

# 合意形成技術

——社会情報システムとの関連において——

司馬 正次

## 1. 「日本沈没」のなかでの社会的合意形成

「日本沈没」がブームになったのは第1次石油ショックの昭和48年のことだ。その中で小松左京氏はひとつの社会的合意形成のプロセスを示している。

いうまでもなく、この小説は日本海溝における地殻変動により日本列島が海底に沈没することを主題にしている。われわれの住む日本列島が沈没するとしたら、これは文字どおり、日本国民の浮沈に関する大事件である。この事実を事前にいかに徹底させ、それに対する国民全体の合意を形成していくかは最大の課題といえる。

小説では、3つの段階に分けてそれを描いている。第1は内閣総理大臣の「世界雄飛」発言である。国会のロビーや財界の一部でこの古めかしい言葉が流れ始める。詮索好きの人が調べると、首相がある懇談会の席上でいい出したらしいことがわかる。

まだこの時は、日本の沈没が確定的となっていたわけではない。しかし、D-1計画と呼ばれる極秘調査により最悪の場合には、日本沈没も生じかねないことが明らかとなっていた。この最悪の事態にそなえて、すこしでも日本国民を海外に出

しておこうとの深謀遠慮からの発言である。

第2は、日本沈没が避け得ざるものとはっきりしたときである。「日本列島は沈没する!?!—海底火山の権威田所博士の予言」と大衆週刊誌にセンセーショナルな見出しとともに、ほぼ完全な地殻変動の理論が発表された。しかし、現代地学の常識として、とてもそのようなことは考えられないなど「記事全体としては、田所博士の説を、奇想天外あるいは荒唐無稽といった印象を与えるように、ひやかし気味に」扱われていた。つまり、日本沈没をまともに述べては大きな社会不安がおきる。一方で真実を述べながら、他方ではその効果を中和する行動をとりながら日本沈没に対する心の免疫をつくらうとしたのである。

最後の第3は、あと10カ月のうちにほとんど間違いなく日本が沈没すると予想されたときに行なわれた。その方法は劇的な政府発表の形をとる。まず、米国の測地学会で、日本列島弧を中心に巨大な地殻変動がおこりかけているという緊急談話が発表される。それから3時間後にパリの通信社より「日本消滅の日せまる」というニュースが全世界に流れる。このニュースは、日本の「午前8時、出勤前のニュースとして、ラジオ、テレビで一斉に日本全国に放送された。つづいて30分後、臨時ニュースとして、その日の午後1時、臨時国会において首相の重大演説が行なわれることを予告した」のである。

これら「日本沈没」のなかでのステップは、全国的なコンセンサス形成のためのひとつの流れを示している。最初の首相発言は、一種の間接発表である。事実とその対策案とを人々にそれとなく伝える時の常套手段だ。それは、公的な人を取りまく個人的なコミュニケーションの形で生まれ、いつとはなしにマスコミに増幅されていく。

第2のセンセーショナルな週刊誌を通しての発表は、一方で人々に例のとおり大げさな記事として受け取らせる。しかし、情報を提供した側は、その情報の社会におよぼす波紋の行くえを注意深く見守り、次の手を考える。いわゆる、アドバルーンをあげて様子を見るという方法だ。

そして最後の外電にもたれかかりながらの政府発表は儀式である。したがって劇的であればあるほど効果がある。オリンピック終了の翌日に池田総理の引退を発表したり、外国の通信社のスッパスキに呼応しての発表などはドラマを盛り上げるための工夫といつてよい。

このような合意形成の技術は、「社会的盛り上げ」の技術とわれわれが呼ぶものである。すでに、本誌25巻8号で示したように、社会的合意形成の局面は、3つある。<sup>注1)</sup> 第1が、問題となる事項に対する社会的注目や関心を高め、その合意形成への盛り上げをはかる局面である。第2は、会合、集会などの参加者による合意形成である。前述の日本沈没の場合は、事実認識の合意が即、解決のための具体策となった。したがって、社会的にはこの第2の局面はあまり問題とならなかった。しかし、多くの場合には、「社会」の代表者とでもいべき人の間での合意が必要となる。そして、第3は、その参加者間で形成された合意を広く社会全体に広め、その合意事項を維持・展開していく局面である。

