
年 報
危 機 管 理 研 究

第 2 号

1994年 3 月

日 本 危 機 管 理 学 会

【序文】

危機管理学の役割と将来展望

師 岡 孝 次（東海大学）

危機管理学の役割はますます重要になる、それは、現在、地球上におよそ200の国家があるが、紀元2050年には、1000の国家になるだろうと予測されているからである、世界政治の混乱振りは、ソ連が分裂して、大小さまざまな小国になったロシアの例をみるまでもなく、いたるところでカオスの状態になっているわけである。まさに現代は、世界史的スケールの歴史的転換期にある。



ゴルバチョフ氏と一緒に

かかる状況への対応は、単に政治面や経済面に限定されず、人間の基本的な生き方、文化のあり方までに、危機管理学が必要であることを示している、危機管理学は諸学も取り込んでより広範な分野をも体系化していかなければ、世界の安定が望めないであろう。危機管理学はまず理工学系のシステム工学を基礎にして、多くの学問を組織化する要にならなければならない必然性を持っている、単に工学系だけでなく、社会系、経済系、特に政治分野のシステムを危機管理学の観点から検討し、そのシステムの改善や設計を推進しなければならない。

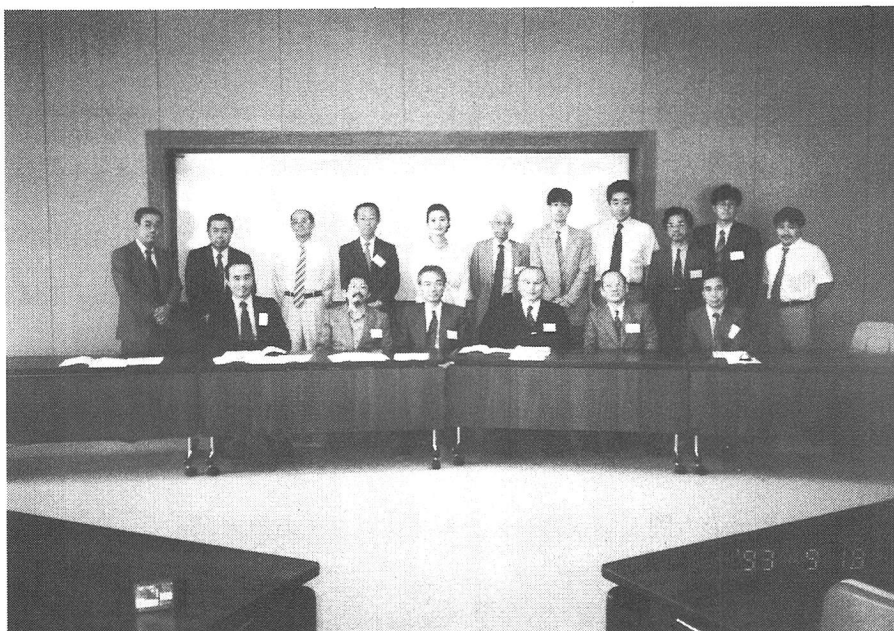
危機管理の実践で著名なロシアのゴルバチョフ氏に昨年の8月お会いする機会に恵まれた、それは、モスクワの議事堂砲撃事件の直前、モスクワで開催された第19回世界哲学会の招待で講演する際であった。この学会には、およそ1000人の哲学者が60カ国から参加して、一週間モスクワ近郊のロシアアカデミーの国際会議場で行われた。彼のショートスピーチで、ロシアが抱えている危機について伺い、日本の経済危機などはとても比較にならないと思った。小生が日本創造学会の理事長を務めていることから、演題には

「創造の哲学」が与えられた。

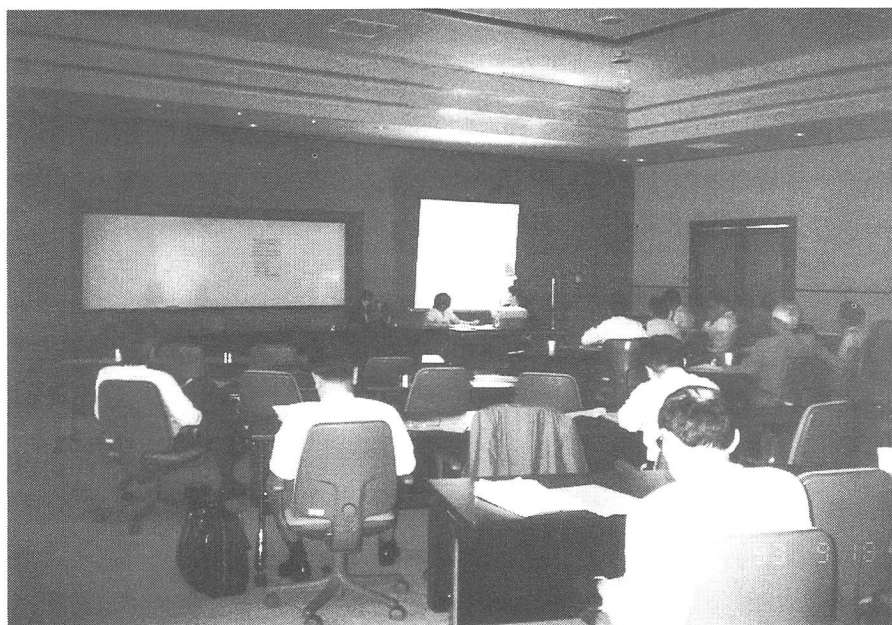
現在の科学を支配している機械論的自然観は危機的な構造を見落としている。地球史や人類史，社会史の中に現代という時代状況を危機管理的な立場から正しく位置付け，自然と人間が共存できる新たな文明的な転換期を危機管理学の立場から見定めていくことが必要であり，危機管理学自体の将来展望をそれぞれの立場でしなければならない。

目 次

序 文 — 危機管理学の役割と将来展望	師岡孝次（大海大学） i
研究報告 1 — 世紀末破局面打開と「三十六計」	鳴海國博（全日本空輸） 1
研究報告 2 — 事業リスクと投資リスク	吉村光威（日本公社債研究所） 6
研究報告 3 — A systems Approach To Human Factors Engineering Today Lino, Luisa; Kanogawa, Eiko; Sonobe, Tsuneo; Morooka, Kozi Tokai University, Shonan Campus, Department of Management Engineering,	10
今日の人間工学へのシステムアプローチの適応	リノ・ルイザ（東海大学） 23
	加納川栄子（東海大学）
	園部経夫（東海大学）
	師岡孝次（東海大学）
研究報告 4 — 私大財政の実態・問題点・改善策	石崎忠司（中央大学） 26
研究報告 5 — ジャーナリズムとアカデミズムの相克	福永勝也（毎日新聞社） 31
—— 高度情報化時代を乗り切れるか ——	
研究報告 6 — 研究と教育のグローバル・コーポレーション	吉田寛（流通科学大学） 37
—— 情報化社会の連帯は可能か ——	
年次大会プログラム	41
第 1 回日本危機管理学会関東部会	43
既刊「年報危機管理研究」目次 第 1 号	44
あ と が き	



1993年9月18日（土），流通科学大学における第2回年次大会



1993年9月18日（土），流通科学大学における第2回年次大会

世紀末破局面打開と「三十六計」

鳴 海 國 博（全日本空輸）

強者の「計」と弱者の「計」

強者には強者のための「計」があり、弱者には弱者のための「計」がある、ということは意外に知られていない。「計」は、何故か、弱者のためにのみ存在するものであるという先入感がある。そこで、しばしば弱者が強者のための「計」を誤用して破滅することがみられ、しかも悲劇的なのは、当人は、己の破滅が「計」の誤用によるものであることに気づかず、運用方法の拙劣さにあったものと決め込んでいることである。

多くの場合、人が「計」を意識するのは、己が破局面に陥ったときであるといわれる。これは、とりもなおさず己が弱者の立場にあるということである。この破局面を打開するためには「計」を用いるべきであるとする着意は間違っていないのだが、問題はその「計」が如何なる「計」であるべきかである。

強者のための「計」というのは、相手方と実力のハード面とソフト面を総合的に比較衡量した場合、優位に立っている者、これを強者というが、この強者が、相手方と闘えば勝つことは間違いないけれども、いかにして、最小の負担で最大の収穫を得るかという、いわゆる費用対効果のメリットを最大限のレベルに高めるための智慧である。その極意が「戦わずして勝つ」ことである。いうまでもないが、これは強者のための計の奥義であって、平和主義をいうものではない。これに対して、弱者のための「計」

というのは、相手方と上記の比較衡量をした場合、劣位に立っている者、これを弱者というが、この弱者が強者から己の望まぬ闘いを迫られて絶体絶命の状態にあるとき、何とかその破局面を打開して自己を保全して、他日の捲土重来を期するめの知恵をいうのである。この区別を知らないと、破局面に陥り、「計」を運用すべきことを意識したとき、たまたま知っている「計」をその性格を考慮することなく手当たり次第に使ってみるという愚行を犯すことになる。

不幸なことに、わが国では、古来「孫子」が人口に膾炙しているため、「孫子」の性格を知らないままに、万能薬のように使ってみようとする嫌いがある。

ところが、「孫子」こそが、弱者が破局面に陥ったとき絶対に用いてはならない、強者のための「計」の典型なのである。それは「孫子」の成立のいきさつを瞥見すれば了解されることである。春秋の頃、呉王は、南方の蛮夷から中原に覇者たらんとし、ついに黄池の会盟にまで彗星のごとくの上がるのだが、それに至るまで長年にわたり富国強兵に専念し、そして、蓄えた強大な実力を合目的に活用して、最小の費用で最大の効果を発揮すべく、強者の「計」の運用の達人を捜し求めたのである。その期待に応じて登場したのが孫武であり、彼の呉王への献策のダイジェストが「孫子」という書物なのである。

もちろん、「孫子」の内容には、強者、弱者のいずれのための「計」にも共通する「計の通則」ともいうべきもの、たとえば、「彼を知り

て己を知らば、百戦殆うからず。」といった類も含まれているが、主とするところは、いかにして南方の強者呉王の野望をスマートに達成するかという、強者のための「計」を説いたものである。

この事を知るならば、弱者が「孫子」を読んでも、その中に書かれている「計」を、手当たり次第に断章取義して運用を図ることは許されないはずである。ところが、これに反する事例を多く見受けるのは、残念なことである。

たとえば、「背水の陣」がその一つである。これは、弱者が破局面に陥ったとき、まま断行したがるものであり、そしてその運用により破滅する、弱者にとっての悪魔の「計」である。実は、「背水の陣」こそが、強者呉王が当面の主敵越国を攻略するための決戦戦術として、孫武が説いた、「孫子・九地篇」の「計」の内容の一部をなすものである。したがって、これが、弱者により破局面打開のために用いられることは、孫武が全く夢想だにしなかったことである。人々に誤解を生じさせた責任の一半は、司馬遷の著す「史記・淮陰侯列伝」の中における韓信の井陘口の戦役における「背水の陣」の成功の事例の記述にあるようである。しかし、よく読めば、司馬遷は、決してこれを、少数の弱者が多数の強者に対して用いて成功した「計」の例であるとして描いているものではない。韓信がこの「計」を用いた目的は、自軍が連合軍であったため、その強度を高める目的でこの「計」を用いたものと考えるべきである。相手方も連合軍であり、数的には確かに多かったけれども、内部の呼吸があわず、烏合の衆と化しつつあったとき、この「計」により打って一丸となった韓信の本隊と、それに呼応して背後をついた、韓信の少数の決死隊の挟撃により脆くも崩れ去るのである。

「寡をもって衆を破る。」とか「死中に活を求

める。」とか「戦陣訓」まがいの様々の世迷言があるが、仮りに「一寸の虫にも五分の魂」があるにせよ、「螳螂の斧」は、所詮隆車に踏みつぶされる運命である。破局面を開くしようとして、弱者が、強者の「計」である「背水の陣」を誤用すれば、それは身の破滅となるだけである。すでに孫武は、「孫子・謀攻篇」の中で、「用兵の法は、少なければ則ち能く之を逃れ、若かざれば則ち能くこれを避く」べしとし、「小敵の堅は大敵の擒なり。」と喝破している。「背水の陣」は、強者が、その強度を極限まで増大させ脱兎のごとく勝負を決するための戦術の一つなのである。

それでは破局面に陥った弱者はその打開のためにどのような「計」を用いるべきか。

「三十六計通ぐるに如かず。」で知られる「三十六計」がその一つである。西暦五世紀の頃、南朝の宋の檀道濟將軍が「三十六計」のうちの第三十六計「走为上」を活用して青史にその名を留めるて以来、現代にいたる長年月の間に他の三十五の「計」が中国民衆の間で集積され「三十六計」という「計」の書物が成立したのである。したがって「三十六計」は中国民衆が、十五世紀間の歳月をかけて練り上げた智慧の結晶ともいえるものである。中国の民衆は、伝統的に、如何なる時代においても常に弱者の立場にあり、現代においてもそれは同様であるが、彼らは単なる弱者ではなく「上に政策あれば、下に対策あり。」とうそぶいて、したたかに生き残りを果たしてきた弱者である。「三十六計」は破局面打開を迫られた弱者にとって真に役にたつ「計」の書物として、真剣に取り上げて研究すべきものである。

「三十六計」のパラダイムは「善走」

「三十六計」は、その中で最も早く成立した「計」である第三十六計「走為上」において明確に示されているように、破局面に陥ったときその打開のためには、「降伏」、「和睦」そして「退却」の三つの選択肢の中からは「退却」を選び、かつその退却も、自己の実力を可能な限り保全して行く「善走」であるべきであるとされている。したがって、弱者のための「計」のパラダイムはいうまでもなく「善走」である。我国人は、ままた、僥倖に頼り、勝敗は時の運と、一か八かの玉砕に奔りたがるが、これは「計」の世界では論外の愚行である。

一九四三年、アリューシャン列島のアッツ島を守備していた山崎部隊が壮烈な玉砕を遂げた後、完全に孤立無援となったキスカ島から、米軍の嚴重な制空、制海圏を突破して、約五千二百名の我が守備隊将兵全員の救出を図るため、第二次「ケ」号作戦が発動された。

この作戦は、第五艦隊司令部の統轄のもと、第一水雷戦隊が実施部隊として出撃したものである。第一回目は、七月十五日、米軍のレーダー網の探索をくぐり抜けてやっとキスカ島西南方百五十海里迄接近したが、木村昌福司令官は、気象条件の悪化と米軍の動向等の諸条件を判断し、これ以上の前進は不利であるとし、中止を決断、反転帰投し再起を期すこととした。

この判断に対しては、部下は上命下服したようであるが、上部からの風当りは厳しいものがあつた。そのため、第二回目の出撃は、第五艦隊司令長官の直接指揮の形をとり、作戦の断行を強制されたといわれる。

七月二十九日、キスカ島西南方六十海里で司令部の艦船が分離反転した後、第一水雷戦隊の軽巡二隻と駆逐艦十一隻は濃霧の中キスカ湾に

迫り着き湾内に突入し、折から湾内の濃霧が海上三、四米の範囲だけ消えた一時間足らずの間に守備部隊全員を收容し、再び濃霧に包まれて無事幌筵へ帰投を果たした。

米軍は、その後も二週間にわたり空・海からキスカ島に猛攻撃を続行し、ついに八月十六日三万数千人の兵力をもって上陸作戦を行ったが、挙げた戦果は残置した犬三匹の捕獲のみで、濃霧の中で同志打ち等により多数の死傷者を出すというおまけまでついたという。

