

安全

航空業の「CRM」発想

第1回

Mind

航空事故を防ぐ手段として CRMが考え出された理由

村上耕一

株式会社CRMサービスチーフプランナー

第二次大戦後に成長した 民間航空業と事故抑制策

今日の航空業界では、安全対策の一環として「CRM (Crew Resource Management)」という考え方が世界的に取り入れられている。航空会社が行うべき訓練の1つとして、事実上の世界標準となっており、ほぼすべての国でこの訓練の実施が法制化され義務づけられている。

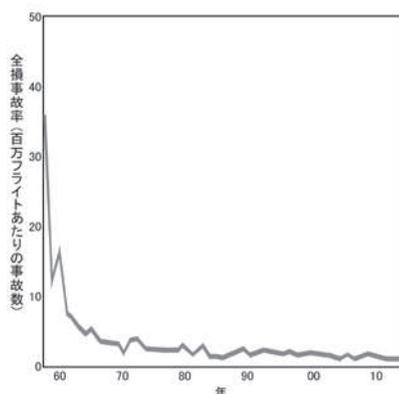
CRMとは、「コクピットにおいて利用可能なすべてのリソースを最適な方法で最も有効に活用することにより、クルーのトータルパフォーマンスを高め、より安全で効率的な運航を実現することを目的とする」という考え方に基づいた安全対策のことだが、これが浸透

した背景には、航空業界の成長が挙げられる。

第二次世界大戦後から1960年代前半にかけて、世界的に民間航空会社による就航が激増したが、それにもなつて航空事故も多発するようになった。その原因の大半は当時の旧式な飛行機や航法術、貧弱な飛行場や地上設備、未発達な整備技術にあつたと考えられている。実際、この60年代の間に、航空関連技術の進歩や運航環境の整備・充実により事故は激減した(図)。

ところが、その後も止まなかつた技術革新にもかかわらず、減少率の横ばい状態が続く。航空機器や設備、技術などを改善しても事故率が下がらない——という事態に直面したのである。

図 民間航空機全損事故率の推移



人間の「能力」でなく「行動とパフォーマンス」に着目

そこで、原因解明に向けてNASA(アメリカ航空宇宙局)などを中心に研究が始まり、「人間の特性」に焦点があたるようになった。つまり、問題はパイロットの技術(テクニカルスキル)や航空機の性能ではなく人間の特性そのものであり、



むらかみ・こういち ● 1950年、東京都生まれ。航空大学校を卒業後、72年4月に全日本空輸株式会社に入社。YS-11、B727、B767、B747-400に乗務。総飛行時間は2万51時間。操縦教官、査察操縦士などを務める傍ら、CRM訓練の開発に携わる。全日空の安全関連部署において、インシデント分析と事例データベースの構築にも従事。2015年3月に全日空を退職、同年4月より現職。著書に『機長のマネジメント コックピットの安全哲学(クルー・リソース・マネジメント)』(産能大学出版部)など。

表 NASAが示した航空事故の要因とされる「コックピットクルーの行動とパフォーマンス」

- ①職務の委任と責任の分担が適切でなかった
- ②優先順位を論理的に確立できなかった
- ③重要な計器やシステムの継続的なモニターとクロスチェックを怠った
- ④問題を注意深く見極めず、小さなことに没頭してしまった。
- ⑤入手し得るあらゆるデータが利用できなかった
- ⑥すべての方針や各人の意図の明確な意思疎通が疎かになった
- ⑦PIC (Pilot-In-Command、その便の機長) がしっかりとしたリーダーシップを発揮しなかった

この減らない事故を減らすためには人間の「能力」だけでなく、「行動とパフォーマンス」(ノンテクニカルスキル)の向上を図ることが最も有効である——という結論に達したのである。

実際、それを象徴するような事故が72年に起きている。米イースタン航空のトライスター機401便は、フロリダ州マイアミ国際空港に着陸する際、ギャライト(脚下げ確認灯)の1つが点灯しなくなったため着陸を中断して再上昇。その間、機長と副操縦士、そして航空機関士の3人ともが故障箇所を修理することに夢中になって操縦が疎かとなり、ついに、空港近くの湿地帯に墜落してしまった。その結果は163人の乗客と13人の乗員のうち99人が亡くなるという悲惨なものであった。彼らはいずれもベテランで技術的にも問題はなかったにもかかわらずである。

79年、NASAのワークショップは表のような分析結果を示した。88年にはIATA(国際民間航空輸送協会)が、「減少しない航空事故

のうち約80%はコックピットクルーの行動とパフォーマンスに要因がある」との調査研究報告を発表している。そのなかには、「コックピットクルーの知識や技量に関係なく、機材にも致命的な不具合はないにもかかわらず起きてしまった事故も多く含まれていた」と指摘している。

アメリカ、ヨーロッパ、日本でもCRMの導入進む

ここから、安全対策は新たな段階に入った。すなわち、従来は技術向上や規程類の改善といったテクニカルスキルにかかわる部分にばかり焦点をあててきたのに対し、

それに加えて、パイロットという「人間」の特性にも着目し、「人間はエラーをする存在である」という前提に立って安全対策を講じるようになったのである。たとえエラーを犯してしまっても、それが必ずしも事故につながるとは限らない。ほとんどの事故はエラーの積み重ねによって起こるものであって、1つのエラーが起きてもすぐに気づいて対処し、エラーの連鎖を早期に

断ち切れれば事故は防げる——という考えがその根底にあるのだ。

最初に具体策に着手したのはアメリカのユナイテッド航空とされているが、ヨーロッパでも英国航空(ブリテイッシュ・エアウェイズ)やKLMオランダ航空が中心となっていて、人間工学(ヒューマンファクター)に基づく同様な研究が進められていた。特にKLMオランダ航空が開発した「KHUFAAC(KLM Human Factors Awareness Course)」は、「人間学」の教科書として、その後のCRM開発の礎となったことが知られている。

80年代後半、全日本空輸は手探りでCRM訓練の開発を始めたばかりであったが、私が担当者としてオランダのアムステルダムに派遣され、KHUFAACを受講するとともに、テキストや資料を持ち帰ったところから急速に開発が進展。90年代に入ってから、CRM座学だけでなくセミナーの開発にまで手を広げるようになっていった。次回以降、具体的にどのような浸透させていったかを述べてみたい。

航空業の「CRM」発想

第2回

Mind

パイロット主導で開発に着手した 全日空版CRM

村上耕一

株式会社CRMサービスチーフプランナー

日本のCRMは1983年の
日本航空の直輸入セミナーから

1970年代、CRM(Crew Resource Management)は、それまでのパイロットの技術と機器の性能向上以外に、人間の特性に着目した安全対策として急速に広まっていた。

ICAO(国際民間航空機関 International Civil Aviation Organization)が「世界が取り入れるべき安全確保の手法である」と位置づけ、その浸透に力を入れるようになる。動きが一層加速する。CRMを採り入れていない航空会社は、「保険料の値引きが受けられない」といった話が業界を駆けめぐっていたものだ。

日本では83年に日本航空(JAL)が調査・研究を開始し、86年にCRMセミナーを導入したのが始まりである。アメリカのユナイテッド航空が開発したものを、パッケージごと購入して実施したのだ。テキストは日本語に翻訳されていたが、内容はアメリカの航空事情に沿ったもので、成田空港近くのホテルに4泊5日の缶詰状態でみっちり受講するというものだった。

88年に「CRM訓練課」 本腰を入れる

一方の全日空(ANA)も、ほぼ同時期に運航安全推進室が中心となって調査を開始した。日本航空のセミナーにも何人かが派遣されたが、受講した調査スタッフの感

想は、必ずしも肯定的なものではなかった。アメリカ製のCRMを直輸入しているため、日本のコクピットの実情にそぐわない部分も多かったという。「全日空のコクピットクルーは仲が良いので、CRMを導入する必要はないのではないか」との声もあったのだ。しかし、これはもちろん誤った認識で、CRMの目的は「仲良しグループ」をつくることではない。

