

サービス意図モデリングに基づく医療現場の価値観の涵養支援 Service Intention Modeling to Cultivate Common Values in a Hospital

小川 泰右^{*1}
Taisuke OGAWA

池田 満^{*1}
Mitsuru IKEDA

鈴木 斎王^{*2}
Muneou SUZUKI

荒木 賢二^{*2}
Kenji ARAKI

^{*1} 北陸先端科学技術大学院大学
Japan Advanced Institute of Science and Technology

^{*2} 宮崎大学付属病院
Miyazaki University Hospital

High-quality health-care services need the sharing of a sense of worth with service stakeholders, because services are labor-intensive. The services come not from external instruction but from the sense of worth of medical staff. In this research, to support sharing of senses of worth beyond each medical staff who has his own expertness, a method to externalize the differences is shown. In this method the difference is modeled by problem ontology and competency-list. Using this model, medical staff members communicate with each other, they cultivate and share their own common values of their services.

1. はじめに

医療サービスの質を高めるためには、医師・看護師など多様な専門職で分業されている医療行為を整合性のある全体として統合すること、そのような統合にむけて各専門性から多様なアイデアが提示され、職種横断で議論がなされることが理想である。これは、チーム医療の重要性が叫ばれる理由の1つである。また、医療サービスの質は、提供者の自由裁量の努力に負うところが大きく、その源泉はサービス提供者の価値観であり、高品質なサービスの提供のための大胆な権限の委譲が必要であり、それには組織全体での価値観の共有が基礎をあたえる[ベリー09]と言われている。

しかし、専門性を横断して価値観を共有することには、本来的に困難がある。まず前提として、ある専門性を身につけることが、その専門性を正当化する価値観・信念の形成をともなう。そこでの価値観・信念の役割は、個人の行動・判断・評価を方向づけること[ファーンハム 92]や、新しい経験の解釈を導くトップダウン的な働きをし、その働きに有効性・機能性を感じるほど人はそれを強く保持するようになる[Abelson86]と、経験学習の研究[松尾 09]での指摘がある。つまり価値観の形成は、ある専門性についての熟達を支えている。その一方で、経験を通じて得られるこのような知は個人的な理論(素人理論)であり、科学的理論と比べると脆弱ではあるが、他集団に対する認知・感情・行動に強い影響を与える[Hong01]との指摘がある。これらの主張は、専門性の熟達が進めば進むほど、自らの価値観に強い信頼をおき、他の価値観を理解することが困難となることを説明しているように思われる。

本研究の目的は、このような現状に対して、専門性を越えた価値観の共有を、情報システムで支援する方法を探索することにある。具体的には、まず、医療サービスの設計意図をオントロジー(プロブレムオントロジー)に基づくモデルとして表現し、さらに意図がどのような専門性について要請されるのか、つまり意図の源泉としての専門性をコンピテンシー概念に基づき明示化する。これにより、医療サービスの設計にたずさわる者が、お互いの専門性を横断して、医療行為の意図の相互理解を契機として、さらにその背後にある専門性の相互理解を可能にすることを目指している。

本稿では、まず2節において、手法を概説したうえで、プロブレムに基づく医療サービスの意図のモデリング手法を3節で紹介する、さらに4節では、意図の背後にある専門性を表現するために、コンピテンシーのオントロジーをいかに構成するのかについて構想を述べる。

2. 医療サービス設計意図とその背後にあるコンピテンシーの明示化にもとづく価値観の相互理解

医療スタッフが専門性を越えて価値観の相互理解するため、本研究では、医療者の価値観を、彼らがサービス受容者(患者やその家族)の抱える問題(プロブレム)の想定のみで捉える。これは、価値観という暗黙的であいまいな知は、具体的な医療行為での意思決定に断片的に現れるのみであり、価値観の理解とは、医療行為からその意図を、さらにその背後にある価値観を、推察などにより構成していくこと、すなわち他者の行為について整合性のある説明のための枠組みを自ら構築していく過程である。

この過程を支援するために、医療行為の意図をモデルとして情報システム上に表現できるようにする。さらに、その意図の源泉の1つとして意図の保持者の専門性をコンピテンシー概念により明示化する。このような意図と、意図の源泉としての専門性を明示化することで、価値観の形成に向けての組織内での対話を支える。