この作戦は、気象条件と米軍の動向等からみて、七月二十九日以外の日には成功する可能性がなかったものであることが後日検証されている。この日がたまたま決行日となったことは、天祐神助というか偶然の幸運にめぐまれたものであるとも云えよう。しかしながら、「計」の観点から考察すれば、この作戦成功の最大の要因は、七月十五日、キスカ湾突入を目前にしながらも、気象や敵情等諸般の条件を冷静に判断し、部下の思惑や現場から遠くにあつて現場の実情を知らぬ上部の指令等にとらわれることなく、決行をきっぱりと中止した木村司令官の「退却」の決断にあつたことはいうまでもない。この日、もし決行しておれば圧倒的に優勢な敵の攻撃に曝され壊滅的打撃を受けたことは確実である。

木村司令官は、この場合、弱者の立場をよくわきまえて、「断じて行えば鬼神もこれを避く。」といった「必勝の信念」を盲信したり、強者の「計」である「孫子」の「背水の陣」などを誤用して玉砕戦法をとることなく、冷静に弱者の用いるべき「計」を選択して「善走」を果たすことにより、捲土重来、所期の目的を完遂したのである。木村司令官は、反転を命令してから、「帰れば、もう一度来ることが出来るからな。」とつぶやいたというのが、「三十六計」のパラダイムである「善走」の神髄を体得した木村司令

官のお陰で、第二十一計「金蟬脱殻」が成功したのである。

破局面打開の秘訣は、対立局面を固定的なものとみることなく、万物流転の変易の一局面と見なした上で、時間的・空間的「善走」を活用することにより、自己の保全を図り、必ず巡って来る捲土重来のチャンスを窺うことに尽きるのである。この間の機微を知らない者は、「断じて行えば鬼神の餌食」となるだけで、それは、「匹夫の勇」にすぎないといわれてても仕方がない。

「計」のマングラ「三十六計」

「三十六計」は決して三十六の「計」を無原則に寄せ集めたものではなく、「善走」をパラダイムとして、三十六の「計」が集積され、弱者の「計」のマングラが構築されているものと考えらるべきである。

三十六の「計」は六組に組分けされており、各組にはそれぞれ六つづつの「計」が所属していて、第一組から順次「勝戦の計」、「敵戦の計」、「攻戦の計」、「混戦の計」、「併戦の計」と名付けられ、最後の第六組は「敗戦の計」という名称が与えられている。

「三十六計」のパラダイムは「善走」であるから、第六組「敗戦の計」に所属する第三十六計「走为上」がこのマングラの中心尊の位置を占めるのが適当であると思われる。

このようなことから、このマングラの儀軌は次のようになる。まず、六曜の紋章の図を描く。その図の中央にある曜を「走为上」とし、周囲の五つの曜に第六組に所属する他の五つの「計」をそれぞれ割当てて。第一組から第五組についてもそれぞれ右と同様にして六組の紋章の図を描く。ついで、この六つの六曜の紋章の図のそれぞれを一つの曜とする大きな六曜の紋章の図

を描き、その図の中央を占める曜には第六組を割当てて。すなわち、第六組の六曜の紋章の図が、胎蔵マングラにたとえれば、中台八葉院に該ることになる。かくして、「走为上」を中心尊とする二重の六曜の紋章の図が描かれることとなる。

「三十六計」のコスモスは開放体系であるから、次々と一回りづつ大きな六曜の紋章の図が重層的に加増されて無限に発展して行くものであり、それにより、ここに壮大な「計」の世界が展開することとなる。

さて、「計」はそれぞれが単独でのみ用いられるものではなく、二つ以上の「計」を連動させて用いる場合が多い。そこで、第三十五計「連環計」を検討することとしたい。

三国演義第八回から第九回に、王允が国賊董卓誅滅のため、「連環計」を運用して、漢王朝を滅亡から一時救った有名な故事がある。

西暦一八九年、相国となった董卓は、一族で権力を独占し暴虐の限りを尽くす。漢王朝の破滅を救うため、司徒の王允は、董卓の誅滅を図るのだが、向かうところ敵なき驍将呂布が、董卓と養子縁組をした義子の立場で董卓防衛の任に当たっており、この両者をまず離間させなければ付け入る隙もない。そこで、王允は、二人が女色と言う共通の弱点を持つことに目をつけた。王允の侍女に貂蟬という、後に中国の古代四大美人の一人に挙げられることとなる絶世の美女がいた。彼女が美女であるばかりでなく漢朝の非運を憂える愛国者でもあることを知った王允は、彼女と共謀し、実の娘と偽り呂布に結婚の申し込みをして喜ばせておいて、なんとその数日後に、董卓に側女として献上してしまう。日ならずして、呂布は董卓の屋敷で捜し求めている貂蟬に出逢う。貂蟬は呂布に秋波を送り、胸の内を訴える。呂布のハートは天に舞い上がる。董卓はこの現場を見つけ、愛妾に手を出し

たとして怒り、逃げ出した呂布に戟を投げつけて殺そうとする。二人の対立が頂点に達したとみてとった王允は呂布をあおり唆す。呂布は貂蟬を取り戻すため義父董卓を殺す決心を固める。宮廷内で、王允によりセットされた暗殺の舞台で、呂布の刃は董卓の喉を刺し貫く。

第三十五計「連環計」の解語は、この「計」を次のように解説している。

「強者である敵方に対し、弱者である我方が、一か八かの勝負を挑むようなことをしてはいけない。巧みに『計』を運用して敵方の内部を混乱させ牽制して敵方の力が減殺されるように仕向ける。我方が、もし易経の地水師卦の示すところに基づいて『計』を運用するならば、敵方の攻撃に曝されて我方が陥っている破局面を、あたかも天の助けを得たように打開することが出来る。」

「三十六計」の各計は、「易」により解釈すべきものであることが、その「総説」で指示されている。この「計」についても、解語の原文中に、「師中に在り吉は、天寵を承くればなり。」とあり、これは易経の地水師卦九二爻の象辞であるから、地水師卦の九二爻と、その九二爻を陰陽転換して得られる之卦の坤為地卦とにより解釈することとなる。

結論を述べると、地水師卦の上卦は坤であり、坤は「計」の象徴である。下卦は坎であるが、九二爻が六二爻に変わるとこれも坤となる。すなわち、之卦の坤為地は、元々上卦に坤があったところにさらにもう一つの坤が下卦としてはめ込まれて出来たものであると考えられる。これは奇術のマジック・リングにおいて、一つのリングにさらにもう一つのリングがはめ込まれるように、一つの「計」にさらにもう一つの「計」がはめ込まれるのであるから、環を連ねるというところにヒントを得て、「連環計」と名づけられたのである。

要するに、「連環計」は、一つの「計」により敵方にダメージを与えておいて、その上にさらに他の一つの「計」を運用して目的を達成するものである。それは、単に二つ以上の「計」を連続して用いるということではなく、二つの「計」がマジック・リングのように相関連していることが必要である。

王允の「連環計」は、第三十一計「美人計」により董卓と呂布の二人にダメージを与えておいて、その上に第三計「借刀殺人」をはめ込んで目的を達成したものである。

「易」の「感通法」と「立象尽意」

東洋の知恵である「易」においては、森羅万象は、陰陽變理、すなわち、陰極まれば陽生じ、陽極まれば陰生ずるというように流転変易しており、不変のものはない、という宇宙の陰陽相反相成の根本法則に基づいて生成発展しているとする。したがって、強者はその強者である所以のものがすなわち短所となり、弱者はその弱者である所以のものが長所となることがある。だから、弱者が「三十六計」を運用することにより破局面を開くことが出来ることとなるのである。

「計」の運用のためには、万物が流転する趨勢を、的確に予知する方法が必要であるのだが、西洋の方法は、「演繹法」にせよ「帰納法」にせよいずれも普遍的有効性に問題があることが指摘されている。すなわち、いずれも既知の真実の枠を超えることは難しい。

我々が直面している問題は、どの様にすれば「未知」の真実を知ることが出来るかということである。そこで、東洋の智慧の一つである「易」の方法に着目する必要がある。

易は、宇宙の森羅万象の生成発展は、易経の六十四の卦のいずれかを解説の手がかりとする

ことにより認識することが出来るとする。

問題は、六十四の卦のうちのどの卦であるかを決定することであるが、そのためには、私心を去り、認知主体を純化して、易經の定めるルールにしたがい、揲筮することによりそれが求められるとする。

「易經・説卦伝」に、「易は逆数なり」とあり、未知の真実を「うべなう」ことが出来るとされており、西洋の方法では既知の枠を超えることが出来ないが、「易」の方法による時は、未知の領域に思考の対象を拡大することが可能であるとされる。ここに、「易」の方法を用いる意義がある。

私は、かつて、間接事実のみによる捜査の管理のために、「ブレーン・ストーミング」と「消去法」を導入すべきことを主張したことがある（注1）。ブレーン・ストーミングは、消去法の前提となる間接事実群を収集する方法に苦慮したため、その当時流行していた方法を用

いることとしたのである。

実は、捜査管理の手法と「計」の運用の手法とは、何れも破局面の打開のために未知に立ち向かうものとして、共通性がある。

易学の研究の中で、実占にまで踏み込んだ今日、当時を振り返ると、創造技法の嚆矢とされるブレーン・ストーミングは、未知の真実についてその手がかりを得るためには不十分、不確実な方法でしかなく、その困難を克服する「易」の方法に思いが至らなかった未熟が反省される。

ここで、「易」の「感通法」と「立象尽意」こそが、破局面打開の「計」をたてるための有力な武器となることを提言したい。（注2）

（注1） 拙稿「間接事実のみによる捜査の科学的管理のために」警察学論集 第十六巻第一号
一九六三年一月二五日

（注2） 襲集「超越名言 感而遂通」周易研究 総第一五期 一九九三年第一期

事業リスクと投資リスク

吉 村 光 威（日本公社債研究所）

はじめに

いわゆる「バブル経済」の崩壊とともに企業を取り巻くリスクが増加している。経済変動が大きくなり構造変化も激しくなっている。世界的にも冷戦構造の崩壊後は為替の変動が大きくなり、金利変動も著しい。これらのリスクはグローバルに展開する企業経営を圧迫している。リスクの増加に見合うリターンの確保が難しく

なっている。事業リスクの変化は資本取引の市場に反映するはずであり、株式投資リスクと相互に影響する。本報告は企業財務データから事業リスクを産業別に測定し、株式市場データから投資リスクも同じく産業別に計測して、両者を比較検討し、先物・オプション取引等を含めリスクの軽減と管理のあり方を考える。

1. 事業リスクの測定

事業リスクがそれぞれの企業、それぞれの産

業でどの程度か、或いはどのような傾向にあるか知ることが危機管理者にとって重要な課題である。それを専門的に計測している格付け機関の「デフォルトリスク」の平均値と一定の前提のもとに企業財務データから計測した結果は次の通り。

(1) デフォルトリスク

債券の格付けは格付け機関が債券の発行体の元利支払能力を測定し、簡単な記号で発表しているが、その産業別の平均的な姿は以下の通りである。

表1 世界の産業別債券格付け平均 (F T 国際格付け四季報, 1991年)

銀行	4.6	航空機	6.5	建設	6.8
不動産	6.1	電算機	5.7	鉱業	6.8
石油	5.9	電機	5.8		
電力	5.5	重機・造船	6.0	(全産業)	5.3)
自動車	5.6	<ソブリン>	2.5		
繊維	7.2				
小売り	6.3				

表2

AAA = 1	A+ = 5	BBB = 9
AA- = 2	A = 6	BBB- = 10
AA = 3	A- = 7	
AA- = 4	BBB+ = 8	

表2に示す通り格付けを数値化し世界15格付け機関の平均を計算したのが表1。

全産業5.3の意味するところはA+(Aプラス)とA(Aフラット)の間だが、ややAプラスに近いリスク水準であることを示している。繊維、建設、鉱業が「ハイリスク」であり、銀行や電力が「ローリスク」といえる。ソブリンは国家のリスク評価に当たり当然のことながら産業に比べ低い。ここ数年の傾向としては銀行、保険のリスクはやや高まっており不動産、石油も同じ傾向。コンピューターや機械は逆にややリス

クが低下している。(ただし1991年上期までの傾向)

(2) 事業リスクの測定

一方事業リスクを計測するため企業財務データを用いてその計算を行った。リスクは使用総資本営業利益率の標準偏差と考える。つまり利潤率の一定期間(ここでは10年)の平均からの隔たりが大きい産業はそれだけ変動が大きいと推察できる。逆に利潤率の変動幅が小さいのはそれだけ事業が安定して推移していると考えられる。計測結果は次の通り。

表3 事業リスク

鉱業	12.72	石油	1.09
ガス	3.89	化学	1.09
通信	2.59	窯業	1.09
鉄鋼業	2.13	その製造業	0.97
電機	2.09	ゴム	0.93
空運	1.84	その他輸送機	0.82
パルプ・紙	1.71	繊維	0.7
水産	1.70	倉庫	0.74
自動車	1.68	その他金融	0.73
精密機器	1.67	非鉄・金属製品	0.67
造船	1.49	小売り	0.65
海運	1.44	不動産	0.64
機械	1.29	サービス	0.58
医薬品	1.26	建設	0.57
電力	1.23	鉄道・バス	0.39
食品	1.17	商社	0.25

「千に三つ」の成功といわれる鉱業は超ハイリスク産業であり、「王様か乞食か」ともいわれる鉄鋼や円高リスクの高い電機がリスクの高い産業に属する。商品と市場の多様化・多角化を図る総合商社や日銭のはいる鉄道・バスが低リスク産業にはいる。

産業別リスクの水準はデータの示す通りだが、最近10年とそれをさかのぼる10年の傾向は表4の通り

表4 事業リスクの増加と減少

増加		減少	
ガス	機械	繊維	化学
鉱業	サービス	海運	窯業
電機	パルプ・紙	空運	石油
通信	その他金融	ゴム	陸運
精密	自動車・同部品	非鉄・金属製品	商社
食品	小売業	電力	水産

全産業の最近10年のリスクは0.72, これに対しそれをさかのぼる10年のそれは0.68であり, 産業界はリスクが増加していることを物語っている。リスク増加組には電機, 自動車, 精密機器の「輸出ご三家」が円高の影響で顔を出しているほかノンバンク, テレビ放送が目につく。逆にエネルギー, 運輸のリスク低下が目だつ。

リスクとリターンはパラレルと考えられるが, 表5はリターン(使用総資本営業利益率の平均, カッコ内は10年前をさかのぼる10年の平均)を指している。いずれの場合も最近10年はリターンは低下している。リスクが上昇しているのにリターンが減少しているわけで本来パラレルの