いずれにしても、自前でCRM訓練プログラムの開発を始め、何とかCRM座学訓練実施までたどりついた。ただ、当初は手づくりのプログラムであったため、見栄えはお世辞にも立派とは言えず、また、パイロットたちの評判もかんばんしいものではなかった。



むらかみ・こういち ● 1950年、東京都生まれ。航空大学校を卒業後、72年4月に全日本空輸株式会社に入社。YS-11、B727、B767、B747-400に乗務。総飛行時間は2万51時間。操縦教官、査察操縦士などを務める傍ら、CRM訓練の開発に携わる。全日空の安全関連部署において、インシデント分析と事例データベースの構築にも従事。2015年3月に全日空を退職、同年4月より現職。著書に『機長のマネジメント コックピットの安全哲学(クルー・リソース・マネジメント)』(産能大学出版部)など。

そのうちに当時の運輸省(現・国土交通省)航空局が各航空会社に対しCRM訓練実施を義務づけることを打ち出したことで、全日空としても本腰を入れざるを得なくなり、88年、訓練センター内に「CRM訓練課」が設けられることとなった。この年が、全日空にとっての実質的なCRM元年となったのである。

CRM訓練の内容はパイロットが自前で開発

そして私もCRM訓練課に所属することになったのだが、ここで共通認識は、「CRM訓練は、コックピットを実際に知っている人間が自前でつくらなければならない」ということだった。もちろん、課のメンバー構成にもそのコンセプトはしっかりと反映され、全員がパイロットという、当時としても珍しい陣容になっていた。つまり、事務部門が「一とおりのものをしつらえてあてはめよう」という、安易な姿勢ではなかったのだ。パイロットが地上業務に従事するということは、その間、操縦桿を握る人間

が一人減ることを意味する。経営面での費用対効果という点から見れば、結構な損失は覚悟しなければならなかったはずだが、それでも、そこに何人ものパイロットを送り込んだ全日空の姿勢は、高く評価されるべきであろう。とにかく、①パイロットが、②自分たちでつくり上げた――の2点が、全日空版CRMの大きな特徴であり、また、CRM開発が成功した大きな理由でもあるのだ。

考え方の基盤を求めてKLM航空のセミナーへ

もう一つ、「考え方の基盤」を固めたことも大きかった。全日空版CRMをさらに確固たるものにするためには、明確な概念を形成すること、すなわち、考え方の基盤固めが必要であるということを常々説いていたのが、リーダー役だった横山利三機長である。常に研究を怠らなかつたその横山機長が選んだのが、KLMオランダ航空によるセミナー「KUFAC」(キューファック:KLM Human Factors Awareness Course)

だった。人間工学(Human Factors)の視点から、人間の特性や限界を学ぶことによつてヒューマンエラーに挑戦しようとする、ヨーロッパ型CRMの先駆者がKLMオランダ航空だったのである。そして89年、私がこのセミナー受講のためオランダに派遣された。

セミナーは5日間、15セッションに分かれており、新しいセッションに入る前に必ず実施されるクイズと、分厚い教科書に悩まされながらも、目からうろこがハラハラ落ちる思いを何度も味わった。

特に印象的だったのは、元フライトエンジニアであるセミナー教官が、77年に起きた、テネリフェ空港ジャンボ機衝突事故の当事者であるファン・ザンテン機長とともにCRMの開発作業をしていたと語ったことである。当時、ザンテン機長は訓練部門のトップで、CRMの活動にも熱心だったそうだが、「そんな立派なパイロットでもあんな事故を起こしてしまうのだ」という言葉には、安全への道のりの遠さを実感させられたものだ。

自社のコックピットを前提に教材開発 CRM講習で全パイロットに浸透させる

村上耕一

株式会社CRMサービスチーフプランナー

オランダで得た CRMの理論的支柱

前所述べたように、1988年に全日空はCRM訓練を自前で開発するための専門部署を開設し、さらに「考え方の基盤」を求めて、当時、KLMオランダ航空が実施していたヒューマンファクターセミナーで得た収穫は大きく、またセミナーのテキストおよびスライド一式を購入し持ち帰ることができたため、その後、このテキストが私たちCRM訓練課の「理論的支柱」となった。CRMを押し進める先導役である私たち自身が手探り状態だったところに、理論的なペー

スを得て、自前の教材を書き進める手も劇的に早まり、また、自信をもって送り出すことができるようになった。

日本の風土に根ざした CRM教材を作成

私たちが当時主に取り組んでいたのは、「定期リカレント訓練」と呼ばれるCRM座学訓練の教材づくりだった。パイロットたちに興味を持ってもらえるようにドラマ仕立てのビデオも用意して、飽きさせない工夫を凝らしたものだ。パイロットらの関心を引くのに大いに役立ったのは、ケーススタディである。たとえば「到着地で急に濃霧が発生し、かつエンジンに不具合が。このようなときにコッ

クピットクルーはどう振る舞えばいいのか——」といったケースについて、皆で意見を戦わすわけだ。

ここで、全日空がめざした「自前でのCRM開発」が生きた。なぜなら、コックピット内のクルー間の立場関係や振る舞いには、その国の風土、文化が強く反映されるため、これを度外視したものでは、皆にすんなりと受け入れられない恐れがあったからだ。

前回、アメリカ・ユナイテッド航空のCRMセミナーについて、それをそのまま導入するのは難しいと判断したエピソードを紹介したが、同社のCRMが(当然のことだが)アメリカのコックピットの風土を前提につくられていたことが大きな要因であったと思う。



むらかみ・こういち ● 1950年、東京都生まれ。航空大学校を卒業後、72年4月に全日本空輸株式会社に入社。YS-11、B727、B767、B747-400に乗務。総飛行時間は2万51時間。操縦教官、査察操縦士などを務める傍ら、CRM訓練の開発に携わる。全日空の安全関連部署において、インシデント分析と事例データベースの構築にも従事。2015年3月に全日空を退職、同年4月より現職。著書に『機長のマネジメント コックピットの安全哲学(クルー・リソース・マネジメント)』(産能大学出版部)など。

毎年1回1500人のパイロットが必ず受講

アメリカ社会は一見すると、上下関係もないフランクな会話をしているように見えるが、役職による階層意識は日本以上に強く、上位の者に向かって何かを意見するというのは非常に難しい。一方、CRMはクルーの力を総動員することをめざしており、アメリカのCRMは、この階層をどう乗り越えるかが主たる課題となっていた。しかし日本の航空会社(少なくとも全日空)では、このような階層間の壁などないと思われていたのだ。

こうして、全日空のCRMは次第に形を整え始め、以前から細々と始められていた手づくり講座も正規の「定期グラウンドスクール」として認められるようになった。約1500人のパイロットが年1回、40人ほどのクラスで3時間の訓練を受講するわけである。

もちろん、1回受講するだけでパイロットの態度や行動が劇的に変わるわけではなく、むしろ、継続

していくことを重視していた。仮に講習の内容に納得して行動を変容させたとしても、それを長続きさせるのは難しい。ある心理学者の研究によれば、ほぼ2年間で元に戻ってしまうと報告されている。

しかし、そうしたなかでも地道にCRMを続けていくことにより、パイロットの認識も変わっていった。1、2回受講しただけでは、「昨年受講したけれど、内容は忘れたな……」にとどまるが、毎年必ず受講していれば、「ああ、いつもの講義ね」となり、コックピットでの会話でもCRMの話題が出る。これが私たちの狙いだった。頭ではなく、身体に染みこませることが重要なのだ。

一人ひとりの価値観や考え方が違うなか、このCRMの考え方を啓発していくのは大変であった。初めからCRMを素直に受け入れられずに背を向ける古手の機長もおり、教官が「CRMは立場にかかわらず意見を述べることをめざします」と教えると、「機長の権限はどうなるんだ! 航空法*を知

