

# AHP の業績評価への応用

大村 雄史

## 1. はじめに

現在、企業においては実力主義への転換が進んでいるが、その基本となる人事評価にはいろいろ問題がある。それは、人事評価制度自体の問題とその運用上の問題であるが、ここで取り上げるのはその両者に関係することである。今、人事評価の世界では、相対評価より絶対評価を行なうのがよいとされているようであるが、どちらにせよ、実際に行なうとなると、評価項目が定量的な場合はともかく、定性的なものについては非常に難しい。企業においては、OFF JT 等で考課者訓練をしているが、実際に人事評価をする時になれば、訓練をしたようには行なわれないというのが実状である。

たとえば1つの例は、運用に関することであるが、実際の評価の場合に、被評価者の総合評価がまず最初に直感的に決められ、そのつじつま合わせとして個別の評価項目の評価が決定されることが往々にしてあるということである。もちろん、企業の人事部門ではこのような方法を推奨しているわけではなく、個別の評価項目で評価した後で総合評価を決定するように指導している。しかし、評価をする管理職は、時間的な制約や個別の評価項目の評価をした後でそれを総合するという煩雑さを避けるため、つい間違ったやり方で評価をしてしまう。この結果、ハロー効果や中央集中化といった評定エラーが起き、結果として、評価者が違うと評価結果が大きく違うことになる。

2つ目は、人事評価制度自体の問題であるが、仕事の内容が違うにもかかわらず、評価項目が全社一律でどの部門も同じという場合が多いことである。この場合には、評価制度に忠実に評価すればするほど、現実離れた評価が行なわれることになる。

最初に指摘した問題が起きる理由は、上で述べた理由以外に、正しい評価手順を守って個別の評価項目を評価した後に総合評価を出した場合、その結果が感覚的にどうも合わないということが起こり得るため、それを最初から避けたいという気持ちが働くためでもある。これは評価制度自体が悪いことが原因である。個別評価を総合するという煩雑さを解決するためには、個別項目の評価を行なえば、自動的に総合評価が求められるようにすればよい。これを実現する方法として、個別の評価項目にウェイトづけ、それらの合計を求めるとのが1つの方法である。しかし、旧来のウェイトづけは、なぜそのウェイトを使うかがもう1つ明確でない。さらに、そのウェイトの数値が悪い場合には、感覚に合った総合評価が得られないということがある。

2つ目の問題点を解決するには、仕事が違えば評価項目も違うという制度にすればよい。しかし、評価の方法が旧来のままでは、評価項目が部門によって違うと余計に混乱をまねくことになる。このほかにもいろいろ問題はあるが、AHP[1]を用いれば、これらの問題点の多くを解決することができる。なお、具体例として、A社で検討した例を取り上げ、AHPを用いる場合の問題点についても言及する。A社とはプロジェクトチームを作り検討したものである。

## 2. 現在の業績評価の問題点

現在行なわれている人事評価には、上記で述べた以外にも問題がある。その1つは、正当な手順を踏んだとしても、個人毎にすべての項目の評価を行なうため、評定エラーが起こりやすい[2]ことである。たとえ

おおむら たけし

近畿大学 商経学部

〒577 東大阪市小若江3-4-1

受付 94.5.16

採択 95.1.30

ば、最初に評価される人と、後で評価される人の評価基準がずれたり、ハロー効果で評価を間違ったり、中央集中化が現れるといったことである。

また、評価基準が曖昧なため、評価者により評価結果が大きく異なりやすく、企業のポリシーが評価基準に反映されず公表されないため、ポリシーが社員に伝わらない、さらに、評価過程が曖昧なため、被評価者に、なぜそのような総合評価になったかが説明できないことである。

### 3. 業績評価に AHP を用いることの利点

以上述べたような問題点を解決するためには、AHP はよい方法である。AHP を用いると、個人ごとに評価をして点数をつけるという難しい作業を、一対比較という人間が得意な方法に置き換えることができ、その結果、ハロー効果、中央集中化といった評定エラーを起りにくくすることができる。また、この方法は評価方法を標準化することにもなるため、評価者の違いによる評価結果のぶれを小さくできる [2]。

さらに、一対比較を行なった場合に、評価に矛盾が生じれば、それが指摘される。たとえば、ある評価項目で A さん、B さん、C さんを比較する場合、一対比較を行ない、A さんは B さんより優れ、B さんは C さんより優れ、C さんは A さんより優れると判断した場合には、矛盾であり、これは整合性に問題ありとして AHP のシステムでチェックされる (C.I., C.R.を用いる) [1]。