関係が逆行している。

表5

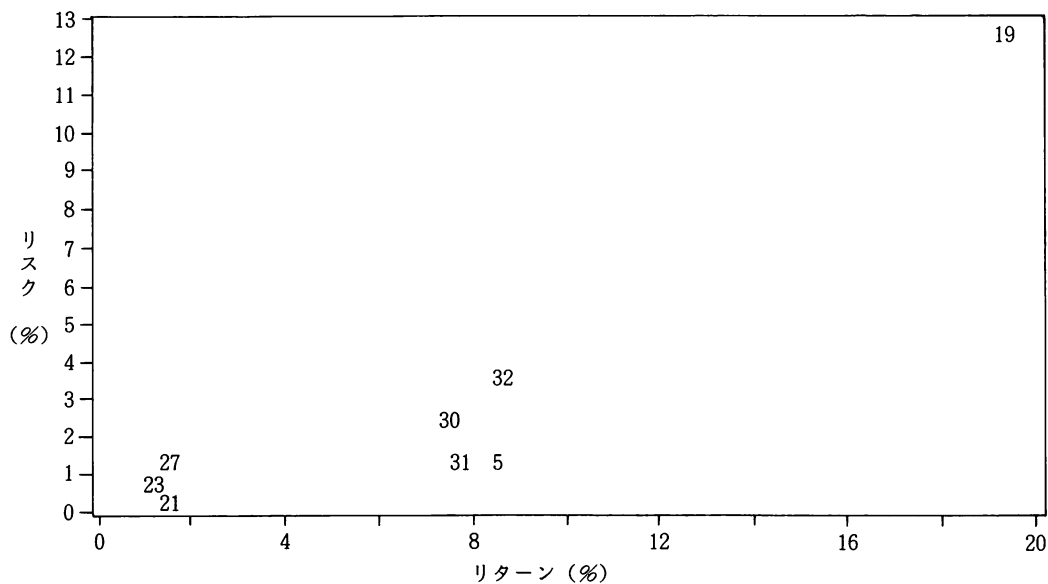
全産業	4.48 (5.43)
製造業	4.75 (6.11)
非製造業	4.19 (4.63)

これをさらに業種別にブレイクダウンして見ると表6, 図1になる。(数字はグラフ上のそれを示す)

表6 リスクとリターンの関係

- 「a」 ハイリスク・ハイリターン
 - 19 (鉱業)
 - 32 (ガス)
 - 31 (通信)
- 「b」 ローリスク・ハイリターン
 - 5 (医薬品)
 - 31 (電力)
- 「c」 ハイリスク・ローリターン
 - 28 (空運)
 - 18 (水産)
- 「d」 ローリスク・ローリターン
 - 23 (クレジット産業)
 - 21 (商社)
 - (36=全産業)

図1 リスクとリターン



(数字は表6の産業名の前につけたもの)

「a」に属するのは儲かるが危険と隣り合わせの産業, 「b」には低いリスクにもかかわらずリターンが高い産業, 「c」の産業は危険が大きいのに儲けがそれに見合わないもの, 「d」に属するのは儲けが少ないがリスクもよく管理されていて低く抑えられている。リスク管理者は投資資金の性格に応じてリスクを選択することになる。先のデフォルトリスクと併せて参考になる。勿論リスクもリターンも個別会社について計算可能なので目的に応じて参考にした

2. 投資リスクの測定

株式投資には2つのリスクがつきまとう。一つは金利の動向など市場全体の変動によるリスク(システムティック・リスク), もう一つが個別銘柄の個々の事情の変化による株価変動リスク。システムティック・リスクは株価指数先物・オプション取引によって軽減できるが、個々の銘柄の倒産や経営の失敗による株価変動のリスクを軽減するには「分散投資」によりリスク分散が必要。リスクの大きさが個々に分かればリスクの管理が可能になる。マルコビッツやシャープはリスクを標準偏差や回帰係数で明らかにしたが、ここでは市場全体のポートフォリオのパフォーマンスにたいする個々の銘柄のパフォーマンスの反応度(いわゆるベータ値)。

計測期間はいわゆるバブル経済が形成されそして崩壊した期間であり、データはこの経済現象を如実に反映したもので注目される。投資リスクは海運、造船、証券の順で高い。海運は市況の変動、海運会社の動向と密接に関係する海運。そしてバブル経済の「申し子」証券会社がハイリスクであったし、土地投機の「主役」建設・不動産もリスクが高い。銀行が大変なリスクを発生させたが、リスクが低いのは株価が「品薄性」を反映したものか。反対に紙・バル

表7 株式投資リスク

海運	1.47	電力	1.08
造船	1.30	空運	1.07
証券	1.27	化学	1.06
建設	1.25	商社	1.06
その他輸送機	1.25	倉庫	1.04
不動産	1.23	窯業	1.00
ガス	1.20	ゴム	0.98
その他金融	1.19	銀行	0.97
鉱業	1.18	食品	0.95
鉄道・バス	1.11	繊維	0.95
石油	1.10	小売り業	0.98
通信	1.10	サービス	0.86
水産	1.10	精密機器	0.85
陸運	1.09	医薬品	0.80
鉄鋼業	1.09	電機	0.79
保険	1.09	その他製造	0.72
機械	1.09	自動車	0.71
非鉄・金属製品	1.08	パルプ・紙	0.62

(投資リスクのベータ値はリターン=投資収益率=イアンカムゲイン+キャピタルゲインの60カ月の平均の月利をもとに計算、市場全体は日経500平均を用いてある、%)

プ、自動車などが低い。93年3月までの5年間のタームで考えると「常識」とはやや離れた感じを与えるが業種別ポートフォリオは事実このように展開した。ベータ値が1に近い産業は市場全体と同じ動きをしたわけで窯業、ゴム、非鉄などが「標準的リスク」であったといえる。

5年前のリスクと比較したのが表8に示した通りであるが、石油、海運、鉱業の順でリスク増加が読み取れる。5年前はバブル発生直前の5年であったことから株価的には上昇期であった。その意味から5年前のリスクの順位をあげると自動車(2.19)、電機(2.01)、証券(1.94)がそれぞれ1, 2, 3位を占める。この3業種がリーダーとなって市場を引っ張ったといえる。つまり表8の「減少」組は実は前の5年の市場リーダーであった反動と読める。

なおリターンは表9の通りであるが、最近5年はマイナスであり、前の5年はプラスであった。

表 8 投資リスクの増加と減少

増加	減少
石油	自動車・同部品
海運	電機
鉱業	精密
倉庫・運輸関連	証券
鉄道・バス	鉄鋼業
建設	造船
	医薬品

表 9 リターンの動向

全産業	-0.46 (1.37)
製造業	-0.31 (1.39)
非製造業	-0.52 (1.41)

お わ り に

リスクを市場データからと企業データからで計測し比較したが、市場データは先行性があり、企業データは遅行性がある。ただし、市場は市場の「クセ」が存在することも事実である。また市場は企業財務に影響を与え、企業財務は市場を用いて変革する。この市場メカニズムを大切にしたい。

A systems Approach To Human Factors Engineering Today

Lino Luisa, Kanogawa Eiko, Sonobe Tsuneo, Morooka Kozi
Tokai University, Shonan Campus, Department of Management Engineering,

Risks and Hospitals

The accountability of hospitals, physicians, and nurses has changed drastically in the past decade. This is due largely to the increased number of successfully litigated claims and the increased dollar amounts awarded in the settlements; and to the legislative and judicial decisions that have put responsibility for patient safety on health care providers, both individuals and institutions.

The costs of legal liability are a function of two variables: the frequency of initiating successful claims and the amount (severity) of damages collected in successful claims. Both the frequency and the severity of medical claims have soared in the last two dec-

ades.

Extrapolated from a study made in New York, Paul Weiler concludes that every year in the whole USA there are more than 150,000 fatalities and 30,000 serious disabilities precipitated by medical treatment. But in a further study Weiler concludes for every 8 potentially valid claims only 1 claim was actually filled, and Weiler estimated that of these claims only one in two, would eventually result in money to the plaintiff.

Medical accidents can happen at any phase of the medical care. During the last 80 years, the courts have passed about 1000 decisions on medical law suits in Japan. In 828 civil cases, 44% were found liable. In criminal cases,

about 85% were found guilty. During the last 16 years, 89 medical law suits have been brought to high courts. (Nihon Univ. J. Med. 29, 51-55, 1987)

A risk free health setting is impossible. Systematic action to reduce risks, however is not only possible but essential.

Medical care is hazardous enterprise, the injuries inflicted on patients are real and painful, and careful analysis and design is required before we tackle the network of health, legal and insurance institutions that have evolved to address these problems.

Hospital risk management is the hospital parallel to product liability prevention in industry.

Risk management in Hospitals has an altogether different connotation today than it had in the 60's. It was then touted by business and industry as the venture approach to new business, to taking a chance in the unknown. The risk management was an entrepreneur who purposefully formed small new companies to develop new products that could create new sales and more profit dollars.

Risk management is a planned program of loss prevention and liability control. Its purpose is to identify, analyse and evaluate risks, followed by a plan for reducing the frequency and severity of accidents and injuries. Risk management is a continuous daily program of detection, education and intervention. It must be a hospital-wide program with board of directors' approval and input from medicine, nursing, ergonomics and other

professional departments.

Risk Management Program

A risk management program includes the following activities:

- 1-identifying potential risks for accident injury, or financial loss
- 2-reviewing present institution wide monitoring systems,
- 3-analysing the frequency, severity, and causes of general categories and specific types of incidents causing injury or adverse outcomes to patients,
- 4-reviewing and appraising safety and risks aspects of patient care procedures and new programs,
- 5-monitoring laws and codes related to patient safety, consent, and new programs,
- 6-eliminating or reducing risks as much as possible,
- 7-reviewing work of other committees to determine potential liability and recommend prevention or corrective action,
- 8-identifying needs for patient, family, and personnel education,
- 9-evaluating the results of a risk management program,
- 10-providing reports to the administration.

Goal of risk management- The goal of risk management is to have a program that will identify and correct deficient patterns of care, thereby preventing malpractice suits. Some liability insurers require that a risk management program be in place before insuring. In its high-visibility context, a risk management program is designed to reduce system and personnel failures. According to the National Association of Insurance Commissioners closed claims study, 85% of all loss dollars paid by insur-

ance companies are for claims originating in hospital settings .

Risk management activities should include internal audits of hospital procedures and educational activities, internal audits of facilities as well as their interactions and liability, ergonomic audits, effective claims management by investigating and managing claims, an effective patient representation program, and an effective insurance management.

The risk management process consists of: 1-identification of pure risks, 2-analysis of risks for possible loss frequency and security, 3-development of risk control and risk financing techniques, 4-implementation techniques, 5-maintenance of program for effectiveness and modification as needed.

High risks in hospitals fall into five categories:

- a) medication errors,
- b) complications from diagnostic or treatment procedures, c) falls,
- d) patient or family dissatisfaction with care, e) refusal of treatment or to sign consent for treatment

According to Poteet, the majority of successful suits against nurses fall into nine categories: 1-medication errors, 2-assisting in the surgical suit, 3-falls, 4-burns, 5-electric shocks, 6-injuries due to false equipment, 7-nosocomial infection, 8-mistaken identity, 9-misinterpretation of signs and symptoms.

Insurance management by the risk manager: effective insurance management is accomplished by the

risk manager who maintains the program for effectiveness and modifies it as necessary. This includes review of areas of risk on a scheduled basis and design of preventive measures. It includes identification of hazards that cannot be eliminated because the positive therapeutic outcomes far outweigh the possible negative ones.

Accidents.-Why do accidents happen? Can we call negligence for example to a misunderstanding of colours?

The reason why accidents happen are several, they usually happen when various unfavourable conditions get together. In today's hospital the situation is different than it was years ago. The situation is so different, that it is no more like a service, but it started belonging to the service industry. This is happening because of several factors, namely because the number of patients have increased, and the percentage of seriously ill patients, as well as patients needing complex services have grown.

Besides as medicine keeps its development, the interaction between health care providers from different specialties will increase, as well as the number of sub-specialties, or new specialties will probably increase too. And with it, today's communication problems will only be aggravated.

Also new technologies are being developed, and the skills needed to manipulate older devices will probably become obsolete with the introduction of new devices.

The number of persons of differ-

ent areas , like clinical engineers, for example, is increasing too, and this makes the system even more complicated and complex.

The risk of working in the health care, as well as its exigences are making some health care professions, like nurses, a less attractive profession, and today hospitals are confronted with lack of personnel, and this situation makes the actual situation even worse.

There are several ways to avoid accidents. From the starting point that medical, nursing, and technical staff are humans, the chance of an error occurring is a reality. We cannot expect, or take as granted that they are infallible. That is not the reality. For risk control in hospitals the starting point must be the opposite one, that is also the reality. Humans make errors. So what has to be found is a system that allows the control and reduction of human errors. There exists already a big number of research into the human error factor and how to avoid it. So it is time to apply such knowledge to avoid accidents.

Indeed unlike the typical corporate defendant in a law suit, a doctor feels a distinctively emotional as well as financial trauma during tort litigation. A patient to whom a doctor has been giving personal care and treatment is publicly challenging the doctors professional competence and reputation because something has gone wrong.

But even though tort suits do inflict considerable harm on doctors , medical injuries inflict much greater

harm on patients. Indeed far more patients injuries-even negligently inflicted patient injuries - occur everyday in USA hospitals than ever find their way into USA's legal system.

An approach is a way of going about tackling a problem.

The systems approach is an approach to a problem which takes a broad view, which tries to take all aspects into account , which concentrates on interaction between the different parts of the problem. (Ckeckland/ pg 5) .

Our Approach-Considering the Hospital "facilities", we can consider as part of them, 1- service providers, 2- devices, 3-patients, 4-the way they are interrelated. We may consider the hospital, as a system, composed of several subsystems, whose components are the 1-Health Care Providers, 2-Devices, 3-Facilities, 4- Patient, 5-Health Care Institution System, 6-Environment. (fig1)

Problems of space don't permit us to give a detailed description of our approach. Our approach is a systemic approach to the hospital reality considering the control, hierarchical and emergent properties of systems. The interrelationships between the different components of the health care system, how they affect and constrain each other, in a real time situation are considered. A systems approach to this kind of problems has the advantage of considering the whole in which the situation occurs. We consider the human component in its totality, and we propose a new approach to product

development, facilities and systems design when humans are part of the system.

In fig.1 we try to illustrate the emergent properties of the system as well as the existing hierarchy. We try to show how different it is to add the parts together or to have them interrelating as a system with a certain aim. Next we will illustrate the communication channels and control (the information flows) existing in the system. (fig 2)

We can say that in present society the control exists in both ways even though the chance lower levels have of controlling upper levels gets weaker as it becomes further apart in hierarchical terms.

Failures of the system-The cause of facility failures can be addressed using our systems model. Causes are related to the components and sub-components of the model as they existed at the time of an accident. The failure of a facility can be connected to the failure in one or more of the subsystems that constitute the system, that will then result from the failure of one of its sub-components or subsystems.

We are interested in finding out the difference between human factors engineering system errors and health care provider errors. We think that until now some of the health care provider errors should be human factors engineering errors instead. The health care provider errors should be reduced to premeditated errors, judgement, decision and performance errors. The

inexistence of standards and the deficiency in devices, facilities and work organization design should not be attributed to the user but to the design itself. In such a severe society the health care provider has the right to work in the possible error free environment. Technology and knowledge is available and not to use it should be considered management or government negligence.