らんのか!」と噛みつく者もいた。
*航空法第73条(機長の権限)……機長(機長に事故がある時は機長に代わってその職務を行うべきものとされている。以下同じ)は、当該航空機に乗り組んでその職務を行う者を指揮監督する。

もちろん、この条文は機長に勝手気ままに振る舞うことを保障したものでないが、それくらい機長の権限と責任は大きく、とりわけコパイ(副操縦士:Co-Pilot)が機長に対し、フライトに関して意見を述べるなどということは考えられない時代だった。

とはいうものの、安全性を高める手立てとしてCRMの導入はすでに世界の常識となりつつあったし、全日空のなかでもCRMの有効性を認めるパイロットは間違いなく増えていった。3、4年も経つと「CRMに背を向けるパイロット」のほうが少数派になっていたのだ。こうなると、一人で抗ってもどうなるものでもない。全日空の組織文化として、しっかりと定着するようになったのである。

航空業の「CRM」発想

第4回

Mind

行動の意識づけを常に行う 「CRM」に完成はない

村上耕一

株式会社CRMサービスチーフプランナー

航空機コクピットの設計も

「CRM」仕様は

これまで、1980年代終わり頃から90年代半ばにかけて、全空にCRMの考え方を導入し、浸透させていった取り組みについて述べてきた。一方で、航空機のほうでも、「CRM」を前提とした設計・開発がなされるようになったことにも触れておく必要があるだろう。

CRM以降、コクピット内の役割の捉え方は、機長(キャプテン)とコパイ(副操縦士: Co-Pilot)という立場による分け方から、「PF (Pilot Flying: 操縦担当のパイロット)とPNF (Pilot Not Flying: 操縦を担当していないパイロット)」

という括りに変わったのだ。

90年、ボーイング747-400(以下、747-400)という新型ジャンボ機が導入されたが、ここで初めて「PFとPNF」という考え方が正式に取り入れられた。当時、世界中の航空業界ですでにCRMに対する理解が進んでおり、その先頭を走っていたアメリカでは、すでに、コックピットの設計にもCRMに基づいた発想が反映され始めていたのだ。

CRM「以前」「以後」が 混在していた時期

この「変化」がパイロットたちに与えた衝撃は大きかった。というのも、全日空は747-400導入に合わせて、それまで「CAP/

COP」という書き方だったすべての機種のマニュアル(飛行機運用規程)を、突然「PF/PNF」という表記に統一してしまったのだ。

特に大きなし寄せを受けたのが、ボーイング767(以下、767)であった。というのも、767は大型機サイズの操縦席を持ち、それでいて設計が若干古かったため、実際の運航実態とは大きくかい離れたマニュアルにならざるを得なかったのである。

たとえば「油圧のスイッチの操作は誰が行うか」という問題が浮上した。従来は、油圧スイッチが機長の頭の上に設置されていたために、操作は機長がするものと決められていたが、747-400では「PFは操縦以外の操作をするべきで



むらかみ・こういち ● 1950年、東京都生まれ。航空大学校を卒業後、72年4月に全日本空輸株式会社に入社。YS-11、B727、B767、B747-400に乗務。総飛行時間は2万51時間。操縦教官、査察操縦士などを務める傍ら、CRM訓練の開発に携わる。全日空の安全関連部署において、インシデント分析と事例データベースの構築にも従事。2015年3月に全日空を退職、同年4月より現職。著書に『機長のマネジメント コックピットの安全哲学(クルー・リソース・マネジメント)』(産能大学出版部)など。

はない」という理由から、PNFはその操作を行うことになったのである。つまり、機長がPFの場合はPNFであるコパイが右席から手を伸ばし、左席の機長の頭のすぐ上にあるスイッチを操作することになる。

この操作は、相当身体の大きい者ならば何とか届くが、小柄な者だと、シートの上でお尻をずらし、さらに何かにつかまって腰を浮かさなければ届かない。飛行中に起こった問題に対処するといった状況を考えれば、事は単に届くか届かないかだけの問題ではない。

結局、767のマニュアルには「PFとPNF」の概念を導入しながらも、物理的に手の届きにくいスイッチ類に関しては、「本来PNFマターではあるが」左席操縦士(つまりPF)が実施する」など、何やら言い訳がましい曖昧な追記が付されることになった。これらの問題は、CRMの基盤となつていくヒューマンファクターの範疇の問題でもある(注:現在この追記は削除されている)。

CRMに「完成」はない その発想を意外な分野が注目

このような経緯をたどりながら、文字どおり「物心両面」でCRMが浸透していった。

全日空上層部のなかには「全日空のCRMはもう完成した」などと言いつつも現れ、やがてCRM訓練は廃止されることに。しかし、そもそもCRMには完成などという概念はなく、開発に携わった一人としては、まさに「無念」というところが正直なところである。

CRMは自分が何のためにその作業を行っているかを常に意識する気づきの訓練であり、どんなときでもそのことを意識し続けることが重要だからだ。

心理学者のラスムッセンは、人間の思考と行動を「スキルベース」「ルールベース」「ナレッジベース」という3つのパターンに分類している。私はこの3つを「条件反射型行動」「マニュアル型行動」「問題解決型行動」と名づけている。

条件反射型は、思考プロセスを

ほとんど終ることなく行われ、マニュアル型はある決められたプロセスに従って行われる。そして問題解決型は、その人の持つ知識や経験、さらに反射型およびマニュアル型行動から構成される。これらの知識や技能を駆使しながら未知の問題に取り組み、克服していく行動と言い換えることもできる。

つまり、「条件反射型行動」「マニュアル型行動」がルーチン・ワーク(定型業務)の範ちゅうであるのに対し、「問題解決型の行動」はオフルーチン・ワーク(非定型業務)と言える。そしてこの問題解決型行動も、経験回数を重ねるごとにルーチン・ワーク化していき、最終的には思考・意識の過程を省略した条件反射型行動にまで行きついてしまう。ここに大きな危険が潜んでいると私は考えている。CRMは常に行動のオフルーチン化を促し、意識を伴わせる取り組みとも言える。

一方、このような取り組みが、私にとっては意外な分野から注目されていることがわかった。医療界である。

航空業の「CRM」発想

第5回

Mind

コクピットで培った経験をもとに 医療界でのCRM普及活動を開始

村上耕一

株式会社CRMサービスチーフプランナー

医療界との接点は

NTT東日本関東病院から

全日空におけるCRMの取り組みは、航空業界以外にも注目されるようになっていた。1990年代半ば頃から、日本人間工学会や薬剤師協会などから講演依頼をいただき、それまでの全日空での取り組みや、私が見聞してきた航空業界でのCRMについてお話しする機会を得ていた。

医療界からも同じ頃にお声がけをいただいた。本格的な活動の始まりはNTT東日本関東病院(確か関東通信病院から改名してすぐの頃だったと思う)だった。出かけてみると、定員200人くらいのところ立ち見の聴衆までいて、熱

心な姿勢に感心したことを覚えている。

定年後はCRMの普及・啓発に挑む

そのうちに6歳を過ぎ、退職後のことが頭にちらつくようになっていた。パイロットを引退した後はCRMやパイロットの技能に関する書籍を書くなどして暮らそうと考えていたが、そこへ、現在株式会社CRMサービスの社長を務める黒住明彦氏から声がかかったのである。黒住氏も全日空ではあったものの管理部門のスタッフであり、とにかく社内には3万人以上の従業員がいて直接の接点はなかったのだが、私のCRM活動を従前から注視していたらしい。