医療分野では、Weedにより医療行為の意図を、その医療行為がなぜ必要と考えているのかを、患者が抱える(と医療者が推察する)問題「プロブレム」として表現する手法「Problem Oriented System (POS)」[日野原 80]が提案されている。

POS はカルテに医療行為の意図を明示するための枠組みとして提唱されており、プロブレムは医学的な問題だけでなく、患者が生活抱える問題に立ち入ることが要請される。プロブレムには、「入院が長引き仕事に復帰できない」「治療を継続することに経済的困難がある」「家族によるサポートが期待できない」などが含まれる。

このような患者の生活についてのプロブレムをいかに想定しそこに問題を見いだすかは、医療者ごとに差異があり、差異の要因の1つとして医療者の専門性の違いがあると考えられる。

そこで、本研究では、ある治療の局面で患者が抱えるプロブレムとそれらプロブレムの優先順序を表現する(これをプロブレムリストと呼ぶ)ことで、医療者の価値観を(ある事例に対して断片的ではあるが)表現できると考える。このような断片的ではあるが

明示化された価値観を医療スタッフが、カンファレンスなどで参照することで徐々に価値観の相互理解を深めることに貢献すると考える。

しかし、この方法を実現するには以下の課題がある。

- ・ プロブレムを表現する上での指針がない。
- ・ 価値観の断片として明示化されたプロブレムから、1つの総体としての価値観を構成することの支援法がない。

プロブレムは、医療サービスの複雑さ(疾患・障害の多様性とそれが患者生活に与える影響の多様性)やそれをとらえる視点の複雑さ(サービス提供側の専門性ごとや、労務・経営といった病院組織の運営上の視点、患者やその家族の視点)によって混沌としている。

また、プロブレムリストとして医療行為の意図を表現しただけでは、そこから価値観の相互理解が行われるかは、医療者ごとの努力に任されている。現状では、医療現場では治療方針の対立などの議論のさいに、意図が口頭で語られているが、そこから自らと異なる専門性について理解を深められる者は少ないとの認識が一般的であり、それは医療者ごとの学びの能力・センスの問題として、病院組織ごとに努力はされているものの、情報システムに基づく支援はなされていないのが現状である。

そこで、本研究では支援におけるアプローチの1つとして、プロブレムリストに対して、そのプロブレムがどのような専門性から要請されているのかを、コンピテンシー概念を手がかりに明示化する。この狙いは、医療で求められる多様な専門性について、その詳細(問題解決の方法)に立ち入るのではなく、どのような問題解決を要請されているのかのレベルでの相互理解を支えられると考えるからである。

本稿ではこれ以降、プロブレムを表明するさいの指針を提供(3節)し、さらにあるプロブレムの認識が、どのような専門性からもたらされたものかを、コンピテンシーとして表現するためのオントロジーの構築に向けた展望を述べる。(4節)。

3. プロブレムオントロジーに基づく医療行為の意図の明示化

3.1 医療行為の意図の明示化支援

医療行為の意図を表明することを、医療者に促すために、本研究では図1に示すアプリケーションを用いる。このアプリケーションは、ある患者に対する一連の医療行為を時間軸上に配置しており、個々の医療行為がどのようなプロブレムを想定しているのかを表現している。本稿では詳細に立ち入らないが、プロブレムが医療行為により低減、副作用的に発生・悪化することを、プロブレムの解消という目的指向での表現を可能にしている。また、医療行為をその意図を含めて対比することで、それぞれの医療行為で想定されている制約や、想定外の副作用について検討し、プロブレムとして表現することを可能にしている。(詳細は[小川 11]を参照されたい。)

3.2 プロブレムの粒度とアイデンティティ識別の指針

プロブレムの粒度とアイデンティティの識別は、医療行為を起点としている。つまり、医療行為の意図を説明することからの要請として行われる。このような方針をとる背景としては、まずカルテ上にかかる医療行為が、すでに体系化されていることがある。

一方で、プロブレムを表現するための語彙は、多様であり十分に整理されていないのが現状である。プロブレムの体系は、病名・疾患を表現する語彙や、観察項目を表現する語彙が利用できそうであるが、そのさいに、状態概念とプロブレム概念を