A good Human factors engineering design can prevent lots of health care providers or patient failures, or aggressions to the system. Once the incident has occurred and has been analysed using the systems approach, a correction in the appropriate subcomponent(s) should prevent future occurrences. But much more important than this fact, is what should be called the reliability of a facility. That is the facility by its conception, structure and human factors engineering has to defend, protect itself against failures.

A Definition and Scope for "User Error" - Administration determines the entry level qualifications of device operators and how much monies will be spent for continuing education as well as for retraining of all the institution's health care providers. In addition it determines the quality of the maintenance programs and the entry level qualifications and continuing education of the maintainors. As well as the entry level and quality of devices, as well as the quality of facilities design, with all its components including the Human Factors Engineering quality of each facility and of the insti-

tution as a whole.

Administration has an indirect control over almost all components of the system, the external environment is the most difficult to control, as it influences all the components of the system, namely patient education, devices level of technology, health care providers social attitude and basic education, before they arrive to the institution, but *the institution can do something at least at its personnel level*. Then it can also influentiated the environment by its posture in the health institutions "world". The other factors over which administration has a certain level of control are the selection of devices, namely their parts/circuit design and also their human factors engineering level, the facilities design level (parts/circuit design and also their human factors engineering), as well as the health care providers work schedule and distribution.

With this more than trying to define what is health care provider error, while using a facility, *first there's a need to improve hospitals systems design*, and that can be done with the help of Human Factors Engineering. This way errors resulting from exhaustion and other uncontrollable factors can be avoided and human lives saved.

By using our model it is possible to design an improved facility system, as well as identifying potential hazards and facility failures.

As far as possible health care providers errors should be reduced to technical errors as well as premeditated

errors, or just inoffensive accidents. When this kind situation can be achieved then the most important part of the work will be done.

The proposed model: There are ergonomic guidelines and standards useful for a minimum ergonomic state of the system. They will work reasonably in easy and simple situations. They are not enough when a good, or high level human factors engineering is desired or needed, and should not be considered as good human factors engineering.

First of all we are interested in finding out what are the main types of systems involved in our subject, that is, in this case hospitals. We can choose to consider, machine design and level of technology, and the reliability it possesses. That will determine the level of performance of the machine as well as how reliable, and for how long it can keep on working without failures, then we have all the supporting systems like preventive maintenance, prevention of deterioration, as well as updating, and supporting systems (energy breakdowns substitutes, and so on) . This assures the internal quality of the machine as such and its safety as an isolated component. Then we can consider a hospital important component of a system, that is infection control.

We are interested not in the quality of the design of machines, or in the design of the contamination control systems as isolated components, but in their interaction with each other and with other components of the system

that are: health care providers (as well as the resulting interaction from their interaction, or individual action, as well as interaction with other components of the system) and also the same type of interaction with the other components of the system, the patients.

Machines and facilities are designed to be used by man (when they are not full automatized or full robotized), are made to be used by man, and to coexist with man.

If there is a possible or desirable interference of these two components, then their interaction must be as good as possible to maximize the performance of the facility, as well as reduce its failures rate.

As the machine and facilities are made by man and its functioning is completely decided by man, the difficult unpredictable variable here is the human, being it a health care provider or a patient.

Until now ergonomics has been mainly concerned with visible things, but in today's technology it is no possible any more to keep such attitude, so what has also to be analysed are the inputs and outputs of machines and equipment. For example a machine that transforms electrical energy into mechanical work also produces usually heat. The same way that VTR's and microwaves produce radiation as one of its outputs. What ergonomics has to do is to have the outputs of the machine, not only the performance outputs, but the outputs of the device with the environment and analyse the effects these outputs have on the environment

and the human, and also the results of the interaction of the outputs from the various devices, and the interaction with man. By devices we consider not only machines but also, light, wall paint and so on.

What has to be asked to the technicians is what are the devices or materials input and output interactions with the environment. If this may be troublesome at first sight is a way of responsabilizing or consciencializing the manufacturers on the existence of such kind of troubles.

Humanity has been for a while ignoring the existence of outputs that are not the expected performance outputs. One of the results of such approach is the condition of the environment on earth today, the CO₂ layer as well as the Ozone layer.

Even though traditionally divided into mental, and moving parts Human itself is a system composed of several parts influencing each other. So its state of health will influence its psychomotor behaviour as well as its psychological, mental behaviour and performance.

We will try to consider the human as a system as depicted in figs. 3 and 4.

Our work identifies each of these subsystems, as well as their characteristics and contributions to the all system. But that's written in a specific paper, and we won't refer them here.

In our ergonomics approach we consider the **Human information process**- Humans interact with the environment, receiving information from this environment through its sensitive

organs, and using its motricity to act on the environment, then we consider to the control function known as **Feedback**- The reason why this concept is so important is that it works either as a confirmer of our construct or as an advisor, an alarm, making us realize that there is something that does not correspond to our model of the truth. We consider too the **State of the System** that is mainly determined by individual characteristics, sensors quality, environment influences and others. Then we consider the **Effector system**-The areas that deal with this study are biomechanics and kinesiology that base their knowledge in mechanics.

The reason for doing biomechanics and kinesiology in product development is the fact that the application of the laws of mechanics contribute to a greater efficacy in the work of the user, as well as having an important preventive effect in the well being and health of the user. In our approach we also consider **Human factors engineering and learning of tasks** as the type of human factors engineering we defend, make the human factors engineer the desired specialist to be responsible for the planning of learning tasks, mainly tasks that involve motor skills as well as to develop a whole learning system considering the time dimension.

A case study-We made an analysis of an accident occurred in Japan in 1992 using our approach. In this accident a patient died as the result of a mistake made in the choice of a gas cylinder. After receiving the order to

bring the O₂ cylinder the nurse went to the O₂ cylinder stock room and brought with her a green cylinder. That had attached O₂ supply devices. Although the colour of the bottle was green, and had painted in white characters that it contained CO₂. Nor this nurse, the anaesthetist, the orthopaedist or anyone else present one noticed the error, and CO₂ instead of O₂ was administered to the patient that died later.

As we referred before, we act and understand the environment based on: sensations, perceptions, internal processes, motor action. These are all under a strong influence of the environment.

We found out that the design and standards used are not acceptable. There are of course economical reasons for this state of affairs but before considering this accident the nurse's fault, it should be considered first, the government's fault, as it doesn't establish the necessary standards. First we will start with an analysis of the cylinders reliability. Depending on the use of the bottles the parts for adapting the cylinders to be used, are applied on the bottleneck of the cylinder. Analysing the cylinders bottlenecks, we verified that they are equal. Even though Oxygen cylinders and CO₂ cylinders are used for different purposes, and the parts attached for their purposes are different. With this brief analysis we concluded that as far as the parts used for CO₂ use and O₂ use are not similar, there is no need for the bottleneck of these 2 cylinders with different types of gas, to be equal. And

as such we concluded and proposed to a medical facilities manufacturer, an exchange in the bottlenecks of the cylinders to be used in hospitals. As this solution could be expensive we proposed a bottleneck adaptor, that makes impossible the commitment of a fatal mistake of this kind.

Anyway, in a place like hospitals a mistake in choosing the right cylinder can be fatal even if the cylinder and adapted parts are error proof. This is justified by the possible fatal consequences of a delay.

What we want to show here is that human functions fail sometimes: to be protected and control those errors the organism developed Feed-Back controls. As an example we will make a brief analysis of the situation proposing changes in the device according to the human capabilities of handling information.

As we referred before, humans make construct of their world, and the richest the construct the more references on the object and the more chances of identifying a dissonance.

The choices of gas cylinders in hospital rely in one and only one sensor: the vision sensor, either by using usually different colours, and also by writing the chemical composition of the gas contained. If there is a deficiency occurring in the reading, for example, the last part of the CO₂ formula, is the same as the O₂ from the Oxygen. If the cylinder is round there's a chance of misreading, if the formula is written on the vertical there's the chance that the C is hidden by something leaving it

only the O₂ part. Then there's a chance of misjudging similar colours, namely if the lighting conditions are not adequated.

All the other sensors are just unused! If there was a sound, smell, and touch associated with each different type of cylinder, as well as very different colours, the Feed-back control would have most probably worked out. If not with the nurse probably with the other intervenients.

By increasing the construct of the outside world we increase the probability of effective Feed-back control.

We will now consider the internal processes. As we referred above several aspects are determinant on the quality of the internal processes: they are: - cognitive (depending of individual characteristics) -learning (past experiences, active learning-depending on education quality and individual effort)-passive learning (depending on education quality, society, culture) - vigilance (low, optimal, high).

Active learning is something the system can act upon, as well as on passive learning. There's something the society has a responsibility for, and that's on the passive learning conditions it provides. This passive learning can have deep consequences, and they should be considered when establishing standards (see our article" a common subculture for a globalizing world). For example, psychologists got to the conclusion that people associate green with oxygen. This makes it easier for a mistake to happen when the green bottle is CO₂ instead of O₂.

Besides as we can see in fig. 5 the colors of cylinders differ from hospital to hospital inside Japan, and they differ from country to country making it easier the occurrence of misjudgements.

Another factor we need to refer in this situation is the definition of the arousal level at the time of the accident. We know that optimal performance happens mainly at the considered optimal arousal level. Low arousal levels are possible for several reasons, tiredness is one of them, and sometimes, in the hospital site there's no other choice; or intervening with low arousal levels or not intervening at all. Panic situations result in lowered levels of performance, as it has been researched by several researchers.

In our case study we have the possibility of a too high arousal level proportioned by the perception of the danger of losing the patient.

Conclusions

The existence of risk situations in hospitals is far too high. Those situations can be dramatically reduced by applying risk management principles.

The increased number of successfully litigated claims and the increased amounts awarded in the settlement of cases in the health care setting is pre-occupying.

In the United States malpractice premiums surged from just \$60 million dollars in 1960 to more than \$7 billion in 1990. Considered by themselves these figures and trends appear terrible alarming; placed in the context of the overall health care system, they seem much less so. Although malpractice pre-

miums are initially paid by the insured doctors and hospitals, these practice expenditures are incorporated into fees charged to patients who are in turn typically covered against such charges by health care insurance. This is resulting in an heavier and heavier health care system.

Ergonomics knowledge is of the utmost importance to control accidents and malpractice in hospitals.

We developed an approach to the hospital case. We use ergonomics knowledge based on a soft systems approach. Traditional approaches are not enough to tackle such kind of problems, we propose a new approach namely to the human error; how to avoid it and how to control it. As far as we can conclude from our experience it has shown to be efficient enough to avoid some common errors and accidents in the health care setting.

We concluded that our approach is recommended for use in the health care system to avoid accidents and errors that can lead to serious injuries or even to the death of patients. Even though tort suits do inflict considerable harm on doctors, medical injuries inflict much greater harm on patients, so this is not just a court problem. Such occurrences should be avoided not only for the sake of the patients welfare but also for the sake of quality health care. The lack of an approach oriented to tackle this problems, namely ergonomic based approaches should be considered management negligence.

Bibliography

-Algera, J.A.; Reitsma, W.D.; Scholtens, S.; Vrins, A.A.C.; Wijnen, C.J.D.; "Ingredients

of ergonomic intervention ;how to get ergonomics applied", *Ergonomics*, 1990, vol 33, no 5, 557-578

-Binns, Gregory S. -" The relationship among quality, cost, and market share in hospitals.

-Bosman, J; Rookmaker, D.P."Ergonomics in a changing organization: A general introduction" in *ergonomics*, 1990, vol 33, n°3,

-Chapanis, Alphonse- "To communicate the human factors message you have to know what the message is and how to communicate it," *April*, 1990, page 2A.

-Clear, Pal D.; McNeil, Barbara . J." Patient Satisfaction as an indication of quality care" in *Inquiry* 25: Spring 1988, 25-36

-Dirken, J.M.- " Approved by ergonomists?" in *Ergonomics*, Vol no 3, 269-273.

-Fragala, Guy "Ergonomics: a Help in understanding and preventing cumulative trauma disorders" in *Rhode Island Medical Journal*, Januar 1990, vol 1 (pg13-16)

-Garg, R.K. ; Khan A.A. -" Risk analysis of a gas-processing complex in India" in *Risk Analysis* , vol 11, No. 3, 1991

-Health devices "Cribs"- in *Health devices*, November 1991, vol 20, No.11, pg417-430

-Hendrick , Hal W.- " Factors affecting the adequacy of ergonomic efforts on large-scale-system development Programs" in *Ergonomics*, 1990, vol 33, no 5, 639-642

-Hendrick, Hal W.- "Ergonomics in organizational design and management- in *Ergonomics*, 1991, vol.34, n°6,743-756 (p-1)

-Imada, Andrew S.- "Ergonomics : Influencing management behaviour." in *Ergonomics* 1990,vol 33,no5, 621-628

-Kuorinka, Ilka-"Ergonomics in the Future : the next leg" in *Ergonomics*, Vol no 3, 282-285.

-Kunak, Denny-" Backing into the system : from the marketing concept to human factors in product design"

Ergonomics, 1990, vol 33, no5, 535-540 (z.3)

-Lino dos S. de O. ; M. Luisa -Analise do gesto profissional- U.T.L. 1986

-Lino Luisa, Kanogawa Eiko, Sonobe Tsuneo, Morooka Kozi "A common subculture for a globalizing world" *Japanese Future Society*, Hawaii 1992.

-Lombaers, J.M.;"Supermarketing ergonomics" *Ergonomics*, 1990, vol 33, no 5,

541-545

-McCormick, E.; Sanders, M.;-Human Factors in Engineering and Design

-Meshkati, N-"Human factors considerations in technology transfer to industrially developing countries: an analysis and proposed model" in O. Brown, Jr and H.W. Hendricks (eds) *Human factors in Organizational Design and management II* (North-Holland Amsterdam) 351-368 (in -Hendrick, Hal W.- "Ergonomics in organizational design and management- in *Ergonomics*, 1991, vol.34, n°6,743-756 (p-1)

-Meshkati, N ; Robinson, M.M.- "The effects of Human factors on the success of technology transfer to industrially developing countries: a review of representative case studies" in O. Brown, Jr and H.W. Hendricks (eds) *Human factors in Organizational Design and management II* (North-Holland Amsterdam) 343-350 (in -Hendrick, Hal W.- "Ergonomics in organizational design and management- in *Ergonomics*, 1991, vol.34, n°6,743-756 (p-1)

-Meshkati, N-"Human factors in large - scale technological system's accidents: Three Mile Island, Bhopal and Chernobil, Industrial crisis Quaterly (in -Hendrick, Hal W.- "Ergonomics in organizational design and management- in *Ergonomics*, 1991, vol.34, n°6,743-756 (p-1)

-Mossink, J.C.M.; "Evaluation of design Practice and the implementation of ergonomics" in *Ergonomics*, 1990, vol 33, no 5, 613-619

-Peris, A. " Ergonomia e razionalizzazione degli spazi del comparto sanitario di mezzi di soccorso: Studio preliminare e realizzazione" in *Minerva Anestesiologica* , vol 57 No. 12, pa 1837-1841

-Perry, Guy F.- "Video display terminals: Potential health effects of office automation" in *Indiana Medicine*, July 1991 pg466-469

-Pikaar, Ruud N.; White, Ted N.- "Marketing Ergonomics : Profile of an interdisciplinary field", in *Ergonomics*, Vol no 3, 245-250.

