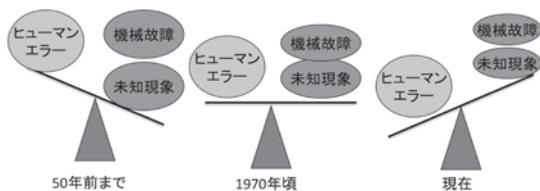


## 事故の寄与要因における ヒューマンエラーの重要性の増大



出所：中田亨『ヒューマンエラーを防ぐ知恵』2007年

図20

ています。これは本人の責任ではなくて、人間というのは、そういう行動を取ってしまうのです。リンゲルマンという学者が言い始めて、リンゲルマン効果と言います。

今回、新幹線の指令と走行管理班の担当者とのやりとりを検証して改めて分かったのですが、人間は、現実を自分がそうあつて欲しいと思うように認識してしまいます。そういうバイアスを持つて判断をしています。したがって、安全教育をするときも、こうした人間の特性を十分考慮した上で進めていかないと、十分な効果は得られないということになります。【図22】

最後に、安全性を高めていくには何が必要かについてお話しします。【図23】先ほど組合の担当者の方から二つの発表がありました。調査を十分にされることは非常に大事なことで、まず現実はどうなっているか、現状がどうなっているかを、正確に掴む必要があります。その点で発表をうかがっていて、非

## 組織と安全の基本は人

### m-SHELL モデル



### 人間の身体的・心理的特性

記憶	3日経つと20%しか記憶していない。情報がどんどん重んでいく。
睡眠不足による機能低下	24時間労働を続けた場合、ビール大瓶2本を飲んだのと同程度になる。
加齢による機能低下	20歳代前半に比べ50歳代後半の身体機能は半分程度になる。
自己の正当化	情報の選択権は自分にあり、自己を正当化する傾向が強い。
認識の限界	人は全てが分かっているわけではない。限られた部分的な情報をもとに判断している。
認識のゆがみ	現実を自分がそうあつて欲しいと思うように認識している。自分の認識枠組みに合わせて現実を認識している。
社会的手抜き	人数が多いと能率に依存し、見落としも多くなる
集団洗脳	自分たちは優秀であるという意識と、仲間同士の強い結びつきがエラーを引き起こす。

図21

常にいい調査だと感じました。

二つめは、絶対安全というものはないということです。つまり、鉄道事故がゼロになることはありません。我々の社会はリスクだらけなので、無事故ということはありえません。大事なことは、事故が減るように、大きな事故を起こさないように、注力していくことが非常に大事だということです。

三つめは、機械は必ず劣化しますので、いつか壊れます。同じように、人間はいくら注意しても、いつかは間違えます。組織とかルールは、完全のものはありません。大事なことはできるだけ良いものに近づけていくための努力の継続です。安全対策というのは、「下りのエスカレーターを上っているようなものだ」とよく言われます。踏みとどまっていれば、下りのエスカレーターですから、すぐ押し戻されてしまいますので、上り続けなさいといけません。一番いいのは、上に登り切つてしまうことですが、安全にはゴールはありません。

安全というのは、何も問題な現象は起こっていない

い状態ですが、人はそれが正常だというふうにみてしまいがちなのです。そういうふうにはバイアスをかけて見ますので、正常だからといって決して安全とは言えないのです。

四つめとして、安全対策の分野としては、旧来からやっている①「装置とハードをどうするか」②「ソフト面をどうするか」③「教育・訓練を含めて」④「システム全体の安全性をどう図っていくか」に加えて、⑤「人間観とか人間論」というものを強調しておきたいと思います。人間はこういったものの考え方をするというのを踏まえた上で、①②③をやっていくことが、必要だということです。

先ほど、アサーションの話が出されましたけれど、あるグループの中の一人が、グループの支配的な意見に同調せずに、「それ違うんじゃないの？」と異論を言おうとした場合、脳が「お前、言うのを止めておけ」というふうに指示をするようであり、何故かという、昔、人間は、狩猟社会の中で生きていた。例えば、10人が協力して獲物を捕らなければならぬわけでは、大多数の人たちが、同調してある動きをしている時に、一人だけ異論を言うと、結局獲物を捕れずに10人全員が飢え死にするかもしれないわけでは、こうした時代のDNAが残っていて、集団の多数の方向性や意見に、あえて異論を挟もうとすると「言うのを止めとけ」「口を挟むな」とセーブがかかる。これが人間の脳の正常な働きであることが分かってきたのです。

ですので、アサーションというのは、なかなか大変で、航空業界から始まっているCRM(クルーリソースマネジメント)なんかは、そこを見て、どうすればそれが克服できるのか、ということをやろうとしている試みです。

安全の分野は、この30年間、特に今世紀になってから、ものすごく発展をしてくれています。脳科学や心理学の知見を取り入れて、人間とは何かを踏まえ、より高度の安全対策というものが始まっています。是非みなさんも、そのあたりを取り入れていた

## 安全に関する基本的視点

- 絶対安全はない(無事故などということはない)。
  - リスクがゼロということはない。
  - 機械、製品は劣化等でいつかは壊れる。
  - 人間はいくら注意してもいつかは間違える。
  - 組織やルールに完全なものはない。
  - 安全対策の分野
  - ①装置、ハード
  - ②ソフト
  - ③システム
  - ④人間観、人間論
- 正常性バイアス(normalcy bias)、確認バイアス(confirmation bias)、社会的手抜き(リンゲルマン効果)

図23

## 人間の認知バイアス

- 認知バイアス=人間には誰にでもある「思考の偏り」
- 正常性バイアス(人間は予期しない事態に直面したとき、「ありえない」という先入観や偏見(バイアス)が働き、物事を正常の範囲だと認識してしまうこと。何が起こるたびに反応していると精神的に疲れてしまうので、ストレスを回避し、心の平安・安定を守るための脳の働き。)
- 認知バイアスの具体例
- ①確認バイアス
  - 人間は自分にとって都合のよい事実のみを見てしまいがち。
- ②ダニング=クルーガー効果
  - 能力が低い者ほど自分を課題評価し、高い者ほど過少評価。
- ③ハロー効果
  - 人は見た目に左右される。人間の脳は、情報が少ないとその隙間を埋めようとする。
- ④外部誘因バイアス
  - 自分の動機は不純ではなく、他人の動機は不純と考える(自分が行動する動機は人や社会のため、他人が行動する動機は金銭や名声のため)
- ⑦アンカリング効果
  - ある事象の評価において最初に注目した特定の情報を重視する。

図22