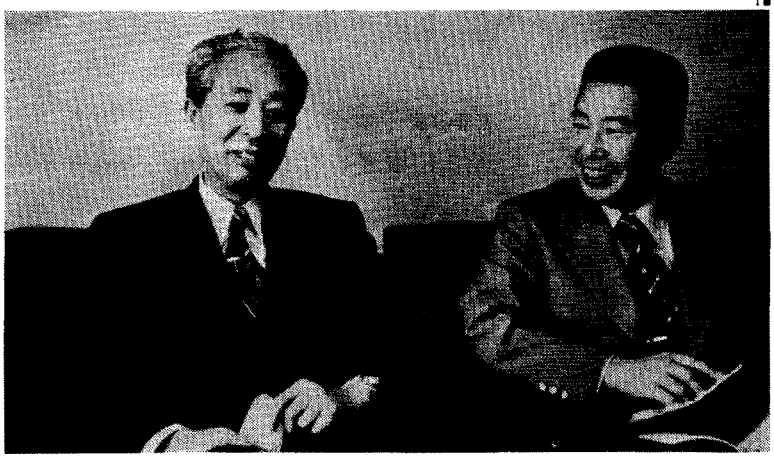
風土に根ざしたORを



川喜田研究所
川喜田二郎 氏（写真左）

筑波大学社会工学系
司馬　正次（ききて）

転機に立つOR　ORが新しい問題解決の科学として華々しくわが国に導入されはじめてから，早いもので25年近くになろうとしている．その間にORの学問としての進歩は実にめざましいものがあり，導入当時の姿を知るものにとっては感概無量である．

たしかに，OR“学”はめざましく進歩した．しかし，問題解決の科学としての目から見ると，いまひとつものたらない点もある．それは，ORの学問的発達に少し凹凸があるためではないかと思う．

よくいわれることだが，ORのステップは，「定式化」→「数学モデル」→「解」→「実施」といった4段階にわけられる．このうち「数学モデル」と「解」の段階は見ちがえるほど進歩した．

25年前には大企業のほんの1部にしかなかったコンピュータが，いまや，マイコンという趣味として家庭にも入り込む時代である．ORの解を得る手段としてのコンピュータ利用は日常化しているといってよい．また導入当時は，LP，待ち合せ，在庫モデルなどごくかぎられた数学モデルしか開発されていなかった．しかし，いまや，より精緻なしかも多様なモデルが数多く開発されていることは，誰もがよく知っているところである．

数学モデルと解の段階のこのようなめざましい発達に比べれば，定式化と実施化のための科学はきわめてわずかしか進歩していない．そして最近では，ORをある条件のもとでの最適化を求める数学的技術とみなす風潮さえあるように聞く．これは学問進歩のひとつの結果としてやむを得ないことかもしれない．しかし，このあたりでもう1度，問題解決の科学としてのORという原点に立ち帰ってみることも必要ではなかろうか．

そこで，発想法，野外調査法など「定式化」と「実施化」の段階でORと深く関連した領域において，他と比べものにならない，偉大な業績を生み出しておられる川喜田二郎氏にお話を伺うことにしました．ききては司馬正次が担当いたしました．

© 日本オペレーションズ・リサーチ学会．無断複写・複製・転載を禁ず．

材料7分に腕3分

司馬　先生，しばらくでございます．さっそくですが去年の6月頃，OECD より日本の社会科学政策についてレポートが発表され，先生がその3分の2くらいは賛成だと述べておられるのを読んで，まったくわが意を得た思いがしました．とくにレポートの「学生は，現代の社会科学の核心的部分となっている研究計画の立案，経験的社会データの収集，仮説・検証といった一連の知的活動に必要な経験を得ることができないでいる．」という部分は，大学教育にたずさわる者としても痛切にこたえるところです．

川喜田　腕のいい板前に料理の秘決をききましたら「材料7分に腕3分ですよ」といわれて，うまいことといったものだと感心したことがありますよ．いい素材がなければ，おいしい料理はできないのはあたり前のことで，どうやっていい素材をとるか，またその素材をどのように料理するかなどの方法論は，私は高校のときに卒業しておくべきだと思っています．

司馬　しかし現実には，大学ですら，そのような方法論が十分教えられていないのです．

川喜田　たしかにいい素材をとってくる方法論はまだ確立したといえる段階ではないと思う．しかし，それをねらった試みはいくつかあります．「タッチネッティング」と私たちがよんでいるのもそのひとつです．

これは，素材に触れたその生々しい瞬間にとらえることをねらった技術で，虫がくもの巣に少しでも触れるとすぐひっかかりますね．touch and netting というわけです．つまり現場で鋭く観察し，記録にとどめる一連の技術です．

しかし，このとき同じ現場にいながらも，鈍い人と鋭い人とがいますね．

司馬　たしかにそのとおりで，同じできごとを見ていても，「見れども見えず，聞けども聞こえず」という人もよくお目にかかります．一方驚くほど鋭く現場の状況をつかめる人もいます．

川喜田　現場で見たことや聞いたことをそのまま書けばいいではないかという，きわめて簡単に見えることがなかなかうまくできない．うまくできたときの状況を整理してみると2つの条件がある．ひとつは個体識別ができているとき，いまひとつは座標軸的知識があるときです．