-Shulenberger, Chris C. "Ergonomics in the worplace: evaluating and modidying jobs" in *Occupational Medicine: State of art reviews*, vol 7 , No. 1 , March 1992. Philadelphia, Hanley & Belfus, Inc.

-Suruda Anthony J. - "Work related deaths in construction painting" in *Scand. J. Work Environ. Health* 1992; 18:30-3

-Urlings Ilse J. M. ; Nijboer Irene D. ;Dul, Jan -"A method for changing the attitudes and behaviour of management and employees to stimulate the implementation of ergonomic

improvements. in in Ergonomics 1990,vol 33,no5, 629-637

-Ware John E.; Snyder, Mary .; Wright, W.Russell ; Davies, Allyson R. - "Defining and

measuring patient satisfaction with medical care" in Evaluation and Program Planning vol. 6, 1983, pg 247-263s

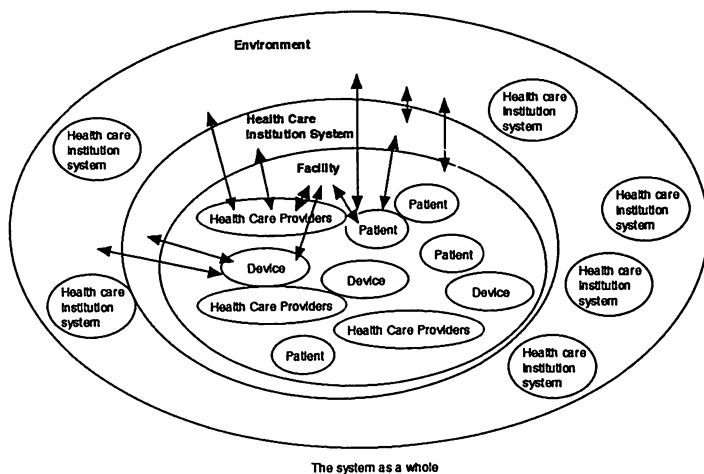


fig1

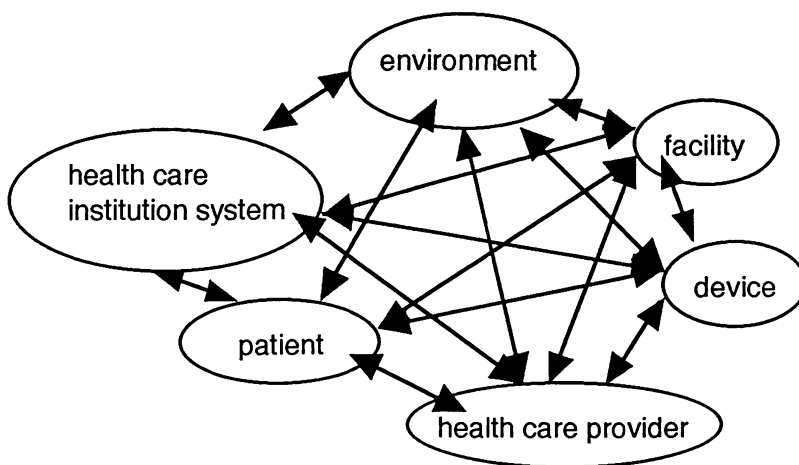


fig2

communication within the system

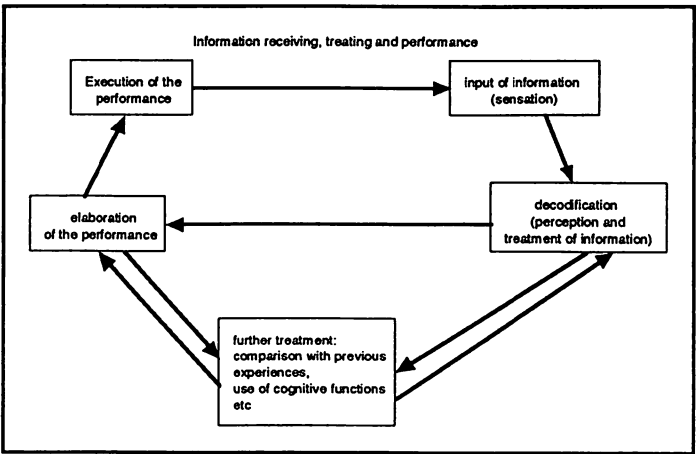


fig 3

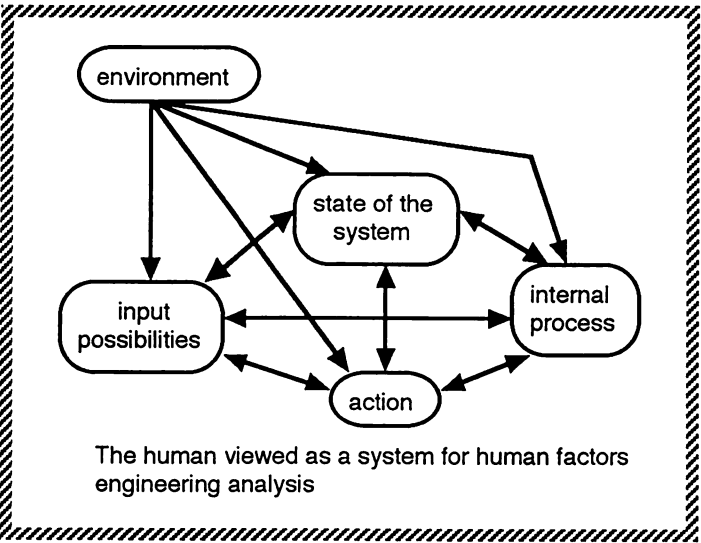


fig4

Pipe or cylinder gas color

	Oxygen	Nitrous Oxide	Air	Vacuum	Nitrogen	CO2
High Pressure Gas Control Law (cylinder) Japan	BLACK	GRAY	GRAY	—	GRAY	GREEN
Ministry of Health and Welfare (common spec.) Japan	GREEN	BLUE	YELLOW	BLACK	GRAY	
Ministry of Education (Common Spec.) Japan	GREEN	BLUE	YELLOW	BLACK	GRAY	—
NFPA-56F (U.S.A)	GREEN	BLUE	YELLOW	DARK GRAY	BLACK	GRAY
HTM-22 (U.K.)	WHITE	BLUE	WHITE/BLACK	YELLOW	BLACK	GRAY
JIS T 7201 (anesthesia machine)	GREEN	BLUE	YELLOW	BLACK	GRAY	—
FRANCE	WHITE	BLUE	BLACK WITH WHITE FRAME	GREEN	BLACK	GRAY
EAST GERM	BLUE	YELLOW	BLUE	GRAY	GREEN	GRAY
ISO-32	WHITE	BLUE	WHITE/BLACK	YELLOW	BLACK	GRAY

fig 5

今日の人間工学へのシステムアプローチの適応

リノ・ルイザ（東海大学）
 加納川 栄子（東海大学）
 園部 経夫（東海大学）
 師岡 孝次（東海大学）

病院と医療事故

病院の中は、患者あるいはそこで働く医療従

事者に生命の危機をもたらす様々な危機性が潜在している。医療事故は医療ケアのどの時点においても生じる可能性があると考えられるが、このような医療事故のリスクを把握し、それらを

未然に防ぐことは病院に科せられた責任であり義務である。

Paul Weilerによれば米国では毎年、医療行為が原因とされる150,000件の死亡事故例と、30,000件の重度障害例が報告されている。このような状況のもと米国においては、医療過誤裁判が頻発し、病院の経済を脅かす大きな原因となっている。そこで医療の質を向上させ、医療事故を未然に防ごうとする試みが精力的になされてきており、リスクマネジメントと呼ばれている。

リスクマネジメントとは

リスクマネジメントは、病院の医療提供行為に責任を持ち、なおかつ病院の被る賠償責任を最小限に抑えることにより、病院の損失を防ごうとする計画された一連のプログラムであり、その第一歩はリスクの発見・把握システムの設定から始まる。

Poteetによれば、病院看護婦への訴訟例は次の9つのカテゴリーに分類される：1) 誤薬、2) 外科的訴訟、3) 転倒・転落、4) 熱傷、5) 電気ショック、6) 装置の誤用による外傷、7) 病内感染、8) 患者の取り違え、9) 症状や兆候の誤った判断。このような事故はいくつかの状況が重なった時に生じると考えられる。現代の病院においては、患者は益々重症化し、それに伴って高度の医療ケアが必要とされる。医療技術は複雑化し、医療従事者にはこれらの医療機器や設備を駆使することが要求され、常に緊張状態に置かれている。また医療の高度化に伴って、より多くの医療従事者が情報を相互に共有しながら患者ケアに当たっている。この様に今日、病院システムは非常に複雑な巨大システムと化している。

ソフトシステムを基盤にしたシステムアプローチ

このような状況において医療事故を未然に防ぐ方法があるのだろうか？ 我々は、まづ医師や看護婦は人間であり、過ちを犯して当然であるという大前提に立って、人間の過ちを生じさせるシステムの把握をし、そのシステムを改善することによりヒューマン・エラーを防止することが必要であると考ええる。Checklandによれば、システムアプローチとは、広い視野に立ち、物事の全ての側面を考慮し、問題内の種々の部分間の相互作用に焦点を当て問題に対処するアプローチであるとされている。ここでは我々は彼の提唱するソフトシステムアプローチを基盤にして、人間工学的な知識を医療事故に適応して考察を加えて行く。

病院は、いくつかのサブシステム—1) 医療従事者、2) 医療装置、3) 設備、4) 患者、5) 医療施設システム、6) 環境—より成る一つのシステムである。我々のアプローチは、統制的・組織的・創発的なシステム特性を考慮した、病院の実態に対するシステムテックなアプローチである。ヘルスケアシステム内の現実を一つの全体と捉えながら、それぞれの構成要素間相互関連性と、それらが相互にどの様に影響し合い、また抑制し合っているのかを考察したものである。

ある設備の欠陥を我々のシステムモデルを用いて説明すると、その原因は事故が生じた時点のそのシステムを構成する各要素間の相互関係性に起因している。

システムアプローチを基盤にした人間工学的アプローチ

医療従事者の過誤と人間工学的なシステム上

の過誤とを比較してみると、今までの医療事故の何分の1かは、人間工学的な過誤であると考えられる。今日の様な厳しい医療環境の元では、医療従事者は、事故の可能性のない環境で働く権利を主張すべきである。人間工学的に配慮された設計は、医療従事者の過誤を大いに予防することができるであろう。従来の人間工学は目に見える物だけに関心があったが、現在の科学技術社会においては、機械や設備システムのインプットとアウトプットを分析する必要がある。すなわち、その機械の効果としてのアウトプットだけでなく、環境との関係から生じた装置のアウトプットを把握し、これらが環境や人間に及ぼす影響や、種々の装置や人間との相互作用の結果を分析することが求められている。装置とは機械そのものだけでなく、採光や壁の色など様々な物が考えられる。

人間の健康状態は心理的、精神的行動と同様に人間の精神運動機能に影響を及ぼす。ここでは個々について詳細に述べないが、我々は人間もこれらの要素から成る一つのシステムであると考ええる。

我々の人間工学的なアプローチでは、人間のインフォメーションプロセス、個人的特性や知覚の質、環境からの影響因子などによって決定されるシステムの状態、バイオメカニズムや筋運動学に関係してくる作動体としてのシステム、そして人間工学と学習課題に焦点を当てて考えている。人間は五感を通じて環境からの情報をキャッチし、運動神経を通じて環境に働きかけながら相互作用を行っている。ここではフィードバック機能と呼ばれるコントロール機能が重

要な役割を担っている。これは我々の構成概念の批准者、助言者として警報を発し、我々に真実を気づかせてくれる。

人間は時として過ちを犯すが、フィードバック機構により、過ちを回避することができる。また人間は自分の身の回りの世界についての概念を構成し、これが豊かであればあるほど、過ちを認識する機会も多くなる。また五感をフルに働かせ、外界の構成概念を明確にすることにより、効果的なフィードバックによる統制の確率が高くなる。また思考プロセスに影響を及ぼすものとして、認知レベル、学習（過去の経験、教育の質と個人の努力による積極的学習）、受け身的学習、注意深さ（覚醒レベル）などがあり、これらも人間の行動に大きな影響を及ぼすものであり、人間の過ちを防止してゆく上では考慮に入れる必要のあるものである。我々は、以上の観点により、ある医療用ガス取り違え事故例を分析し、改善案の検討を行った。

結 論

ここではシステムアプローチを基盤にして、人間工学的な知識を活用した医療事故防止のための一つ対策を考えてみた。我々は、人間の特性を考慮した、人間工学的視点が十分に生かされた安全な病院システムを開発することが、患者にとっても、あるいはそこで働く医療従事者にとっても最適な環境であると考ええる。また病院におけるリスクマネジメントにとっても、これらの試みが導入されることが最重要課題であると考ええる。

私大財政の実態・問題点・改善策

石 崎 忠 司 (中央大学)

I. 大学財政の分析視点

大学も経営である以上、財政の安全性、安定性を考慮しないわけにはいかない。大学経営には、①効果性・効率性②事業性③公益性という3つの視点ないし要素がある。

効果性・効率性は、大学の目的である研究・教育の達成状況をいい、公益性は、大学の目的を達成するための研究・教育のソフトおよびハードの準備の良さをいう。前者がアウトプットであるのに対し、後者はインプットである。事業性は、インプットに必要な財政の安全性・安定性をいう。企業の良否は財政指標によって統一的に判断できるけれども、大学の良否はこれら3つの側面を検討しなければ判断できない。

事業性と公益性は代替関係にあり、前者を良くしようとすれば後者が犠牲になり、逆に後者を良くしようとすれば前者が阻害される。したがって大学財政を分析する場合には、公益性もあわせてみる必要がある。

II. 大学財政の経済的・社会的背景

大学財政の実態を分析するためには、経済的・社会的・政治的動向の考慮を欠かせない。図表1は、大学財政に影響を与えていると考えられる諸要因を示したものである。

私大財政は、高度成長期に大学の大衆化が進展し、施設・設備の急速な拡大に伴って悪化

していった。こうした状況のもとで、大学紛争と財政危機が、学内外に経営の安定化の必要性を痛感させ、学校法人会計の実施、経常費補助開始の引き金になったといっても過言ではないだろう。教職員の賃金・給与が相対的に低下したことも経常費補助を運動面において促進したと考えられる。見方によっては、それまで企業を上回っていた大学の賃金・給与は、高度成長期に①企業が賃金・給与を大巾にアップしていったこと、②人件費の源資である学費の値上げが物価上昇に追いつかなかったこと、によって逆転したといえる。

1973年のオイル・ショック以降、①80年代初めにかけてわが国企業は減量経営に入り、②インフレも落ち着いたために、企業の賃金・給与と比較して私立大学のそれは相対的に改善されてきた。この間、国家財政が逼迫してきたことに

