理工系人材の採用と人材教育に

To―Beエンジニア試験

主催：To－Beエンジニア試験企画委員会　共催：工学研究社・日刊工業新聞社

企業の成長、発展のカギを握るのは人材。それだけに限られた時間、材料で各人の適正や能力を見極め、決断を迫られる新卒者の採用に頭を悩ませる企業は数多い。グローバル競争の激化や経済成長の鈍化を背景に、最低限の素養があれば入社後の社内教育でなんとかする、と構えられる余裕のある企業は少なくなっている。

技術者の知識を評価

人材を見極め、磨くツール

採用検討時に資料として使う筆記試験や適性試験。受験者はこれらで高得点をつける対策に力を入れており、そこで身につけたテクニックで結果に差が生じるなど、過度に依存することはできない。また、市販の試験には一般常識を問うものは多いが、専門性を判定する材料と成り得るものがないのが現状だった。

これらを背景に、主に理工系人材の基礎学力を推定する材料として「To－Beエンジニア試験」は企画された。モノづくり企業にとって新しい製品や技術を生み出す戦力として期待できるレベルにあるかを調べる唯一の市販パッケージだ。

高等教育の実態と企業の望む知識や素養は必ずしも一致しない。「期待していた新人が入社後、大学でまったく勉強していないことが分かった」というミスマッチも多発している。専門知識の理解度を調べることができれば、そうしたケースを未然に防いだり、教育プログラムを検討したりすることも可能だろう。

即戦力として新人に求められる仕事内容も高度化した。一方で近年の新卒者には〝ゆとり教育〟などの影響で、仕事に対する考え方や基礎学力の不足で企業側も不満を多く抱える。育成しても企業に戦力として貢献する前に辞めてしまうケースが増えていることも悩ましい問題となっている。

「To－Beエンジニア試験」は選考時の参考資料としてだけでなく、重点的に教育すべき分野の検討や興味適性に応じた育成の方向性、理解度の確認など、さまざまな面で活用が見込まれる。

新人は3年かけて育てる

――To―Beエンジニア試験 導入企業

村田機械

1935年創業（非上場）。主な製品は繊維機械、工作機械、物流システム、情報機器など。京都市伏見区に本社を構えグループ従業員は5600人。12年3月期の連結売上高は2033億円。

主要製品の一つである旋盤「MW50」

村田機械の新人教育

お客様に選ばれるのが一流

セミナー事業部
植浦　明氏に聞く

―新人技術者の教育カリキュラムについて教えてください。

「入社後約3週間、新入社員教育として文系、理系関係なく一般的な社会人教育、すなわち企業人教育を人事部で行う。その後、セミナー部で技術者の基本教育に取り組ませている。機械メーカーの技術者として基本中の基本であるCAD、機械要素、知的財産権の三本立てで10日間の集中講座を行う。終了後さらに講義は続くのだが、ここで『独自の搬送装置を設計しなさい』という課題を与えている。A地点からB地点に何をどのように運び、どのように使うのかストーリーを考えてもらい設計させている」

―その狙いは。

「夜型生活の学生感覚が抜けきらない状態で、座学が続くのは結構つらい。講習ではそれぞれが将来実務で生かせるヒントを提供したいと考えている。より主体的な、自分のためのものにすることで効果は上がるはずだ。座学は電気系の基礎講座、各種解析のシミュレーション、協力業者さんによるモーター・ベアリング・空気圧に関する講習など約2カ月間行う。2009年ごろからは品質工学にも取り組んでいる」

知識の棚提供

―学生時代に品質工学に触れる機会は、なかなかないはずです。

「正しい手法であるかは別にして、必ず将来役に立つときが来る。あの時勉強したな、と思ってくれたらよい。こういう手法があると理解してもらう。〝3年間で1回ぐらい使ってみなさい〟と宿題は与えておく。決してムダにはならない発想。品質工学に精通した社員が数人おり、彼らを専任講師にして教えている」

―2カ月間で新人に伝えたいことは。

「技術は一日にしてならずということ。一夜漬けではだめ。社会人になると勉強しなければならない、ということを伝えている。技術屋になるため必要な知識の棚・引き出しとなるヒントを提供し、将来に備えさせる。実際、これを生かすかは各自の姿勢次第だ」