会って話を聞いてみると、彼も定年が近づいており、「第二の人生」は航空業界のCRMをもっと世に広めたいという思いを持っているという。「他業界でもCRMの発想は必要」というのが彼の考えで、特に医療界はそうだと力説していた。実際に調べてみると、医療安全についての考察のなかには、「CRM」という言葉こそ用いていないものの、発想がそれに非常に近いというものもあった。ただ、それをいかに現場に浸透させていくかはまた別の問題である。私は航空業界のパイロットとしてこの取り組みに着手したが、他の分野でも必要性は同じだし、自分の経験が役立つのなら「二肌脱いでみよう」と考えた。



むらかみ・こういち ● 1950年、東京都生まれ。航空大学校を卒業後、72年4月に全日本空輸株式会社に入社。YS-11、B727、B767、B747-400に乗務。総飛行時間は2万51時間。操縦教官、査察操縦士などを務める傍ら、CRM訓練の開発に携わる。全日空の安全関連部署において、インシデント分析と事例データベースの構築にも従事。2015年3月に全日空を退職、同年4月より現職。著書に『機長のマネジメント コックピットの安全哲学(クルー・リソース・マネジメント)』(産能大学出版部)など。

コックピットの手法は 医療現場には持ち込めない

2015年に全日空を退職すると、いよいよ本格的に他業界へのCRM普及活動が始まった。なかでも、黒住氏の方針もあって、医療界が最重点分野となった。

おのずと医療界の事情を見聞する機会も増え、「航空業界から見た医療界の安全対策上の課題」も、私なりに描くようになっていた。そして、1つの結論として導き出されたのが、「航空業界の手法をそのまま持ち込んでもCRMは定着しない」という、考えてみれば当然のものだった。

コックピットと医療現場の最大の違いは「スタッフ一人ひとりの技術レベルを担保する仕組み」の有無である。

たとえば、ライセンスの更新が挙げられる。旅客機の機長を務めるには「定期運送用操縦士」という技能証明書が必須であり、これは医師免許などと同様に一生有効である。しかし、実際に機長として

乗務するためには、それとは別に「機長認定」という資格を取得しなければならぬ。そしてこの機長認定は6カ月に1度の頻度で更新しなければならず、私も退職する直前まで更新試験を受けていた。

さらには、乗務する機種ごとに「型式限定」という資格も取らねばならないし、飛んでいく路線や空港ごとの資格も必要となる。これらはすべて国家試験であり、口述および実技審査によって知識が最新のものであるかどうか、技術の低下が起きているかどうかを厳しく審査されるのだ。これによって、パイロットの技術を国土交通省が担保してくれるわけである。この担保なしに「オレの腕を信頼しろ」とごり押ししたところで、まったく相手にされないことになる。

ほかに、業務手順マニュアルや作業状況を所要所で確認するチェックリスト、あるいは、業務を振り返るための仕組みなどについて組織的に取り組んでいる医療機関は、私の見る限りほとんど見当たらなかった。

CRMは「Crew Resource Management」の略称である。つまり「クルー」という人的資源をマネジメントによって最大限に活用することが主眼となるわけだが、クルー一人ひとりの業務の質や基本的な決まりごとさえ定まっていないうちは、いくらマネジメントを駆使しても小手先の対応に終始し、砂上の楼閣になりにかぬ。

そのような問題意識が芽生えた頃、医療法人社団明生会の田畑陽一郎理事長と出会った。千葉県内で透析医療を中心とした7診療所のほか、介護事業所も5施設10事業所を展開しているが、ヒヤリハットやインシデントが多発しており、解決策を模索しているという。そこで、職員への注意喚起の狙いもあったのだろう、法人の新年会で講演させていただくことになった。その1年後、法人の診療所の1つである東葉クリニックエアポート泌尿器科の高尾昌孝院長(当時)が、同クリニックでのCRMづくりに力を貸してほしいと声をかけてきたのである。

透析クリニックで CRMに向けた環境づくりに着手

村上耕一

株式会社CRMサービスチーフプランナー

透析クリニックで 取り組みを開始

医療法人社団明生会は、千葉県内で透析医療を中心とした7診療所のほか、介護事業を5施設・10事業所で展開している。ヒヤリハットやインシデントが多発しており、その解決に向けた取り組みを検討していたが、これといった有効策が立てられないとのことだった。

そうしたなか、東葉クリニックエアポート泌尿器科の高尾昌孝院長(当時)が「村上さんが話していたCRMに、当院で取り組みたい」と、田畑陽一郎理事長に直訴したそう。2017年4月から取り組みが始まり、現在も継続中である。CRMの根づかせ方としては、

最善と言える。というのは、これは一朝一夕には進まないからだ。

同クリニックでCRM導入を前提とした職員研修を実施し、かつ、スタッフの皆さんといろいろな意見交換を行うところからスタートした。そこで私が感じたのは、前回も触れた「一人ひとりの業務の質や基本的な決まりごとが定まっていない」状況で、まずは、CRMよりも前に「そのための環境づくりが必要」ということだった。

本人を取り巻く環境や 道具の整備から着手

クリニックでは若手スタッフを中心とした専門チームが結成され、月2〜3回のペースでミーティングを重ねながら作業を進めていっ

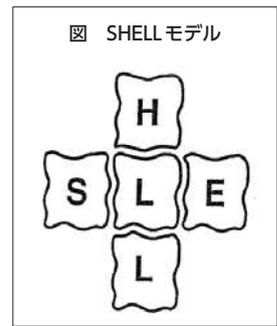
たが、スタッフたちの仕事に取り組む姿勢は、医療には門外漢の私ではあるものの、少なくとも問題視されるようなものでは決していと思われた。

ではなぜ、ヒヤリハットやインシデントが頻発していたのか。それは、スタッフを取り巻く環境が整っていないためというのが私が見立てだった。言うまでもなく、人間の行動は環境や道具によって大きく左右され、当人の頑張りだけでは限界があるという、ヒューマンファクターの考え方に基づいたものだ。

CRMでは、「SHELL(シェル)」というコンセプトモデルを用いて、本人を取り巻く環境要因を説明している。「Liveware(本人)」



むらかみ・こういち ● 1950年、東京都生まれ。航空大学校を卒業後、72年4月に全日本空輸株式会社に入社。YS-11、B727、B767、B747-400に乗務。総飛行時間は2万51時間。操縦教官、査察操縦士などを務める傍ら、CRM訓練の開発に携わる。全日空の安全関連部署において、インシデント分析と事例データベースの構築にも従事。2015年3月に全日空を退職、同年4月より現職。著書に『機長のマネジメント コックピットの安全哲学(クルー・リソース・マネジメント)』(産能大学出版部)など。



を中心に、「Software(マニュアル、社内規則、作業手順など)」「Hardware(機械、施設、道具類など)」「Environment(照明、空調、労働条件、雰囲気・慣習など)」「Liveware(本人以外の人)」を表したもので、図示すると図のようになるが、それぞれの領域間のインターフェースをうまくマッチングさせることが重要になる。

たとえば「E」には社会的評価も含まれる。医療職は一般的に、社会的評価は高いと思われるが、待遇が悪い、あるいは仕事がついついといった状態を放っておかれれば、本人のスキルやモチベーションがいくら高くても、それらを発揮するのは難しくなるに違いない。

「標準作業手順書」で行動基準を共有する

クリニックではまず、「S」から着手した。17年4月の研修開始と同時に始めたのが、標準作業手順書の作成準備とDBEAP(データベース型エラー分析プログラム)の導入である。

標準作業手順書とは、各人が実施すべき業務を統一、明文化することによって、各個人の作業のばらつきをなくすとともに、作業場における相互監視や役割分担など、チーム内の連携をより良好・緊密にすることを目的とする。これをクリニック内の行動基準とすることで、作業効率が向上するとともにエラーの発見も容易になり、さらに、新人の養成に際して教材として使用することも視野に入れていく。

