

# 医療コミュニケーションを支える涵養オントロジー

## Patients' Mind Cultivation Ontology as a Basis for Medical Care Communication

崔亮<sup>\*1</sup> 小川泰右<sup>\*1</sup> 山崎友義<sup>\*1</sup> 池田満<sup>\*1</sup> 鈴木斎王<sup>\*2</sup> 荒木賢二<sup>\*2</sup>  
Liang Cui Taisuke Ogawa Tomoyoshi Yamazaki Mitsuru Ikeda Muneou Suzuki Kenji Araki

<sup>\*1</sup> 北陸先端科学技術大学院大学 知識科学研究科  
School of Knowledge Science, Japan Advanced Institute of Science and Technology

<sup>\*2</sup> 宮崎大学医学部附属病院 医療情報部  
Medical Information Technology, University of Miyazaki Hospital

For the knowledge-based service science, an effective methodology can improve the quality of the medical service to meet various needs of patients. The research is being promoted by the circulation of practice knowledge through the electronic clinical records which includes the medical treatment task flow. We believe the approach of ontological engineering is powerful to organize and generalize uncertain practical knowledge that is person-dependent and structure-complicated. Our current research is concerned to embed the refinement of ontology that is the model of practice knowledge under the medical treatment task flow as a part of the practice knowledge circulation.

### 1. はじめに

医療に関して、増えつつある患者の多様かつ高度なニーズに応えるような質の高い医療サービスを提供することが重要かつ喫緊の課題になっている。他のサービスと較べて医療サービスは「受容者にとって不快なサービスの提供を正当化する必要がある」点特徴的で、つまり病気を治療する目的で、患者にとって不快であっても生命・健康を預かる専門家としてサービスを提供しつつ、その不快さをできるだけ心理的に容易に受容できるよう工夫する必要がある。

そのため、患者の心境に「共感を示すこと」、患者の社会的地位や「家族構成」を理解した上で、「家族(関係者)に働きかけること」を患者の「性格」を熟慮したうえで柔軟におこなうこと、つまり患者の心理プロセスを理解し、その変化を見守り、促してサービスの理想的な受容状態に導くことが医療従事者に求められる。しかし、その多くの場合によって、変化は不確実で不安定であるので、忍耐強く時間をかけて取り組む必要があるので本研究でそれを「涵養」と呼ぶ。

本研究の目標は、患者との心理コミュニケーションの経験知・実践知を獲得するために、患者の心理プロセスを意識しながら、涵養行為に関連する概念を体系化し、医療専門家が持っている実践知を表出し、整理することを支える涵養オントロジーを構築する。

医療専門家が普段に行っているコミュニケーション行為は特に特徴的ではない。しかし、ある条件を満たすときにそれは、時間がかかる困難なコミュニケーション行為として涵養行為と認知されることになる。その条件が、本研究で提案した涵養オントロジーで最も強調したい主題である。つまり、コミュニケーション行為は、どのようなときに涵養行為となりうるのか？、そしてその涵養行為を円滑に効果的に行う工夫とはどういうものか？という点である。以下、2 節では現場における医療コミュニケーションの難しさと知識ハンドルによる涵養知識の獲得、3 節では涵養知識を用いて患者の価値観の涵養、4 節では具体的なオントロ

ジーによる涵養知識の抽出の提案、5 節にて本稿を総括する。

### 2. 涵養知識の獲得

#### 2.1. サービスの成長と知識の循環

我々は医療サービスの質を向上する方法論の確立には、知識科学的視点からのサービスサイエンスの視点が必要であると考えている。サービスサイエンスの分野で、独自のサイエンス観から、サービス改善のモデルを提唱している吉川は、マーケティング的発想でのサービスサイエンスよりも、人間の社会的営みの高度化を目標としたサービスサイエンスが重要であるという考えを示している[吉川 08]。吉川モデルは、サービスに関わる関係者による知的活動の連携が、サービス知識の創出と洗練を促し、それが社会を革新するという理想的な姿を示している。その要点は、

