつけ、一人でできることを増やす
ケアプラン(1)	(1)生活に必要な家事を練習する
ケアプラン(1)で働きかける項目	調理、更衣、物品とリベスの入手

4.2.2 システムの有用性

システムの有用性に関した被験者の主観評価についてまとめる。システムの有用性は、このシステムを活用することにケアプランの作成・実行・評価に関する以下の10のプロセス(表6)において今後自身のスキルの向上が見込めるかどうかを5:非常に思う～1:全くそう思わないの5段階で被験者が評価した。集計した各スコアを表7にまとめる

表6 アンケート項目

番号	項目	内容
(1)	情報収集	情報収集の質が向上する
(2)	アセスメント	主観的情報・客観的情報を踏まえた当事者の分析が出来る
(3)	問題・課題の明確化	問題が整理され当事者の課題が明確化される
(4)	目標の設定	課題を解決するための目標の設定ができる
(5)	ケアプランの作成	目標を達成するための計画が立てられる
(6)	評価指標の設定	目標に基づく評価指標が設定できる
(7)	ケアプランの進捗状況の把握	ケアプランに基づくケアが継続的に実施できる
(8)	ケアプランの遂行	ケアプランに基づくケアが継続的に実施できる
(9)	ケアプランの評価	ケアプランを評価し、次のステップに繋げることができる
(10)	ケアプラン・ケア・記録の連動	計画、実行、評価、改善の一連が体系的にできる

表7 システムの有用性に関するアンケート回答

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Staff1	4	5	3	3	3	5	4	4	3	3
Staff2	5	4	3	4	4	4	4	3	3	4

アンケートの結果はおおむね良好で、特にICFを活用することによる情報収集の質の向上と可視化による当事者理解についての期待値が高かった。評価に基づき行なったインタビューのポイントを以下にまとめる。

ICFを活用した情報収集については、基準に従うことで整理がしやすい、ICFを習った意義を感じた、という評価を得た。一方で、使いこなすには慣れが必要という意見もあった。可視化による状態像理解については、当事者の情報を客観的に評価し状況理解を深めることができる、変容が見える化できるとアセスメントがやりやすくなる、という意見を得た。ケアプラン作成機能については思考プロセスを言語化したことで自分自身の整理にもなった、システム化することで現場スタッフがケアプランを理解するのに良いアシストになる、などの意見が得られた。ケアプランの経過観察機能については、今まで出来ていなかった評価の部分がシステムを通じてようやくできるようになった、継続してやる必要性を感じた、との意見を得た。

以上の通り、各機能についてそれぞれ有用であると評価を得た。また、システムで情報収集・アセスメント・ケアプラン作成・評価の一連の思考をアシストすることで、各スキルへの意識改革・育成ができる可能性が示唆された。

4.2.3 ユーザビリティ

システムのユーザビリティはウェブサイトのユーザビリティを評価するために開発されたSUS[16]に基づき評価を行った。SUSはユーザビリティの受け止められ方を測定・指標化するもので、

10の質問に対して5段階で評価するため、最終的に100点満点でスコアリングすることができる。その特徴として、少ないサンプル数でも信用できることが挙げられる。今回はシステムを活用した2人のケアマネージャーによって評価された。その結果と各スコアを表8にまとめる。

表8 ユーザビリティ

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
回答A	4	4	2	4	5	1	5	2	3	4
回答B	4	3	3	4	4	1	3	2	3	5
点数A	3	1	1	1	4	4	4	3	2	1
点数B	3	2	2	1	3	4	2	3	2	0

回答者Aによる評価は60点、Bによる評価は55点となり、平均すると57.5であった。これはグレードとしては4段階のPoorに当たる評価であるが、今回はICFを用いたアセスメントからアセスメントに基づくケアプランの作成、経過観察の際に行うプランの評価まで初の試みとなるシステムであるため、低いスコアとなることは予測されていた。点数が低かったのは複雑性、理解性、操作性に関する項目であり、ICFの専門性の高さや考えを言語化することへの困難性に課題がある。実際にインタビューでも「システムを扱うのには慣れが必要である」という声が挙がった。また、インタビューでは「入力をするために画面を開くところになかなか到達できなかった」と、業務の中で時間を作ることの難しさについても述べられた。

4.3 考察

これらの結果から考察をまとめる。まず、評価実験により、各プロセスの思考をアシストするものとしてシステムの有用性は示された。各プロセスを適切に言語化することができ、データを蓄積することができた。これにより、当事者視点アセスメントを行い評価するための基盤が整った。作成した個性表現モデルとICFコアセットを活用することにより、言語の標準化を図れ、収集する情報のパッケージを作ることができた。アセスメントのポイントとなるのは状態が変化した部分であるため、情報収集を重ね、次の展開に繋げるためにも、評価基準を取り入れ数値化したことには意義があったと言える。一方、今回設計した構造は「良い記録」の基準がない中で、それでも高いレベルだと考えられている介護施設Aのデータを参考とした。これはあくまで一例で、ベースを作成したことでようやくスタートできるようになった段階である。構造については今後検証を重ね、ブラッシュアップをしていく必要がある。

