

# SE適性検査とSEの職務能力評価の関連について

第2報 職務能力評価の適性検査(Research)による判別分析

1B-4

松田 浩平  
豊橋短期大学

外島 裕  
日本大学文理学部

## 1. はじめに

システムエンジニア(SE)やプログラマ(PG)などの情報処理技術者の人員配置は、慢性的な要員不足もあり、必ずしも思いどおりには行かない。そのため、職務適性と個人のミスマッチが指摘されることがしばしばである。

第1報では、SE適性検査(Research)の総合指標の尺度得点と、SE職務能力評価との関係を考察した。

そこで第2報では、Researchから得られる、知的働きに関する尺度得点と、情意的な特徴を記述する7つの因子得点を持ちいて、SE職務能力評価を外部規準にした正準判別分析を試みる。

## 2. SE職務能力評価と判別の規準

被験者は、第1報と同様に、実際に企業でSEとして従事している者を対象とした。第1報と同様に、職務能力評定は、G群；優秀な業績をあげ将来も期待できる、A群；全体とくらべ平均的能力である、P群；平均と比べ劣る、との3段階である。

判別の対象としたのは、A群を除いたG群とP群の間である。ただし、すべての被験者とも、企業でSEとして従事しある程度の実績を残しているものである。したがって、P群に該当するものが、ただちにSEとして不適格とは言えない。

## 3. 知的なはたらきによる判別

Researchは、知的なはたらきを9個の下位検査により測定している。それらから得られる指標は、正答数、解答数、正答率の3つである。判別分析の分析変数には、正答率を除いた正答数と解答数を用いた。すなわち、9個の下位検査各々に2つの指標で、合計18変数による判別である。

各変数の規準化された判別関数と各々の変数との

相関係数を表1に示す。これによれば、判別に最も大きく寄与しているのは、7番目の下位検査の正答数であることがわかる。

また、判別の結果を表2に示す。全体の正判別確率は、66.7%であった。この値は、不適性な者の事前発見を目的とする場合には十分な値である。すなわち、知的なはたらきのみで判別をした場合でも、約半のミスマッチ者をあらかじめ救済することができる。さらに積極的に適性者を捜すためには、他の要因と組合せ判別効率の向上をはかる必要がある。

表1. 判別関数の構造(知的なはたらき)

No	下位検査の概要	正答数 解答数
1	コトバの対比(類推-言語)	.148 .329
2	概念図形(帰納-言語)	.335 .451
3	文章判断(演繹-言語)	.130 .236
4	類似数列の発見(類推-数字)	.311 .395
5	数系列の発見(帰納-数字)	.055 -.049
6	人造演算(演繹-数字)	.379 .332
7	類似図形の発見(類推-図形)	.555 .537
8	図形連続(帰納-図形)	.255 .229
9	立体回転(演繹-図形)	.238 .457

表2. 知的なはたらきによる判別結果

実群	件数	判別されたG群	判別されたP群
G群	71	44 62.0%	27 38.0%
P群	43	11 25.6%	32 74.4%

System Engineer Aptitude Test and its Relationship to SE's Performance Level; (2) Discriminant analysis of aptitude test score by one's personnel assessment

Kouhei MATSUDA  
Toyoashi Junior College

Yutaka TOSHIMA  
Nihon Univ.

#### 4. 情意的な特徴による判別

Researchには情意的な特徴として、1)思考の滑らかさ、2)思考の深さと分析力、3)積極的リーダーシップ、4)協調性、5)社交性、6)思考の活動性、7)几帳面さ、の7因子がある。これらの7変数を用いて、知的な働きの場合と同様に判別分析を行なった。

各変数の規準化された判別関数と各々の変数との相関係数を表3に示す。これによれば、因子Ⅱの寄与が最も大きいことがうかがわれる。

また、SEとして望ましい情意的特徴の一つの典型例として、流暢な考え方ができ、何事にもイライラしないで物事に対する深い分析的思考に富み、ものおじすることなく積極的にふるまうことができ情緒的に安定し自信を持って行動できる、といった人物像が浮かび上がる。

情意的な特徴による判別の結果を表4に示す。全体の正判別確率は、65.8%であった。やはり、不適性者の事前発見を目的とする場合の使用には耐え得る値であった。

表3. 判別関数の構造(情意的な特徴)

	情意的な特徴の因子	
因子Ⅰ	思考の滑らかさ	.359
因子Ⅱ	思考の深さと分析力	.428
因子Ⅲ	積極的リーダーシップ	.331
因子Ⅳ	協調性	.100
因子Ⅴ	社交性	.239
因子Ⅵ	思考の活動性	.072
因子Ⅶ	几帳面さ	.131

表4. 情意的な特徴による判別結果

実群	件数	判別されたG群	判別されたP群
G群	70	44 62.9%	26 37.1%
P群	44	13 29.5%	31 70.5%

#### 5. 全変数による判別

知的なはたらきによる判別分析と情意的な特徴による判別分析を個々に行なった。その結果は、職務と適性のミスマッチを起こす可能性のある者を事前に発見するためにResearchを使用する場合

には、まずまずの値であった。しかし、いずれの場合にも約5%の誤判別率を残すものであった。これらの判別結果を組み合わせれば、ある程度の精度の向上が期待できる。

個別の分析でも、不適性者の発見には十分であるが、積極的に適性者を捜し出すためには、さらに精度を向上させる必要がある。そこで、知的なはたらきと情意的な特徴を変数としては区別せず、合計25の変数として取り扱って判別分析を行なった場合について検討した。

新たに、全25変数を総合的に用いて判別分析した結果を表5に示す。また、紙面の都合で割愛したが、寄与の大きい変数は、2つの面から個別に行なった判別分析の場合とはかなり異なっており、ほとんどの変数が判別関数にそれぞれ関連している。

この判別により、正判別確率は、81.0%まで向上した。この正判別確率の値は、一般的な適性検査の判別確率としてはかなり高いものである。積極的に適正な人材を、見つけだすために使用するとしても十分な精度である。

さらに、すべての評価群に属する被験者は、SEとしての職務を遂行しており、そのなかでの判別であることを考慮すれば、Researchによる適性の判別にかんがりの評価が与えられよう。

表5. 全変数を用いた判別結果

実群	件数	判別されたG群	判別されたP群
G群	64	53 82.8%	11 17.2%
P群	41	9 22.0%	32 78.0%

#### 参考・引用文献

- [1] 外島 裕・松田浩平 1988 システムエンジニアの適性について；SE適性テストの標準化および能力開発プログラム 情処研報 Vol.88.No.93
- [2] 日本情報処理開発協会 1988 高度情報処理技術者育成に関するニーズ調査報告書
- [3] 浅井正昭・大村政男 1988 情報処理技術者の適性に関する研究 第1報・第2報 日本教育心理学会第30回総会発表論文集
- [4] 辻 淳二 1987 再考「情報戦略のこころ1」 ビジネス・コミュニケーション Vol.24 No.12