- ・サービスの関係者として、設計者・提供者・受容者・評価者を考える。
- ・サービスは、4者の設計・提供・受容・評価のスパイラルループとして連鎖する。
- ・サービス知識は、そのスパイラルループを循環する中で拡大的に創出・洗練される。

というものである。サービスの提供者から受容者への間で知識の偏在性を越えて、適切に知識を流すことによって、受容者がサービスを適正に受容し、受容者を含む家族・社会などのコミュニティがサービスを適切に評価できるようになり、その評価に基づいたサービス改善が、真の意味でのサービス社会の成熟をもたらすという考え方である。

このモデルは、医療サービスにも当てはまる。医療サービスの成長には、医療提供者側が工夫するだけでなく、患者自身が自分にあった医療サービスを選択し、治療に積極的に取り組んで、適切に評価すること、つまり、患者自身のサービス受容・評価の能力を涵養する必要があると考えられるのである。

#### 2.2. 医療コミュニケーション(を教えること)の難しさ

患者を涵養するに当たって、まず現場の医療スタッフの間で十分なコミュニケーションをとることが不可欠である。共同研究を

連絡先: 連絡先: 崔亮, 〒923-1292 石川県能美市旭台 1-1  
e-mail: cui-liang@jaist.ac.jp

している宮崎大学病院の医療の現場で、教育や知識共有の問題を調査したところ、以下のような問題意識があった。

- 「スーパードクターの豊富な知識に裏打ちされた卓越した技術に着目しがちだが、そのような技能を身につけるプロセスにおいて発揮した人間関係力にこそ着目すべきではないだろうか？」(医学部教授)
- 「私は医師が患者さんに説明するときに、患者さんの表情がうかがえるようにしながら、患者さんの斜め後ろで、患者さんと一緒に説明を聞くという立ち位置をとることが多いです。いろいろ考えてそうしていますが、実は、それを部下に「教えた」ことはありません。」(病棟看護師長)
- 「赤ちゃんとの慈愛をもった非言語コミュニケーションを成立させることが、母親とのコミュニケーションの出発点である。」(小児科看護師長)
- 「信頼関係をつくるために、嘘であることがわかって、それを引き受ける・・・患者が一方的に持ち込む問題を、親身になって、時間をかけて、人手をかけて、解決していく活動を看護師が引き受けている。」(看護師長)
- 「教育で重視していることは、患者への説明の仕方である。患者が説明を分からない場合には、まず患者が悪くないと思うこと、自分の説明の仕方が悪いと自己反省する構えを徹底的に教え込む。」(看護師長)

つまり、医療コミュニケーションは心を対象とするので知識を明確にすることが難しく、教育の面でも苦労しているという現状であった。これに対して、医学教育の教員からは「患者の心」を理解する涵養知識、つまり現場の実践知を体系化し、共有することが高度な患者コミュニケーションいわゆる人間関係力の育成に有用であるとの意見が示された。そこで、まだ感覚的で定性的な意見を得たということではないが、問題解決の糸口として、涵養オントロジーが医療コミュニケーションの知識共有・教育の基盤になるという感触を得られた。

### 2.3. 知識ハンドルを用いた実践知の獲得

本研究で対象とする知恵は、患者の心理状況を考慮したうえで、患者が治療に積極的に取り組み、適正に評価することができるように導く知識、つまり涵養知識である。涵養知識の獲得には現場で様々な経験知・実践知を持つ医療者から聞き出す必要がある。しかし、それらは患者の状態や特性に依存し、かつ暗黙的な部分が多いため、医療者にとって表出することが非常に難しい。これらの実践知は強文脈依存な知識で、患者にどのような影響を与えるのかという不確実性や不安定性、また病気の状態・種類、患者の特性、患者の家族などに絡まっているので、これらの文脈(場面)なしで、知識の表出を求めても答えられないという問題もある。