各個人の総合得点は個別項目の評価が終われば自動的に求められるため、評価者にとっては、評価作業が楽になる。評価項目については、定量的な評価項目はもちろん、定性的な評価項目にも対処できる。

評価するためには「評価項目」、「評価階層図」、「評価項目のウェイト」を明確にしないと評価自体ができないため、おのずと企業のポリシーが明確に評価制度に反映される。それらを公表すれば、組織（企業）のポリシーが社員に明確に伝わる。同じ仕事のグループ毎に、「評価項目」、「評価階層図」、「評価ウェイト」を個別に設定すれば、仕事の内容に応じた適切な評価が可能になる。

さらに、評価過程の記録をとれば、被評価者に、なぜそのような総合評価になったのかが説明できると同時に、後で、評定エラー回避のための複数の評価者によるチェックが可能となる。

## 4. AHP を業績評価に用いる場合の実施要領

まず、企業経営者の考えを聞き、討議しながら、仕事の性質により被評価グループを分け、その仕事に応じた「評価項目」、「評価階層図」、「評価項目のウェイト」を設定する。この場合、評価項目の設定には、類似の項目を選ばないようにする。「評価項目」、「評価階層図」、「評価項目のウェイト」は、企業のポリシーを反映させると同時に、社員の納得を得ておく必要がある。一対比較は、同一の仕事のグループ内で、同一資格の中で行なう。なお、定量的な評価項目は、それをグラフ化することにより、一対比較がしやすくなる。

実施に先立って、テスト運用期間を設け、運用に際して問題がないかどうかを確認しておく。実施する場合の運用の手順を明確に規定しておくことは、評価方法の標準化という意味で重要である。この手順の中に、評定エラー回避のため、一対比較について他の評価者のチェックが可能なものは、チェックを入れる。

評価者の評価訓練については、AHP は今までにない方法であるので、AHP の基本的な考え方、一対比較の方法、ウェイトの意味等を理解してもらう必要がある。たとえば、実際にコンサルティングを行っていると、一対比較をすることにより、ウェイトが計算されるということがなかなか理解されず、ウェイトは評価者が直接決めると誤解されることがほとんどである。評価の訓練は、実例を使って一対比較から始める。一対比較をすることにより、評価の整合性がチェックされ、自動的にウェイトが計算されるのを体験してもらう。

うまく運用されるためには、ユーザーインターフェースのよいソフトウェアが必要で、一対比較の部分を入力すれば、後は整合性の評価から最終結果まで自動的に計算してくれるような機能が必要である。幸い、すでにそのようなソフトウェアは市販されており、実施にあたっての問題はない。

## 5. 検討例

A 社は、従業員が約 50 名で、新築や改装するビルのインテリアのデザイン、製作、施工を行なっている。この事業のために次の 4 つの組織を持つ。それらは、営業を行なう「営業部門」、営業ではあるが長期的視点で動く「開発営業部門」、デザイナーを抱えた「デザイン部門」人事・総務・経理を行なう「管理業務部門」

である。A社の人事評価制度は、A社の親会社のをそのまま用いてきた。しかし、業態が全く違うためいろいろな不都合が生じていた。具体的には、

- ①評価項目、評価基準が明確でないため、評価結果の説得性が低く、従業員の仕事への動機づけができない
- ②評価する人によって評価結果が全く違い、客観性が低い
- ③従業員の業績をそのまま業績評価に反映できない等が問題として認識されていた。

### 5.1 A社の組織

A社の組織は、仕事の内容により、図1のように4つの部門に区分できる。

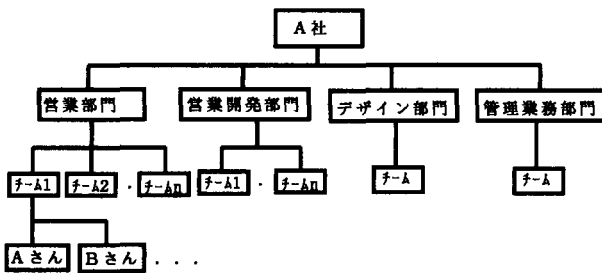


図1 A社の組織

### 5.2 業績評価の構造

業績評価は、これらの各部門内で、チーム（＝チームリーダー）の評価とチーム内でのチーム員の評価という2つのレベルで行なう（図1参照）。デザイン部門と管理業務部門はチームが1つしかないため、チームリーダーの評価は、AHPを使わない。それぞれの評価構造（評価項目、評価階層図、評価項目のウェイト）は、部門ごとに、「チーム」の評価構造と「チーム員」の評価構造を作る。したがって、評価構造の種類は表1のように6種類になる。

