

ヒューファク

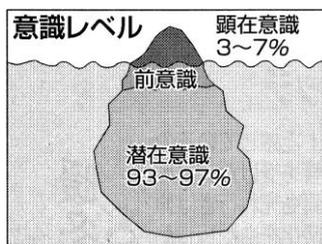
事故防止の新手法

- 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。

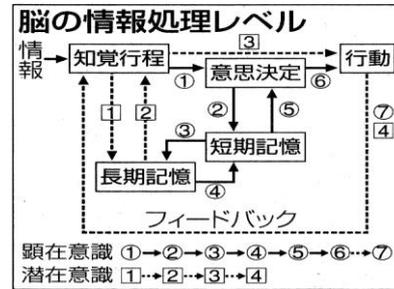
1971年に岩手県栗石上空で起きた自衛隊機とボーイング727型機の衝突事故では、自衛隊機が727型機に後ろからまとわりついた。潜在意識による行動とみられるが、自衛隊のパイロットはそれを主張できなかったと聞く。狭い道で他人と行き交うと両者が同じ側によけたり、「あっち向いて村」というゲームでも、指先を追って、目だけでなく勝手に顔が動く。衝突事故の頻発も人の潜在意識が要因と考えられる。

脳はアラクが好き

「アラク」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)