

# 在宅医療・在宅介護の多職種連携における 要求の相互関係の可視化の検討 — Actor Relationship Matrix を用いた試み —

山崎 孝博† 船木 良真†† 清水 薫† 石樽 康雄†

† 株式会社 NTT データ 技術開発本部システム科学研究所  
東京都江東区豊洲 3-3-9 豊洲センタービルアネックス  
†† 医療法人三つ葉  
愛知県名古屋市東区東桜 1-1-6 住友商事名古屋ビル

## A Study to Visualize Requirements Relationship in Collaboration of People with Various Occupations in Home Care — A Test of Using “Actor Relationship Matrix” —

Takahiro YAMAZAKI†, Yoshimasa FUNAKI††, Kaoru SHIMIZU†, Yasuo ISHIGURE†

† Research Institute for System Science  
Research and Development Headquarters  
NTT DATA CORPORATION  
3-3-9 Toyosu Koutou-ku Tokyo Japan  
†† Mitsuba Medical Corporation  
1-1-6 Higashisakura Higashiku Nagoya-City Aichi Japan

### 概要

在宅医療・在宅介護では、一人の患者を中心に、医師や介護支援専門員等の多様な専門性を有する支援者が、複数人でチームを形成してケアを提供する。このような多職種連携には、制度や理念の違いを背景に様々な要求の矛盾関係が存在する。これまで、支援者間の矛盾関係を解消するような取り組みが各現場で行われているが、体系的な言語化がしにくく、他の支援者と十分に共有されているとは言えない状況である。本研究では、他支援者に共有するための手法として、ゴール指向要求工学の手法“Actor Relationship Matrix”を応用することが可能かの検証を行った。その結果、支援者間にある要求や要求の相互関係、および要求の矛盾関係に対する取り組みを、それぞれ可視化することができた。

### Abstract

In home care, various occupations such as doctor and care-manager are required to collaborate each other to give care for their patients. There are many kinds of unmatching requirements among occupations because of differences in applicable laws, policy, and awareness. In spite of efforts to solve such requirements by a number of them in their field, it is difficult to verbalize and share those actions. This study tries to verify whether “Actor Relationship Matrix” which is the method of Goal-oriented Requirements Engineering can be applied in home care to share their actions. As a result, it can be used to visualize requirements relationship and their actions among occupations.

### 1. はじめに

介護保険制度は、高齢者医療費の適正化と社会的入院の解消を目指し、平成12年から施行された。平成18年には、利用者の尊厳の保持と介護給付費の伸びの適正化を意図した法改正が行われた。「介護保険制度改革の概要」<sup>[1]</sup>によれば、法改正によって、住み慣れた地域での生活の継続のため「地域包括ケア体制」の整備を進め、さらに「医療と介護」の連携の強化と機能分担の明確化を図ると説明されている。

平成18年の介護保険法改正に続いて、平成19年には第5次医療法改正が行われた。ここでは在宅医

療の推進が明記され、「患者が退院後も適切な医療を受けることができるよう、福祉サービスとの連携を含んだ医療連携体制を構築すること」<sup>[注1][2]</sup>とされている。

このように、介護保険法改正と第5次医療法改正によって、病院から住み慣れた場所へケア<sup>[注2]</sup>の場が移されることになり、その現場では、医療サービス提供者と介護サービス提供者が連携して患者<sup>[注3]</sup>のためにケアを提供することが求められた。

本研究では、在宅医療・在宅介護（以下、在宅医療）をフィールドに、ゴール指向要求工学の手法で

ある“Actor Relationship Matrix (以下, ARM)”を用いて, より良いケアが提供できることを目指し, (1) 複数の関係者間の要求や要求の相互関係を可視化することと, (2) 要求の矛盾関係に対する各関係者の工夫を可視化することの二点を試みた。

## 2. 多職種連携における問題点

在宅医療において, 患者を支援する者(以下, 支援者)は, 家族, 親戚, 近隣住民などの, 患者の生活環境にある者だけでなく, 医師, 看護師, 保健師, 介護福祉士, 社会福祉士といった国家資格取得者や, 介護支援専門員(ケアマネジャー), 訪問介護員(ホームヘルパー)のような, 医療・介護サービスの提供を専門とする者が多様に存在する。在宅医療の現場では, 一人の患者を中心に, 多様な専門性を有する有資格者が複数人でチームを形成し, 相互に連携しながら自分の役割を發揮することになる<sup>[3-5]</sup>。