また、ICF導入や思考プロセスの言語化が今回初の試みとなったため、ユーザビリティに関しては「慣れが必要」と、課題が見られた。今回は試験的に実験に協力してもらったが、現場で継続的にシステムを運用するためには半ば強引に導入して環境を変える必要があるとの意見もあり、実際に実験対象施設の記録は元々紙ベースで、現在使用している記録アプリに移行する際は反対の声

もある中無理矢理移行して使わざるを得ない状況にして定着させたとのことである。現場で運用できるシステムにしていくためには、高齢のスタッフや新人のスタッフでも手軽に入力できるシステムにしていくことが今後の課題となる。現場での運用・普及にむけては操作性や理解容易性を上げ、手軽に扱えるシステムにすることを追求していくことが望ましい。

5. おわりに

本研究では、本人の望みや個性を重視した当事者視点アセスメントをデータの可視化・思考プロセスの表出化により支援し、ケアプランの作成・運用を行う生活環境デザインシステムを作成した。ICFを取り入れてデータを標準化することにより指標ができ、分析・可視化の自動化が図れ、一連のアシストを行える可能性が示唆された。従来のシステムでは業務を簡易化するためのものが多いが、本システムではユーザーに考えてもらうための支援を行った。個人のスキルアップを促し、長期的な効果を生むためにはこの考えてもらうための支援を行うことの重要性が示唆された。

今後の展開としては、現場での本格的な運用を目指し、ユーザビリティの向上を目指すことが課題となる。また、アセスメントのポイントとなる部分を強調する Attention 機能、入力をサポートする Suggest 機能の実装が期待される。これらは今回標準化されたデータが蓄積されていけばそれを基に機械学習を行い、実現することが可能だと考えられる。また、アセスメントの構造は実践を通して改良される必要があり、設計したデータ構造を公開し、様々な実践と検証によって洗練させることが必要である。

参考文献

- [1] 石川翔吾, 鈴木夏也, 小俣敦士, 加藤忠相, 本田美和子, 竹林洋一, “認知症ケアの哲学-介護インタラクションの比較から-”, 2015 年度人工知能学会全国大会(2015.05.31)
- [2] 石川翔吾, “介護記録の分析で、日本の介護を変えられるのか? 話題提供: 記録を生かさないともったいない”, みんなの認知症情報学会(2020)
- [3] 後藤佳苗, “ケアプランの書き方 押せておきたい記入のポイント”, 中央法規出版株式会社(2018.01.20)
- [4] 斉藤博明, “2018 年版みんなが欲しかった! ケアマネの教科書”, TAC ケアマネ受験対策研究会(2017.03.07)
- [5] Roxanne Maritz1, Dominik Aronsky, Birgit Prodinger, "The International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) in Electronic Health Records"
- [6] 大川弥生, “ICF (国際生活機能分類) - 「生きることの全体像」についての「共通言語」 - ”, 第 1 回社会保障審議会統計分化学会生活機能分類専門委員会
- [7] "分かりやすく, 使いやすい介護の“ものさし” ICF ステージング, ["https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12301000-Roukenkyoku-Soumuka/0000189630.pdf"](https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12301000-Roukenkyoku-Soumuka/0000189630.pdf)
- [8] 藤野 猛士, 小宮山 哲, 緒方 啓孝, 張 英恩, 三宅 新二, 岡部 一光, 小山 嘉紀, 横田 一正, “介護施設における ICT による各種記録管理”, 日本科学教育学会研究会研究報告, 25 巻 (2010-2011) 4 号
- [9] "老健施設での ACP の取り組み〜「看取り」のあり方を考える〜”, http://takahashi-group.jp/wp/wp-content/uploads/2019/08/201907_rouken.pdf
- [10] 寺面 美香, 石川 翔吾, 桐山 伸也, 加藤 忠相, 井出 猛, 竹林 洋一, 認知症のある人の個性表現に基づく自立を重視した生活環境デザインの評価と分析, 人工知能学会全国大会論文集, 第 33 回全国大会 (2019)
- [11] 松河 秀哉, 大山 牧子, 根岸 千悠, 新居 佳子, 岩崎 千晶, 堀田 博史, "トピックモデルを用いた授業評価アンケートの自由記述の分析", 日本教育工学会論文誌 41(3), 233-244, 2018
- [12] 串間 宗夫, 荒木 賢二, 鈴木 斎王, 山崎 友義, 曾根原 登, "TETDM を用いた介護記録内容の分析", 医療情報学 35(5), 229-238, 2015
- [13] 寺面美香, 石川翔吾, 飯尾えり子, 小池みゆき, 醍醐真由美, 井出猛, 加藤忠相, “認知症のある人の生活環境デザインのためのあおいけあナレッジの抽出と構造化”, 2018 みんなの認知症情報学会(2018.09.01)
- [14] H Liu and P Singh: ConceptNet - a practical commonsense, BT Technology Journal, 2004
- [15] Marvin, Minsky. (2006), THE EMOTION MACHINE. ” SIMON & SCHUSTER PAPERBACKS.
- [16] "SUS(System Usability Scale) のスコア計算をする Google Apps Script の function を作った”, <https://www.monotalk.xyz/blog/I-created-a-Google-Apps-Script-function-to-calculate-the-score-of-SUS-System-Usability-Scale/>