これら、3つの局面の重要度の比重は、問題の性格によって変化するであろう。しかし“社会的合意”を実体化させるのに最も中心となるのは、第2の参加者による合意形成であることは間違い

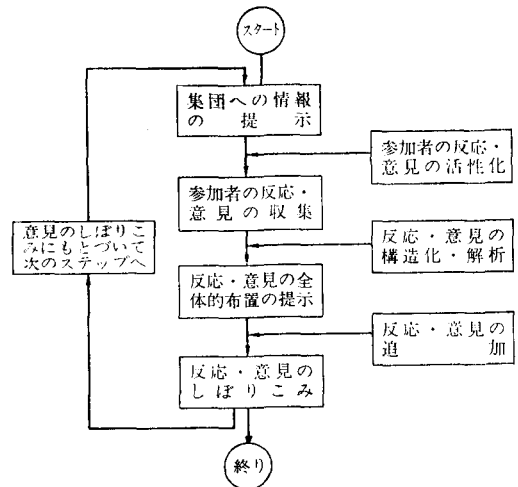


図 1

ない。したがって以下、参加者による合意形成にしばって話を進めることにする。

## 2. 参加者による合意形成のプロセス

「参加者の合意」をはかる方法はいろいろ考えられるであろう。筆者が、何回かの実験の結果、かなり有効と考えている合意形成のプロセスは図1のように示すことができる。まず、当面の課題に関する情報が参加者たちに示される。当然、その「情報提示」のプロセスのなかには、課題の争点に対する各種の意見、事実、分析などが含まれるであろう。したがって、その「情報提示」の前段階には、多くのORの解析が必要であり、それが合意形成の重要な前提となることは当然である。しかし、ここでは、その部分はあえて省略し、そのあとのプロセスを中心に示すこととしている。

さて、「情報の提示」に対して、参加者はなんらかの反応を示すであろう。また、ある場合には、参加者の反応を促進するための措置が必要な場合もあるだろう。このようにして、あらわれた参加者の反応を収集すると同時に、それを構造化、あるいは集計・解析する必要がある。そして、その結果を、個々人の反応が参加者全体のなかでいかなる位置にあるかわかるような形で提示する。この「参加者全体の意見分布」という新しい情報を

もとに、多様な意見のしぼりこみを行なう。そして、必要ならさらに、そのしぼりこんだ問題について同様のプロセスを繰り返していくのである。

つまり、ここでは、集団としての合意形成を、相互啓発による学習過程と考えているのである。極度に利害の対立が尖鋭化している場合、はたしてそれが可能かとの疑問もあろう。しかし、その場合とて、利害調整の前提としての学習過程が存在することは確かである。その意味で、集団としての学習過程を効率化することこそが参加者の間の合意形成の中心的課題であるといえよう。

さて、図1のようなプロセスを前提とした場合、その技術に最も大きな影響を与えるのは、参加者集団のサイズである。50人程度からせいぜい100人程度までの小・中集団の場合と数百から1000人に達する大集団の場合とでは用いる技術に大きな違いがある。そこで小・中集団と大集団とに区分してその技術のいくつかを紹介しよう。

### 3. 小・中集団における合意形成技術

集団のサイズの影響が大きくあらわれるのは、図1の「参加者の反応の収集」、「反応状況の構造化」さらに「反応状況の全体的布置の提示」の各ステップである。それに対して、「情報の提示」のステップは集団のサイズにそれほど影響を受けない。

すなわち、小・中集団においては、参加者数、すなわち反応数が限られるため、その個々人の反応内容を質的な言語情報のまま収集し、構造化することができる。それに対し、大集団の場合には、個々の反応を数値化しないかぎり、その全体像を示すことは困難となる。したがって、小・中集団においては、言語情報の構造化こそが技術の中心になるといえよう。

この言語情報の構造化に最も適した方法は「ラベル化」手法である。川喜田二郎氏のKJ法に発する「1項目1枚のラベルに」の手法である。そして、KJ法は言語情報としての反応の全体的布