また、手順には要所に「チェックリスト」の項目を挿入した。人間は作業が無意識のうちに流れてしまうと、度忘れや勘違い等によるエラーを起しやすくなる。これを防ぐには一度立ち止まって見直すことが必要である。全日空のCRMでは「STOP-LOOK(立ち止まって・見る)」と名づけ、エラー防止の核となる行動になっていく。チェックリストとは、一連の作業が終了するたびに重要な項目について再確認を行う手法であるが、実はこのSTOP-LOOKをいわば強制的に行わせる手段でもあるのだ。

現場のエラーをデータベース化する

DBEAPは、職場で発生するさまざまなヒヤリハットやインシデントを収集し、内在するヒューマンエラーを分析することでその業務環境の問題点を抽出、改善することを目的としたものだ。普段の業務を通じてさまざまな不具合や弱点を感覚的にはとらえていても、それらをいざ改善しようとする、具体的な根拠がなくなかなか動き出せないということはよくある。しかし、DBEAPの分析で得られた分析結果や統計数値は、そういった感覚的な問題意識を目に見えるものに変えてくれる。

ただし、このような調査分析を行うにあたって欠かせないのが、職員一人ひとりの協力姿勢である。ヒューマンエラーを分析するには、当該者を取り巻く状況やそのときの心の動きも詳細に語ってもらわなければならない。こうした取り組みを通じて醸成される風土こそ、CRMの土台になるのだ。

「標準業務手順」の作成に着手 経験則を洗い出し体系化する

村上耕一

株式会社CRMサービスチーフプランナー

作業手順の

「押しつけ」は厳禁

全日空でも、透析医療を行う医療法人社団明生会東葉クリニックエアポートでも、安全対策に向けた取り組みについて、私は「現場主義」を貫いた。「人間中心主義」と言い換えてもいい。その理由は簡単で、エラーをするのは人間だが、エラーを防ぐことができるのもまた人間だからだ。いくら国や組織が上意下達で仕組みをつくっても、それだけでエラーを防ぐことはできない。事務スタッフがメーカー製のマニュアルをつなぎ合わせてつくった手順書では、必ずどこかでほころびが出る。実作業の狭間に起こり得る事態を想定しながら

手順書を編み上げていくことは、現場の人間以外には無理な話だ。

経験則に基づいた 業務を可視化する

同クリニックで最初に着手したのは「標準作業手順」書の作成だが、まずは、実際の業務を可視化するところから始めた。私からお願ひしたのは「思いつくままに構わないから、やっている作業をとにかくすべて書きだしてほしい」ということだった。スタッフが律義にエクセルシートに片っ端から入力していったこともあり、その作業項目は膨大な数になった。

ズごとに分けた。これによって、1つのフェーズを確実に終えてから次のフェーズに移行するというシステムができあがる。これら一連の業務は、理論というより経験則を可視化したものと言える。さらに、節目ごとにチェックリストを設けておけば、その進捗状況を確実にチェックできる。

同クリニックの場合、一連の作業は、①事前準備フェーズ、②入室後フェーズ、③透析開始後フェーズ、④バイタル機械チェックフェーズ、⑤返血フェーズ——に分けられた。各フェーズには一つひとつの作業が明確化され、誰が何をどういう順番で実施し、誰とかわかっているか一目でわかるので、スタッフ一人ひとりが自分の作業を確実に



むらかみ・こういち ● 1950年、東京都生まれ。航空大学校を卒業後、72年4月に全日本空輸株式会社に入社。YS-11、B727、B767、B747-400に乗務。総飛行時間は2万51時間。操縦教官、査察操縦士などを務める傍ら、CRM訓練の開発に携わる。全日空の安全関連部署において、インシデント分析と事例データベースの構築にも従事。2015年3月に全日空を退職、同年4月より現職。著書に『機長のマネジメント コックピットの安全哲学(クルー・リソース・マネジメント)』(産能大学出版部)など。



実施できるようになっている。たとえば事前準備フェーズの作業は、▽機材室確認、▽資材準備、▽透析室確認、▽回路組み立て、▽ガスパージ、▽最終チェック、▽事前準備チェックリスト——となる。

さらに、それを形にしたものをスタッフに渡し、実際にやっても行うことによって、実際の作業と異なる部分を指摘してもらいながら手直した。そのなかに、「チェックリスト」の確認も盛り込んだ。チェックリストはA4一枚の一覧表形式になっており、一人ひとりが各項目についてチェックできるようになっている。

特に②の入室後フェーズは、▽体重測定、▽ケアボード入力、▽入室後最終チェックリスト、▽穿孔、▽穿孔後チェック——という作業手順になっているが、「入室後最終チェックリスト」は穿孔前の最重要過程であるがゆえに、手順書には「入室後最終チェックリストを終了しなければ穿孔を開始してはならない」と明記した。これは、作業プロセスは常に確認のステップ

を踏まなければ進行してはならないという、航空機のコックピットにおけるチェックリストのあり方をそのまま適用したものである。

このチェックリストを節目ごとに配置することで、それまで「これは後回しにして、先に次の作業を……」ということが減っていった。

仮にチェックが抜けた場合、チェックを抜かしたスタッフに対し、担当者が「チェックを抜かした」という警告カードを手渡すことにした。最初のうちはそのカードが1カ月で140枚にも達したが、これも徐々に減っていった。そもそも、このような数字が表に出てくると自体、大変な進歩である。「作業のチェックを抜かした」ことが可視化される医療現場は、国内にいったいどれくらいあるだろうか。

「標準作業手順」の作成は目的ではなく手段

基本的に、すべての従事者は標準作業手順に従って作業を進めるべきであるが、作業にかかる時間、患者の感情的要素など、さまざま

な要素によってやむを得ず標準作業手順から逸脱せざるを得ない場合もあり、手順書はそれを絶対に禁止するものではない。

ただしその場合、一連の作業の区切りがついた時点でチェックリストを実行し、正規の作業が間違いないよう進行していることを確認してから次の作業に取りかかることを求めた。そのためにも、標準作業手順は可能な限り一連の作業を1つのフェーズ、あるいはパッケージとしてまとめ、一連の作業が終了するたびにチェックリストを使用できるように構成にしたのだ。

このようにして、作業の洗い出しと業務の切り分け、節目ごとのチェックリスト作成を行ったが、特にこだわったのが「目的」の共有だ。「標準作業手順」の冒頭にはこう記載した。「ここに掲載するのは、明生会における人工透析業務を安全かつ効率的に実施するための標準的な作業手順である」と。業務の可視化、標準化はあくまで手段であって、目的ではない。目的は透析業務を「安全に」実施することなのだ。

「ポリシーマニュアル」の作成を 「作業手順」と並行して進めた理由

村上耕一

株式会社CRMサービスチーフプランナー

記載のあるなしに かかわらず実施すること

医療法人社団明生会東葉クリニックエアポートでは、「標準作業手順」と「チェックリスト」を作成したことで、経験則の蓄積と、その可視化に向けた足がかりができた。「標準作業手順」が現場スタッフの実務遂行にあたってのよりどころを与え、「チェックリスト」によって進捗状況を確認し、作業に漏れがあれば一目でわかるようになったのである。

前号でも紹介したが、たとえば手順には「最終チェックリストを終了しなければ穿刺を開始してはならない」と明記する——といった具合だ。

ただし、これもまた前号で述べたとおり、業務の標準化や可視化はあくまでも手段の一つである。そのことを確認し共有するために

も、「医療安全ポリシーマニュアル」は不可欠であり、その作成も「標準作業手順」「チェックリスト」と同時に進めてきた。

「医療安全ポリシーマニュアル」は、「標準作業手順」「チェックリスト」、そして後述する「DBAEP」作成の土台にもあるものだ。内容は「I総則」「II基本コンセプト」「III安全対策」「IV標準作業手順」——で構成される。