対象にせまるネーミング

司馬　個体識別というと伊谷純一郎さんが「高崎山の猿」(光文社)で書いている，猿の1匹1匹に名前をつけ，顔を見わけるという方法ですね．

川喜田　そうです．これは現場の対象に対する鋭敏な感受性ともいえますね．人間の場合には吉田君，山田君という名前をつけてくれてますからまだいいが，高崎山の猿には名前もなにもなかった．それなのに300匹以上いる猿に名前をつけ顔を覚えた．そして，それらお互いの間の関連を探っていったわけです．

司馬　ORでは数量的に物ごとをあつかうためか，とかく個々の差が無視されることがおこりがちです．数量化以前に十分な個体識別が必要なのですね．私の経験でも，同じように聞こえる機械の音が，慣れてくると1台1台異なった音に聞こえ識別できました．

川喜田　人間だけでなく森羅万象に名前がある．またどんなに多くても覚える気になれば覚えられるという信念を持つことがだいじです．300匹もの猿をよう覚えたと思います．なぜそんなことができるかと聞かれても困るが，人間にはいろんなことができる感受性があるとしか言いようがない．それを信じて活用することです．

ただそのとき，ただやみくもに300匹の猿を覚えようとしてもできるものではない．お互いに関連づけることによって，どんどん覚えていける．あの子猿はあれの子供だ．そして，これと兄弟だ．

© 日本オペレーションズ・リサーチ学会．無断複写・複製・転載を禁ず．

といったつづきがらを知ればずっと楽になる．つまり，お互いを関係づけるために役立つ座標軸的知識があれば，ますます個体識別がやさしく，しかも正確にできるわけです．

司馬　というと，現場に入る前には既存の物の見方，つまり既成の座標軸を持たなければならないということですか．

川喜田　世の中には岩石の分類表といったように，すでにできあがっている座標軸もあるけれども，私たちが現場で物を観察するうえには常に通用する座標軸があるとはかぎらない．また，なにかひとつの座標軸だけ持って現場に入ったのでは，それだけしか目に入らないでしょう．

ひとつずつ個体を覚えていくうちに，座標軸を自分でつくっていく，そしてその座標軸によってまたひとつずつを覚えていく．この往復運動がだいじなのです．小学校から大学までのチイチイパッパで教えてくれるのは，万国共通の座標軸です．そのできあいの座標軸をそのまま使うのではなく，必要に応じて座標軸をつくっていく努力が必要．そして，個体識別の努力と座標軸をつくっていく努力とはお互いに補ないあうものです．

司馬　私はかつて，インド，パキスタン，米国など8カ国，47カ所の工場へ泊り込んで調査をしたことがあります．そのとき，国が変わるごとに新しく座標軸的知識をつくりあげる必要にせまられた経験を持っています．たとえば，インドに半年ほどいると，インド的(？)な工場調査の常識に親しんでくる．つぎにパキスタンへ移ると，その常識がまったく通用しない．また新しく座標軸をつくりあげるといったことの連続でした．国の違いというのは座標軸をつくり変えるひとつの極端な例でしょうが，あらゆる現場で，そこにあった座標軸をつくる必要があるということですね．

泊り込む？　ということ

川喜田　いま，泊り込んで調査をしたという話が出ましたが，この現場に泊り込むことはいい素材を得るためには非常にだいじなことです．ご存知のとおり，私は毎年移動大学というのを行なっているのですが，そのなかでフィールド調査を全員が行なうのです．最初は自分が毎日寝泊りしているテントから朝出かけ，夜帰るという方法をとっていました．

しかし，あるとき，たまたま調査地に泊り込んだ連中のモティベーションが他のグループとまったく違うことに気がつきました．そして何回か経験を積み重ねるうちに，泊り込みが必須という考えに変わりました．現在では，「夜はテントへ帰ってくるな，自分で夜寝るところはなんとかしろ」という方針にしているのです．泊り込みによってなによりも現場に対する腰がすわり愛情がわく．これこそが現場の状況をつかむためのいちばん基本的なことですね．

点メモから線メモ・面メモへ

司馬　さて，個体識別，現場にあった座標軸をつくる努力，さらには現場への泊り込みという話が出ましたが，それらと並んで重要なことに，現場でフレッシュなデータを素早く記録する技術が必要だと思いますが….