図表1 大学財政に影響を与えた
経済的・社会的変化

昭和30年代	大学の大衆化傾向
昭和40年代	経済の高度成長、企業と大学の賃金逆転、大学紛争
昭和45年	学校法人会計実施、経常費補助開始
昭和50年代	第1次オイルショックにともなう減量経営、私大賃金の改善
昭和50年代後半	私大高賃金批判、行革、国庫助成減少
昭和60年代・現在	情報化・国際化などにともなう大学教育と企業が要請する人材とのギャップの拡大、学齢期人口の減少、大学設置基準の改正

起因して行政改革が叫ばれ、国家公務員の賃金・給与の伸びが押えられたため、その他の条件を考慮に入れなければ、私大賃金は国立大のそれを大きく上回るようになった。

このような状態に対し、1980年に刊行された中村忠一『私立大学・その巨像と実像』が火に油を注ぐような形になり、「私大高賃金論」攻撃が高まってきた。1981年には「第2次臨時行政調査会」が発足、私大助成の増大にストップをかけた。国庫助成を趨勢的にみると、80年をピークに減少をたどっている。

しかし、情報化、国際化、産業構造の高度化の進展は、大学が送り出す人材と企業が要請する人材との間にギャップをもたらし、大学の人的、物的なりフレッシュを必要とする事態をもたらした。そのための資金は、私立、国立を問わずきわめて大きい。だが93年の受験生の低減を初まりとして、今後、学生数の減少によって財源となる学費収入の伸びは期待できない。すぐれた人材を研究者として招致し、社会の変化に対応できるような施設、設備の充実をはかるためには、私大賃金は低すぎるし、現在の財源は乏しすぎる。

Ⅲ. 大学財政の実態と問題点

大学財政の実態と問題点を明らかにするためには、①趨勢的分析②規模別分析③国立私立大学比較が必要である。

(1) 財政状態の趨勢分析

私学助成が始まって約20年、その間、財政状態がどのように推移してきたかを、図表2にもとづいて検討してみると、次のような特徴を指摘できる。

- ① 学生納付金・手数料の帰属収入に占める割合が昭53年度（'78年）以後、増加傾向

にある。

- ② 経常費補助の帰属収入に占める割合は昭55年度（'80年）を境に低下している。また、経常費補助の絶対額でみると図表4に示されるように昭57年度（'82年）を頂点に低下している。
- ③ 寄付金の帰属収入に占める割合は昭53年度（'78年）から、それ以前の約半分に落ちている。
- ④ 資産運用収入の帰属収入に占める割合は、長期的に増加傾向にある。
- ⑤ 帰属収入から基本金に組入れられる割合は、平成元年度（'89）以降、18%台に減少している。
- ⑥ 消費支出超過額 $\left(\frac{\text{消費収入} - \text{消費支出}}{\text{消費収入}} \right)$ が昭58年度（'83年）を例外として毎年生じており、改善される傾向にない。基本金組入額が減少している分、財政状態は悪くなっている。
- ⑦ 帰属収入から人件費に振り向けられる割合は長期的に通減しているのに対し、研究教育費に振り向けられる割合は通増している。

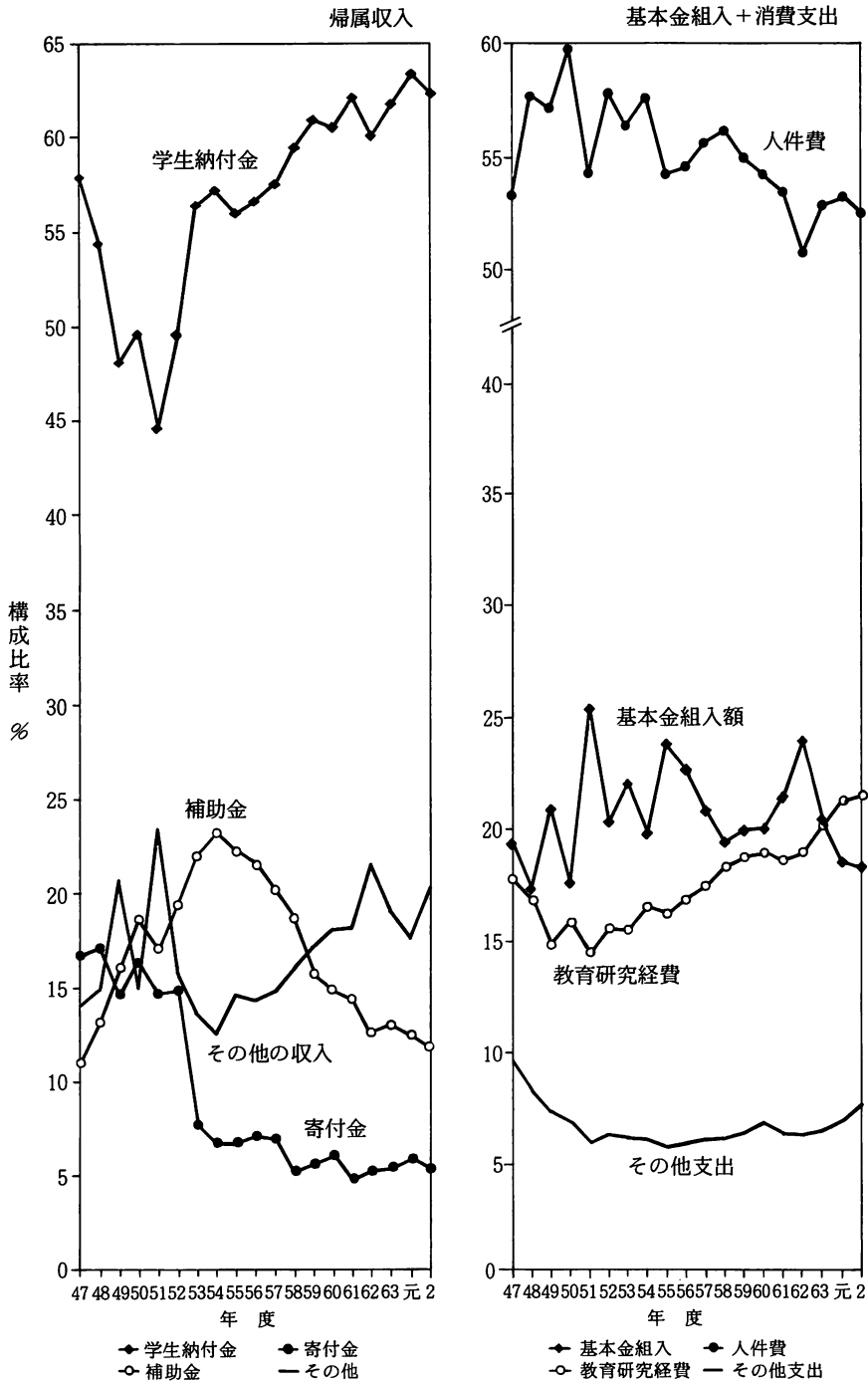
(2) 研究・教育条件の趨勢分析（'83-'87-'91年の変化）

研究・教育条件は、大学紛争当時からみれば大幅に改善されている。しかしながら、『全国私立大学白書』にもとづいて、分析すると、4年制大学と短大では、学生側からみても教員側からみてもかなりの格差があることに加え、それが拡大してきている。若干の特徴を要約すると、次のとおりである。

1) 定員超過率の低下

平均でみると145%——130%——120%と減少しているが、規模別でみると小規模校

図表2 帰属収入と（基本金組入額＋消費支出）の構成比率の推移



では増加させており、財政的困難に対処するための備蓄に努力している。

2) 職員1人当たり学生数の増大

すべての規模で増大している。

3) 臨時職員依存率の増大

すべての規模で職員採用を手控え臨時職員を増やしている。

4) 学生1人当たり図書費、教育・研究機器備品費は大学と短大で格差が広がっている。

5) 教員1人当たりの図書費、教育・研究機器備品は大学と短大で格差が広がっている。

(3) 研究・教育条件の規模別分析

『全国私立大学白書』(1992年度)にもとづいて、研究・教育条件を規模別に比例関係がみられるものと、規模別に比例関係がみられないものに分けて、その実態を示すと図表3のとおりである。

これらの図表から、次のような特徴が読みとれる。

- ① 学生1人当たりの条件では校地面積において小規模校ほど恵まれており、校舎面積、蔵書数、教研支出については、規模による差はない。むしろ、恵まれているといえる。
- ② 研究室関係も、規模による差はみられない。
- ③ 教員1人当たりの学生数は、規模の小さな大学ほどすぐれており、国立大に劣らない。
- ④ 学会出張費、図書の絶対数、教員1人当たり教研支出では、規模の大きい大学ほどすぐれており、研究条件が整っている。
- ⑤ 大規模校ほど留学生が多く、国際化が進んでいる。
- ⑥ 個別的な例外もあるが、生活条件は、一般に規模が大きいほどよい傾向にある。
- ⑦ 中規模以上の大学において、規模が大き

いほど特別補助を受けている。

- ⑧ ただし、補助金総額の順位別で、特別補助比率(特別補助/補助金総額)の傾向をみた場合、中位ぐらいまでは差がない。

(4) 国公立大学と私立大学の比較

改めて指摘するまでもなく、国公立大学と私立大学には、大きな格差がある。全学生数に占める私立大学の学生数は増大しており、私学の高等教育における重要性を増している。にもかかわらず、教員1人当たり学生数(国大10人以下、私大20人以上)、学生1人当たり教育費、学生1人当たり蔵書冊数・校舎等建物面積・校地等面積、教員1人当たり研究室面積・研究所等面積などにみられる格差は縮小の方向にない。

IV. '90年代に予想される 財政状態

現在、すべての大学といっても過言ではないほど多くの大学で、研究教育条件の改善が計画されあるいはすでに着手されている。学生数が増加していた大学紛争期に抜本的な大学改革が実現されず、学生数が減少し始めたこの時期にリストラクチャリングが行われ始めたことは、主体性の欠如という意味において、文部省と大学の無責任さのつけが回ってきたものといえる。

私大の研究教育条件の向上が急がれる。しかしそのために必要となる財源の増大は次のような理由から期待できない。

- ① 経常費補助は横ばい……財政当局が削減を要求し政治折衝で現状を回復するという繰り返しが当分続くと思われる。
- ② 経常費補助目的の変質……従来の一般財源的なものから大学院の充実や国際化への対応といった特定財源的なものへと重点を移していくと予想される。

図表 3 - 1 規模別に比例関係がみられない指標

	特大規模	大規模	中規模	中小規模	小規模	備考
経常費補助比率	11.3	14.7	13.0	15.4	8.9	%
非実験系個人研究費	292	380	265	262	350	千円
実験系個人研究費	271	218	361	382	430	千円
個人研究室比率	88.3	89.0	96.0	78.0	69.4	%
個人研究室面積	20.8	22.4	22.4	23.3	21.6	㎡
学生 1 人当り蔵書数	54.9	61.3	79.2	65.7	110.9	冊
校舎面積	9.2	8.6	12.2	17.7	33.1	㎡
研究支出	22	27	21	28	150	千円

注 1. 特大規模 10,000人以上 大規模 5000-9,999人
中規模 2,000-4,999人 中小規模 1,000-1,999人
小規模 1,000人未満

注 2. 経常費補助比率=経常費補助÷経常費支出 88, 89, 90年の平均
出所. 「全国私立大学白書」(1992年度)より作成

図表 3 - 2 規模別に比例関係がみられる指標

	特大規模	大規模	中規模	中小規模	小規模	備考
特別補助比率	12.8	9.6	7.9	8.1	8.9	%
教員給与年額	1,141	1,071	987	861	816	万円
平均年令	50.7	50.1	50.0	45.7	47.7	歳
非実験系学会出張費	184	164	143	115	73	千円
実験系学会出張費	153	137	121	110	84	千円
研究用図書	831	199	183	28	77	千冊
専任教員 1 人当り研究用図書	2,003	1,298	1,623	400	970	冊
専任教員 1 人当り教研支出	1,023	1,036	672	567	1,466	千円
職員 1 人当り学生数	57.7	48.5	44.0	32.0	20.0	人
教員 1 人当り学生数	44.5	40.8	33.9	25.9	13.7	人
学部留学生	143	28	49	15	39	人
大学院留学生	36.3	7.9	5.9	1.5	121	人
学生 1 人当り校地面積	29.5	38.1	62.8	65.1	151.4	㎡

注 1. 特別補助比率=特別補助÷経常費補助88, 89, 90年の平均

注 2. 教員給与年額, 教授 助教授 講師 助手平均

注 3. 非実験系学会出張費, 同上

注 4. 実験系学会出張費, 同上

注 5. 研究用図書, 1 校平均

注 6. 専任教員 1 人当り教研支出, 小規模校は例外

注 7. 学部留学生, 1 校平均

注 8. 大学院留学生 同上 小規模校 1 校に例外あり。

出所. 「全国私立大学白書」(1992年度)より作成

- ③ 授業料等収入の増大率の低減……学生数の激減による受験料などの収入の減少と、家計とのバランスにおいて学費の大幅な引上げが困難であることに起因する。
- ④ 資産運用収入の低減……バブル経済の崩壊により、以前のような株式投資からの収入は望めない。上智大所有のビルから銀行が撤退した例にみられるように、貸しビルなども同様である。
- ⑤ 寄附金収入の低減……企業の業績が悪く、大口の寄附金は望みにくい。

V. 大学財政の改善策

大学財政の抜本的な改善策は見当らない。収入源として大きな比重を占める学費収入は授業料の家計負担が限界に来ており、国庫助成も、①国家財政の逼迫②2分1助成の非現実性③予

算配分における優先順位の低下④政治的・社会的支持の弱さ⑤国庫助成の理念の弱さ⑥国庫助成促進運動の低迷などの理由によって、先細りの状態にある。さらに、ノウハウのない事業経営、税制に制約される寄附、支出削減の困難性を考えるとき、大学財政は八方ふさがりといえる。

財政改善の決定打がない以上、財源としては小さいが、①寄附金の増大②事業収入の増大③冠講座④資産の活用⑤受託研究などに努力することとともに、支出の削減をはかることが重要である。行きすぎた削減は公益性を低下させるけれども、見直すべき点は少なくない。

たとえば、法人側において①ゼロベース予算の実行②税制の大学債の発行、職員側において①パート化②組織改革、教員側において①科目のスクラップ&ビルド②他大学での兼任を控え本務校での担当の増大など検討の価値がある。

ジャーナリズムとアカデミズムの相克

——高度情報化時代を乗り切れるか——

福 永 勝 也 (毎日新聞社)

高度情報化時代の到来と メディアクラシーの出現

種々雑多なメディアが無原則的に情報をたれ流す情報洪水、あるいは情報氾濫と形容される今日の社会状況の中で、皮肉なことに人々には必要かつ確かな情報を選別することの困難に直面させられている。高度情報化時代における情報

過多の中の情報飢餓状態の出現である。だからこそ、社会を構成するすべての人々に対して、自分たちが置かれている状況を知ることの重要性がクローズアップされるのである。

高度情報化社会は、経済学的見地から「脱工業化社会」(ポスト・インダストリアル・ソサエティ)とも呼ばれる。この社会は、情報や知識の生産・伝達・処理・制御、そして検出を迅速かつ正確に、しかも大規模に行うことに特色