しかしながら, 多職種が連携してケアを提供する場合に, いくつかの問題点が指摘されている。ひとつは, 医師法, 歯科医師法, 保健師助産師看護師法に準拠して行動する医療サービス提供者と, 介護保険法に準拠して行動する介護サービス提供者の間での, 制度の壁によるグレーゾーンの存在である<sup>[6]</sup>。他にも, 「いかに十分な医療を提供するか」のように病院における提供側の視点が残る医療サービスと, 「いかに最期までその人らしく生きるか」のように福祉の精神の色合いが残る介護サービスとの, 理念の違いによる齟齬がある<sup>[7]</sup>。これらは, お互いが高い専門性を背景に行動しているからこそその問題ともいえるが, 「患者のために」とチームにおけるゴールを共通化しても, 多職種間で実際に取りうる行動に矛盾が生じることも珍しくなく, その矛盾を原因として軋轢に発展することもあり得る。

この中で, 局所的ではあるが, このような問題を解消する動きも現場で垣間見える。医療サービス提供者と介護サービス提供者が互いを理解し, 連携し, より良いケアが提供できるような, 各支援者の自主活動的な試行錯誤から生み出された工夫である<sup>[7]</sup>。

一方で, 試行錯誤から生み出された工夫は, 自身の理念や経験等を背景に生み出されたものであるため, 何らかのきっかけがなければ体系的に言語化されにくく, 十分にマニュアル化されているとも限らない状況である。患者のために質の高いケアを提供するには, 他職種が自分の理解と異なる行動を取りうることを事前に認知し, そのうえで, 他の現場で既に行われた試行錯誤を自分が繰り返さないように, 前例を知っておくことが必要である。前例を生み出した支援者と同じ状況に遭遇した際に, 既に生み出された良い前例を参考にし, 素早く質の高いケアが提供できるようにする。そのためには, 各関係者間が何らかの要求の相互関係がある際, どのような工

夫をすれば効果があるのかを可視化しておくことが望ましい。

## 3. ARMの特長

ARMは, 表1のように, 「アクタ間の意図の依存関係と, アクタ自身が他のアクタからの意図に応えるために持つ目標の意図を行列で表現したもの」<sup>[8-11]</sup>である。主にシステム開発の要求仕様を作成する工程において利用され, システム, 部門担当者, システム操作者等の, システムを取りまく関係者(アクタ)が抱く, 互いに対する要求を網羅的に可視化することを目的に考案された。ARMの特長は, マトリクスによって俯瞰的にアクタの関係性が可視化できることである。要求仕様を作成するヒアリングにおいて, その場では十分に各関係者からヒアリングできたと感じたとしても, 後の工程において不十分であったことが明らかになることが多い。このようなギャップを埋めるためには, マトリクスを用いて可視化すれば, 疎になっている柘目や, あるいは事前の仮説と異なっている要求の依存関係等を発見しやすく, 後の工程での懸念になりにくい。

在宅医療の現場では, 各支援者間の関係性を議論する際, 医師等の発言力の大きい専門職の関係性に焦点化されやすいため, 全体を通して議論されることを意図し, 網羅的・俯瞰的な可視化を特長とするARMをツールとして選択した。ゴール指向要求工学で考案された手法が, (1)在宅医療の各支援者間の要求や要求の相互関係と, (2)要求の矛盾関係に対する工夫(アクション)を可視化する手段として応用可能かを検証する。

表1 ARMの例<sup>[9]</sup>

	A	B	C
A	AがB, Cからの要求に応えるための目標	AがBに期待する意図	AがCに期待する意図
B	BがAに期待する意図	BがA, Cからの要求に応えるための目標	BがCに期待する意図
C	CがAに期待する意図	CがBに期待する意図	CがB, Aからの要求に応えるための目標

## 4. 調査の目的および方法

目的 現場における各支援者間での要求や要求の相互関係, あるいは要求の矛盾関係に対するアクションをARMを用いて整理することが可能かを検証するために, 在宅医療に従事する支援者に対してヒアリング調査を実施した。

対象 A 訪問看護事業所 訪問看護師1名

- B 訪問看護事業所 訪問看護師 1名
- C 居宅介護支援事業所 介護支援専門員 1名
- D 居宅介護支援事業所 主任介護支援専門員 1名, 介護支援専門員 2名

調査日 平成 21 年 5 月 27 日 (水)

