

ヒューファク

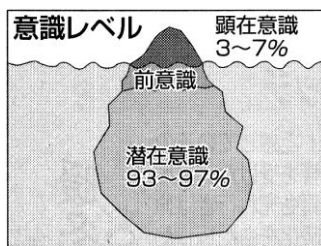
事故防止の新手法

- 2 -

事故に不思議はない？ —潜在意識下のエラーとは—

衝突事故では数々の疑問が生じた。①確率的に起きにくい空中衝突の頻発、②緊急時にコンピュータ（衝突防止装置 = TCAS）より人間に依存、③TCASと異なる管制官の指示、④規則や規定を守れない現実、などだ。今回は潜在意識とエラーのかかわりを説明し、疑問を解明していく。

潜在意識は、オーストリアの心理学者フロイトが発見し、深層心理として精神療法などの分野で注目されてきた。通勤などでは、顕在意識の中で到着時間を確かめるが、後は潜在意識によってなれた道をたどる。行動の9割以上は潜在意識が支配し、顕在意識は1割にも満たない = 図参照。しかも、熟練者ほど潜在意識の行動割合は大きい。



衝突誘う金縛り

欧米では、事態が悪化の一途をたどり抜けきれない状況を「コリジョンコース」と表現するが、これは潜在意識と密接な関係がある。

接近する2機の航空機の両方、あるいは片方のパイロットが相手を視認すると、衝突の確率が高まる。パイロットの潜在意識が脅威を感じて顕在意識を抑え、知覚対象を固定する「金縛り」といわれる防衛本能だ。コリジョンコースに乗ると回避は難しい。

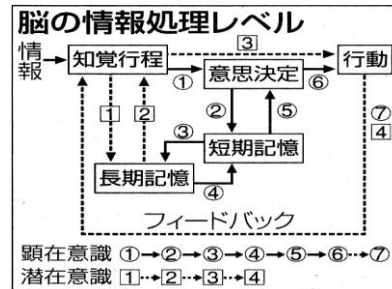
1971年に岩手県栗石上空で起きた自衛隊機とボーイング727型機の衝突事故では、自衛隊機が727型機に後ろからまとわりついた。潜在意識による行動とみられるが、自衛隊のパイロットはそれを主張できなかったと聞く。狭い道で他人と行き交うと両者が同じ側によけたり、「あっち向いて村」というゲームでも、指先を追って、目だけでなく勝手に顔が動く。衝突事故の頻発も人の潜在意識が要因と考えられる。

脳はアタラクが好き

「アタラク」とは「比較する」意味で、脳の情報処理に由来する。

脳はプログラムをもたず、入ってきた情報をすべて長期記憶と比較照合して処理する。長期記憶との直接照合か、短期記憶を介するかを知覚行程で選ぶ。長期記憶はすべてイメージで保存され、それに似通ったアタラク情報はうまく処理できる。一方、論理

を伴うデジタル情報は、短期記憶の助けが必要になる。前者の処理が潜在意識で、後者は顕在意識。顕在意識は、短期記憶を稼働させるため、イメージを多く使う。



第1回でふれた、「上昇」すべき機と「降下」すべき機の空中衝突。機のパイロットには、「アタラク」の管制官の「降下」の「声」と「デジタル」のTCASの「上昇」の指示が同時に入り、潜在意識のうちに管制官の「声」に従ったと考えられる。

自動化の限界

管制官がTCASと違う指示を出す理由は、その開発経緯にある。航空機はこれまで多くのことを船舶から学び、TCASの設計も海上衝突防止法にある衝突回避の国際ルールを手本にしようとしたが、航空機は立体空間、船舶は平面という、航法の根本的な相違がある。

船舶の場合、一方を直進させ、他方を回避させる。潜在意識のアタラク処理では基準が変化しない方が好都合だからだ。交差点や工事現場の交通整理でも、必ず一方を静止させる。

航空機の場合、そうすると、現在のコンピュータの信頼性では誤作動で両方が直進し衝突する可能性がある。次世代の「TCAS-III」はともかく、現状の「TCAS-II」では、飛行方向に応じて2機の高度を上下に分離せざるを得ない。これが論理解釈を要するデジタル情報であり、自動化の限界と言える。ひと通りの教育を受けたもののTCASの設計思想を理解しない管制官が、潜在意識に従った思いこみで、TCASと違う回避方法を指示することも十分あり得る。

ルールはデジタル

規則や規定など、人間社会におけるルールはデジタル情報である。

ルールを明文化するマニュアルは、条件を判定する論理で記述され、コンピュータのプログラムと同じような、デジタル情報の処理を人間に要求する。緊急時の潜在意識の中で人間がルールを守れないのは当然といえよう。

今回は、潜在意識のエラーを考慮した最新の事故防止戦略を紹介する。

株式会社 ヒューファクソリューションズ
代表取締役 佐久間 秀武

(フジサンケイ ビジネスアイ 2007.3.21)