

「確認から医療安全に創発を」

大阪医科大学附属病院医療安全対策室 室長 村尾 仁

医療安全シリーズは9回目を迎えた。平成30年度、医療安全推進部は「妥協なき確認」を年間活動テーマに掲げた。そこで、「確認する」という日常生活にも含まれる行為が、医療システムの中でどのように機能し、医療安全にかかわっているかを述べたい。

確認とはなにか

言うまでもなく、「確認」という行為は日常生活の中で無意識に行われている。そうした中、確認を忘れても重大な問題になることは稀である。皆さんは携帯電話を自宅に忘れて一日中不便な思いをされた経験はないだろうか。私は、度々これを繰り返すのである。一度やらかすと暫くは気を付けているが、「携帯よし」などと指さし呼称をしないこともあって、時がたてばまたやってしまうのである。

そもそも「確認する」という行為は何をしているのだろうか。携帯電話の話でいえば、外出の直前に「携帯電話を持っているかいないかを認識していない」という不明確な状況が、「確認することによって明確になるのである。つまり、「確認する」行為は、「不明確なことを明確にすること」だといえる。

医療事故の背景に確認

医療事故には様々な種類がある。しかしそれらの背景を検討すると、「確認が出来ていなかった」、「確認を怠った」、「確認が不十分だった」など確認の不備が多い。携帯電話なら、不自由を我慢すれば済むが、医療における確認の不備は重大事故に直結しかねない。

例えば、注射剤を投与する場合を考えてみよう。この場合、何より明確にしなければならないことは、

目の前の患者が本当にこの薬剤を投与する正しい患者かということである。本人確認することは全ての医療の始まりだからある。次に、用意した薬剤が当該患者に対し処方されたものかの確認を行う。医療では、常にこのような確認を意識的に実践しなければならない。しかし、本人や本人と薬剤の一致に関する確認の不備による事故は少なくない。

確認と危機感

決して確認すること自体に難しい技術は必要ない。必要なのは、安全に対する危機感のみである。同じ確認の不備という結果も危機感の有無で二つに分かれる。一つは、日頃から危機感も乏しく確認をしていないという場合である。もう一つは、ある程度以上の危機感はあるが何らかの状況で確認が不十分になる場合である。一部であろう前者の場合は、プロとして再教育が必要であり、改善しない場合は医療から退場して頂く他はない。しかし、大多数を占める後者にも危機感が薄れないよう継続的教育は欠かせない。

医療システムは複雑適応系

21世紀になり医療システムを**複雑適応系**として再考する動きが始まっている*1。初期の医療安全が用いてきた「失敗事例から学び、その事故の要因を特定して、対策を講じる」と言いう要素還元主義と、医療を線形システムとみた戦略に限界が見えたからである。医療システムは、原因と結果を単純に結び付けられる機械のようなシステムではなく、それを構成する要素（人、物、環境など）が複雑に相互作用をしながらダイナミックに変化する。そのためにその挙動を単純に予測することはできない。まさに医療システムは、複雑適応系なのである。

レジリエンス・エンジニアリング*2

そんな複雑適応系である医療システムにおいて、医療安全の問題を検討する手段として**レジリエンス・エンジニアリング**が注目されている*2。挙動を単純に予測できない医療システムではあるが、たとえ想定外の環境変化があっても、事故にならないよう上手く柔軟に調整（adjustment）する不思議な対応能力がある。その柔軟な特性をレジリエンスという。その柔軟かつしなやかに変化に対応する特性を強化すれば、医療システムは今より安全になると期待されている。

「機能」とヘキサゴン

レジリエンス・エンジニアリングでは、実際の仕事のなされ方を「機能」と「相互作用：機能と機能のやり取り」に着目して理解しようとする。ひとつの「機能」には6つの「側面：アスペクト」があり、その側面を介して「機能」間の相互作用が行われるという考え方である。この考え方を応用したのが、機能共鳴分析手法（FRAM）であり、医療のような複雑系システムの分析にも応用が期待されている*3。