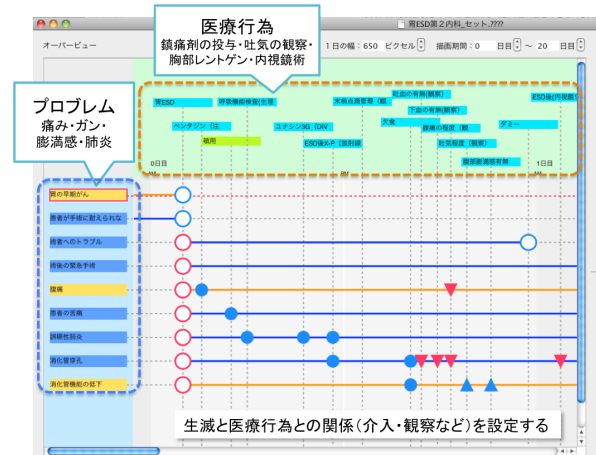


図1:プロブレムモデラー

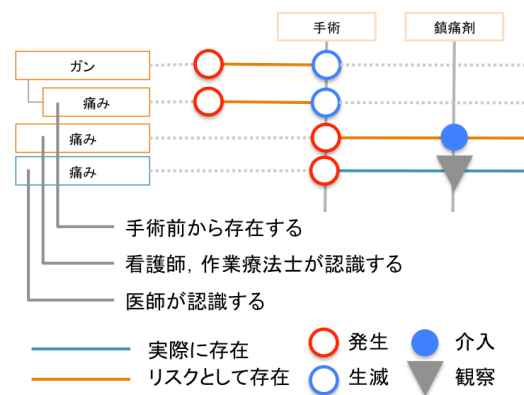


図2:プロブレム「痛み」の識別

区別することが重要である。これは、痛みや発熱など好ましくない状態に、複数の原因があったとしても、状態としては一体化してしまうからである。対して、医療行為はこの一体化した状態ではなく、原因ごとに区別された状態に対してなされる。しかも、医療行為は実際にその状態が生じていないが、可能性として生じることへの予防的な措置が行われる。つまり、可能性としての状態をあつかう。そこで、本研究では、プロブレムと状態を概念的に区別している[小川 11]。

医療行為の意図を説明するさいプロブレムは、いくつかの役割をはたす。**解消・低減すべき対象**、**観察の対象**、医療行為を選択するさいに考慮した**制約**、医療行為で発生する**副作用**などである。モデル内で、これらはプロブレムをクラス制約としたロール概念[古崎 02]として定義している。プロブレムは、これらを説明するために、適した粒度で識別する。

3.3 プロブレムによる意図表明の例

例えば、ある手術後の時点で、「痛み」があるとする。この痛みはいくつのプロブレムとして認定するのかは、痛みに対する医療行為(厳密には医療行為の意図の説明での必要性)から決定する。

看護師は、鎮痛剤の投与という医療行為を想定したとする。そこには、鎮痛剤が対象とするプロブレムとしての痛みが存在する。医師は、術後の異常検出を想定したとする。そこでは痛みは術後に起こりえる異常を検出するための手段としてプロブレムを認識している。看護師が対象とする痛みが、手術による創傷からもたらされる痛みであるのに対し、医師が対象とする痛み

は異常からもたらされるものである。さらに、創傷からくる痛みは術後に必ず存在するのに対し、異常から生じる痛みは異常がなければ発生しない、つまりリスクとして存在するものである(この議論は、術前の計画と、術後の結果記録などプロブレムを認識する時点を検討に入れる必要がある。この場合は、術前の計画として述べている)。さらに、術前から手術部位に一定の痛みがあったとして、その対策と創傷の対策を分ける場合には、術前からの痛みを別のプロブレムとして識別する。

以上のように、プロブレムのアイデンティティは医療行為の意図説明の要請を起点として識別するという方針をとっている。これにより、ある時点の痛みが状態として融合してしまうことに対して、プロブレムという概念的な区分を設けることで、意図表現の明確性を高めている。