実施方法 事業所個別訪問によるヒアリング調査

- 調査項目
- ①事業所属性
  - ②個人属性
  - ③チームにおける自分の役割
  - ④チームにおける他支援者の役割
  - ⑤チームにおける他支援者への要求
  - ⑥チームにおいて、他支援者が自分に対して求めていると思われる役割
  - ⑦他支援者との間で、より良いケアを提供するために、自分が行っている工夫
  - ⑧その他

- 前提条件
- ・本調査は、ヒアリング項目に対する回答を、要求の相互関係やアクションとして ARM に整理できるか検証することを主眼においたため、訪問看護師とケアマネジャーという限定したアクタに絞ってのヒアリングとした。
  - ・在宅医療における多職種連携の中心となる支援者は、患者を中心に、「医師」「訪問看護師」「ケアマネジャー」「介護サービス」の四者に集約できるため、患者自身を含めた五つのアクタを採用した。なお、五つのアクタのうち、チームにおける構成人数は、「医師」は一名、「訪問看護師」は一名または少数名、「ケアマネジャー」は一名、「患者」は一名であるのに対し、「介護サービス」は、訪問介護、通所介護等の複数のサービスの総称である。

## 5. 調査結果

ヒアリングで得られた回答について、表 2 に支援者間の要求を、表 3 に要求の矛盾関係に対するアクションを、それぞれ ARM 上に整理した。

調査項目に対する回答を分析すると、主に三点の内容にまとめられる。表 2 を用いてこれらの内容を説明する。

一点目は、在宅医療における医師の役割に関するものである。これらの回答を、表 2 では整理のために“A.”と符号した。この中では、訪問看護師やケアマネジャーは「多くの医師は、対等な関係になりたがっていない」と感じている一方、医師に対して「対等な関係になって欲しい」「訪問看護師やケアマネジャーの話を聞いて欲しい」という要求を持つ。また、医師との調整役について、ケアマネジャーは訪問看護師にその役割を期待しており、期待に応えるため

に訪問看護師は「医師との連絡調整をする」という目標を持つ。

二点目は、ケア提供後の状況の共有に関するものである。これらの回答を、表 2 では“B.”と符号した。この中では、患者に対して実際にケアをする訪問看護師や介護サービスが、ケアマネジャーに対して「ケア提供後に情報を共有したい」という要求を持つ。あるいは、医療的な側面に関する情報は、介護サービスから訪問看護師に対して「情報を共有したい」という要求を持つ。一方、その裏返しとしてケアマネジャーや訪問看護師はそれぞれ、他職種から「必要な情報を共有して欲しい」という要求を持つ。これらは一見相互に一致する要求に見えるが、訪問看護師や介護サービスは情報共有のために毎回事務所まで戻らず、「直行直帰したい」という要求を同時に持つ。

三点目は、患者を中心とした在宅医療の実現に関するものである。これらの回答を、表 2 では“C.”と符号した。この中では、在宅で生活をする患者が、各支援者に対して、「いつでも来て欲しい」等のような要求を持つ。これに対し、訪問看護師やケアマネジャーは、患者のニーズに応えるために、「患者とのコミュニケーションの時間を大切にしたい」という要求を持つ。さらに、ケアマネジャーは訪問看護師に対して「患者からの医療に関する相談に乗って欲しい」という要求を持ち、患者やその家族に対して「家族が介護に参加して欲しい」という要求を持つ。一方、ネガティブな要求として、訪問看護師やケアマネジャーは、多くの医師に対して「医師主体の医療を行っている」と感じており、それに対し「患者主体の医療・介護をして欲しい」という要求を持つ。結果として、訪問看護師やケアマネジャーはこのような要求に応えるために、それぞれの役割において「患者中心のケアを実現する」という目標を持つ。

次に、要求の矛盾関係を表 2 を用いて考察し、それらに対するアクションを表 3 を用いて説明する。なお、表 3 も表 2 と同様の順で、“A.”、“B.”、“C.”、と符号した。

“A.”については、病院医療からの流れにより自分をチームの頂点として位置づけたい医師と、それぞれの得意とするスキルを尊重し横並びのチーム連携を実践したい看護・介護との間での矛盾関係である。これに対する工夫として、病院勤務時代の経験を生かした対応をしているという回答のほか、状況に応じて様々な手段を臨機応変に工夫しているという回答が紐付く。

“B.”については、訪問看護師や介護サービスがケア提供後の状況を、いかにして離れた場所にいる他職種に共有しあうか。一方で、ケア提供後は直帰したい要求もある。これらの間での矛盾関係である。これに対する工夫として、ケア提供後に直帰しても