研修を主体的なものにすることで効果が上がる

育成は長期

―この先の育成は。

「以前はセミナー部でこの先も研修をしていたが、今は事業部の要請もあって早めに終わる。送り出す時は一人ずつ〝卒業面談〟で不足点や改善すべき点を指導している。事業部では工場内の技能センター、加工道場でモノづくりの体験をしてもらう。自分たちで自社製CNC旋盤を動かし、プレスブレーキを使う。自分たちで設備を動かして加工の勉強を行う。これを約3カ月続ける。ようやく配属となってからも2年間はOJTで数年先輩の指導者がついて学ぶ。実際のケースワークを通じ、身につけていく。ここまでを新人技術者への教育と位置づけている」

―トータル3年とは育成期間が長期です。

「少なくともその間に一人前の技術者になってほしい。また、若いうちにいろいろな勉強をしてもらいたい。機械系だからといって機械の勉強だけではいけない。支える軸が多ければ自分がしっかりする。自分を磨くと活路が広がる。それが分かるのが3年ぐらいだ」

基礎力をみる

―今年からTo－Beエンジニア試験を導入されたということですが。

「今春、入社直後の新入社員に受験させるとともに、来年の採用予定者にも受験させた。1分野当たり小項目六つ各5問の計30問。正直なところ、わずか30問だけで本当に特性を判断できるか疑問だった。それでも、専攻したといって入社する人物が本当に理解しているか確認してみたかった」

―結果はいかがでしたか。

「一部の人については、機械系で入ってきたのに機械への理解が不足していた。期待はずれということがわかった。的の外れた回答が見られた。学生時代にどれくらい幅広く興味があって勉強してきたかを判断できる材料になった」

―結果を研修内容などに反映するのですか。

「早速、来年春の研修内容から変えていく方針だ。来年採用予定者の成績一覧表を元にいろいろな分析を行った。その結果、機械系であるが電気系の理解が乏しい人物が多い。3―4割の人が電気系に弱そうだという傾向が出ている。新入社員には電気系教育を重点的に行おうとプログラム修正の準備を進めている」

―今後の運用計画について教えてください。

「採用段階で使ってみたい。まず2、3年かけて受験成績と入社後との相関性を見つけていき、可能であれば採用判断の基準に採り入れたい。面接の評価は高いがTo－Beエンジニア試験の点は低いという人がいる。その人の入社研修を実際に見て、やはり活躍が難しそうだと見なされたら、To－Beエンジニア試験の点数を採用判断材料の一つにしても良いかとも思う。今はデータ集めの状況だ」

採用の公正化

―小手先の試験対策に頼る就職活動者は増えています。

「To－Beエンジニア試験は打開策の一つになる可能性があると期待している。総合得点で人物を評価するのではない。学生時代の専攻によってハンディは生じるが、少なくとも知っておいて欲しい知識を持っているかどうかを判別できる。設問には理解度1―5までレベルが分けられている。理解度1や2はたとえ不得意分野であっても、できなければ困る基本中の基本だから、ここで中身の出来不出来を把握できる」

―機械系の志望者は大学でもっと電気を学ぶべきだということですね。

「そうです。勉強するというのは勇気がいる。勉強は孤独な戦いだからだ。自分を鍛えるというマインドを持たなければならない。企業には多種多様な人材が入社してくる。当社は建築系の人材も採用しているが、基礎知識の理解度を判断する基準がない。To－Beエンジニア試験は来年から化学系にも対応すると聞いている。選択できる項目が増えれば、さらに使いやすくなりますね」

理想の技術者

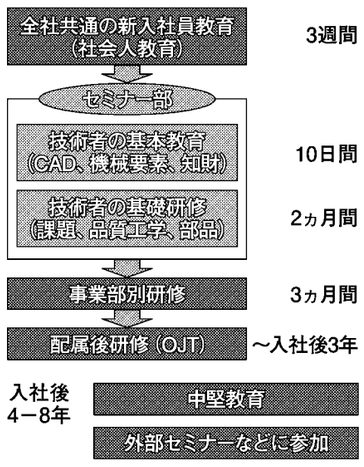
―村田機械にとって理想とする技術者像は。

「技術者は目の前にある木、技術だけを見て仕事をしていれば良いという意識を持つ傾向がある。しかし、木を見て森も見る必要がある。森というのは製品。さらに、その後ろの山、すなわちお客様をも見なければならない。そのような仕事をしなければならない。お客様に選んでもらえる企業でありたい。お客様に提案できるようなテーマをもって臨めるプロ技術者であってほしい」

―植浦さんが考えるプロ技術者とは。

「お客様から選ばれるのが一流の技術者。プロとは自分が何をすべきかに気づいた人だ。ただ言われたことをやるだけ。そんな技術者はいらない。言われたことの中から、自分が何をやらなきゃいけないのかに気づき、動く。これが本当のプロではないだろうか」