置構造を示すとともに、それを通して意見の収束をもたらすきわめて有効な技術といえる。

しかし、このKJ法を小・中集団の合意形成に利用するためには2つの点でその拡張が必要である。ひとつは、それを行ないうる集団のサイズの拡大であり、他のひとつは構造化の図解パターンの拡張である。

よく知られているように、KJ法では集団サイズが6名程度のとき最も効率がよく、人数の増加とともにその実施にかなりの工夫がいる。しかし、小・中集団における合意形成の場合少なくとも数十名のレベルでの参加者を容易に扱える技術が必要となる。

この点の技術的改善を行なったものが「ハイ・プレート」である。<sup>注2)</sup> 従来のKJ法は、机または床の上にラベルを並べ、それを取り囲んで操作を行っていた。そのため、どうしても参加人員に制限が生じる。それを、大勢が見えるスチール黒板上で行なったらとの発想である。裏面に磁性をもった薄いプレートを用い、その表面には大型のラベルがはれるようにしたものである。

この考察により、従来5-6名に限定されていた構造化の作業が、一挙に1桁多くの人数のもとで行なえるようになった。たとえば40-50名の参加者から、意見を短文でプレート上のラベルに記入してもらい、それを、黒板上に並べ、全員注視のもとで構造図解をつくりあげていくのである。操作に習熟するなら40-50枚のプレートを5-6分のうちに構造化することも困難ではない。なにより有利な点は、文章による参加者のナマの反応をそのままとりこんでいける点である。また参加者の代表による図解作業(構造化作業)を集団全体で見守り、必要ならそれに意見を加え、全員参加のもとでの構造化作業を行なうこともできる。

さらにいまひとつの技術的拡張は、構造化の図解パターンにおいてである。問題の性格をより有効に表現するため、種々の図解パターンが考えられるのはきわめて自然な動向といえる。たとえ

問題の性格	図解パターン
whatの明確化 (何が問題か?)	KJ法での図解
whyの明確化 (何故による原因の追求)	連関図
Howの明確化 (手段体系の展開)	系統図
who, whereの明確化 (実施主体, 場所の追求)	マトリックス図
whenの明確化 (時間的前後関係の追求)	アロー・ダイアグラム
不確実な事象に対する対策展開	P D P C

図 2

ば、時間的な前後関係にもとづいての構造化の際には、アロー・ダイアグラムによる図解が有効であろう。また、機能を系統的に展開する際には、VEの機能系統図の図解法が適しているであろう。言語情報の構造化のパターンをうまくまとめているのは「新QC7つ道具」ということができる。注3)

やや一面的な嫌いがあることを十分承知のうえで、あえて、「新QC7つ道具」における図解パターンと問題の性格との対応づけを行なったのが図

2である。KJ図解による問題の構造化が最も効果をもつのは「何が問題なのか?」、つまり5W1HのWhatを軸に構造化する時ではなかろうか。それに対してWhy(何故)により原因を追求していくときには、連関図型の図解が役立つ。またWhoやWhereを明らかにするには、マトリックス図法が適当であろう。Howにより手段体系を構造化する際には系統図法、Whenは先述のようにアロー・ダイアグラムにより問題の構造がいっそう明確に表現できるであろう。さらに、近藤次郎氏の開発したP D P Cは将来のシナリオ設定的な問題の構造化にきわめて有効といえる。このように、「新QC7つ道具」は、言語情報の構造化に進歩をもたらした点高く評価できる。

#### 4. 大集団における合意形成技術

参加者の人数が数百名に達すると、言語情報のラベル化による構造化手法は用いにくい。(もし仮に小集団に分割して、それを総合化するとしても数百名を一度に扱うのは困難であろう。)そのような時、参加者の反応をとらえるには、アンケート方式によるよりは仕方がないであろう。すなわち、ある主題に対する参加者の反応をあらかじめ