本研究では、オントロジーの構築と、それを基礎にしたアプローチの策定までを行うが、アプローチのイメージを明確にするために、涵養オントロジーを基礎にした涵養知識の表出を支援するシステムの想定例を示すと次のようになる。医療スタッフ(看護師)は、自分が過去に経験した涵養を必要とするケースを文章とキーワードとしてシステムに入力する。システムは、内部に蓄積されている事例から、キーワードに基づいて類似する複数の実践知を選び出し、ユーザーに提示する。ユーザーが自分の事例に最も状況が似ていると考えた事例をもとに、涵養オントロジーに基づいて、ユーザーの事例に対応する涵養知識モデルのインスタンスを生成する。このインスタンスの空スロットを埋める作業を通じて、ユーザーの知識を一般化する。例えば、患者の具体的な個別情報はできるだけ捨象することを促し、その代わりに、その状況に本質的な概念をオントロジーに基づいてユーザーに問いかける。こうして空スロットが埋められたモデルがその実践知を理論で説明するうえで必要な情報を含む共有性の高

い実践知となる。このモデルを、テンプレートを用いて文章化してユーザーに提示すると、ユーザーにとっては自分の経験談が、理論で正当化された実践知に昇華したということになる。また、他のユーザーにとっては、他者の経験談を実践知として学ぶことができる。

このように、涵養オントロジーは現場実践的な知識を持っている専門家に対する知識の表出や整理に有用な刺激となる。この刺激を知識ハンドル(知識を引き出すための取っ手)と呼ぶ[小川 08,09]。

### 3. 患者の価値観の涵養

サービスの成長には受容側がサービスを適切に評価することが重要な役割を担う。受容者のサービスに関する理解を深め、その評価を正しい方向に育む必要がある。しかし、受容者の育成においては、評価するための知識を受容者に提供するだけでは受容者による評価が必ずしも正しい方向に向かうことを期待できない。受容者の価値観の変化を促す必要があるなど、時間がかかったり、不確実性が高かったりするような、受容者への簡単とは言えない働きかけが必要になる場合が多い。このような働きかけを、本研究では「水が自然に染み込むように、無理をしないでゆっくりと養い育てる」という意味を込めて「涵養」行為と呼んでいる。

医療における涵養行為は、治療を円滑にするための、一種のコミュニケーション行為である。患者とコミュニケーションするときに、患者の嗜好性・感情などの、変化しにくく、コントロールできない事象に影響を与えることを目的としていることが涵養行為の特徴である。涵養行為は、どのような効果が得られるのか、また患者の気持ちを変化させられるかどうか、などについての不確実性を考慮した上で行われるものである。涵養行為の詳細な定義は、4 節で涵養オントロジーの記述を通じて詳しく説明する。ここで、涵養行為が患者の考えにどのように作用するかということについて、下の図で説明する。

