

AHPにおける絶対評価法の精度に関する研究*

Research of Precision of Absolute Measure method on AHP*

森文洋**・木下栄蔵***

By Humihiro MORI**・Eizo KINOSHITA***

1. はじめに

世の中には様々な物事があり、私たちが物事を判断するためには様々な要素をいろんな方法で見ることによって判断することになる。本研究では絶対評価法の評価の精度を上げて相対評価法の精度に近づけるためにはどうすべきかを、主観的判断とシステムアプローチをうまくミックスした問題解決型意思決定手法の一つであるAHPという手法を採用し、比較検討をする。AHPとはサティール教授が提唱した主観的判断とシステムアプローチをうまくミックスした問題解決型（提案型）意思決定手段である。

2. 問題提起

今回、相対評価法と絶対評価法の結果を比較することになるが簡単な特徴として

- ・相対評価法の特徴・全体の要因間での正確な評価値が出され順位が算出される。
- ・絶対評価法の特徴・各評価要因の対比較と各要素の絶対評価によって順位を算出する。

実際に評価を行う場合、相対評価法は精度は良いが要素が増えれば増えるほど計算数が多くなり絶対評価法は要素が増えてもさほど計算量は増えないが相対評価法ほどの精度が無い。

ここで計算数が少ない絶対評価法の精度を引き上げることが出来れば相対評価法に近づくことになるため、今回の研究でははじめに相対評価法で評価を行い、その結果を基準として絶対評価法の評価基準と絶対評価水準の数を変動させて評価を行い比較することで評価基準や絶対評価水準の数による精度の変化の度合いを調べていく。

3. 考察

精度の比較をするにあたって実験のための仮のテーマとして「補助記憶媒体の性能の比較」というテーマを用いて精度の比較を行うことにする。代替案はFD・MO・CD-Rの三つとし、評価基準は、価格・記憶容量・携帯性の三つを初めに使い、のちに評価基準の数を増やすときに汎用性・速さの二つを合わせ5つとする、下に階層図（図-1）（図-2）を表す。

（これより $l =$ 評価基準、 $m =$ 代替案、 $n =$ 絶対評価水準とする）

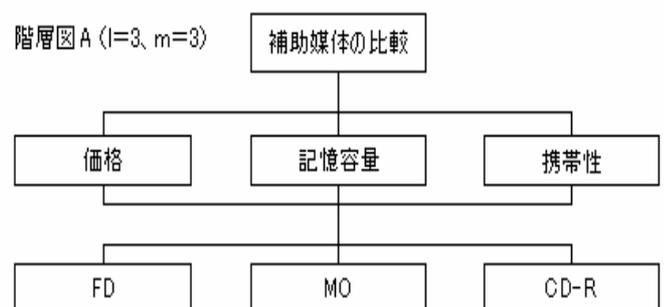


図-1 階層図A

*キーワード：計画基礎論

**非会員、名城大学大学院都市情報学研究課前期博士過程

（岐阜県可児市虹ヶ丘四丁目三番地の三，

TEL:0574-69-0100）

***正員，工博，名城大学都市情報学部都市情報学科

（岐阜県可児市虹ヶ丘四丁目三番地の三，

TEL:0574-69-0100）



図-2 階層図 B

実際に考察を行うにあたってまず絶対評価水準と評価基準の数の差による精度を比較するために

基準とする階層図 A の相対評価を行う

階層図 A を絶対評価水準 $n = 3$ 、 5 の 2 つの絶対評価を行う

の結果を基準として で算出した 2 つの結果との差異を計算する。

基準とする階層図 B の相対評価を行う

階層図 B を絶対評価水準 $n = 3$ 、 5 の 2 つの絶対評価を行う

の結果を基準にして で算出した 2 つの結果との差異を計算する。

という順序で計算を行い、結論を表-1で表す。

表-1 絶対評価法の精度研究の結果

階層図 A	相対評価	絶対 ($n = 3$)	差異	絶対 ($n = 5$)	差異
FD	0.331	0.405	22.40%	0.321	-3.00%
MO	0.269	0.235	-12.60%	0.243	-9.70%
CD-R	0.4	0.36	-10.00%	0.436	9.00%

階層図 B	相対評価	$n = 3$	差異	$n = 5$	差異
FD	0.31	0.368	18.70%	0.303	-2.30%
MO	0.268	0.244	-9.00%	0.256	-4.50%
CD-R	0.422	0.388	-8.10%	0.441	4.50%

絶対評価水準	
$n = 3$	$n = 5$
良い	とても良い
普通	良い
悪い	普通
	悪い
	とても悪い

- ・階層図 A の相対評価法と絶対評価法の結果の差異の%は $n = 3$ のときは 10% ~ 22.4% となり、 $n = 5$ の時は 3% ~ 9.7% の差異が表され、結果として絶対評価水準の数を増やすことにより差異の大きさをかなり減少させることができた。
- ・階層図 B の相対評価法と絶対評価法の結果の差異の%は $n = 3$ のときは 8.1% ~ 18.7% となり、 $n = 5$ の時は 2.3% ~ 4.5% の差異が表された。結果として階層図 A の時と同様に絶対評価水準の数を増やすことにより相対評価法で算出された結果との差異がかなり減少した。そして評価基準数の違いによる差異の違いを見ると、わずかに $l = 3$ のときよりも $l = 5$ で行った方が差異は減少しているが、それよりも絶対評価水準の数を増やす方が結果として差異を減らすには有効だということがわかった。

4 . おわりに

これまでの結果により絶対評価法により出される結果を相対評価法の結果に近づけるためには、評価基準の数を増やすよりも絶対評価水準の数を増やすことが効果が高いことがわかり、評価基準の数を増やすことは全体の評価結果の精度を引き上げるとともにわずかに差異の減少に関わるということに留まり、計算の手間を増やすことに対して絶対評価法の精度そのものは大して変わらないということがわかった。

参考文献

- 1) 木下栄蔵：孫子の兵法の数学モデル，講談社，2000