表 1 ワイヤレス・アナライザーの主要諸元

	I 型	II A型	II B型
親	機器構成 本体(CPU, FD, TX, RX) コンソールターミナル ラインプリンター アンテナ(4本)	本体(CPU, プリンター, モニター) 送信器(アンテナ)×2 受信器(アンテナ)×2	本体(CPU, プリンター) 送信器(アンテナ)×2 受信器(アンテナ)×2 (モニターCRT)
	通信方式 通信速度	2周波ポーリング方式 パルス変調(電波周波数はすべて水晶制御) 15ms/子機	
機	プログラム 操作ボタン その他	BASIC言語により任意記述 ROM固定専用プログラム 専用操作キー ビデオ出力あり	ROM固定専用プログラム 専用操作キー ビデオ出力, テープレコーダ入出力, 経時アナログ出力, 通信機能
	本体寸法	510W×380D×440H	480W×500D×270H 320W×430D×200H
子	最大数 選択肢 電池 寸法	120 テンキー入力による3桁 006P 86W×124D×38H	127 (255まで拡張中) テンキー入力による単選択肢(1~9) UM3×4 電圧低下検出機能つき 78W×134D×38H

選択肢の形でカテゴリー化しておく。そして、それに対する反応を求め、結果をカテゴリー別頻度の形式で示すのである。その際、通常アンケートと異なる点は、反応の回収からその集計、結果の提示までの時間である。せいぜい数秒の間にそれを行なう必要がある。

これを可能とする技術としてすぐ思い浮かぶのはレスポンス・アナライザーであろう。しかし、いままでのそれには、いくつかの致命的な欠陥があった。その最大のもは参加者の反応を回収する子機と、その反応を集計する親機との間がケーブルで結ばれていた点である。した

がって、大集団が集まる会場への自由な設置、たとえば、広いホールなどへのランダムな配置、あるいは屋外での利用などは困難があった。さらに子機数を多くするとケーブルの量が多くなり、現実的には、子機数を数十のレベルにおさえざるを得なかった。

このような欠点を改良するため、参加者からの反応を電波で送り、それを受信し集計・解析、提示する新しいシステムを筑波大学の筆者を含むグループで開発した。<sup>注4)</sup> ワイヤレス・レスポンス・アナライザーと呼ばれるものである。これにより通常の大集会場やホールの範囲であれば、電波の障害がないかぎり自由に参加者の反応を収集することができるようになった。また子機は電卓をすこし大きくしたくらいのものであるので、運搬、設置もきわめて容易となった。

表1に示すように、I型から始まりIIa、IIb型と発展してきた。そして現在子機数を255台にまで拡張を進めつつある。また、子機からの反応を集計提示する能力も飛躍的に高まってきている。

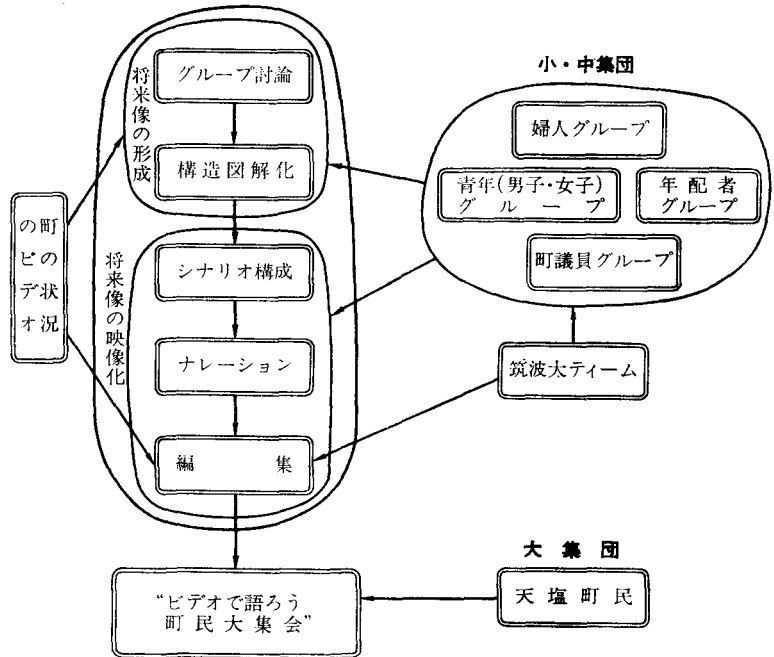


図 3

集計提示されるものは(1)反応した子機数の経時的な集計、(2)選択肢(1-9)別の反応子機数、(3)各選択肢に反応した子機番号、(4)質問相互の間のクロス集計表などである。