また、プロブレムは意図説明において、複数の役割を担う。例えば、術後にリハビリを行うとして、作業療法士はそこでの痛みを認識していたとする。この痛みは、前述の看護師が問題とする痛み(創傷からくる痛み)とアイデンティティは同じであるが、医療行為の説明における役割は、看護師のそれが「対象」であるのに対し、作業療法士のそれは「制約」である。蛇足であるが、鎮痛剤の投与は、この制約を低減することで、リハビリの実施を円滑化していることが、モデル上に表現される。

このように、語彙としてのプロブレムには、専門性によって異なった意味を持つ。そのため「痛み」という語彙レベルでのコミュニケーションでは、専門性を横断して意図を相互理解するさいに、他職種が想定するプロブレムを自らの専門性における意味やそこでの優先順序として解釈してしまい、相互理解に失敗することがありえる。このような意図の相互理解の失敗を低減することが、このモデリングの狙いである。

ここに挙げたプロブレムは、一見すると医療者(サービス提供者)視点での問題であり、POS 本来の定義である、「プロブレムとは患者視点で患者が抱える問題」ではないと思われるかもしれない。しかし、これは本来の定義と矛盾するものではない。そもそも患者視点(患者中心)の医療というのは、医療者が患者を思い描いたうえで、それぞれの専門性において最善・理想的な患者状態を想定したものだからである。ただし、この医療者ごとに思い描く患者像は、あくまで専門性というパースペクティブで得られる患者の部分的な像であり、医療サービスの質を高めるためには、複数の専門性からくる患者像を統合することが求められる。POS の理念は、患者の部分的な像や統合された患者像を思い描くさいに、患者の要望が尊重するという医療者がとるべき根元的な構えを表明しており、この理念を医療者が一人で全うすることは難しいという事実を受け入れ、統合された患者像の構成に向けた医療者(将来的には患者)間の対話を、本手法は支えるものである。

4. プロブレム認識の源泉としてのコンピテンシー

コンピテンシーとは、提唱者であるマクレランドの定義では、「ある職務において卓越した業績を生む原因となる個人の根元的特性」[McClelland73]とされ、そこには 動機(行動を起こす際に働く願望の要因)、特性(さまざまな状況・情報に対する一貫した反応、行動)、自己概念(個人の態度、価値観、自己イメージ)といった潜在性の高い特性と、職務の遂行に必要な知識、スキルが含まれる。コンピテンシーは、人材の雇用、教育、評価のために多様なドメインで開発・利用されている。

ある医療者が認識したプロブレムについて、そのプロブレムを認識することがなぜ可能であったのかを、コンピテンシーにより説明することの狙いは、その医療者の専門性や専門性から求められる能力、職務上の責任・役割について、他の医療者が、彼

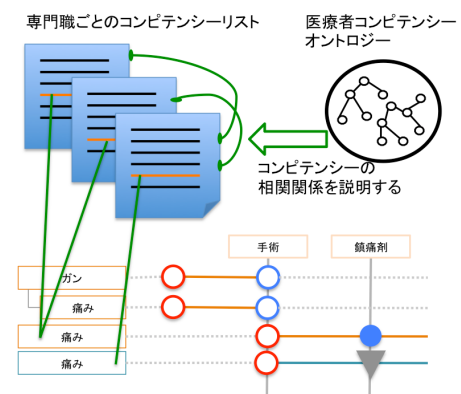


図3: プロブレム認識とコンピテンシーの関連づけ

がもつ専門知識という詳細な知識に立ち入ることなく、理解できるようにすることにある。つまり、医療者がお互いの専門知識の詳細に立ち入らずに、横断的に専門性について理解を可能にすることにある。

4.1 プロブレム認識のコンピテンシーによる説明

3.3 で示した、術後の痛みまつわるプロブレムの例において、プロブレム認識がどのような専門性から求められるのかを図3に示す。現状では、医療者のコンピテンシーや、医療者にも当てはまる汎用性のあるコンピテンシー体系を流用している。

まず、看護師が挙げた痛み(創部痛からくる)は、「危険を予測する」というコンピテンシーから要請されるものとする。医師が挙げた痛み(術後の異常をとらえるための)は「痛みの種類を見極め対策する」[ベナー05]というコンピテンシーから要請され、作業療法士が挙げた痛み(リハビリの円滑な実施を阻害する)は「対象者の生活を理解できる」[會田 11]というコンピテンシーから要請されるなどと紐づける。