1つのある「機能」は、図.1に示すようにヘキサゴンで表記することになっており、6つの角は「側面」が位置する。その6つの「側面」とは、I：input（入力）、O：output（出力）、P：precondition（前提条件）、R：resource（リソース）、T：time（時間枠）、C：control（制御）である。

「本人と注射薬の一致を確認する」という活動をFRAMの「機能」で表すと、その6側面は以下のようなになる。

I：input（入力）⇒本人確認が済む

O：output（出力）⇒

患者本人と薬剤の一致が確認され、投与するという次の機能に入力される

P：precondition（前提条件）⇒

患者本人がベッドにいて応答できる

R：resource（リソース）⇒

リストバンド、スタッフ、薬剤、処方箋など

T：time（時間枠）⇒確認する時間がある

C：control（制御）⇒

本人と薬剤の一致を確認する手順と判断基準

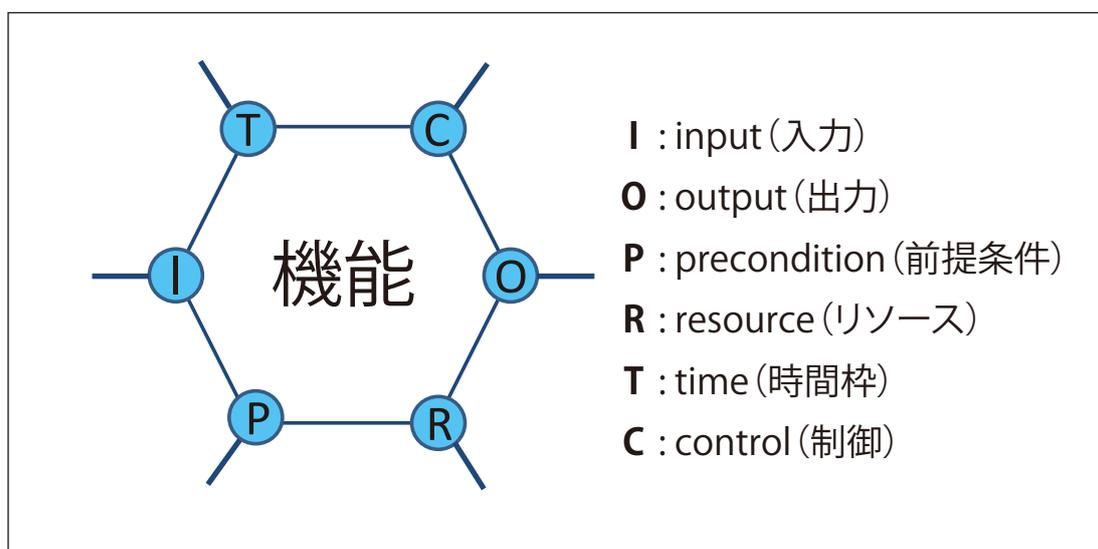


図.1 機能共鳴分析法(Functional Resonance Analysis Method, FRMA)で用いられる機能を示すヘキサゴンと6つの側面

中島和江：レジリエンス・エンジニアリング理論の医療安全理論への適応の可能性
 Japanese Journal of Endourology(2017) 30:pp54-56 の Fig1より引用 (参考文献4)

Functional Resonance Analysis Method (機能共鳴分析手法：FRAM)^{※3}

「注射薬を投与する」という一連の医療を提供することを考えてみよう。「本人と注射薬の一致を確認する」という業務は、注射薬を投与する際に必要な複数工程の1つである(図2)。レジリエンス・エンジニアリングの分析で用いるFunctional Resonance Analysis Method(機能共鳴分析手法：FRAM)では、医療を構成する複数の業務の一つとして「本人と薬剤の一致を確認する」という工程を捉え、それを「機能：実際に行われる活動」と呼ぶ。「機能」は、他の「機能」と相互作用しながら実際の医療が行われるとみる(図2)。