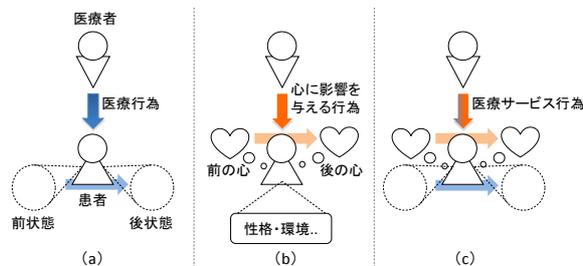


図1 医療サービス行為の構成

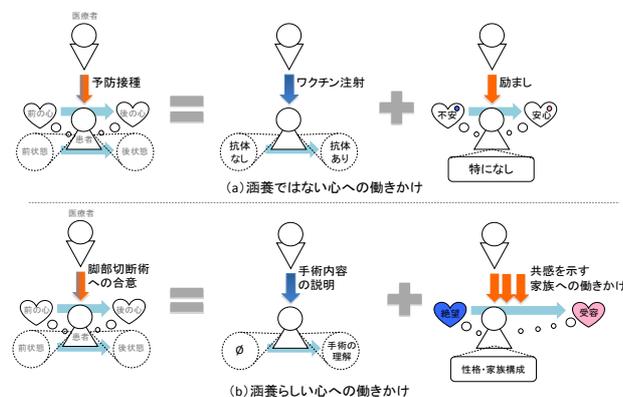


図2 どのような行為を涵養と呼ぶか



これらの行為は医療サービスにおいて一般的に行われるもので、特に特徴的ではない。しかし、ある条件を満たすとき、それは時間がかかり、困難なコミュニケーション行為として涵養行為と認知されることになる。

「+」涵養モデル(図 5)は、プラマイサービスを表現するモデルである。提供側から見て受容側にとって「プラス」なのに、受容者が「マイナス」と捉えることが特徴的で、「親の心、子知らず」のような感じである。医療においては、このマイナスをプラスとして受容できるようにすることが重要となる局面がある。ここでの「+」涵養モデルの心理モデルとしては、プロセス改善型心理モデル中の一の心理を+に変化させる「+」心理改善モデルで告知(障害告知)というトリガーで適用され、患者の考え方を変えるという涵養目的で行う一種のコミュニケーション行為である。

「+」涵養モデルの下の障害受容モデルは、より詳細な障害告知というトリガーによって行う。ここでの心理モデルとしては、同じプロセス改善型心理モデル中の障害受容心理モデルで、障害が起こったときに、「障害の拒絶」という心理プロセスが起こりがちなのだが、「障害の受容」という心理プロセスが望ましい。行われているのは、心理傾向という対象要因を考慮した一種のコミュニケーション行為である涵養行為であることを示している。

最後に、図 6 は障害受容涵養モデルのサブ概念として足切断受容ケースを示している。

このケースでは、脚部喪失告知の行為がトリガーになっている。考え方を变えるという涵養目的で、心理モデルとしては、プロセス改善型心理モデル中の障害受容心理モデルで、障害の拒絶心理プロセスが起こりがちで、特に自分だけに起こった不幸に納得できないということが障害の拒絶の誘発要因であり、この誘発要因を解消するには時間がかかる。そして、障害の受容という心理プロセスを望ましいが、家族に迷惑をかけると考えて、命の価値を冷静に比べることができないという阻害要因があって、受容できないことを表している。そこで、阻害を軽くするために「命の価値を考えさせる」という涵養行為が有効であるという知識がここに書かれている。このコミュニケーション行為は、このような目的などの条件を満たしたときに、涵養行為として認められ、それには「家族と命の価値を考えてもらう」といった知識が有効であると示されたことになる。