プロブレム認識とコンピテンシーの関連付けは、複数の解釈がありえる。これは、コンピテンシー自体がある専門職の優れた行動を説明するために解釈学的に構成されたものであり、分析的・要素還元的な説明を意図するものではないからである。コンピテンシーによる専門性の説明の利点はむしろ、要素還元的に説明することが難しい特徴をとらえることにある。

このように、コンピテンシー体系を参照することで、各専門職の業務知識の詳細に立ち入るのではなく、専門性において何を求められているのかを、専門外のものが相対的に容易に知ることを助けるのである。コンピテンシーの体系のみを示すだけでは、その了解性は抽象的で曖昧なものとなるのに対し、プロブレムに基づく医療行為の意図説明と関連づけることは、コンピテンシーの発現した状況を、具体例として提供することを担っている。

しかし、プロブレムの全てに、コンピテンシーを設定することは、現実的でない。コンピテンシーによりプロブレム認識の源泉がどこにあるのかを示すに値するもの、すなわち秀逸なプロブレム認識に焦点を当てる必要がある。この点で、前述の例は、あくまで手法の概要を伝えるものであり、秀逸とは言えず、現在事例の収集を進めている。

秀逸なプロブレム認識とそうでないものの基準としては、プロブレム認識が、専門職として当然求められる医療行為についてのものであれば秀逸性は低く、その職種にもとめられる医療行為を高度な次元で遂行するために追加的に行われているプロブレム認識であることが秀逸性を高めると考えている。上述の例であれば、看護師・医師の立場でのプロブレム認識の秀逸性は彼らの専門性から当然とめられるため低く、作業療法士のそ

これは、リハビリという医療行為を円滑に行うための追加的に行われているという点で、軽微ではあるが秀逸性があると考ええる。

以上のように、あるプロブレム認識がどのような専門性から要請されるのかを明示することで、医療者がお互いの価値観を、プロブレムリストの差異のみから推察するのではなく、差異の源泉をコンピテンシーの違いを踏まえて相互理解することが可能になると考えている。

4.2 医療者のコンピテンシー

これまで、医学的専門性についての知識体系は、専門職ごとに作成され、教育などに応用されている。一方で、教育を目的として、コンピテンシーの体系化の必要性が唱えられたのは比較的近年である([坂口 06][曾田 11])。これは、それまでの専門職ごとの教育では医学的専門性を教育することができるが、患者コミュニケーションやチーム医療など、業務の遂行するためには、専門知識だけでなくヒューマンスキルなど、医学と離れた非専門的で汎用的な能力・スキルのコンピテンシー[菊池 04]についても、体系化が試みられている。

それらのコンピテンシー研究は、患者コミュニケーションやチーム医療など、医学的専門性とは別に、職種横断的で非専門的な視点でコンピテンシーが検討されている。

一方で、看護領域では、ヒューマンスキルなど他の分野では非専門知識として分離されがちな知識が、不可避免的にもとめられること、看護実践がケアのための医学知識だけでは捉えきれない実践的知識を抱えていることに注目し、それらを業務の文脈を含め包括的にとらえ、解釈学的に体系化する[ベナー05]ことが相対的に早くから行われている。ベナー自身は、体系化した実践知識をコンピテンシーとは呼んではいないが、高業績者の行動を調査し、質的に分析し体系化するというアプローチは、今日のコンピテンシー研究の先駆けであると考えている。

4.3 医療者コンピテンシーオントロジーの構築に向けて

以上のように、医療分野でのコンピテンシー研究は、看護が専門・非専門と非専門性を包括する形でコンピテンシー体系が構築されているのに対し、それ以外の分野では医学から外れた非専門的で汎用的な能力についての体系化と、その専門職ごとの教育への応用が試みられているのが現状である。

本研究が提案するような、コンピテンシーを介しての専門性の相互理解を促すしくみを実現するには、図4に示すような専門性ごとにみいだされるコンピテンシーの相関関係を整理することが方法の1つになると考える。

患者コミュニケーションやチーム医療に必要と考えられるコンピテンシーは、専門性を越えて他の専門性を理解するさいの起点となる。ここで重要なことは、非専門的コンピテンシーは汎用的なコンピテンシーとして独立して存在するわけではなく、看護領域で見られるように、専門性(看護であれば患者の援助やモニタリングなど)と結びついているということである。これにより、ある専門職は非専門的コンピテンシーのうち、自らの求められるコンピテンシーが他の専門性においてどのように求められているかを理解することを通じて、他の専門性に理解を深めることが可能になると考えている。