がある。実際、米国ではこれら情報と知識の生産・流通・消費行為の国民総生産に占める割合が三五％にも達しており、社会経済活動の主役に躍り出ている。

このように、私たちは人類史上はじめて体験するメディアクラシーの時代を迎えようとしている。これは新聞やテレビに代表されるメディア（媒体）が読者や視聴者といった民衆ばかりか、政治や経済、さらに文化、風俗までも総括的に支配する情報主導の管理社会を意味する。つまり、従来型の社会システムそのものが根本から構造的変革を余儀なくされようとしているのである。

このような新しい時代の流れの一方で、その仕掛け人ともいべきマス・メディアの側にも様々な構造的諸問題が生じている。情報産業としてのメディアのガリバー（寡占）化や企業マインドに立脚した商業主義化への傾斜、さらに社会監視者としての本来のジャーナリズム機能の形骸化などがそれである。

また、情報の大衆化（社会化）が進めば進むほど、その過程でメディア・パワーの集権化と知識・コミュニケーション産業のコングロメリット（複合企業）化がさらに一層進行して、民衆はますます情報の商品化に馴らされ、踊らされるという連鎖現象も起きている。このようなプロセスを通して、巨大化したマス・メディアが社会管理的状況をいっそう深化させ、究極的には民衆の意識や思想、精神までも管理・操作するようになるのではないかと、いった危惧すら指摘され始めている。

加えて、現代のマス・メディアを考察する際に看過できないのは、混沌に満ちた戦後ニッポンの知的先導という歴史的役割を多少なりとも果たしてきた進歩的（理想主義的）ジャーナリズムの衰退と、総合雑誌を舞台に活用してきた論壇ジャーナリズムの著しい退潮である。これ

らは、ジャーナリズムと相反発しながらも友好的な連携関係にあったアカデミズムの世界にも影響を与えずにはおかない。

揺れるジャーナリズムの社会性とジャーナリズム批判

本来、ジャーナリズムはその誕生から「民衆の代理人」として政府や議会、公的機関など公権力を監視する責務（機能）を担っており、そのような社会的役割ゆえに権力批判の精神が報道の原点になっている。ジャーナリズム活動が社会の中でもっとも効果的に機能している米国でリベラルな報道姿勢が民衆から強く支持されているのも、ジャーナリズムの社会的使命に対するこのような歴史的認識があるからで、ジャーナリズムの公共性や社会性はまさにそこに端を発している。

しかし、情報化時代の激しいうねりの中で、「新聞などのマス・メディアは情報産業として巨大化しているが、ペンそのものは批判精神を失って衰退しつつあるのではないか」といった批判が出ているのも事実。本来、公権力と民衆の間で第三者的立場を堅持すべきジャーナリズム自身が社会の歯車の一部（機構）として組み込まれてしまい、その統合過程において、かつて時代状況を鋭く洞察していた純粋ジャーナリズムが「民衆離れ」「公論の衰弱」という形で徐々にエネルギーを失っているというのである。

これは、ジャーナリズムは公的権力の横暴をチェックする“ウォッチ・ドッグ”としての役割を賦与されているのに、いつのまにか、権力に飼い慣らされた“ペット”に成り下がり、結果的に対ジャーナリズム不信を強める民衆と権力の挟み打ちにあって方向性を失っている、といった批判と軌を一にしている。

このような厳しいジャーナリズム批判は、テ

レビを中心として繰り広げられている昨今の速報性に偏ったスクープ合戦、さらに雑誌に見られるあまりにも煽情的な新奇性の追求、あるいは、それらのバックグラウンドであるジャーナリズムのコマーシャル化の進展とも無関係では有り得ない。

実際、バブル経済崩壊後、ジャーナリズム性の退潮傾向は深刻な広告不況ともあいまって一層加速され、マス・メディアにおける企業マインド（ビジネス）優先の商業主義がすっかり定着した感がある。その結果、読者（購読者）は“神様・仏様・お得意様”といった経営本位的発想によって、読者が望むニュースであれば、たとえ他人のプライバシーを覗き見るようなことであっても積極的に情報提供するというイエロージャーナリズム的傾向すらうかがえる。

ジャーナリズムの内部で、利潤動機と言論動機の矛盾が徐々に露呈し始めているのである。

発表ジャーナリズムと画一的ジャーナリズムの弊害

これら、読者のニーズを隠れみのにしたセンセーショナリズムやコマーシャル化に加えて、公的機関による発表をニュースソースにした横並びの安易な画一的報道も現代ジャーナリズムの「言論性」衰退の一因になっている。

自虐的な意味を込めて「パッケージ・ジャーナリズム」とも呼ばれる画一的ジャーナリズムは、日本独特の閉鎖的な記者クラブ制度にあぐらをかいた「発表ジャーナリズム」と表裏一体の関係にある。それは、日本社会の特徴ともいえる上意下達の政府広報的要素が色濃く残ったもので、今日、報道の一元化や自主性の喪失といった問題にとどまらず、公権力による巧妙な情報管理や情報操作という危険性、ひいては民衆に対する「情報の公開原則」の空洞化とい

う本質的危機を内包しているといっても過言ではない。

ジャーナリズムの使命である情報の収集・伝達・公開という行為は、そもそも公権力に対する民衆の側からの批判原理に立脚したものである。その観点からすれば、“発表待ちジャーナリズム”はジャーナリスト自身の内なる自主規制を常態化させるばかりか、権力による情報管理や意図的操作を容易にする本質的危険性すら包含しており、ジャーナリズム本来の社会的責務を果たすものとはいえない。

また、ジャーナリズムに求められている多元化や個性化という方向とは異なっており、「社会の木鐸」としてのジャーナリズムの公共性の形骸化をいっそう促進させる要因にさえなっているのである。

公正中立の虚構性とジャーナリズム機能の後退

日本のジャーナリズムは金科玉条のごとく「公正中立」や「不偏不党」「客観報道」「事実報道」を標榜しているが、それらは実は建前の虚構ではないかという疑問も民衆側から提起されている。

これらの指摘は、不偏不党は単なる解説主義であり、「是々非々」も本当は行き当たりばったりの勝手な言い逃れではないかというもので、結局は購読者（視聴者）を失わないために大衆受けする“安全ゾーン”に意識的に逃げ込み、いつも“よい子”になっているだけではないか、というのである。また、このようなジャーナリズムの“曖昧さ”や“おざなり主義”は、結果的にその時々権力をいつのまにか支えてしまうことになっているのではないか、という批判もある。

ジャーナリズムは本来的に言論機能や世論形

成という社会的役割を担っているが、マス・メディア自身の独占化と集中化によって情報産業機能が肥大化し、その結果、批判精神に基づいたジャーナリズム機能の相対的後退が顕著になっているのは事実である。その一例として、新聞の大企業化に伴って新聞の言論機能の個性化や自主性、柔軟性の減衰が挙げられる。

つまり、新聞の発行部数が大きくなればなるほど、社論はそれらの購読者を失わないために最大公約数的にならざるを得ないという宿命がそれである。そして、大新聞の社論は社会に大きな影響を与えて世論のステレオタイプ化を促進するが、同時に、今度は読者や社会のステレオタイプの態度がフィードバックして大新聞の社論を規定する、という逆転現象も招いているのである。

ジャーナリズムに対する 権力からの圧力

一方、ジャーナリズムは元テレビ朝日報道局長の発言問題や国会喚問を引き合いに出すまでもなく、政府や公的機関、財界などからも日々、有形無形の圧力を受けている。それは「偏向している」とか「客観的でない」などといった単なる牽制球から、広告の不掲載、あるいはテレビのスポンサーへの圧力といった直接的なものまで様々だが、その最たるものは軍部による報道管制が徹底していた戦争報道に凝縮できるだろう。

第二次大戦中、新聞はこぞって戦場における戦功美談をエモーショナルに報道することによって、結果的に戦争を煽り立てるという罪を犯してきた。これら歪曲された報道姿勢は国家権力によって強制されたということもあるが、その一方で、新聞にとって“王様”（お得意様）である購読者へのへつらいがあったことも否定で

きない。

つまり、肉親を戦場に送った人々（購読者）にとって、戦功を美化する記事を読むのは内心こち良いもので、そのような対購読者意識が当時の新聞経営者の頭の中に一種の免罪符としてなかったと言えれば嘘になるだろう。その結果、新聞はついに歴史的大局を見ることなく、戦争推進を叫ぶ軍部や政府に迎合してしまったのである。

論壇ジャーナリズムの衰退と 保守的文化人の登場

最近のジャーナリズムの体制化や日本社会の保守化傾向、さらに世界を席卷した社会主義の崩壊などを契機に、「反権力」の立場から新聞や雑誌の論壇を支えてきた進歩的論客集団も急速に影響力を失っている。

彼らは「論壇知識人」と呼ばれ、学術活動で卓越した評価を得るとともに、全国紙をはじめ「世界」や「中央公論」といった影響力のある総合雑誌を通じて幅広く評論（論説）活動を展開してきた、いわばジャーナリズムの「思想的ブレン」とでも形容すべき存在であった。

ところが、一九六〇年（昭和三十五年）以後、週刊誌やテレビの台頭を機に、彼らの評論活動の舞台だった総合雑誌が急速に発行部数を減らして、言論界における指導性を失った。それを契機に論壇ジャーナリズムは衰退の一途をたどり、その担い手だった進歩的知識人たちも表舞台から退場して行ったのである。

そして、彼らに替わってジャーナリズムの世界に登場してきたのが「保守的文化人」と呼ばれる一群で、情報化時代の寵児ともいべき国際関係アナリストや、経済万能主義の潮流に乗ったアメリカ型のビジネスカルチャー・エコノミストたちがそれを代表する。彼らの専門ジャン

ルは政治・経済・国際・歴史・文化人類学・演劇・宗教と多岐にわたっているが、最大の特徴はその活動が体制内的であるということ、自己主張の手段として新聞や雑誌といった活字メディアよりテレビという映像（電波）メディアを重視している点である。

テレビ時代の政治

新聞や雑誌よりテレビを重視するという点では政治家も同じで、中曽根元首相が歴代総理の中では例外的にテレビを駆使したパフォーマンスで成功を収めたことは記憶に新しい。自民党内の弱小派閥の出身であるがゆえに「大衆受け」による政治力誇示を狙ったものだが、非自民連立政権を誕生させた一九九三年の総選挙でも、テレビで「顔」を売った候補者が軒並み当選してテレビ・メディアの威力を見せつけた（誕生したばかりの新生党の羽田孜党首は、解散前日から一週間で計三十五回もテレビに出演する売れっ子だった）。

一方、テレビ局にとっても、政治家の口からポンポンと出る本音の発言が格好のお茶の間政治談義として高視聴率が稼げるとあって、政治家たちによるトークショー番組には大いに乗り気なのである。この現象は新聞にも影響を与え、テレビ番組に出演した政治家の発言そのものがニュースになることもあって、各テレビ局のスタジオには連日、政治部記者がたくさん詰め掛け、政治家の発言をメモ用紙片手に固唾を飲んで聞くという光景が日常化している。

このように、政治家たちが議会や政党といった公式の政治的伝達機関を通さないで、直接、電波マス・メディアを利用して政見や政策を民衆に訴えるという新しいスタイルが定着し始めており、政治活動の有り方そのものが根底から覆されつつある。

学問の大衆化とアカデミズムによるタレント学者批判

ジャーナリズムとともに、情報化社会のもう一方の旗頭であるアカデミズム。その本拠地である大学は、いま膨大な数の学生に知識を提供する「学問の大衆化」という時代の荒波に飲まれて揺れている。また、大学のレジャーランド化という高等教育の内部崩壊現象も進行しており、教授の中には教育そのものを重荷に感じ始めている人も多いといわれる。

大学制度や組織、学生の質、教育内容などを子細に点検しないうちに、経済成長の後押しによって学問の大衆化が学生の量的拡大の容認という形で進行してしまったことが原因で、教養としての学問市場は大きな転機を迎えようとしている。そして、そんな大学に見切りをつけてテレビ出演など外部活動を始めたタレント学者（マスコミ知識人）に対するアカデミズム側からの批判には手厳しいものがある。

地道な学問探求の努力を放棄して、安易に社会的名声や世俗的報酬に傾倒したことに対する批判がそれで、彼ら（タレント学者）の論説や評論の多くが専門家たち（学会）による緻密な検証や論証を欠いているため学術的価値が低い、あるいは主観主義に埋没しているため普遍性に乏しいと指摘する。

つまり、学界による厳しい学術的品質管理が欠落しているというもので、ブラウン管の中のタレント学者と従来型の研究者の間に横たわるギャップと不信感は実に大きいのである。

確かに、アカデミズムによるこれらの批判は一部マトを射ており、専門分野の外でいたずらに「知」を乱舞させ、無原則にはしゃいでいる感なきにしもあらずの（タレント学者たちの）軽薄性や皮相性を、苦々しい思いで眺めている人は多いに違いない。そして、当然のことなが

ら、彼らに対して学者そのものの「社会化」の有り方やモラルが厳しく問われるべきであることは言うまでもない。

ジャーナリズムとアカデミ ズムの相克と連携

学術的に体系化され厳しく検証された情報こそが学問であり、その高度な知的情報の生産に当たる人々が学者や研究者であるとすれば、学問自体が情報化社会の中で市場価値を持つようになった今日、その学術的成果を分かりやすく社会に伝達し、普及させることは学者の社会的責任である。そこに、アカデミズムとジャーナリズムの接点がある。

その時々時代性に合致した学者や知識人、芸術家たちを積極的に登場させることによって、自身の声価を高めるのはジャーナリズムの常套手段である。それは正当なジャーナリズム活動であり、同時にアカデミズムを理念（理論）中心の象牙の塔から引きずり出して、社会や大衆とコミットさせる“触媒”あるいは“仲介役”としての役割も果たしている。実際、密室然とした研究室の中で純粋培養された「知」が、今日性や現実性、社会性といった点でいかに脆弱なものであったかは、一九六〇年代後半の大学紛争を顧みれば一目瞭然である。

ジャーナリズムとアカデミズムは実に対照的な存在である。例えば、学問は真理を原理的に

探求するが、ジャーナリズムは生きた真実を現実社会の中で追求するのが主な仕事で、あくまでも現実に即した実証主義に立脚している。つまり、ジャーナリズムはアカデミズムの狭い専門領域を超え、様々な社会現象を総合的・普遍的に把握、分析して議論の対象にするエンサイクロペディア的存在なのである。また、学問は物事の一面を徹底分析するのに対し、ジャーナリズムは社会現象全体をCTスキャンのように“輪切り”にして全体像を浮かび上がらせるという違いもある。

このように、ことごとく対立した要素を内包する両者だが、双方が相手の立場や役割を尊重することによって、アカデミズムは時代の波に流されて上滑りしようとするジャーナリズムを牽制し、反対にジャーナリズムは非現実性というブラックホールに安住しようとするアカデミズムを社会の表舞台に引き出すことも可能なのである。それ故、ジャーナリズムとアカデミズムの相互コミュニケーションや適度に距離をおいた共存関係、つまり知性の共同体としての連携は双方にとって有用なものであると言える。

現実探求と先見性を身上とするジャーナリズム、そして普遍的価値と真理の探求を担っているアカデミズム。一見、水と油のような関係に見えるかもしれないが、二十一世紀に向けた高度情報化社会を内側から支え、望ましい方向に牽引していくのは両者なのである。