川喜田　データをメモするさいには，点メモというのを非常に重要視しているのです．連続した文章で完全な記録をするなど欲の深いことを考えるな．

ポツンと書くだけで十分というわけです．

この点メモは誰でも自然にやっていることで，なにも新しいことではない．電話がかかってきたとき，ばか正直に「明日7時半に目黒駅の改札口で山田さんと待ち合せて……へいく」などと完全な文章で書く人はいない．自分がわかるていどにポツン，ポツンと書く．たとえば「目黒駅の改札口」は，“目—改”というようになるかもしれない．自分が書いたのだから，それで十分わかるの

© 日本オペレーションズ・リサーチ学会．無断複写・複製・転載を禁ず．

ですよ．

くわしく書くよりもっとだいじなことは，フレッシュな状態のときに記録することなんですね．心に感動を覚えたときがフレッシュな状態なんですが，そのときていねいな文章で書いていたら感動が消えてしまう．だから点メモが重要となる．

司馬　新聞記者のメモはこれですね．手のひらに入るくらいの大きさのメモ用紙のとじたものに，４Ｂくらいの鉛筆で，チョイ，チョイとメモしていく．それがあとで完全な文章になる．

川喜田　そう，新聞記者はこの点メモを知っている．私は新聞記者を大いに見習うべきだと思いますね．

点メモはフレッシュな状態で記録するのにはいいのだが，具合の悪いことは自分でつけときながら翌日になったらなにを書いたかわからなくなってしまう．つまり長持ちしないのではないかという恐怖がそこに働く．それではどれくらいの期間だったら点メモからもとの形に再現できるかというと，ここに非常におもしろい問題がある．

ポツンとなにも関係のない点メモひとつだけだと，人にもよるでしょうが，翌日になったらわからなくなる．だが，その点がひとつではなしに，時系列的にいくつかまとまって，つまり線のように並んでいると，非常に思い出しやすい．

司馬　名刺をもらったとき，それに，いつ，どこで，どんな用で会ったかなどを書いておくと，あとでその人を思い出しやすいのと同じですね．

川喜田　そう，それです．点でなしに，線となると１週間から10日くらいまでは絶対だいじょうぶですね．最近，私がつくった「ＫＪ手帖」というのは，小さなラベルが12枚ほど１ページに並んでいる手帖なのですが，そのラベル１枚にひとつずつの点メモを書いていくと，ひとりでに時間の順番に並んで線となる．というアイデアから生まれたものです．

ところがこのＫＪ手帖からある日の分をちぎって，大学ノートに自分で意味構造のかわりやすいように，点メモのラベルをあらためて並べてはりつけると，びっくりするくらい長持ちするんです．実に１年以上ももちます．

“点”だけだとすぐ忘れるものが，“線”になると10日くらいはもつ，それが大学ノートへの図解という“面”になると１年以上はもつ．

司馬　点→線→面となると１：10：365 という比率で長持ちするというわけですか．

川喜田　これは記憶の強さの面からいったのだが，新しい発想の強さの点でも私は同じことがいえると思う．現場でなんでもチョコ，チョコとメモしている．それがただバラバラにではなく，起こった順に一列縦隊に並んでいるだけで，これとこれとは関係あるのではないかという発想が生まれる．前にいった座標軸的な理解が芽生える．いわんや，それが面となると，アレッと思うようなことが実に早くわかるわけです．

たとえば，お客がきて１時間もしゃべり込んでいた．参考になるのでバラバラとサワリのところだけメモした．帰ったので，そこだけのラベルをちぎって図解をしてみる．そうすると，客の話はよく聞いていたつもりだったが，本当にいいたかったことは，このラベルもなにもない真中の白いところだったのではないかと発想するわけなんです．

発想をうながす面メモ

司馬　点メモを大学ノートにはりつけて図解するのは，単に記憶を長持ちさせるためだけではなくもっと重要なことは，新しい発想をうながすという点にあるのですね．

たしかに，私たちがメモするのは，記録のための記録ではなく，なにかの行動のための記録なのですから，この点は重要なことと思います．

川喜田　そうです．大学ノートに図解しながら，そこへ新しく思い浮ぶ発想をどんどん書き込んでいく．それを“探険ネット”とよんでいるのです

© 日本オペレーションズ・リサーチ学会．無断複写・複製・転載を禁ず．

が，この作業がいわば本命なのです．

ちょっとさきの記憶の話にもどりますが，一時的に自分だけで利用するならこの大学ノートへの図解で用がたりるかもしれない．しかし，おおぜいでデータを共同利用したり，データを永久保存するためには，データカードというものに，はっきりフル・センテンスで書き込まなければならない．

司馬　これはちょっと苦しい作業ですね．

川喜田　そう．だからなんでもやたらにすればいいというものではない．重要な問題について，ちゃんとした見とおしを持ったうえで，それだけについてデータカードをつくればよい．

司馬　点メモを全部データカードにする必要はない．逆になにか問題が起きてきて，何人か共同でそれを解決しなければならないというときにデータカードをつくり，それを基礎に共同のデータバンクをつくればいいということになりましょうか．

川喜田　そうだと思います．

メモする基準

川喜田　ここでいつも問題になるのは，メモや記録をする基準はなにかということです．世の中には律義になんでもメモしようとする，いわゆる“メモ魔”といわれる人がいる．しかし，それはできることでもないし，またあまり得なことでもないと私は思う．

いちばんだいじな基準は，ハッと思うかどうかということでしょうな．これはかなり幅広く考えてよいが，ともかく心に波紋が起こるというのがだいじなことです．ところがいまの多くの人は，悪しき科学主義というのに毒されている．なんでも一定時間ごとに記録せねばいけないとか，メカニックな記録を考えろとかいう．これはおろかなことと思う．何時間相手がしゃべっていても，ハッと思うことがひとつしかなかったら，ひとつだけ書けばいい．しかし，たった5分間でも10も20もハッと思うことがあるかもしれない．それを書けばいい．