情報が共有されるよう、患者宅に目的に応じたノートを設置する等の仕組み化を実践しているという回答が紐付く。

“C.”については、様々な要望を叶えて欲しい患者と、それにどのように応えるか模索する看護・介護との間での矛盾関係である。これに対する工夫として、患者と家族で話し合う場を意図的に提供しているという回答のほか、専門職が集まって話し合う場を作っているという回答が紐付く。

最後に、調査結果をARMに整理するうえで行った特記すべき作業を二点述べる。一つは、表2について、医師、介護サービス、患者に対してのヒアリングを行っていないにも関わらず枠目が埋まっている理由は、訪問看護師やケアマネジャーへのヒアリングの中で「医師は訪問看護師に対してこういう要求を持っていることが多い」という発言があったためである。ただし、これらは直接当該アクタから寄せられた言葉ではないため、ARM上では色を区別して表現した。もう一つは、表3について、表3はアクションを表したARMであるため、他のアクタが自分に対するアクションに応えるための目標が入る対角要素に情報が入ることはない。そのためトリミング<sup>[注4][8]</sup>をし、該当する枠目に斜線を引いた。

## 6. 今後の課題

本調査は、「4. 調査の目的および方法」の前提条件で述べたように、ヒアリング対象者に不十分さが残っている。ARMは網羅的・俯瞰的に可視化することを特長としたツールであるため、本来であれば、訪問看護師や介護支援専門員だけでなく、医師、介護サービス提供者、患者に対してもヒアリングし、在宅医療の現場の実態像を把握するために情報を網羅する必要がある。また、表3の訪問看護師が患者に対して行っているアクションの枠目が空白であるが、これはヒアリングでの回答がなかったことを意味し、再ヒアリングが必要になる箇所である<sup>[注5]</sup>。

今後は、本ヒアリングにおいて不十分であった点を重点的にヒアリングしARMの網羅性を高めるとともに、今回作成した二つのARMが現場の医療・介護サービス提供者にとって使いやすいものかどうかの評価をすること、および支援者間で良い工夫が共有されるために、ARMがどのような場でどのように活用されるのかの具体化が必要であると考えられる。

表2 要求の依存関係を表した ARM

	医師	訪問看護師	ケアマネジャー	介護サービス	患者
医師		A.対等な関係にして欲しくない	A.対等な関係にして欲しくない A.医師の言う通りに動いて欲しい A.相談しにきて欲しくない	A.対等な関係にして欲しくない A.医師の言う通りに動いて欲しい	A.医師の言う通りに受け入れて欲しい
訪問看護師	A.コミュニケーションを十分にしたい A.看護師からの話に耳を傾けて欲しい A.チームで決めたことを医師だけで変えないで欲しい C.医学中心でなく患者中心で考えて欲しい	A.医師との連絡調整をする B.医療的な側面についてチームの意見を調整する C.患者中心のケアを実現する	B.ケア後の状況や結果を共有したい B.直行直帰したい B.多職種連携の仕切りをして欲しい C.患者の話聞きニーズを整理して欲しい	B.ケアの状況を共有したい B.医療的な側面について情報を共有して欲しい B.直行直帰したい	C.コミュニケーションを十分にしたい C.コミュニケーションを十分にしたい
ケアマネジャー	A.対等なチームの一員でいて欲しい A.立場を対等に話をさせて欲しい A.連携を密にして欲しい C.患者の意向を中心に決めて欲しい	A.医師との調整をして欲しい B.患者の状況や情報を吸い上げて欲しい B.リアルタイムで情報共有して欲しい C.患者の相談にのって欲しい	B.多職種間の情報連携のハブになる C.患者中心のケアを実現する	B.リアルタイムで情報共有して欲しい B.患者の状況や情報を吸い上げて欲しい	C.患者家族が介護に参加して欲しい C.コミュニケーションを十分にしたい
介護サービス		B.ケアの状況を共有したい B.直行直帰したい	B.ケアの状況を共有したい B.直行直帰したい		
患者	C.(他の専門職ではなく)医師に直接診てほしい	C.意見を聞いて欲しい C.24時間いつでも来て欲しい	C.意見を聞いて欲しい	C.意見を聞いて欲しい	