大阪医科大学附属病院において「本人と薬剤の一致を確認する」という「機能」をより安定させるために何が必要かと考えてみると、何よりC:control(制御)の「側面」が未熟だと思われる。未だ我々の病院では確認の手順が標準化されていないからである。時間の問題も重要であるが、確認手順が標準化できれば、時間の影響を受けにくくなることも期待される。この例のようにFRAMを用いることで、改善すべき課題を抽出することも出来る。

確認から創発を

現在、当院は改めて確認行為の標準化に着手し始めている。確認する行為は医療業務において繁用される「機能」の一つに過ぎない。しかし、職員が日々の業務で愚直に確認を当たり前のように励行し、この機能の質と実効性が高まれば、医療システム全体の安全性が飛躍的に改善される可能性は高い。そう考えれば、妥協なき確認を掲げ推奨することは、大阪医科大学附属病院の医療安全文化に創発現象を誘発する契機になるに違いない。

参考文献

- (1) 米国医療の質委員会 医学研究所(著) 日本ジャーナリスト協会(訳)「医療の質-谷間を超えて 21世紀システムへ-」日本評論社2002
- (2) Erik Hollnagel, Nancy Leveson, David D. Woodsほか(著)北村正春(訳)「レジリエンス・エンジニアリング-概念と指針-」日科技連 2012
- (3) Erik Hollnagel(著)小松原明哲(訳)「社会システムの安全分析 FRAMガイドブック」海文堂 2013
- (4) 中島先生「レジリエンス・エンジニアリング理論の医療安全への適用可能性について」Japanese journal of Endourology(2017)30:54-60

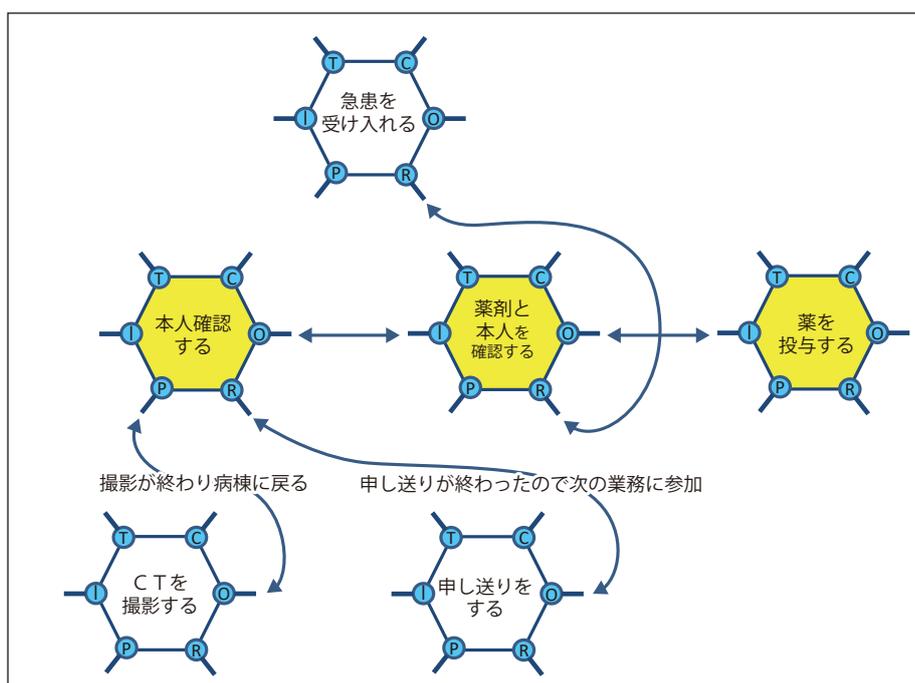


図.2
機能間の相互作用の実際