司馬　これこそ人間的な記録ですね．われわれは機械ではないのですから．

川喜田　まったくそのとおりです．しかし，ハッと思うなどというと，非科学的なこととばかにする人もいる．だが，私はこれがいちばん重要なことだと思う．そして，これをさかのぼっていくと問題意識がみがかれていないとだめということにもなりますね．

司馬　さらにもうひとつ重要なことは，あまりひとつの狭いことにとらわれず，360度まわりを眺めることも必要ではないでしょうか．

川喜田　問題意識の中心点はあるが，まわりはボーッとしていて，バウンダリーのないほうがいい．そうすることによって兆候的データがとらえやすくなる．

われわれが問題解決にさいして重要なデータというのは，できごとの“きざし”を示すようなものだと思う．

軍隊の行進にたとえると，斥候兵のとってくる情報のようなもので，本隊に先んじて，前方のようすを探る．前方700 mに赤いものがヒラヒラしていると報告してくる．将校が望遠鏡でよくよく確認すると女の子のミニスカートとわかった．しかし，お前なにをしよるんだということにはならない．斥候のとってくる情報が，常に確実なものでなければならないとしたら，恐ろしくてなにも報告できない．はっきりした情報を得たときには敵に出会っている．その意味で斥候の持ってくるのは，多少あやしいこともあるが兆候を示すものとしてだいじにしなければならない．そしてこのきざしになるようなデータをとってこないと，現実の問題解決はみな手遅れになる．

司馬　そのとき，なにが“きざし”かということを判断する基準なのですが，それは，斥候が心に“ハッと思う”ということなのでしょうね．

川喜田　なんだかあやしいぞ，くさいぞ，となに

© 日本オペレーションズ・リサーチ学会．無断複写・複製・転載を禁ず．

かの異常が発生したということを感じることですね．そして，このような兆候的データはひとつやふたつだと非常に不安定である．しかしそれがたばになるとおかしなことが，あっちでも，こっちでも起こっているといったように，非常にはっきりしてくる特徴を持っている．

世間の大問題というのは，起こってしまってから振り返ってみると，そういえば4～5年前からそういう兆候的データがあったというのが常ではないですか．

司馬　このような兆候的データからその背後にある問題をはっきり浮びあがらせるためには，個々のデータを1度バラバラにしたうえで関連づけてみる，さきほどの“図解”の作業が非常に有効ですね．

川喜田　そう．私は大脳のどこかでは，常にそれと同じようなことをやっているのだと思いますよ．それをもっと自覚的にはっきりと行なえるような方法にしたいと考えて努力しているのです．

“文化”ということ

司馬　兆候的データのとり方，またそれから問題を探る方法論などといったことは，先生のいうチイチイパッパの教育ではどこでも教えていない．しかし，それこそが，これからの変化の時代には重要なことと思います．

川喜田　これを教えるのには，3つのものが必要なんですよ．第1にハード・ウエア，第2にそのハード・ウエアを利用していくためのテキストなどのソフト・ウエア，第3に実際に経験させるトレーニングあるいは研修です．この3つがそろわないと使いものにならない．そこで，この3つが組になったものに名前をつけようといろいろ頭をひねっているのだが，名案が浮ばない．結局文化としかいいようがない．

司馬　ずいぶん大げさな言葉を使うのですね．

川喜田　ほかにもっと適当な言葉があれば，それを使うのにやぶさかではないですよ．しかし考えてみれば，人から人に伝達できるものは昔々から文化しかなかったのではないかと思うんです．

簡単な例でいえば，マッチがそうです．マッチというとハード・ウエア，物だと皆思っているが，あれだけを未開人にポンと渡しても，真の意味でマッチは伝達されていない．「マッチは，すれば火がつくものだよ」というソフト・ウエアが必要で，さらに「ちょっと，すってみてごらん」という研修が必要だ．

車にしてもそうで，車というハード・ウエアだけを伝達するものと思っている．そして，運転はどうする，故障のときはどうするといったソフト・ウエアは，車を売るときのオマケだと思っている．私は，そのような物の見方は駄目だと思う．車を売るというは，車という文化を売ると考えなければならない時代だ．

司馬　まったく同感ですね．私はこの4年ほど，SPSS (statistical package for social sciences) という統計の汎用コンピュータプログラムを，日本の人文・社会科学の研究者の間に普及する仕事をしてきました．そこでつくづく悟ったのは，先生のおっしゃるハード・ウエア，ソフト・ウエア，研修の3者がそろわないとだめということです．はじめは，コンピュータプログラムを磁気テープにつめて配布すればことがたりると考えていたのですが，それができあがってもそのようなハード・ウエアだけでは十分役立ちません．

そこで，つぎに初心者向き，中級者向きといった，対象のレベル別の教科書(利用法)が必要ということになりました．今年には，それが一応そろいますが，これで先生のいうソフト・ウエアはなんとかできあがるわけです．残るは研修ですが，大学の計算センターなどでの研修をこれから組織的に改良していかなければと思っています．