冒頭に、次の一文を掲げてこの文書の狙いを説明した。

本マニュアルは、医療法人社団

明生会およびその関連施設（以下明生会）における医療安全指針を策定し、明文化するために作成されたものである。その目的は、医療安全に対する具体的な行動の指針および考え方の論拠を定めて提供することであり、さらに、明生会に「安全文化」を築いていくための基盤ともなるものである。

つまり、今後、現場でさまざまな形で展開されることになる取り組みの論拠であることを宣言したわけだ。

さらに、基本コンセプトでは、次の一文を載せた。

ここには、ヒューマンエラーを防止し医療の安全を確保することを



むらかみ・こういち ● 1950年、東京都生まれ。航空大学校を卒業後、72年4月に全日本空輸株式会社に入社。YS-11、B727、B767、B747-400に乗務。総飛行時間は2万51時間。操縦教官、査察操縦士などを務める傍ら、CRM訓練の開発に携わる。全日空の安全関連部署において、インシデント分析と事例データベースの構築にも従事。2015年3月に全日空を退職、同年4月より現職。著書に『機長のマネジメント コックピットの安全哲学(クルー・リソース・マネジメント)』(産能大学出版部)など。

目的として、業務上のすべての判断・行動にわたってあらかじめ踏まえておかなければならない日常の行動基準の指針となる基本コンセプトが述べられている。これらの項目は、すべて「コモンアクション(日常業務にかかわる通常行為)」としての属性を持っており、業務手順に記載のあるなしにかかわらず、すべてのフェーズ、すべての作業において実施すべきものである。

私がスタッフに特に念押ししたのは、「業務手順に記載のあるなしにかかわらず、すべてのフェーズ、すべての作業において実施すべきものである」だ。業務手順に記載されていなければ何故でも実施しなければならず、記載されていなければおざなりにしていいというわけではない。むしろ、一人ひとりのスタッフが業務を遂行するにあたっての判断の拠りどころを提示し、それをもとに、最も具現化しやすいやり方を自分で見つけることを訴えたのだ。もちろん、実際は「標準作業手順」に沿って業務を

進めていくことが求められる。それに、東葉クリニックエアポートの「標準作業手順」は現場の知恵の結晶であるだけに、これから逸脱した「やり方」が優れているというケースは、そう多くあるとは思えない。しかし、いついかなるときでも、示された手順や規則が優先されるわけではない。あくまで、作業者が目的遂行のためにやりやすい最善の進め方を求めているのだ。その目的とはすなわち、「安全な医療を提供する」である。

「PCCP」で手順の適正を判断

この手順と作業を考えるうえで、私は「PCCP」という考え方をを用いている。「Philosophy(理念)」「Concept(理念に基づいた方針・指針)」「Procedure(手順)」の頭文字を並べたもので、この3つが一貫しているかどうかで、手順が適正かどうかを判断していたのだ。そして、一貫している状態のことを「ポリシーが通っている」と呼ぶ。一見、どんなに立派に見える手順でも、その背

景に哲学、指針を感じ取ることができなければ、その手順は採用されるべきではないと判断するのだ。

実は「PCCP」は、私が全日空に在籍していた頃に考え出したものだ。既存のマニュアルを見直す際に、そのまま使い続けて良いか、それとも修正すべきなのかという判断のよりどころにした。そのマニュアルから理念を感じ取ることができれば「ポリシー」に則ったマニュアルと判断し、そうでないものはポリシーに沿わない、場あたるなものとして退けた。

マニュアル作成者には、手順に疑問を感じた際、「これは違うコンセプトに従って書かれているのではないか」という具合に、見直しを求めた。たとえば、作業時間の短縮が安全確保よりも優先されていたり、費用対効果が良いからといって少々の安全性には目をつむる——といった手順があったりした場合、それはすぐに露見することになるわけだ。同じ姿勢を、東葉クリニックエアポートにも求めたのである。

問題事例の意識づけと改善を促す「DBEAP」の取り組み

村上耕一

株式会社CRMサービスチーフプランナー

問題意識を可視化する「DBEAP」

医療法人社団明生会東葉クリニックエアポートでは、「標準作業手順」「チェックリスト」、そしてこれらの大元となる「医療安全ポリシーマニュアル」を整備したことで、何をもって「問題事例（インシデントやヒヤリ・ハット等）」と定義し、それを収集していくかという目安が設けられた。

人間は、普段の業務を通じてさまざまな不具合や弱点を感覚的にはとらえているものだが、いざそれらを改善しようと思えば、いざ具体的な根拠がなければ、なかなか動きだしていくものである。問題だと思っただけでも、「まあ、何

とかうまくいったし、こんなものかな」と、そのままにしてしまうことも多いだろう。

そういった、感覚的な問題意識を目に見えるものにし、データとして分析できるようにしたのが、「DBEAP」（データベース&エラー分析プログラム）だ。「これだけはつきりした結果が出ているのだから、ここはこう変えていこう」という、行動変容の根拠にもなる。

担当チームが事例の収集に努める

事例の収集は、CRM担当チームの4人が、職員が起こした問題事例を集めてデータベースに入力していくという手法をとった。

旅客機のフライトであれば、「こ

ういうインシデントが起きたら必ず報告する」と法律で義務づけられている。また近年は、「オンライン型ブラックボックス」のようなものが装備され、パイロットの操作と飛行機の挙動は逐一記録されており、許容範囲を超えた際はアラートが作動するようになっていく。パイロットのもとには、フライトを終えた後に「今日のフライトでの〇〇のとき、10ノットくらい制限速度を超えていたのですが、何がありましたか」と、担当者からの電話がくる。

今の病院にはそうしたシステムはないので、チームの4人にどのように事例を集めてもらうかは、私自身にとって悩みの種でもあった。最初に思いついたのは、自発的報告制度だ。現在、多くの医療



むらかみ・こういち ● 1950年、東京都生まれ。航空大学校を卒業後、72年4月に全日本空輸株式会社に入社。YS-11、B727、B767、B747-400に乗務。総飛行時間は2万51時間。操縦教官、査察操縦士などを務める傍ら、CRM訓練の開発に携わる。全日空の安全関連部署において、インシデント分析と事例データベースの構築にも従事。2015年3月に全日空を退職、同年4月より現職。著書に『機長のマネジメント コックピットの安全哲学(クルー・リソース・マネジメント)』(産能大学出版部)など。

機関で採用されている手法なので比較的容易に導入することができると思ったが、結局、これは導入しなかった。

というのは、担当チームの4人がどんどん事例を集めてきたからである。最も多い月で47件集めてきた。どのようにして集めていくのか不思議に思っただけで、「大きな透析室で皆でやっているの、『あつしまつた』という声があれば、すぐにわかります」とのことだった。まさか声はあげないと思うが、何かあれば、周りのスタッフも察知するらしい。4人のうち誰か一人がいるので、すぐに当人のところに行くということだった。もちろん、事例を集めるべくアンテナも張っていたとは思いますが、そういう話題をフランクに出せる環境がもともとあったことも大きいだろう。「〇〇さんが体重を測るときに弁当を抱えていたために数値が違っていた」といったことを皆で共有していたのだ。もちろん、なかには見落としや未報告があるとは思いますが、だいたい、コンスタントに10

件前後が集まるようになっていた。

「DBEAP」の作業自体が安全風土を育む

ただ、問題事例を集めるだけ、分析するだけでは何の役にも立たない。あくまで組織の改善すべき点を速やかに改善し、個人は自分の足りないところ、変わらなければならぬところを見つけ出し、実際に変えていくことが不可欠なのだ。

さらに私が「DBEAP」の最大の意義として位置づけていたことは、この問題事例の収集活動そのものが、職員の安全への意識を高めるツールになりうるということだった。

「DBEAP」の事例収集作業が日常的に行われているというのは、自分たちの仕事が常に誰かに見られている、ということの意味する。例えば何か手順や基準から逸脱した事実があれば、すぐに担当者や聞きに来るのだ。ただし怒るわけでも、叱られるわけでもなく、「ちょっと話を聞かせてよ」と近