### 5.3 他部門あるいは他チームとのつり合いを考慮した絶対評価への換算方法

#### 5.3.1 全社的なチーム（＝チームリーダー）の評価

チームの評価はチームリーダーの評価とし、同じ部門内でチームの評価をAHPを用いて行い、順位を付ける。したがって全社的な視点では、部門が違っていると仕事の内容が違い、評価構造が異なるため、部門内でのチームの評価順位（総合点数）を、全社的な絶対評価にそのまま換算できない。たとえば、A部門での評価が1番のチームとB部門での評価が3番のチームが

表1 評価構造の種類

対象部門	チームの評価	チーム員の評価
営業部門	評価構造1	評価構造3
開発営業部門	評価構造2	評価構造4
デザイン部門	-----	評価構造5
管理業務部門	-----	評価構造6

あるとき、全体の中での順位は部門内での順位をそのまま使うことはできない。そこで、全体の中での順位を決めたいという問題の対処方法は、次の図2にあるように各部門内でのAHPの結果をもとにして評価者の合議を行ない、全社的な評価への位置づけを行なうことである。

#### 5.3.2 部門内でのチーム員の評価

チーム員の評価はAHPを用いて、チーム内で行ない順位づけをする。チーム内のチーム員の評価順位（総合点数）を、複数のチームを含む部門内での絶対評価に換算する場合は、上記のチームの評価の場合と違い、評価構造は同じであるが、被評価者のグループが違うので、やはりそのままでは換算できない。たとえば、同一部門のAチームの1位の人と、Bチームの3位の人は、その部門内ではどちらが上かわからない。これについても、上記のチームの評価（図2）と全く同様の方法が可能である（図3）。しかし、この方法以外に、同一部門内で