研究と教育のグローバル・コーポレーション

——情報化社会の連帯は可能か——

吉 田 寛（流通科学大学）

I. 問題はどこにあるのか

情報化社会はグローバルと言う言葉がよく似合う。地球的規模での情報通信ネットワークがその存在をささえている。TVで世界どこの地域での戦争も実況中継される時代である。金融もグローバル・トレーディングでお金も「ON AIR」で勘定の付け替えが可能なオンライン・マネーである。商流も同様に情報化の恩恵を受けている。VANを介しての取引もすっかり定着している。PCもFAXも国際的情報通信の個人的なツールともなっている。

こうして情報化社会は日常経験のなかに溶け込んでいる。研究と教育もこのような情報通信システムを活用してグローバル・コミュニケーションを展開できるだろうか。この疑問はsystem through systemのコミュニケーションとface to faceのそれとの違いに係わる問題である。情報通信ネットワークシステムの発展にもかかわらず人と人の出会う国際会議は盛んである。人間はなぜ直接に合ってコミュニケーションをしたがるのか。

II. 国際協力をさまたげるものは

現在は国際協力や国際貢献という言葉が氾濫している。その言葉に実を与えているものにPKOがある。これは国際協力や国際貢献には犠

牲をとまなうことを明確に示している。同時にそれは相手に提供できるものを持ち提供する意思があること、更に、その提供を可能とする組織やシステムがあることを前提としている。これらのいずれを欠いても国際協力や国際貢献は成立しない。しかもそれが成功するためには相手の協力が不可欠である。研究の国際協力もこのことにおいて変わりはない。逆にいえばこれらの条件のいずれかを欠くとそれが妨げの条件となる。

III. 研究のグローバリズムは進んでいるか

研究には閉鎖性と開放性が同居している。特許をとりたいような研究ではその内容は隠しておくのが条件である。経営戦略研究も秘匿事項である。その扉を開こうとして産業スパイが暗躍する。いまの国際化時代ではこの暗躍はグローバルに行われている。他方では、研究のすべての分野において国際比較研究が盛んであるし共同研究も旺盛に進められている。これらには研究の開放性が不可欠である。文献や資料の入手から国際会議まで研究の開放がなければ成功しない。

それに研究資源（人、物、金、情報）だけではできない研究も多くなっている。地球環境の保護や国連政治のあり方などはその事例である。これらは研究のグローバリズムを必要としている。

IV. 教育のグローバリズムは進んでいるか

留学生10万人受入れ計画などと言われているようにわが国も教育を国際的に提供する立場になっている。それでも一昔まえの「洋行帰り」風潮はまだ何処かに残っている様でもある。欧米先進国への留学が大学教員から高校生に至るまでまだまだ魅力的なようである。脱亞入歐の名残はまだつづいている。もっとも最近是中国やアジア地域への留学や研究調査も増えている。これらは日本企業のこれらの地域への進出にも影響されているようである。日本のアジアへの回帰と言えるだろう。

それにしても日本に來たアジアからの留学生に欧米の文献を使って日本語で講義するなどは不評を買っている。日本の文献を使って日本語で講義するのには不評が少ないようである。欧米やその旧植民地からの留学生には欧米語の幾らか（おもに英、仏、独、西語など）を相手に応じて選択して使うと効果的であるが一般には英語ですませているようである。最もその数は少ない。アジアからの留学生は台湾を含めて英語での講義を望む傾向もある。台湾を除く中国からの留学生は英語には不得手である。留学生教育における言葉の障害を除くことが教育のグローバリズムにとって最初の関門である。

V. 情報通信ネットワークと人的交流

情報通信ネットワークで伝達されるのは「情報」であるからあくまでも行動の前提となる知識であるにすぎない。行動を起こすのは人間である。研究でも教育でも人間の行動を引き起こすことに意義がある。情報通信システムはこの行動を支援するシステムとして地球的規模でネッ

トワークされている。地球家族という言葉はその意味では現実に実現の可能性を持っている。この可能性を研究と教育のグローバル・コーポレーションに役立てるならば地球家族の連帯性を醸成することができよう。これは最も平和的な国際協力である。高度情報通システムや衛星放送などを媒体とした国際会議や放送大学が国際協力のもとで実現すれば人々は好みに合った良い研究や教育のプログラムを世界中から選択できるようになる。そしてそれが結局、人々の交流意欲を刺激し人的交流を促進するであろう。

情報には人を呼び人を動かす働きがあるし、逆に、人は情報を求めて動く。情報収集と情報に基づいた行動との間にブラックボックスがある。それが知的操作である。研究と教育のグローバル・コーポレーションに強く求められているのはこの知的操作の開発と学習である。

VI. 情報化社会の深化による開放型教育への移行

研究と教育のグローバル・コーポレーションがうえに述べたように実現すると研究も教育も、何時でも、何処でも、誰でもが自分の判断で参加できるようになる。知識や技能を自分のものにするのに学校の単位を取る必要は本来ない。社会が就職や就業の条件に学校の卒業証書を要求するから取得単位を裏付けとした卒業証書を求めるのである。

現在の学校教育は国家の文教行政によって統制されている。大学行政ではいわゆる「大綱化」によって大学の自主性を尊重することにはなったけれども大学の創立、学部・学科の開設など大学の根幹に係わることは許認可権を行使しそれ以外でも細微にわたる行政指導を行っている。これらは大学の品質管理を目的とした中央統制である。

しかし時代は移り変わっている。国立大学は文部省、公立大学は都道府県、私立大学は当該大学が加盟している私学の協会にそれぞれ監督権を移して競争原理を導入すればよい。そして大学の自主決定権を大幅に認めるならば大学教育の多様化を促進するだろう。更に大学教育の開放性を高めるために学年制と単位制の併用を廃止し単位制のみとすべきである。この筋道では在学中に学業を中断して国際協力活動に参加したり社会経験を積んだりすることで卒業を諦めなくてもよい。仕事を終えて後に不足単位を取るために再入学すればよい。

大学の開放性を高めるいま一つの手段は外国人教員の雇用を促進し外国語による講義や演習を増やすことである。外国人教員の雇用比率や留学生比率が増加するような魅力ある研究と教育を提供することで大学の国際的貢献にも寄与する。この点では大学院の充実が急務である。

VII. いま、なぜ大学の危機なのか

大学の大衆化とともにキャンパスの姿もすっかり変わった。それまでの学生像には均質な姿勢があった。大学紛争でそれが二つか三つに割れた。それから保守化が定着しやがてばらばらになった。価値観の多様化とか個衆化とかいう時代の始まりであった。いま大学は彼らを歓迎するために入試方法を多様化している。一芸一能入試もある。社会人学生もいれば社会人教授もいる。社会と大学の垣根も低くなった。これはある意味でのアメリカ化である。

科学の急速な進歩と政治や経済の激変で大学の環境も大きく変わった。世界中が動乱の時代といっても言い過ぎではない。大学の研究と教育はこの変化に対する対応を求められている。科学技術の研究は大型化し大規模な投資を必要

としている。教育制度は科学教育の高度化への対応と大学教育一般の多様化、国際化、情報化への対応が必要である。このような変化への対応に成功するか否かが大学の危機の本当の課題であろう。

しかし世には18歳人口の減少に対応するための学生争奪戦だと短絡的に対応策を検討する風潮がある。短期的経営戦略としてはそれも当然であろうが、学生を集めるための見せ掛けの改革に走ると結局はいろんな意味で教育が劣悪化する。大学の危機はそこにある。大学もいまや国際的存在だから国際水準と調和しなければならない。大学の国際的評価機関によって評価してもらうのもよい。「文部行政よ、さらば」と言える大学にその実力を見せてもらいたい。

大学の個性化を進めるべきだとも言われているがこれは平成の大学改革として後世に名を残すようなものでなくてはなるまい。その方向性としてここで構想しているのは情報通信ネットワークを基盤とする国際的な大学の連帯の形成である。その基礎の上で人と人との交わりを濃密にする。その最初のステップは外国からの学者や研究者及び学生の受入れを拡大することである。その条件整備がいまの日本には乏しい。外国からの学者、研究者や学生を受け入れるインターナショナル・ハウスを備えている大学は皆無に近い。最近では外国からの文献がフロppyで送られてくるがそれを読み取る対応機種のPCすらないように情報機器の調達に日本製偏重である。日本の遅れはやはり産業の閉鎖主義にある。

VIII. 情報覇権主義との戦い

情報通信技術の発展でネットワークが一般化している世界のなかで研究と教育のグローバル化が進んでいる。これは具体的には地球環境の

保全のための国際協力に技術の面で貢献する。地球環境の保全というテーマは世界的規模での協力が不可欠であるから研究のグローバル化が有効な手段であろう。環境問題のデータ・ベースの共同利用、情報交換のネットワーク化およびT V国際会議と幾多の方法がある。

この様な研究調査の国際協力が成功するためには情報に対する公平なアクセスが保障されねばならない。しかしそこに立ちほだかるのが情報に対する覇権主義である。情報は経営の戦略資源でもある。情報ネットワーク・システムの構築や活用には主導権争いがつきものである。経済が競争の上に成り立っているかぎりこれは避けて通れない。それが情報ネットワーク・システムを支配しようとする覇権主義に道をひらくことにもなる。

しかし、研究と教育のグローバル化に求められるものはこのような支配モデルではなくて、それとは逆に、学術研究の自由と互惠の関係を尊重する互惠主義である。それが実現するためには学術研究の目的が公開のもので世界的に共

通の利益をもたらすことが承認されていなければならない。さしづめ、国連のプロジェクトにはその期待が持たれるであろう。

軍事研究や産業研究には秘密主義が当然のように付きまとう。それはこれらの研究の属性でもある。他を排し他を圧することがそれらの研究の目的でもある。したがって、覇権を求める支配モデルが当然のように形成される。情報覇権の確立はその一つの条件である。

これに対して、地球環境保全の研究や生態研究あるいは平和研究など自然と人類の共通の利益に関するような研究では研究者の世界的協力が可能であろう。この場合には自然と人類に対するスチュワードシップ・モデルが妥当する。最近によく話題になっている共生の思想はこのモデルに属している。

大学の危機ということがわが国の学齢人口の減少化傾向のなかで喧騒されているが、学術研究と教育の将来には政治および経済のグローバル化に対応して自然と人類を共生の思想のもとでとりあげる新しい話題が待ち受けている。

【年次大会プログラム】

日本危機管理学会第2回年次大会プログラム

統一論題：大学の危機

会 日：1993年9月18日（土）

会 場：流通科学大学（本部棟 3F 大会義室）

（〒651-21 神戸市西区学園西町3-1）

TEL 078-794-3555 FAX 078-794-3054

【受付開始】 9:30

【開会の辞】 10:00～10:05 理事長 森脇 彬（日本証券経済研究所）

【大会長挨拶】 10:05～10:10 大会長 吉田 寛（流通科学大学）

I 午 前 の 部

司 会 森脇 彬（日本証券経済研究所）

【自由論題報告】

10:15～10:55 「世紀末破局面打開と『三十六計』」

鳴海 國博（全日本空輸）

10:55～11:35 「事業リスクと投資リスク」

吉村 光威（日本公社債研究所）

11:35～12:15 “RISKS IN HOSPITALS AND ERGONOMICS KNOWLEDGE ;
Ergonomic considerations of medical gas supply facilities”

リノ, ルイザ（東海大学）

（Lino, Luisa）

加納川栄子（東海大学）

園部 経夫（東海大学）

師岡 孝次（東海大学）

【昼 食】 12:30～13:30 (研究棟 I 3 F 303 会議室)
(理事会を開催いたしますので役員の方はご参集下さい)

【総 会】 13:30～14:00

Ⅱ 午 後 の 部

司 会 師岡 孝次 (東海大学)

【統一論題報告】

14:00 ～ 14:35 「私大財政の実態

——財政危機と私学助成運動——」

石崎 忠司 (中央大学)

14:35 ～ 15:10 「ジャーナリズムとアカデミズムの相克

——高度情報化時代を乗り切れるか——」

福永 勝也 (毎日新聞)

15:10 ～ 15:45 「研究と教育のグローバル・コーポレーション

——情報化社会の連帯は可能か——」

吉田 寛 (流通科学大学)

【シンポジウム】 15:55 ～ 16:40

【懇 談 会】 16:50 ～ 18:00

【閉 会 の 辞】 18:00 ～ 18:05 師岡 孝次 (東海大学)

第1回日本危機管理学会関東部会

21世紀へ向けての人類の危機を考える

——エイズの実態と対策——

日 時 1993年5月26日（水）午前10時より

場 所 東京都港区芝公園1-1-2

ナショナル1号館大会議室

9:30 受付開始

10:00 開 会 挨拶 第1回関東部会長 関口 堅司
挨拶 会 長 師岡 孝次

10:15 エイズの実態と対策

厚生省保険医療局結核感染症対策室長 尾畠 新平

11:30 昼 食（理事会を開きます）

13:00 地方自治とエイズ対策

東京都衛生局医療福祉エイズ対策室長 中村 弘

14:00 ビデオ放映

“THE NUTRITIONAL CHALLENGE OF AIDS:JUST EATING”

“SOCIAL WORK:THE CHALLENGE OF AIDS”

“WOMEN AND HIV:PREGNANCY & BEYOND”

“PHYSICAL THERAPY:THE CHALLENGE OF AIDS”

“NURSING:THE CHALLENGE OF AIDS”

14:30 休 憩

14:45 ビデオ解説 会 長 師岡 孝次

15:15 質疑応答

16:15 懇談会

既刊「年報危機管理研究」目次

第1号（1993年3月発行）

序	文——危機管理学の実践……………師岡孝次（東海大学）	i
研究報告1	——リスクの認知理論の経済学への応用……………須斎正幸（日本学術振興会）	1
研究報告2	——地球の満員対策案……………船津好明（北方領土問題対策協会）	4
研究報告3	——三十六計……………鳴海國博（全日本空輸）	9
	——中国民衆の破局対策の智慧——	
研究報告4	——商品開発をめぐる新リスク課題……………飯沼光夫（千葉商科大学）	14
	——技術法務リスクへの戦略的対応——	
記念講演1	——CRISIS MANAGEMENT……………Joe Shakespeare	
	(International Institute of Risk and Safety Management)	22
	危機管理……………ジョー・シェイクスピア（国際リスク安全マネジメント協会）	29
記念講演2	——技術伝承の危機……………西 勝（明治学院大学）	36
	——職人の創造性を求めて——	
報告記	——第1回年次大会報告記……………石崎忠司（中央大学）	40
年次大会プログラム	……………	42
あ と が き		

あ と が き

第2回年次大会における研究報告のなかから六つの報告をとりまとめ、「年報危機管理研究」(第2号)として刊行する運びとなった。ご執筆いただいた各位に対し、深甚の謝意を表したい。

なお、第2回年次大会および第1回関東部会のプログラムは巻末に記したとおりである。

1994年3月18日

理事長 森 脇 彬

年報 危機管理研究 第2号

ISSN 0919-245X

発行日 1994年3月31日

編集兼
発行人 森 脇 彬

発行所 日本危機管理学会 © 1994年
Crisis Management Society of Japan
〒106 東京都港区麻布台1-9-12
電 話 : 03-3582-7302

印刷所 有限会社 プリント アイ

定価 4,500円