5. むすび

本稿では、医療者が自らの専門性を越えて、医療行為の背後にある価値観の学ぶことを支えるために、医療行為の意図をプロブレムとして表現すること、さらにプロブレム認識が、専門性ごとのどのような要請からもたらされるのかを、コンピテンシーとの紐づける手法について構想を述べた。

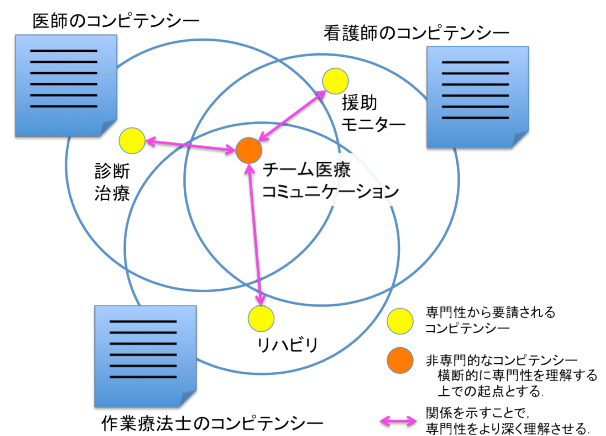


図4: コンピテンシーの相関関係を整理する

コンピテンシーに基づく教育は、前述のベナーによる実践知の体系を踏まえての、看護教育や能力評価(ラダーモデルなどと呼ばれる)は広く受け入れられており、そのような活動を看護だけに限定するものではなく、他職種と連携した教育に展開できる可能性を秘めていると考える。また、コンピテンシーを現場で検討作成し、病院内活動を改善していくというアプローチ[ライト06]も試みられており、そのような活動を支えたいと考えている。

参考文献

- [曾田 11] 曾田玉美: 作業療法士のコンピテンシーに関する一考察, 目白大学健康科学研究, 第4号, pp15-19, 2011.
- [ベナー05] ベナー, P. 井部俊子(監訳): ベナー看護論 新訳版, 医学書院, 2005.
- [ベリー 09] レナード・L・ベリー, ケント・D・セルトマン: すべてのサービスは患者のために, マグロウヒル, 2009.
- [ファーナム 92] Furnham, A.F. 田名場忍ほか(翻訳): しろうと理論 日常性の社会心理学, 北大路書房, 1992.
- [日野原 80] 日野原重明: POS 医療と医学教育の刷新のための新しいシステム, 医学書院, 1973.
- [Hong01] Hong, Y., Levy, S.R. & Chiu, C.: The contribution of the Lay Theories Approach to the Study of Groups, Personality and Social Psychology Review, Vol.5, No.2, pp99-106, 2001.
- [菊池 04] 菊池和則: 他職種チームのコンピテンシー, 社会福祉学, Vol.44, No.3, 2004.
- [古崎 02] 古崎晃司, 来村徳信, 池田満, 溝口理一郎: 「ルール」および「関係」に関する基礎的考察に基づくオントロジー記述環境の開発, 人工知能学会論文誌, Vol.17, No.3, 2002.
- [松尾 06] 松尾睦: 経験からの学習 プロフェッショナルへの成長プロセス, 同文館出版, 2006.
- [McClelland] McClelland, D.C.: Testing for competence rather than for intelligence, American Psychologist, 28, pp1-14, 1973.
- [小川 11] 小川泰右, 池田満, 鈴木斎王, 荒木賢二: 医療サービスの背後にある価値観の表出へのオントロジー工学的アプローチ, 第26回人工知能学会全国大会, 21I-R-4-5, 2012.
- [坂田 06] 坂田桃子ほか, 看護師のコンピテンシー: 滋賀医科大学看護学ジャーナル, Vol.4, No.1, pp12-18, 2006.
- [ライト 06] Wright, D. 川上千英子(監訳) 綿貫成明(訳): 看護・医療・福祉のためのコンピテンシーアセスメントガイドブック, JFC ヘルスケアマネジメント研究所, 2006.