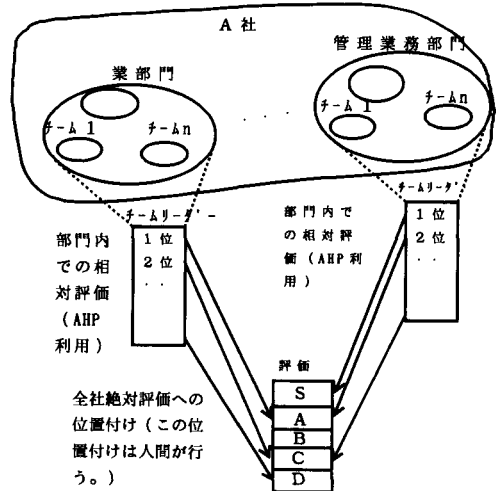


図2 チームの評価（＝チームリーダーの評価）と社内全体での位置づけ

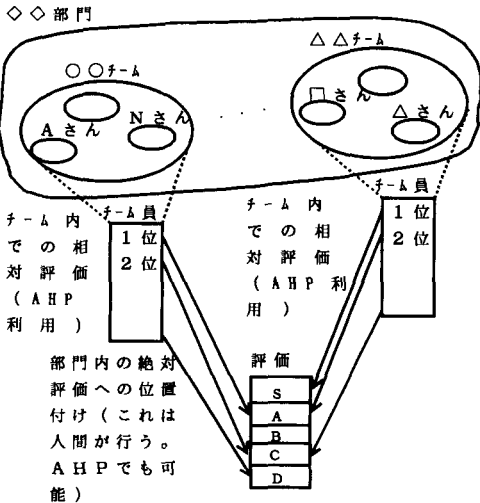


図3 チーム員の順位と部門内での位置づけ

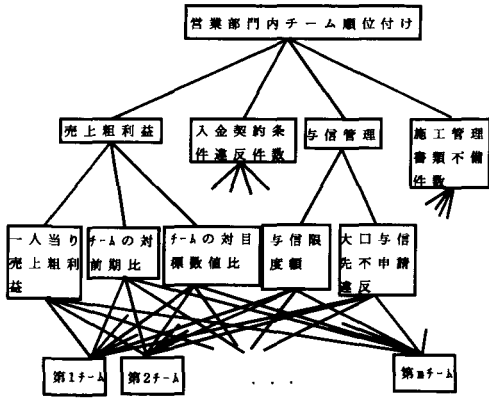


図4 営業部門内チームの評価階層図（階層図1）

の評価で評価構造が同じであるので、1つのチーム内でAHPを使うのではなく、部門内でのチーム員の評価として、AHPを使うこともできる。

### 5.3.3 評価者の合議を行なう

最終的な評価の決定は、評価結果に問題がないかを

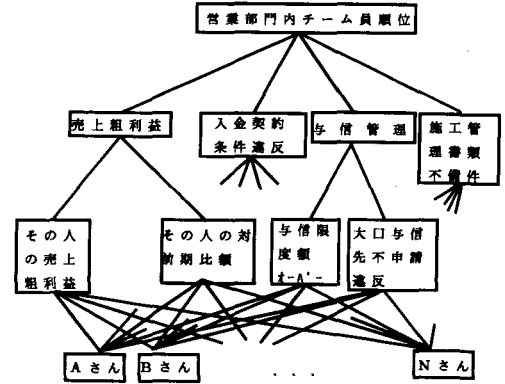


図5 営業部門内チーム員の評価階層図（階層図3）

確認する意味でも評価者の合議とする。

## 5.4 評価階層図

チームおよびチーム員評価のための階層図を以下に説明する。

### 5.4.1 「チーム」比較のための階層図

チームを評価するための営業部門の階層図を図4に示す。開発営業部門の階層図は、営業部門と同じものを使う。営業部門と被評価グループを区別する理由は、仕事の性格が違うため、売上粗利益の金額のオーダーが違うことによる。チームが1つしかないデザイン部門、管理業務部門についてはチームの比較ができないため作成していない。

### 5.4.2 「チーム員」比較のための階層図

チーム員を比較するための階層図を図5（営業部門）、図6（デザイン部門）、図7（管理業務部門）に示す。これは、部門毎に作成し、チーム内での評価に用いる。開発営業部門は、営業部門と同じものを使う。

## 5.5 比較のためのデータ表および

### グラフ

印象による評価を避けるため、できるだけ具体的、

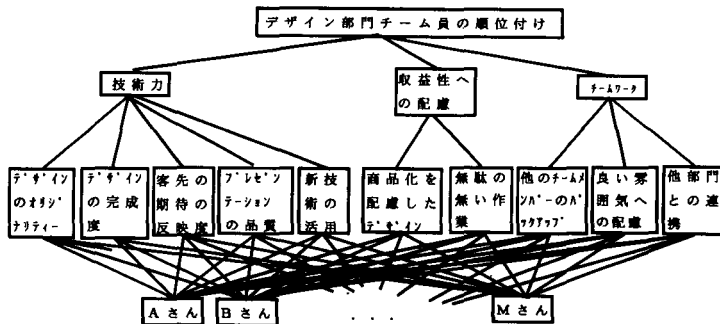


図6 デザイン部門内チーム員の評価階層図（階層図5）



その一例である。

## 5.8 本システムを運用するためのハードウェア およびソフトウェア

本システムは、パソコン上で運用できる。基礎データの入力やグラフの出力は、表計算ソフトを使い、マクロを使ったソフトを作れば [3]、ユーザーインターフェースの問題はない。また、AHP 専用のソフトウェアも市販されており、実施にあたっての問題はない。

## 6. 考察

- (1) より確かな評価を行なうため、評価過程の記録をとっておき、他の評価者によるチェックを行なうとよい。さらに、最初から複数の評価者で評価してもよいが、その場合には、被評価者の情報が複数の評価者に同じように伝わるような組織の仕組みが必要である。
- (2) 旧来の人事評価では、非常に評価項目の多いものもある。それに比べると、ここで述べた例は、評価項目を絞り込んで階層化したので、非常にシンプルになり、見通しのよい評価システムとなった。
- (3) ここで述べた例は、業績の評価を主な目的としている。他の評価、たとえば、「能力」、「情意」を評価する場合は、別の評価項目が必要となる。
- (4) 仕事の内容に応じた評価構造による評価を行なう場合、AHP を使うと、評価システム制定までの合意形成がやりやすく、評価項目のウェイトづけがやりやすい。また、システムの運用場面で、評価の手間が少なくなるという長所がある。AHP はこのような用途に適した方法であり、活用できる場面は多い [4]。
- (5) AHP を用いることと、適切な評価手順の制定により、評定エラーの減少を図ることができる。
- (6) 対象者が多数になると、一対比較が煩雑になるが、次のような方法を用いれば簡略化できる [5]。まず、評価対象者を各評価項目について、4～5 段階の評定をする。次に各評価項目ごとに「評定の段階」の一対比較を行ない、そのウェイトを求める。さらに、各評価項目を一対比較し、そのウェイトを求め、評価対象者の各評価項目の評定の結果を上記のウェイトを使って点数化する。最後に全員の点数を合計し、各人の割合を求め最終点数とする。

