

SE適性検査とSEの職務能力評価の関連について

第1報 適性検査(Research)と人事評価の関連について

1B-3

外島 裕
日本大学文理学部

松田 浩平
豊橋短期大学

1. はじめに

我国では、高度情報化社会の進展による産業構造の転換により、情報処理技術者の需要が急速に高まっている。また、現実問題としてプログラマ(PG)やシステムエンジニア(SE)の需給ギャップが指摘されている。

このような状況のなかで、SEへは効率的な生産性が期待され、人員の転換を積極的に行なっている企業も少なくない。このような場合には、個人差の心理学に端を発する適性概念や、能力開発なども考慮に入れなければならない。

2. SEの適性と適性検査

これまで、プログラマの適性に関する研究はいくつか報告されている。また、適性検査はIBM社のものが有名であるが、心理検査として標準化されたものは少ない。さらに、SEの適性検査となるとSEの適性に関する概念が広範囲にわたるうえ、研究報告も十分ではなかった。

浅井・大村(1988, 1988)らは、SEの適性を「知的なはたらき」と「情意的な特徴」から構成した、多次元的な範疇で捉えている。このような考えにもとづき、大村・浅井らはSE適性検査を標準化しており、Researchと命名している。

Researchは、知的作業と人格特性の2つの側面と総合評価の合計3つの観点からSEの適性をウェックスラーのDQに準ずるスコアで示している。さらに、これをAランク：優秀なSEとして活躍が期待できる、Bランク：SEとして平均的なレベルである、Cランク：SEとして活躍するにはかなりの努力を要する、の3段階に判定する。

さらに、SEの業務遂行にかかわる知的作業の特質を、演繹・帰納・類推の3作業の統合である仮説演繹的な過程として把握することを試みている。また、

適性検査を構成する刺激材料はSEの業務分析をもとにして、言語・数字・図形で代表させている。

また、SEに適した人格特性を情意的な特徴として捉えている。これらは因子的に7つの特性としている。それらは、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因子から構成されている。

3. 調査対象

企業にSEとして2年以上勤務しており、所属先の人事部から職務能力評定が得られ、かつ本人の承諾が得られた者を被験者とした。協力が得られた企業は、大手メーカー2社の情報システム部、中規模のソフトウェアハウス5社であった。

今回の研究では、すでにSEとしてある程度の適性を示す者の能力評定という多少過酷な条件のもとで、Researchの判定能力を検討した。

4. SEの職務能力評価

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評価群で管理者に相対評価をお願いした。ただし、P群の被験者がSEとしてただちに不適格という意味ではない。

職務能力評価段階に該当する被験者の数を表1に示した。企業別の該当者数と評価のばらつきに関しては、企業秘密にかかわるので割愛する。

表1. SEの職務能力群別の該当者数

職務能力評価段階	該当者数
G群：平均以上(Good)	70
A群：平均程度(Average)	150
P群：平均以下(Poor)	44

System Engineer Aptitude Test and its Relationship to SE's Performance Level; (1) An aptitude test's relationship to one's personnel assessment

Yutaka TOSHIMA
Nihon Univ.

Kouhei MATSUDA
Toyohashi Juniou College

5. 職務能力評価と総合指標

表2に3段階の職務能力評価と総合得点の関係を示す。職務評価の3群間で1元配置分散分析を行なったところ、総合指標で $P \leq 0.1\%$ 、知的指標では $P \leq 5.0\%$ 、情意的指標は $P \leq 0.1\%$ 、の有意な差が認められた。

これは、適性検査として十分な結果であろう。

表2. 総合指標と職務能力評価

Mean SD.	総合指標	知的指標	情意的指標
G群	107.3 13.8	105.1 22.4	110.8 13.2
A群	102.5 13.3	99.7 22.5	107.1 14.1
P群	90.3 14.2	90.1 25.3	94.2 14.9

6. 職務能力評価と知的はたらき

演繹・帰納・類推の3種類の知的操作能力に関する得点を職務評価段階別にサブグループ集計した。その結果を表3に示す。3群間で1元配置分散分析を行なった結果、演繹の得点に有意水準5%の群間変動が認められた。

同様に、言語・数字・図形の3つの知的操作を行なう材料ごとの得点を職務評価段階別にサブグループ集計をした。その結果を表4に示す。3群間で1元配置分散分析を行なった結果、数字の得点で有意水準5%の群間変動が認められた。

知的なはたらきに関する得点は、3群間に有意差には至らないが、有意水準10%程度で差の傾向が認められた。有意水準が予想より低いのは、3群ともすでにSEとしての選抜がなされており企業内でSEとしての職務をこなしているためと考えた。

表3. 知的なはたらきと職務能力評価(操作)

Mean SD.	演繹	帰納	類推
G群	105.2 10.8	103.1 10.2	102.3 10.2
A群	101.4 10.4	101.7 10.6	100.1 9.9
P群	97.9 13.1	97.6 9.7	97.1 10.0

表4. 知的なはたらきと職務能力評価(材料)

Mean SD.	言語	数字	図形
G群	103.5 11.3	105.1 10.6	102.0 9.9
A群	99.8 11.0	103.1 11.2	100.3 8.8
P群	98.9 9.2	97.8 11.3	95.9 12.0

7. 職務能力評価と情意的な特徴

7因子のコンビネーションによる情意的な特徴に基づく適性指数は、職務評価段階によってあきらかな有意差が認められている。さらに、SEには様々なタイプがあり線形加算的に情意的な特徴と適性を対応させるのではなく、個人を尊重し、パーソナリティ特性を多次的に把握することの重要性を示すものである。

この考えに基づき、7因子の得点を用いて2次因子分析を行なった。その結果、第1二次因子に負荷量の高い因子は、思考の滑らかさ、思考の深さと分析力、積極的リーダーシップ、協調性、社交性、であった。これらを総合すると「柔軟な思考と思いやりに基づくリーダーシップ」とまとめられる。また第2二次因子に負荷量の高い因子は、思考の活動性と几帳面さであった。これは、「活性的で几帳面な性格特性」を示すものであろう。

さらに、マネージャーが、SEに望む情意的な特徴を把握するため、SEの管理者を対象とし、望ましいと思われるSEの人格イメージを想起させ質問紙に回答させている。この結果については、現在解析中である。

参考・引用文献

- [1] 浅井正昭・大村政男ら 1988 情報処理技術者の適性に関する研究 第1報 知的能力からみた適性 日本教育心理学会第30回総会発表論文集
- [2] 大村政男・浅井正昭ら 1988 情報処理技術者の適性に関する研究 第2報 性格特性からみた適性 日本教育心理学会第30回総会発表論文集
- [3] SE適性検査「Research」実施マニュアル 1988 働人材開発情報センター編