表3 アクションを表した ARM

	医師	訪問看護師	ケアマネジャー	介護サービス	患者
訪問看護師	A.医師とのコミュニケーションを、病院勤務時代の経験を生かして工夫する		B.患者宅に用意した「記録簿や連絡ノート」を活用する B.全ての情報をケアマネに集約するのが望ましいケースと、直接、他専門職と情報共有するのが望ましいケースを見極める	B.患者宅に用意した「記録簿や連絡ノート」を活用する	
ケアマネジャー	A.医師を中心とするケースと、医師を中心とすべきではないケースを見極める A.医師へのアプローチ方法が何が望ましいか(ツールを変える、看護師を活用する等)を見極める	B.ケアマネに情報が集まる仕組みを作る B.情報がうまくまわっていない場合、どこが原因なのかを見極める C.患者の希望を実現することが可能か、専門職間で話し合う		B.月次や週次で情報をもらうケースと、患者宅に足を運び情報を得るケースを見極める B.ケアマネに情報が集まる仕組みを考える B.情報がうまくまわっていない場合、どこが原因なのかを見極める C.患者の希望を実現することが可能か、専門職間で話し合う	C.患者家族が納得いくまで話し合えるよう、選択肢と場を用意する
介護サービス					
患者					

## 7. まとめ

本研究の目的である、他職種が自分の理解と異なる行動を取りうることを事前に認知しておくことと、他の現場で既に行われた試行錯誤を自分が繰り返さないよう前例を知っておくために可視化することは、(1)各支援者間の要求や要求の相互関係と、(2)要求の矛盾関係に対する工夫が、それぞれ ARM を用いて可視化されたことによって可能性が示唆された。これらによって、互いの背景や考え方を把握し、そのうえでどのような行動をすれば良いケアが提供できるかを事前に理解することができると考える。

今後さらに推進される在宅医療のなかで、より良いケアが提供されるよう、現場において ARM が有効活用されることが望まれる。

### 【注】

- [1] 「福祉サービス」という言葉は多義的であるが、ここでは介護サービスが包含されると解釈できる。
- [2] 本稿では、介護保険法に則ったサービスが、主に専門職によって提供される行為を「介護サービス」、健康保険制度下において、医師、看護師、薬剤師等によって提供される行為を「医療サービス」、介護サービス・医療サービスはもとより、専門職だけでなく家族などの支援者を含めて患者に対する行為を「ケア」と呼ぶこととする。
- [3] 医療サービスや介護サービスを受けながら生活をしている高齢者は、医療では治療を受けている者という意味で「患者」、介護ではサービスを利用している者という意味で「利用者」、行政では給付を受けている者、あるいは受ける資格を保有している者という意味で「受給者」と呼ばれることがある。本稿では代表して「患者」と呼ぶこととする。
- [4] トリミングとは、情報が入ることがない枠目、あるいは、情報を入れたとしても意味を成さない枠目を、あらかじめ除外する ARM 作成上の技法である。
- [5] しかしながら、ヒアリングが不十分であった際、このように一目で把握できるため、再ヒアリングの対象がどこにあるのかを確認しやすいことも ARM の特長のひとつである。

### 【引用文献】

- [1] 厚生労働省：「介護保険制度改革の概要」、2006。
- [2] 「良質な医療を提供する体制の確立を図るための医療法等の一部を改正する法律」、2006。
- [3] 地域包括ケア研究会：地域包括ケア研究会報告書 ～今後の検討のための論点整理～、2009。

- [4] 藤原朋子：平成 21 年度介護報酬改定の概要と今後の高齢者ケアの政策課題について、保健医療科学 vol.58, No.2, pp.70-77, 2009。
- [5] 筒井孝子：地域包括ケアシステムの未来 —社会的介護から、地域による介護へ—、保健医療科学 vol.58, No.2, pp.84-89, 2009。
- [6] 厚生労働省：医師法第 17 条、歯科医師法第 17 条及び保健師助産師看護師法第 31 条の解釈について 医政発第 0726005 号, 2005。
- [7] NTT データシステム科学研究所：コンセンサス・コミュニティ 21 号 「医療・福祉から 21 世紀の社会を考える」、2008。
- [8] 斎藤忍, 山本修一郎：ゴールマネジメントフレームワークの提案と考察, 情報処理学会論文誌 Vol49, No.8, pp.2843-2850, 2008。
- [9] 井部己文, 山本修一郎：アクタ関係行列によるゴールモデリングの有効性評価, 情報科学技術フォーラム FIT 2008, pp.85-88, 講演論文集 第 4 分冊, 2008。
- [10] 井部己文, 斎藤忍, 山本修一郎：状況とイベントを考慮した ARM 作成方法, 電子情報通信学会技術研究報告 vol.108, No.449, pp.37-42, 2009。
- [11] NTT データシステム科学研究所：コンセンサス・コミュニティ 20 号 「ゴール指向要求工学を応用して」、2008。