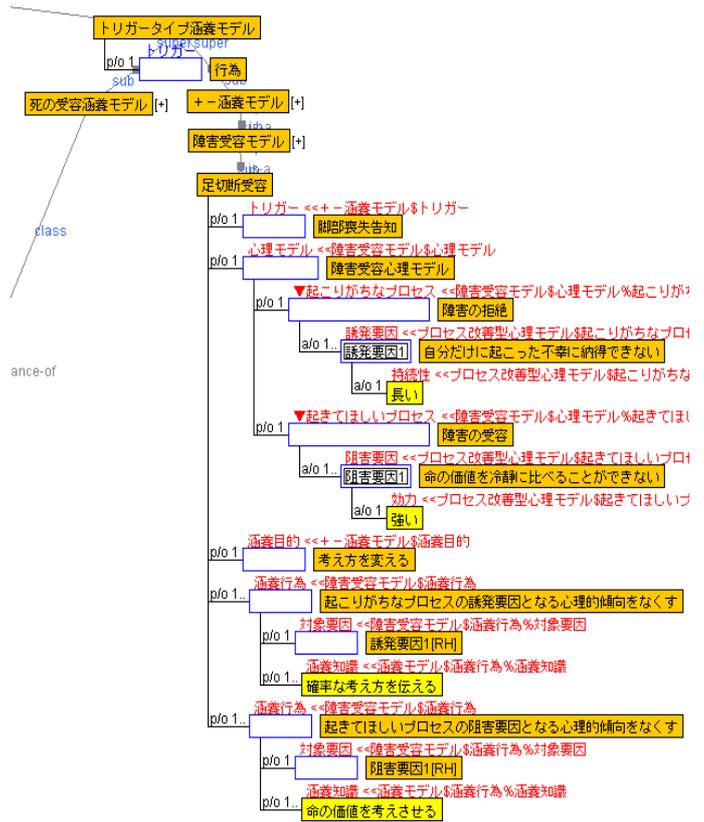


図 6 足切断受容涵養モデル

### 5. 結び

本研究では、患者による医療サービスの適正な受容と評価へと導くことを目指して、医療者の患者への心理的アプローチのモデル化、および、その実践知の収集・蓄積の基礎となるオントロジーの構成と意義について論じてきた。特に、患者の価値観などの変化を促すことが必要な困難な心理的アプローチの局面に着目し、それを涵養オントロジーとして体系化することを試みた。さらに、そのオントロジーの意義について、医療関係者にインタビュー調査し、今後の展開によせるニーズの聞き取りを行った。

### 参考文献

[小川 08] 小川泰右, 山崎友義, 池田満, 荒木賢二, 鈴木齋王: 医療クリニカルパス作成の基礎となる医療行為オントロジーの検討, 第 22 回人工知能学会 2008 年全国大会, 2B1-03, 2008.

[小川 09] 小川泰右, 山崎友義, 崔亮, 池田満, 鈴木齋王, 荒木賢二, 橋田浩一: 医療サービスオントロジーに基づく医療知識の共有支援, 第 23 回人工知能学会 2009 年全国大会, 3G1-1, 2009.

[古崎 02] 古崎晃司, 来村徳信, 佐野年伸, 松本慎一郎, 石川誠一, 溝口理一郎: オントロジー構築・利用環境「法造」の開発と利用—実規模プラントのオントロジーを例として—, 人工知能学会論文誌, Vol.17, No.4, pp.407-419, 2002.

[宗像 94] 宗像恒次: 医師・患者関係の心理, 橋本信也編: 医療における心とことば, 中央法規出版, pp.214-224, 1994.

[吉川 08] 吉川弘之: サービス科学概論, 人工知能学会誌, Vol.23, No.6, pp.714-720, 2008.

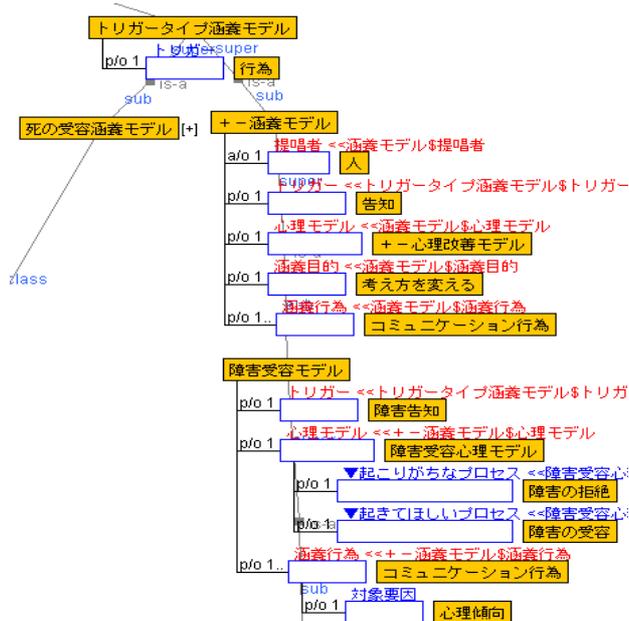


図 5 「+」涵養モデル