村田機械 技術者研修の体系



To-Beエンジニア試験　検索　詳細 http://www.kibanken.jp/tobe/

To-Beエンジニア試験　新人技術者編　若手技術者編

知識の見える化こそがエンジニア育成へのカルテです！
マンネリ化した新人教育や部門任せの職能教育に疑問を感じていませんか？
貴社の将来を担うエンジニアになるために必要な知識レベルを診断することで
教育費のムダを省き、教育効果を飛躍的に高めます。
「ものづくり企業」の新人・若手エンジニアに必要な知識を客観的に見える化できる試験を実現しました。
エンジニアの採用・教育プラン・教育効果測定・配置転換などに是非ご活用ください。

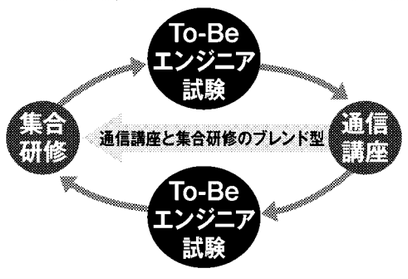
To-Beエンジニア試験とは

国内景気の低迷、ますます激しくなるグローバル競争のなかで、わが国を牽引してきた「ものづくり企業」では改めて技術者養成の重要性が見直されています。
それには入社3年目までの技術者教育が大きな影響を持っていると言われています。
しかし、現状では、大学でのカリキュラム増加で圧迫された基礎教育を入社後に企業が負担しなければならないという状況があり、具体的には以下のような問題点が指摘されています。
・新人採用時において、大学教育の実態と企業の望む知識や素養が必ずしも一致しておらず、入社後のミスマッチが多発している。
・配属前の基礎教育の負担が増加している。
・即戦力が期待される若手技術者に要求される実務知識・能力は増加する一方だが、そのようななかで若手技術者が自信を失いモチベーションを低下させている。
入社3年目まではその後に長く、企業の中核を担う技術者となるための幅広い基盤をつくるべき大変重要な時期です。
そこで、技術者教育の経験から入社から3年目までの技術系人材を「To-Beエンジニア」として、「新人技術者」と「若手技術者」の2つの階層にわけ、階層ごとに必要な共通知識を検討し明らかにして整理し、「To-Beエンジニア試験　新人技術者編＆若手技術者編」、を開設しました。
試験の企画・作成にあたっては、職業能力開発総合大学校　塩田泰仁教授を中心に、代表的な製造業の教育・採用担当者の方々に参加をいただき、「To-Beエンジニア試験企画委員会」、を設立し、企画内容、試験問題のあり方について検討を重ねてまいりました。
「新人技術者編」、「若手技術者編」ともに各階層で必要な技術者としての基本知識を吟味・整理した上で専門分野別の技術教育マップにわけ、あるべき基礎知識や技術者としての共通知識・常識を通じて適性を把握する問題を体系的にバランスよく出題することをめざしました。
人事戦略担当の方や採用・教育担当者の方で、今後の技術者育成や人材の配置や配属などに客観的な基準が必要だと考える方に是非、ご検討いただければ幸いです。

To-Beエンジニア試験のPOINT.1
技術教育マップに準拠した
スキルの見える化ができます！
結果分析シート＆個人成績表＆成績一覧表
1 結果分析シート
自社以外の企業との比較ができます。教育計画立案の基本資料として活用できます。
2 個人成績表
偏差値で全体の出来具合を把握することができます。分野別・大項目別の得意・不得意が一目瞭然。
3 成績一覧表
全受験者の成績が一目瞭然。エクセルデータで提供しますので目的に応じた加工ができます。

To-Beエンジニア試験のPOINT.2
見える化するから活用できる！
●国内外の理系の採用試験として。
●人事担当者や上長との面談時の基礎資料として。
●適正配属の資料として。
●費用対効果の高い技術者教育立案のために。
●技術者研修の事前・事後の教育支援として。
●技術者のモチベーション向上のための支援ツールとして。

To-Beエンジニア試験のPOINT.3
見える化するから教育できる！
試験結果にマッチした通信講座や研修を提供します



結果に応じて、通信教育やセミナー、研修をより効果的に活用することが可能です。

お問い合わせ・資料請求は下記まで
主　催：To-Beエンジニア試験企画委員会
共　催：Cōgaku工学研究社　TEL 03-5362-5164　FAX 03-5362-5165　http://www.cogaku.co.jp
日刊工業新聞社　TEL 03-5644-7221　FAX 03-5644-7215　http://www.kibanken.jp/tobe/