ワイヤレス・アナライザーは過去3年間にわたる大集団での合意形成実験の結果、ハード面ではほぼ完成の域に達している。今後は、この新しいハードに合った合意形成のためのソフトづくりが課題となってきているのが現状である。

## 5. 合意形成の事例

いままで述べた技術を用いた合意形成のふたつの事例を簡単にふれることにする。ひとつは「北海道天塩町の将来像形成」のための事例であり、他のひとつは「QCサークル茨城地区体験談発表会」における事例である。前者は、小・中集団のラベル化手法とビデオによる自己学習とを組み合わせ効果をあげたものであり、後者は、サークル活動の体験談発表にワイヤレス・アナライザーを用いて、大集団での学習過程の活性化をはかった

事例である。

### 5.1 ビデオづくりによる町の発展ゴール形成への試み

北海道の天塩町は、日本の最北端稚内に近い人口6200人ほどの町である。この町の将来像づくりをDAVIKシステムという新しい形の町長と住民との対話方式により進めた事例<sup>注5)</sup>は本誌でもすでに紹介した所である。その際、自分たちの町の将来像をもっと目に見える形であらわせないかとの話が出た。つまり、対話よりももっとはっきりとしたイメージとして町の発展ゴールを示し、それに対する合意はできないかという声である。

この声に呼応して行なわれたのが、図3に示すような「ビデオづくりによる合意形成」の試みである。<sup>注6)</sup>55年8月初めのことである。私たちスタッフ9名が現地に泊りこみ、まず、町の隅から隅までビデオで撮影するところから始めた。新築の町役場、電話局、裁判所、列車が1日数本しかない駅の時刻表、酪農家にいって乳しぼりの光景、高校の求人票、スーパーマーケットの品物、近くの沼でのしじみとり、天塩港での荷あげなど……。手当たり次第に町の特色を示すありとあらゆる光景をとりまくった。

こうして撮影が一段落すると、こんどは町の人に集まってもらい「天塩町の5年後、10年後をどうするか」をテーマに討論会をひらいてもらう。婦人、青年男子、青年女子、年配者、町会議員の各グループに分かれ自分たちの町の状況を撮影したビデオを眺め、この町をどのようにしたいかを語りあってもらうわけだ。それを、さきに述べたハイ・プレートによって構造化していく。そしてそこから、町の将来像の中心になるものは、そのため的手段は、といった具合に問題をしばっていく。そしてこれがビデオのシナリオとなっていく。

青年女子は、「活気ある町」「青年の楽しめる町」「緑豊かなふれあいのある町」がテーマとなった。そのテーマにもとづき、シナリオをハイ・プレートを用いながら作っていく。そして、その

シナリオに合わせて、入れるべきシーンが決められ、ナレーションがつくられていく。

これらの作業は、町民の各グループが、どんどん進めていく。町民の人たちがシナリオ・ライター、監督であり、われわれはそのシナリオとシーンに合わせていままで撮影した町の情景、さらに新しい画面を加えて編集していくいわば、撮影、編集技師兼、大道具小道具係である。

このようにして、各グループごとに15分ほどの自分たちの町の将来像をあらわすビデオ番組ができあがった。そして、「ビデオで語ろう町民大集会」が開催された。会場の福祉会館は、ビデオ制作者、その家族、一般の町民でいっぱいになった。各グループの作ったビデオ作品が一挙に上映され、それを基礎にワイヤレス・アナライザーを用いながら、各グループの主張を総合し、町の将来像をつくる試みが行なわれたのである。

この一連の試みは、自分たちの町の将来像を映像の形で表現した点、画期的な試みであった。これは非常にわかりやすく、同じ町民でありながら、若者、婦人、年配者、議員などのそれぞれが何を考えているかが初めてわかったと話し合われていたのがきわめて印象的であった。