こうなってくると，もはや単に統計パッケージの普及といったことでなく，統計パッケージを利用したデータ解析の新しい“文化”を伝えるとい

© 日本オペレーションズ・リサーチ学会．無断複写・複製・転載を禁ず．

うことになってくるのです．その点からも先生のいう“文化”という言葉がよくわかります．

それにしても現在は，ハード，ソフト，研修の3者がそろったものは少ないですね．

川喜田　いままでは，単品を伝達する傾向があった．学校で先生がチイチイパッパをやっとる．それはある場合にはソフト・ウエアだけ，あるいは研修だけを伝達している．ああいうのは，伝達としては“いびつ”なんですね．同じことは物だけポイとあげるのにもいえますね．それがトータルなもの，文化として伝達されたとき，はじめて人から人へとひずみなく物が伝わる．これこそが，世の中に人間らしさを生み出す，非常に重要な基本的な問題だと思う．

現在の世の中が人間らしさを失なっているのは，本来トータルな文化として伝えるものを単品として，それも物に片寄った形で伝えているところに一因があると思う．それは単に効率が悪いというだけのものではない．人間性のひずみをこしらえることできわめてまずいことといえる．

物中心の現代

司馬　しかし，今の世の中を見てますと，ハード・ウエアは売ってもお金がとれるが，目に見えないソフト・ウエアや研修となるとなかなかお金はとりにくいということがあります．

私の経験したことですが，あるときコンピュータのプログラムを買おうとしました．そのとき会計係の人から，「それには物品番号を書いたラベルがはれるか．はれないなら困る」といわれて驚ろいたことがあります．形がはっきりとしておりいわばラベルがはれるものだけにしかお金を払わないという風習が強く残っていると思います．

川喜田　それがいちばんの問題なのです．産業社会への出発以来つづいた，物中心の片寄った考え方のしわよせがいまきていると私は思いますね．この情報化時代になってきても，無形のものの生産，伝達に対してその価値を評価しない，それはタダだという考えが強く残っている．

司馬　それは強く感じます．そしていつも反発を感じているところです．さらに，社会全体のなかに，そのような無形のものの生産，伝達は次元の低いものとして一段と見おろす風潮があるようにも思いますが…

川喜田　だから，私はこれから社会が大混乱に陥っていくと思いますよ．著作権などはまだいいほうでしょうが，それ以外のもろもろの無形のものの価値を守らなければならない．そのとき，単に法律だけで片づくとは思いません．法律はむしろ補助であって，あと2つのものの力を借りなければならない．世論の相場と個人の良心がそれだと思う．法は無用といっているのではなく，それだけでは弱い．世論の相場と個人の良心と法律がお互いに支えあって無形のものを守っていかなければならない．

世論の相場

司馬　個人の良心と法律はわかりますが，世論の相場とはなんでしょうか．

川喜田　私は組織に3つのレベルがあると思うのです．個人のレベル，小集団のレベル，システムのレベルです．

たとえば選挙を例にとると，誰に投票しようかと考えるのが個人のレベル．そして投票を集計して当落をきめるのはシステムのレベル．しかし，その中間の小集団のレベルが抜けている．これは多くの社会でのできごとでいえるところです．

ふつう，世論というものの相場が立つのは小集団であり，その兜町で相場が立ったうえで投票するならシステムとしての投票も生きる．だが日本には世論の健全な相場が立つカルチャーが十分育っていない．だから一部の知能犯的な者の手でロッキードみたいなものが可能になると思うんですよ．

© 日本オペレーションズ・リサーチ学会．無断複写・複製・転載を禁ず．

さきほどの無形のものの価値を守るという話に戻ると，それを守るしくみを，組織の3つのレベルでつくらなければうまく働かない．個人のレベルでは良心，小集団のレベルでは世論の相場の圧力，システムのレベルでは法律ということになるんです．

司馬　小集団のレベルが抜けているというのは，東京のような大都会ではとくに痛感しますね．私は15年ほど札幌で暮していたのですが，そこには地域に根ざした小集団がありました．たとえば人口5,000人くらいの住宅地ごとに，ビール会といったものをつくり，月に1回くらい集まるといったことが自然に行なわれていたのです．ビールとともにいろいろな話が出て，先生のいう世論の兜町となっていました．

それに比べると東京というのは個人とシステムのレベルしかない．いわば機械工場みたいなもののような気がします．

川喜田　いいですね，札幌は．いまの日本にいちばん必要なのは，小集団のなかで人間がナマでやりとりする広場だろうと思います．

司馬　そのときただあちこちから集まったのではなく，同じところに住んでいるという地域的な連帯感が重要だと思います．自然と自分たちの住んでいるところをよくしようという気が生まれる．

川喜田　そう，根がおりているということですね．そして，そのなかでやりとりし，なにか物ごとをクリエートするなかから広場が育っていく．つまり広場というのは，建物がどうだという物の論理ではなく，そこで生きている生き物の論理でつくられるものなのです．

自覚されにくい真のNEEDS

司馬　少し話は変わりますが，先生は，ヒマラヤでの長い経験をとおして新しい技術の導入の方法についていろいろと提言されておりますが，これは私たちORに関係する者にとっても大変関心の深いところです．つまり数量的な方法で解いた結果を現場へ導入する問題とつながるからです．