(7) 順位の信頼性については、感度分析を行ない、結果の安定性を確認する。

(8) AHP を導入すると従来かかえていた問題が解決されるが、一方、次に述べる問題点があるため、それらに対する対処が必要である。

- ① AHP で求めた総合点数は、同一の基準で評価できるグループ内でのみ意味があり、他のグループとの比較には使えない。たとえば、A グループの第  $n$  位だった人は、B グループの第 1 位の人と比べて絶対評価が低いとは限らない。この対処方法については、上記「5.3」で述べた。
- ② AHP は順位をつける方法であり、被評価者が少ない場合は、AHP を使うメリットは少ない。1 人しかいないときは AHP は使えず、他の方法(たとえば、現在よいとされている絶対評価)を使わねばならない。
- ③ 評価過程が明確であることが、問題を引き起こす可能性がある。たとえば、点数を上げることのみを考えた行動が増えることなどがありうる。
- ④ 上記③と関連するが、「評価項目」、「評価階層図」、「評価項目のウェイト」の設定は非常に重要で、うまく設定しないと、組織の命運にかかわる。
- ⑤ 運用には少なくともパソコンが必要で、従来の評価方法とは異質であるため、AHP について正しく理解をしてもらわないと、「コンピュータが人間の業績評価をする」といった、誤った非人間的なイメージをもたれ、運用に支障をきたす恐れがある。このためにも、十分な説明と「4.」で述べた評価訓練が重要である。

## 7. おわりに

業績評価に AHP を使うことにより、従来の方法では克服が難しかった多くの問題点を改善することができる。A 社について検討した事例を述べたが、AHP を用いた業績評価について、他の多くの事例が報告されることを期待したい。最後に、貴重なご意見を賜った査読の先生方に謝意を表したい。

### 参考文献

- [1]-① Saaty, T. L. "The Analytic Hierarchy Process", McGraw-Hill, 1980.
- [1]-② "特集 AHP", オペレーションズリサーチ, Vol. 31, No. 8, 1986.
- [1]-③ "特集 階層化意思決定法", オペレーションズリサーチ, Vol. 34, No. 4, 1989.
- [2] 本告光男, 金指正和, 小田哲久, "人事考課への

AHPの応用について”，愛知工業大学研究報告，No. 22, 127-133, 1987.

[3] 榎藤元，宇佐川雄士，“LOTUS 123によるAHPシート”，オペレーションズリサーチ，Vol. 34, No. 4, 164-168, 1989.

[4] 大村雄史，“AHP利用の一例：単一評価尺度から多様な評価尺度へ”，日本オペレーションズリサーチ学会1992年度春季研究発表会アブストラクト，106-107, 1992.

[5] “EXPERT CHOICE マニュアル”，住商コンピュータサービス，1986.

新時代のコンピュータ総合誌

隔月刊

# Computer Today

7月号・特集 偶数月18日発売／定価930円

## ベールを脱ぐ Windows 95

Windows 95～より人間に近づいた新OS／ネットワーク機能／プログラミング環境／信頼性が向上したマルチタスク OS Windows 95

**連載** スーパーテクニク for Macintosh 他

月刊誌

# 数理科学

毎月20日発売／定価980円

9月号  
特集

## 非線形波動

KdV 方程式誕生 100 周年の現在

KdV 方程式 100 年と現状

プラズマと非線形波動

光ソリトンと高速通信

格子力学と非線形波動

カオスと非線形波動

ソリトンの摂動論

ソリトンがはこぶ無限の世界

ソリトン方程式と幾何

多次元空間内の非線形波動

和達 三樹

河野 光雄

長谷川 晃

武野 正三

藤 定義

野崎 一洋

上野喜三雄

塩田隆比呂

矢嶋 徹・西成 活裕

別冊・数理科学

[1992年10月号]

# 「力」とは何か

### Ⅰ. 力の概念

力とはなにか／力学を考える／力の本質を秘める逆2乗則／力概念の成立史をめぐって

### Ⅱ. 重力

重力概念のはじまり／一般相対論における力／反物質はどちらへ落ちる？／重力の遮蔽

### Ⅲ. 電磁気力

電磁気力とはなにか／つりあっているテコが回る／分子間の力

### Ⅳ. 素粒子と核力

核力をめぐって／クォーク幽閉／低次元の QED 他

### Ⅴ. 回転系の力とコマ

コリオリ力／対称でないものは基本法則でない／地球というコマの上の力学／コワレフスカヤのコマ 他

### Ⅵ. 身近な力

運動と摩擦力／ボートの力学／ヨットはなぜ進むか

## サイエンス社

〒151 東京都渋谷区千駄ヶ谷1-3-25

☎ (03) 5474-8500 振替00170-7-2387