### 5.2 QCサークル 茨城地区体験談発表会での事例

QCサークル活動において、体験談発表会はきわめて重要な役割を果している。それは、各サークルの活動のひとつの節目づくりであるとともに、他のサークル活動のいい点を学びあう相互啓発の機会でもある。特におおむね県単位に構成されている“地区大会”での発表は、各工場のトップクラスのサークルが発表しあう場であるので、どこでも1000名近い人たちが集まる大規模な集会成为っている。

この“地区大会”の究極の目的は、QCサークル活動を一層活発に実施していくに当たっての方策を学びあう点にある。しかしながら、いままでやもすると大会自体がマンネリ化して、一方通行

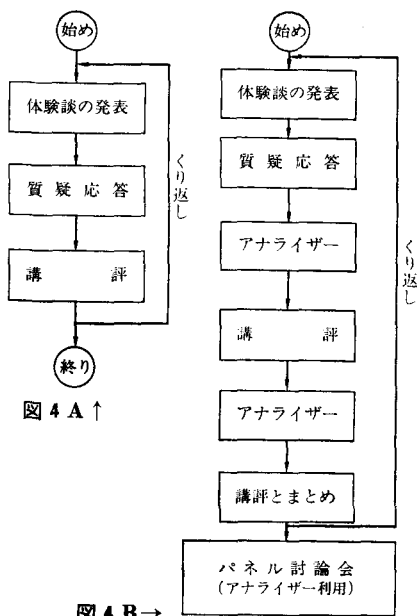


図 4 A ↑

図 4 B →

の発表の羅列にすぎないとの非難の声もあがり始めていた。そこで、大集団での合意形成技術を用い、その活性化をはかり相互啓発による学習過程の効率化をはかろうとしたのである。

図 4 A のように、従来の発表会においては、15 分間の発表のあと会場からの 1~2 件の質疑応答、そのあと数分の講評というパターンで各発表をこなしていたにすぎない。それを、茨城地区においては 56 年の春、夏、秋の 3 回の大会にワイヤレス・アナライザー、ハイ・プレートによる構造化手法の導入をはかり大幅に改善していったのである。<sup>注 7)</sup>

最も組織的に行なわれた秋季大会を例にとって説明しよう(図 4 B 参照)。15 分の発表のあと、会場との質疑応答までは従来どおりである。そのあとワイヤレス・アナライザーを用いてその発表の最もすばらしい点(最も学ぶべき点)についての意見分布を集計する。この“すばらしい点”(学ぶべき点)についての選択肢は、あらかじめ発表者と講評者などのもとで作成しておき、それを OHP で会場に示し、アナライザーによりそのなかの選択肢を求めるのである。

これにより、学ぶべき点——言葉をかえれば当

該発表の聞きどころと、それに対する会場の意見分布が明らかとなるのである。講評者は、この与論を参考にし、自分なりの講評を加える。したがって、会場の反応を知らずに講評する時とくらべるなら段違いに充実した内容となる。

そして、その講評の延長としてさらに相互啓発を深めるための質問が OHP により会場になされる。たとえば、その発表の特徴が「関連職場との連けいを保ちながらの改善推進」にあるとするなら、「それを現場で進めていく際のポイントとして最も重視するものは何か」といった質問をする。この場合も、もちろん選択肢はあらかじめ講評者が用意しておく。そして会場の参加者の意見分布をアナライザーで知る。そして、その反応も含めて再度の講評を行ない発表全体をまとめるのである。

このようにして、各発表を順にすませていく。すべての発表が終了した時、秋の大会では総括のためのパネル討論会が行なわれた。すなわち、各発表を総括し、そのポイントを構造図解し、それにもとづき、サークル活動を活発化するための全体像を参加者に示す試みを行なったのである。その際も、当然のことながらアナライザーを活用し、随時参加者の意見分布を会場に示し、それにコメントを加えながら会場約 1000 人全体の合意をはかっていったのである。

このような試みはまったく初めてのことであったにもかかわらず、きわめて順調に進行した。そして参加者の反応も「会場全体の意見分布がわかった」「会場全体で考えられた」などの点できわめて高い評価を得られた。そして茨城地区では今後も継続してこの方式を体験談発表会に用いていくこととしている。