川喜田　技術協力においていちばん重要なのは，ほんとうのNEEDSがなにかをつかむことです．

私たちは1963～64年にかけて現地（ネパール中部山岳地帯のシーカ村）の生活構造を調査しました．そして，調査から得られた結果から12，3の導入技術の候補を考えたわけです．そして村の人との話題の中にそれらを入れていったのです．そのとき村の人がものすごく，熱烈に反応してきたアイデアと，まったく冷淡なアイデアとがあった．おもしろいことに，土地柄が要求する切実なものほど強い反応があった．非常に正直なもので，ほんとうのNEEDSの背後には現実があるということを確信しましたね．

たとえば質問紙を配って「あなた方の村でどういうことが必要と思いますか」と，なんぼ調べても，ロープラインが必要であるとか，簡易水道が必要という答は返ってこない．

司馬　NEEDSというものは自分で気がつかない場合が多いでしょうからね．

川喜田　そうです．草やたきぎを運ぶためにロープラインがあるなど彼らは見たこともないのですからね．しかし，炉端で話しているうちに，たまたまロープラインに話がおよんだんですよ．私は日本の事情については，村人より詳しいし，一方，村の衆は自分の村の状況は私らよりよく知っている．それが炉端で対談したということはいわば異質の情報の交流が行なわれたといえますね．

そしたらとたんに「そんなものがあるのか」とまったく目の輝きがちがってきた．なんとか実現したいんだということになってきた．ほんとうのNEEDSというものは自覚されていないことのほうがはるかに多い．

異質な情報の交流

司馬　いま炉端で異質の情報の交流が行なわれた

© 日本オペレーションズ・リサーチ学会．無断複写・複製・転載を禁ず．

という話がありましたが，これと同じような話を，去年の夏に日本で行なわれた国際ＯＲ連合の席で中国の人から聞きました．

工場で問題が起こると，ＯＲ専門家が工場に入る．そして工場で労働者と党幹部と専門家との三結合をつくり，現場で話しあう．そのなかで皆に共通な言葉をつくり学習しながら解決していく．専門家が与えるのでもなく，労働者が要求するのでもない．お互いの学習の結果として新しいベターな方法が生まれてくるという話でした．

川喜田　まったく正しいことだと思いますね．とくに対話が発展的なものとなるよう，お互いの学習が必要な点は重要です．

私たちはその土地のことを勉強しなければならない．また相手もその逆の学習が必要かもしれない．それがあってはじめて対話がかみあい発展的となるのですから．

司馬　ということになると，現場に入るさいには，技術の専門家として入るというよりは，ひとりの人間として入るということになりませんでしょうか．

川喜田　私は技術協力などの場合，最初に技術の専門家が現地にいくのはあまり効果を生まないと思う．そうではなく，最初にいく人はかなり教養の幅があり，相手の話をよく聞きまとめ相手の生活環境を理解できる人のほうがいい．そして現地へいって“坐禅”を組むんですな．その結果，こうだということがはっきりしてから技術の専門家がいけばいい．

ところが現実には，どこそこで何万kWの発電所が必要ということになってから調査団が出るんですから，まったくおかしい．現地のほんとうのNEEDSが発電にあるのか，漁業にあるのかそこからはじめなければならない．

最初にいくのは，プロブレム・ファインディングをやる人間がいくべきです．

司馬　これはＯＲの領域についても耳に痛い話でして，ＯＲ専門家の興味が先行して，現場のほんとうのNEEDSをつかむ努力が不足することもないわけではない．私自身そのような苦い経験を持っています．

まずは定性的調査を——ＫＪ法

川喜田　NEEDSをつかむ方法と関係するのだが，最近はとかく質問紙調査とかなんとか定量的な調査ばかりが幅をきかせている．それに先行する定性的調査が忘れられている．

司馬　同感ですね．定量的なデータの収集や解析法としては，先生のおっしゃったように質問紙調査，サンプリング，統計学，実験計画法など多くそろっています．しかし，ひとたびデータの質をそのまま生かした形でのデータの収集法や解析法となると，ＫＪ法に関連した一連の技術しかない．しかし，おかしなことに，チイチイパッパの教育では定量的なデータの面のみが強調されている．

川喜田　だからもっと定性的なデータの集め方や解析法をふつうのこととして定着させる必要がある．

たとえば，あるテーマをめぐって，「あなた，もっとよく人のいうことを聞きなさいよ」「いや，いちいち人のいうこと聞いていたらさいげんがない」といったやりとりがよく起こる．いったいあるテーマをめぐってどれくらいの“種類”の意見がふつうあるのかというと，ＫＪ法のラベルでせいぜい数百枚にすぎない．人類の生死にかかわるような大問題でも，また明日親友がくるのでどんな料理でもてなそうかという問題でも，同じくらいの種類数だ．問題の大小，種類に関係がない．だから人の意見はさいげんがないのではなく，まる１日かけて意見を全部いえということをやったら出つくしてしまう．