寄ってくるだけだが、それだけでも、常にエラーに意識を向ける気持ちになる。単に「安全第一」のピラを貼るのとは違う。

もう一つ、データベースに蓄積される統計的なデータとは別に、個別の事例から直接改善策や対応策が導き出されることも当然ある。「これはすぐに手順を決めておいたほうが良い」といった判断もあつた。決めた手順は周知していくことになる。

これだけでも取り組む値打ちは十分ある。そのため、入力そのものの正確性に過度にこだわらずに進めてもらうことにした。

効果はてきめんだつた。取り組みを始めた2017年4月から数カ月は報告件数が急増し、当初は10件程度だったものが47件にまで達したことは先述したとおり。ところが、それ以降は漸減していき、3月には5件になった。問題事例があつても放っておかれることがなくなり、さらに何らかの改善を図った結果徐々に件数が落ちる——という理想的な形で推移したわけだ。

「CRM」に向けた取り組みで 実現したものを振り返ってみる

村上耕一

株式会社CRMサービスチーフプランナー

東葉クリニックエアポートのCRMで生まれたものとは

東葉クリニックエアポートでの「CRM活動」は丸3年にわたって続いているが、「成果は何か」と問われれば、多少禅問答のようにはなるが「スタッフの皆さんの姿勢そのもの」が答えになる。「クリニックに流れる空気」とも言えよう。2018年11月の千葉県透視研究会で、取り組みの成果についてその一端を発表したことも目に見える成果と言えるが、これもむしろクリニック内の意識を高める効果のほうが大きかったと思う。

同院での取り組みに着手した際、CRMを進めるための環境が整っていないと考えて「標準作業手順」

「チェックリスト」「医療安全ポリシーマニュアル」「DBEAP」(データベース&エラー分析プログラム)の策定から始めたが、この取り組みを進めることそのものがCRMだし、それは、スタッフ一人ひとりの業務の進め方に表れるものなのだ。

その意味で、同院におけるCRMは、雰囲気づくりが着地点だったとさえ思っている。目的は事故の防止で、人間が実施する。それを着実に遂行できる仕組みはできあがったからで、あとは、その完成度を高めていくだけなのだ。

インシデントレポートのあり方にも一石を投じる

もちろん、今後取り組むべき課

題はまだまだある。実は「DBEAP」では、取り組みを開始してから2、3カ月間は報告件数が一気に増え、その後、徐々に減少していくという傾向が見られたが、私としては実のところ、この推移自体はクリニックにおける事例発生状況を的確に表現しているとは思っていない。

DBEAPがきちんと機能すれば当然、実情とリンクしたデータが出てくるものと思われるが、まだまだ分母が小さいし、何よりも取り組みそのものも発展途上だからだ。入力技術を向上させ、より信頼性の高いデータにしていく――。これは業務の安全性を高め、ひいては医療の質の向上にとって不可欠である。



むらかみ・こういち ● 1950年、東京都生まれ。航空大学校を卒業後、72年4月に全日本空輸株式会社に入社。YS-11、B727、B767、B747-400に乗務。総飛行時間は2万51時間。操縦教官、査察操縦士などを務める傍ら、CRM訓練の開発に携わる。全日空の安全関連部署において、インシデント分析と事例データベースの構築にも従事。2015年3月に全日空を退職、同年4月より現職。著書に『機長のマネジメント コックピットの安全哲学(クルー・リソース・マネジメント)』(産能大学出版部)など。

それどころかこの取り組みは、ゆくゆくは、医療界全体のインシデントレポートのあり方に一石を投じることになる可能性もあるとさえ思っている。というのは、医療界には、いまだにヒューマン・ファクターに立脚したエラーへの防止対策や安全対策、あるいは、人間の能力の限界についての共通認識、土台がしっかりと築かれていないと、言い難いように感じるからだ。

もちろん、立派な事故調査統計分析を行っている機関があるのも事実だが、それはあくまでも「医療事故」を専門的な視点で考察したものであって、医療従事者のヒューマン・エラーに焦点を合わせたものとは言えない。

同じ「物差し」で分析することが重要

航空業界も、以前は専門的な領域での調査だけであったものが、CRMが登場したのにあわせて、「専門的伎倆以外のクルーの行動やパフォーマンス」にも次第に目を向

けるようになっていったという歴史がある。

どんな事故も、最初のきっかけはほんの小さなエラーなのだ。航空事故のなかには、一目で「機器の故障や悪天候などの状況の悪化が原因だ」と断定したくなるものも多いが、近年の運航システムでは、あらゆる状況に対応するための規定や手順が定められており、そのとおりに対処すれば決して事故にはならないはずだ。

しかし、クルーの最初の判断と処置がほんのちよつと違っていたり、あるいは遅れたりといったところからエラーの連鎖が始まり、次第に、追い込まれたクルーが悪化する状況に耐え切れず事故に至る——という図式がたいてい存在する。

ヒューマン・ファクターはこのような事態に備えて、システムや環境、手順といったものを改善していくためにある。そして、CRMは普段からヒューマン・エラーに対する意識を持つことによって、結果として、エラーへの抵抗力と

耐性を身につけることを目的としているのだ。もちろん、個人の基本的な伎倆を確保しておくことは言うまでもない。

「DBEAP」は、すでにあちこちで行われているヒヤリハットレポートの類いの延長線上にあると言っ てよい。ただし、その項目作成や分析方法にヒューマン・ファクターの考えを大幅に取り入れているのが特徴だ。そして、ヒヤリハットとインシデントの違いは、「単に」結果事象に至ったか至らなかったかだけのことであって、最初のエラーは全く同一である。つまり、同じ物差しで分析することに全く問題がないどころか「そうするべき」ということだ。それが今、東葉クリニックエアポートでは実現されつつある。

インシデントレポートは、統計を取るために作成するものではない。ましてや、始末書のごとく本人に書かせるようなものであってはならない。そして、その分析内容は、ただちに医療現場の改良・改善に活かすべきである。

環境改善につながるための インシデントレポート作成に向けて

村上耕一

株式会社CRMサービスチーフプランナー

当事者の「反省文」に とどめないために

前回、東葉クリニックエアポートにおける「DBEAP」の取り組みは、医療界全体のインシデントレポートのあり方に一石を投じることになる可能性もあると述べた。なぜならば、医療界のインシデントレポートは、ヒューマン・ファクターに立脚したエラーへの防止対策や安全対策、人間の能力についての共通認識や土台が築かれているとは言いがたいように感じるところだ——とも続けた。

大方のインシデントレポートは、もともと人間の能力には限界があるということを受け入れないままに、インシデントを起こした当事

者本人にレポートを書かせるにとどまり、それ以上のもの、つまり、安全性を高めるための業務環境づくりに役立てようとする姿勢がまだまだ乏しいように見える。

実際にレポートを読むと「○○の作業のときに▽▽を確認しなければならぬところを見落としただけが原因だ」といった記述が並んだだけのものが多く目につく。書かせることを通じて「本人に思い知らせる」という、日本人特有の効能を求める考えもあるようだが、このようなレポートがどれだけ集まったとしても、データを蓄積してインシデントの要因をあぶり出し、改善につながることは到底無理で、個々のスタッフの評価以外には使うことはできない。

責任追及でなく 原因究明が目的

インシデントレポートを業務環境の改善に役立てようとするならば、本人ではなく第三者が問題事例を収集調査し、そこに含まれるヒューマンエラーの要因を分析できるような筋道をつくっておかなければならない。そうすることによってはじめて、業務環境の問題点を抽出し、改善につなげることができるはずだ。

そして、レポート作成過程では当然、本人に当時の状況やそのときの心の動きを詳しく語ってもらう必要がある。なかには言い訳めいたものも含まれるだろうが、それもかまわない。そして、本人の