## 6. むすび

80 年代は多様化した個々の声がかつた時代といえる。それらの人々のコンセンサスを得ることなしには何事もすまぬ時代となっていくので

はなかろうか。そのようなとき、多様化の方向のみが進んでしまつては困る。多様化のなかで、相互に学びあい理解しあうことが必要である。

合意形成技術は、その相互啓発による学習過程の効率化をはかるものであり、その存在意義は今後なおいっそう高まっていくであろう。今回は、私の周辺で開発、実用化され、効果をあげたものにしばって示した。これ以外にも注目すべき技術であることは確かである。それらについては、機会を改めて紹介することとした。

最後に、今回示した合意形成技術の背後には、ブラックボックス排除の考えがあることを強調しておきたい。合意形成の際、自分たちの意見の構造化が、参加者（大衆）にとって得体の知れない“技術”によってなされる場合を考えてみよう。それは合意形成にマイナスの効果こそあれ、プラスの効果はないであろう。その点を配慮し、小・中集団におけるラベル化による構造化も、大集団におけるワイヤレス・アナライザーでも、参加者の直観により理解できる種類の技術に限定して開発・利用を進めたのである。この思想の徹底こそが、特定意図のもとでの合意形成の危険を防ぐ歯止めのひとつになると考えているのである。

## 注

- 注1) 丹羽富士雄・司馬正次：オペニオン・テクノロジーの展望，オペレーションズ・リサーチ，25巻8号（1980年）pp.509-512
- 注2) ハイ・プレートは、筑波大学丹羽富士雄氏が考案し、日本ビジネス・サブライ社が、同氏の助言のもとに商品化したものである。
- 注3) QC手法開発部会編：新QC七つ道具，日科技連，1979年，新QC七つ道具研究会編：新QC七つ道具の企業への展開，日科技連，1981年
- 注4) 栗山，司馬，丹羽，渡辺，小林：小型ワイヤレス・レスポンス・アナライザーの開発，日本科学教育学会年会報，1981年，pp.179-180
- 注5) 司馬正次，小林博道，阿部昌信：DAViKシステムによる北・北海道の地域発展ゴール形成，オペレーションズ・リサーチ，25巻8号（1980年）pp.486-491
- 注6) 司馬正次：ビデオが変える町の生活，日本経済新聞，昭和55年10月13日号第24面。なお、このプロジェクトは、司馬の他、栗山克美，小林博道，丹羽富士雄（筑波大学），阿部昌信（北海道寒地建築研究所），筑波大学学生4名で行なったものである。
- 注7) このプロジェクトはQCサークル茨城地区の幹事の方たち（幹事長 田尻隆二郎）と筑波大学司馬研究室との共同で行なったものである。

## 昭和56年度論文審査委員

昨年度投稿論文の審査委員は次の方々でした。本学会論文誌のレベルを維持するために多大のご貢献をいただいたことを厚くお礼申し上げます。（編集委員会）

阿部俊一，阿部 統，青木兼一，伊理正夫，生田誠三，石井博昭，飯田孝久，茨木俊秀，岩本誠一，稲垣敏之，卜部舜一，小田中敏男，小河原正己，尾崎俊治，大内 東，大山遼雄，加瀬滋男，加藤直樹，加納 悟，河合 一，木瀬洋，岸 尚，熊谷道一，蔵野正美，栗栖 忠，古林 隆，児玉正憲，今野 浩，権藤 元，坂口 実，阪田省二郎，逆瀬川浩孝，志水清孝，司馬正次，島田俊郎，嶋田正三，鈴木武次，鈴木久敏，反町迪子，高橋幸雄，高橋 豊，竹内 啓，竹田英二，刀根 薫，中井暉久，中村義作，中村善太郎，中森真理雄，鍋島一郎，成久洋之，西田俊夫，西野吉次，西村彰一，橋田 温，鳩山由紀夫，原野秀永，福島雅夫，藤沢武久，藤重 悟，伏見正則，古川長太，真壁肇，真鍋龍太郎，牧野都治，松田武彦，三浦大亮，宮崎茂次，宮沢政清，武藤滋夫，室田一雄，本告光男，森 雅夫，森戸 晋，森村英典，柳井 浩，山下 浩，山本正明