そして数百枚くらいのラベルであるなら，ＫＪ法をしっかりやった者なら，３日くらいかかったら全部をぴったり構造化できますよ．そしたら，あとから意見が出てこない．

© 日本オペレーションズ・リサーチ学会．無断複写・複製・転載を禁ず．

司馬　かりに出てきたとしても，そのＫＪ法の図解のなかに位置づけられますよ．そしてだいじなことは，同じ土俵のうえに立って話が進められる点ですね．

川喜田　そうです．そして，ここまでが定量的調査の前に行なう定性的な調査です．そして調査を受ける側に「この問題に関する意見の全ぼうはこうです」と示し，消化してもらったうえで，「この中であなたはどの案がいちばんいいと思いますか」と聞くべきです．

司馬　これは非常にだいじなことですね．現在では調査する側が全体の構造をにぎっていて，調査を受ける側は情報をとられるだけなのだから，まったく情報の収奪といえます．

川喜田　だからおもしろくないし，調査拒否がふえる．たとえば私のところへ誰か訪ねてきて，「あなたに百万円差し上げるとしたら，なにをしますか？」と聞いても「どうせくれやしないのだから」といいかげんに「子供に百科辞典でも」ということになる．そのときの私の答は実に幅が狭い．そのとき「市民のありうべき意見の99.9%はこうです．そのなかでどれですか」と聞かれるのとではまるっきりちがう．ここにもさきにいった，点―線―面の関係があてはまります．ポンとひとつだけ点で聞かれたのと，市民全体の意見の構造を，いわば面として理解したうえでの答とでは質が完全にちがってくる．

相手にとけ込む調査

司馬　本来の世論調査は，問題を面として理解させたうえでの質問であるべきでしょうが，実際にはとうていそこまでおよんでいない．

川喜田　調査を受ける側のモティベーションの問題に戻りましょう．

いまアンケートフォームをつくって相手に面接にいくとします．そのとき相手がなにか話をしても，すでに質問と答の枠がきめてあって，それ以外の話になったら「そんなこと聞きにきたのではない」という態度をとったとします．「早く帰ってくれんかいなあ」ということになるのはあたり前でしょう．

しかし，われわれのＫＪ法と結びついていくやり方というのは，調査項目をあまり細部まで規定しない．むしろ問題意識と結びついた key word のひろがりみたいなものをつくっておくだけにする．それ以外に脱線してもけっこうなんです．これがだいじなのです．

できたらこちらが手に持っているものと同じもののコピーを相手にあげるんです．そして，きたおもむきをそれにしたがって説明する．そしたら「この人はなにを知りたくてきたのか」ということが早くわかる．

あとは，フリートーキングで相手の人に自由に語ってもらうのです．どこから話がはじまっても，どこへ話が飛んでもかまわない．連想と“はずみ”にまかせるわけです．それでいて，こちらの関心ごとをたどってほどよくデータが集まる．

そうすると，質問を受ける側もおもしろい．語る楽しみがある．「まあ聞いてくださいよ」ということになる．「時刻が遅くなりましたから」といっても「まあゆっくり泊っていけよ」ということにもなる．

つまり，相手が語るモティベーションを持ちうることがだいじなのです．人間は押しつけられた枠の中で答えるのは非常にいやなんだけれど，自分で自由にレールをしいてやりとりすることはたいへん好きなんですね．語りたい衝動があるわけです．

司馬　そうですね．私が外国の発電所に寝泊りして調査したときには，まったく先生のおっしゃるような方法をとったのです．そうしたら時間の空きがあると，みんな寄ってきて，いろんなことをしゃべっていくのです．そのフリートーキングの中から「オヤッ」と思うような新しいことに気づくことが多かったのです．

© 日本オペレーションズ・リサーチ学会．無断複写・複製・転載を禁ず．

ところが，現在世上流行している社会調査方法論というものは，調査は“客観的”でなければならない．したがって質問者の口のきき方もこうでなければならないと細かく規定するのが常です．私は一方ではそのようなものも必要だと思うのですが，それだけでは困るという気が強くします．とくに定量的な方法をとるさいの前段階に定性的なやり方が必要であり，その方法論を確立することがだいじだと思います．

評価する立場の明示

川喜田　物ごとを実施していくさいにはNEEDSをつかむこととともに，“評価”ということもだいじですね．「評価とはなんぞや」とひらき直るとむずかしくなってしまうが，私は評価というものはどこまでいっても百点満点の評価法はないだろうと思うんです．それを前提にしたうえでも，よりよい評価法があることは事実です．そして，これはまたさっきの，点より線が強く，線より面が強いということと関係してくる．

たとえば，主婦が外国へいって買物するとき，たまたま飛び込んだデパートで「これはいいなあ」と考える．しかし，隣のデパートへ入って見比べるともっといいのがあるではないか，ということがわかる．したがって，評価の基本には比較ということが非常に重要なこととしてあるだろうと思うんです．

そのときたまたまぶつかって「すてきだ」というのは点みたいなもの．ところが，ハンドバックなら，それをずらりと並べて見比べるのは線です．ところが線よりも面，いわば物についての全体情勢が構造的に評価されたうえで「これがいい」というほうがはるかにいいことは明らかでしょう．しかし，世の中ではあまりそこまでの評価がなされていない．