むらかみ・こういち ● 1950年、東京都生まれ。航空大学校を卒業後、72年4月に全日本空輸株式会社に入社。YS-11、B727、B767、B747-400に乗務。総飛行時間は2万51時間。操縦教官、査察操縦士などを務める傍ら、CRM訓練の開発に携わる。全日空の安全関連部署において、インシデント分析と事例データベースの構築にも従事。2015年3月に全日空を退職、同年4月より現職。著書に『機長のマネジメント コックピットの安全哲学(クルー・リソース・マネジメント)』(産能大学出版部)など。

言うことと、実際に起きた出来事周囲の見たことをつき合わせて検証する。たとえるならば、警察の捜査のようなものだ。

ただ、警察の捜査とは異なり、個々で行う要因分析は決して犯人捜しでも、責任追及でもない。あくまで、原因究明が目的なのだ。東葉クリニックエアポートの「DBEAP」サマリーには、そのことを次のように説明している。

『DBEAPは個人の責任追及や処罰を目的としたものではありません。もちろんエラーを犯してしまった職員に、本来持っているべき専門知識・技能に関する明らかに問題点が確認されれば、それらに対する何らかの手当が必要になる場合もありますが、それとて明生会全体の安全レベルを押し上げていく、という私たち共通の目標を達成するための手段のうちの一つだと理解してください』

この一文によって、当事者の積極的な振り返り、もつと言えれば協

力を積極的に促す狙いがある。正直に話すことによって自分が不利益を被ると考えたなら、たいていはすべてを話すことのためにためらいを覚えるだろう。そこで、あらかじめ要因分析の作業が本人の責任を追及するものでないことを強調しておくのだ。

安心して事情を話すための「免責」

航空業界でも同じような説明をあらかじめ明示している。たとえばアメリカのNASA(アメリカ航空



宇宙局)が1976年から運営するASRS(Aviation Safety Reporting System、航空安全報告システム)では、インシデントが起きた場合、当事者は報告が義務化されており、さらにその書式も決められているが、「免責」がはっきりと謳われている。そうでなければ、同制度が主眼とする、ヒューマン・ファクターの研究の基盤強化が進まないという認識もあるだろう。

これだけの仕掛けを用意してはじめて、要因を分析するために必要な材料を揃えることができるのだ。

東葉クリニックエアポートではヒヤリハットが起きた場合、CRM担当チームの誰か一人が当事者のもとへ状況を聞きに行っている。始めた当初こそ、訪ねて行くと「自分を責めに来たのか」と警戒されたというが、現在は、DBEAPの目的が共有化されており、そうした抵抗はなくなっているという。

そしてこの取り組みは今、東葉クリニックエアポートにとどまらず、明生会全体に広がりつつある。

安全

航空業の「CRM」発想

最終回

Mind

CRMの取り組みは 医療安全に一石を投じる

村上耕一

株式会社CRMサービスチーフプランナー

「人はミスをする」から
生まれたCRM

これまで、11回にわたって「CRM」の取り組みを述べてきた。ここで、内容を簡単に振り返っておきたい。

「CRM」は、第二次世界大戦後に勃興した民間旅客航空業において生まれた発想である。当初は事故が多発していたが、運航技術や機器の進化にともなって激減する。ところがそれ以降事故発生件数は下げ止まり、世界中の関係者が頭を悩ませることとなった。そこで生まれたのが、「人間はそもそもミスをする存在であり、それを前提とした安全対策をとるべきだ」という考え方だった。「ミスをする存在」

というのは、一定レベル以上のパイロットでも変わらない。実際、1977年に起きたテネリフェ空港ジャンボ機衝突事故のKLM便機長は、CRMの旗振り役としても知られた人格者だったという。

80年代に入って、日本の航空会社もCRMをとり入れるようになり、私は全日空でその開発役を務めることになった。他人の言うことを聞かないことにかけては人後に落ちないパイロットたちに、こういった研修を受けさせるのは決して楽な仕事ではなかったが、踏むべき手順を可視化したり、副操縦士が気づいたことを指摘しやすい環境づくりに努めたりして、CRMが現場で実践される風土づくりに寄与できたと考えている。

医療現場のCRM実装では
業務の標準化から着手

この取り組みに着目してくれたのが医療界で、なかでも医療法人社団明生会は現場へのCRMの導入を進めるようになった。

その舞台となった東葉クリニックエアポートで私がまず着手したのは、一連の業務の可視化と共有。本稿で紹介した「医療安全ポリシーマニュアル」「標準作業手順」「チェックリスト」「DBEAP(データベース&エラー分析プログラム)」などのマニュアル類、現場レベルでのストップ&ルックなどのスキル等がそれに該当する。それによって業務が可視化され標準化されると、エラーが見えやすくなることはもち



むらかみ・こういち ● 1950年、東京都生まれ。航空大学校を卒業後、72年4月に全日本空輸株式会社に入社。YS-11、B727、B767、B747-400に乗務。総飛行時間は2万51時間。操縦教官、査察操縦士などを務める傍ら、CRM訓練の開発に携わる。全日空の安全関連部署において、インシデント分析と事例データベースの構築にも従事。2015年3月に全日空を退職、同年4月より現職。著書に『機長のマネジメント コックピットの安全哲学(クルー・リソース・マネジメント)』(産能大学出版部)など。

ろんだが、技術の伝承も容易になる。航空機は機長と副操縦士のコンビで操縦するが、この組み合わせは毎日変わる。それでも常に同じ技術レベルで連航できるのは、業務が標準化されているからである。

ただ、CRMの中核はそこにはない。むしろ、そうした手順やスキルに則って安全、確実に業務を遂行する、ということに一人ひとりが意識してあたることこそがカギとなる。「手順書」どおりに進めることそのものは、CRMの本質ではないと言いつてもできる。

東葉エアポートクリニックでの一連の取り組みによって、想定通りというか、それ以上の成果が出始めている。学会での発表も行われるようになってきており、その資料づくりにあたって、わざわざ私のもとに相談のメールをくれるスタッフもいる。安全を意識する組織風土は着実に育っている。

1 クリニックの取り組みは法人全体へ拡大

CRMの取り組みは今、新たな

段階に踏み出そうとしている。明生会が運営する他の6医療機関においても導入が始まっている。進境著しい明生会では、もともと人材教育の一環で、業務の標準化を推進したいという課題もあったそうだ。東葉クリニックエアポートでの取り組みのなかで実施した業務の可視化が、図らずもその目的を達成する一助となった側面もあるという。

すでに法人内で推進委員会が設置され、施設から代表者が送り込まれ議論を交わしている。当初は「自分の医療機関ではその作業は必要ない」「その注意ボードを置くスペースはない」といった声も飛び交ったが、「より安全な医療を提供する」という目的は共有できているので、それを繰り返し確認していくことで徐々に足並みも揃ってきた。各医療機関から選抜されているだけあって、飲み込みの速さは「さすが」という気がしている。新型コロナウイルス感染症拡大の影響で、顔を突き合わせての委員会は開催できていないが、それでも

WEB会議などで議論を深めているところだ。

CRMの医療現場への実装という試みは、医療界にはなじみの薄い取り組みばかりだったはずだが、辛抱強く取り組んだスタッフ、そしてそれを見守ってくれた田畑陽一郎理事長には、心から敬意を表したい。

もちろん、今後も課題は浮上してくるだろう。たまたま透析が時間軸に沿って手順を決めやすかったという側面があるのに対し、一般的な医療ではもつとさまざまな状況やスキルの組み合わせがあり、透析のように時系列だけでまとめいくことは難しいかもしれない。しかし、たとえばひとまとまりの作業ごとに手順を定め、その作業単位の組み合わせで業務を進めていく——などといった工夫がそれを可能にしてくれるであろう。

いずれにしても、以前も触れたように、ここでの取り組みは航空業界での全日空の取り組みがそうだったように、医療界の安全対策に一石を投じるものと確信している。