司馬　絶対評価，相対評価は，ある意味では点と線の評価にそれぞれ対応すると思いますが，面の評価というのは少ないですね．

それとともに評価というのは基準のとり方でいろいろ変わるものではないでしょうか．

川喜田　それはだいじな問題ですね．いま，どういう着眼点で評価しようとしているか，評価の立脚点をはっきり見定めておかないと評価が意味をなさなくなってしまう．

たとえば，この課題の問題点はなにかという意味の評価があるとします．そうするとＫＪ法の図解のことだということがはっきりする．しかし，われわれが１年以内に実行しなければならないという立場から評価するとまったくちがってくるんですよ．最終的にはいちばんだいじな点はここかもしれないが，現在すぐ手をつけなければならないのはどこかという立場ですね．だから，自分がいまなにをしようとしているかをはっきりすることが非常にだいじです．

司馬　ということは，自分がいまなにをしようとしているかをきめることができれば，評価の大半はすんだともいえそうですね．

川喜田　そうだと思います．ヒマラヤの山の中の技術でもそうです．シーカ谷は水力が豊富なところなので水力の小型発電が最終的には非常に重要なのです．しかし，最初に手がけるには高級すぎて，からまわりしてしまう．だから，第１次ステップとしての技術協力としては，いくら発電が最終的に重要といってもだめなんですよ．そして，来年くらいやればできないことはない．しかも効果も大きいというものが当面は技術協力のトップにくる．

実施における問題――参画ということ

司馬　ちょっと評価の話とははずれるかもしれませんが，いま先生のおっしゃった導入技術の選択の問題は重要なことと思います．

先生のやられた水道とかロープウエイというものはわりあい技術それ自体が独立している．この

© 日本オペレーションズ・リサーチ学会．無断複写・複製・転載を禁ず．

ようなものは効果があらわれやすい．しかし，その土地のカルチャーや社会構造と結びついたもの，たとえば産児制限みたいなものはなかなか効果をあげにくいと思います．

川喜田　そのとおりで，技術だけわりあい独立しているものは効果もあり，それなら土地の人も理解できて，自分たちも一役買うことができる．いわば“ツメがひっかかる”．そういうものを最初に導入するべきなのです．そして，それをなしとげたときには達成感もあり，実力もあがっとるわけですよ．そしてつぎのジャンプができる．

司馬　ORの場合でも数学的な最適解を現場に持ち込むさいには組織の変更やらいろいろなことが起こります．そのとき，やりやすい問題とやりにくい問題があるわけで，最初は，先生のいわれているようなツメのひっかかる問題からはじめるべきだと思います．それは，技術だけに関係したような問題の領域だと私は思っています．そして，それを達成することにより，現場の人たちが実力をつけ，さらにつぎの少しむずかしい問題に移るというように，ステップをふんでいくことが必要でしょうね．

川喜田　現場にTake Offが起こるようなものでないと意味がないですね．それから技術導入でいまひとつだいじなのは参画ということです．これは，いままで人と人との間について考えられていたのですが，技術協力などの場合には，そこのローカルな地形とか資源とか，人だけでなく，その土地の持っているいろんな性格もその中に入れていかねばならない．ほんとうの技術というのは，そこの山川草木のすべてが参画したものだと思うんです．参画とは人間だけという水くさいこというな，そこの山川草木もみんな入れようというわけです．結局大自然の家なみに，人も物もみんな参画するというところまでいったとき，はじめてトータルな物ごとができる，という気持に最近はなっています．

司馬　先生，今日はお忙しいところありがとうございました．

ORの問題解決のステップは，定式化—数学モデル—解—実施の4段階をとるのですが，このうち，数学モデルと解のステップは，どちらかというと技術のみにまつわる領域です．したがって，外国の技術や業績というのがそのまま通用する，いわば万国共通の領域といえます．

しかし，定式化，実施化のステップは，その国のカルチャーや社会構造ときわめて密接に結びついた領域です．たとえば，数学モデルで解いた結果を導入するのは日本という現実社会であり，万国共通というわけにはいきません．同じように問題の発想にしてもアメリカ人と日本人ではちがいます．したがって，どうも定式化や実施化の段階については諸外国の技術はあまり役に立たず，日本の風土に根ざしたものが必要だと私は考えています．

川喜田先生の創造されたKJ発想法はまさにこの日本的な風土のうえにできあがっているもので，私たちにとって非常に役に立つものといえます．

今日のお話の前段は，定式化のためのデータの集め方，またその取りあつかい方が中心でした．また後半は実施化のためのいろいろな現実的なしかも高度なお話でした．そして，その全体のお話の背後には，人間だけでなく山川草木のすべてが参画した生き物論理に根ざした世界観があることもわかりました．これはいままでのORがとかく陥りがちだった，物中心の論理にもとづいた世界観とかなり異なるものといえます．その点で読者にORの原点を見直すよい機会を与えていただいたものと重ねてお礼を申し上げます．

——了——

川喜田研究所：
〒153 東京都目黒区下目黒1-3-20-801
TEL 03 (493) 5625

© 日本オペレーションズ・リサーチ学会．無断複写・複製・転載を禁ず．