

解説

日本技術士会が提供する 初期専門能力開発： 修習技術者支援実行委員会の活動をととして

小林 進

公益社団法人日本技術士会

修習技術者支援実行委員会の役割

2000 年に行われた技術士法の改正により、技術士になるための基本的な枠組みが図-1 のように変更になった。これに伴い、修習技術者支援実行委員会（以下、修習委員会と記す）は、修習技術者が技術士を目指して行う研鑽、すなわち IPD（Initial Professional Development：初期専門能力開発）の支援を目的に発足し、修習の手引きとして「修習技術者のための修習ガイドブック（2 版）」¹⁾ の作成、研修の場の提供を行っている。図-1 を見て分かるように、修習技術者とは、「認定された教育課程の修了者」と「技術士第一次試験合格者」である。ここで前者の「認定された教育課程の修了者」とは、現時点

では JABEE（日本技術者教育認定機構）認定課程修了者のことである。

しかし、活動を進める中で高専、大学関係者に技術士制度について十分に伝わっていないため、学生が図-1 の内容、意味を理解していないことが分かった。これが卒業後に技術士を目指す学生が少ない原因と考え、「JABEE 認定課程の学生のための修習ガイドブック」²⁾ を編纂し、2008 年より正式に JABEE 認定校を対象に技術士制度の説明を行っている。したがって、当委員会は、「修習技術者に対する IPD（初期専門能力開発）の提供」と「JABEE 認定校への技術士制度の啓蒙」^{☆1} の 2 つを所掌事項として活動している。

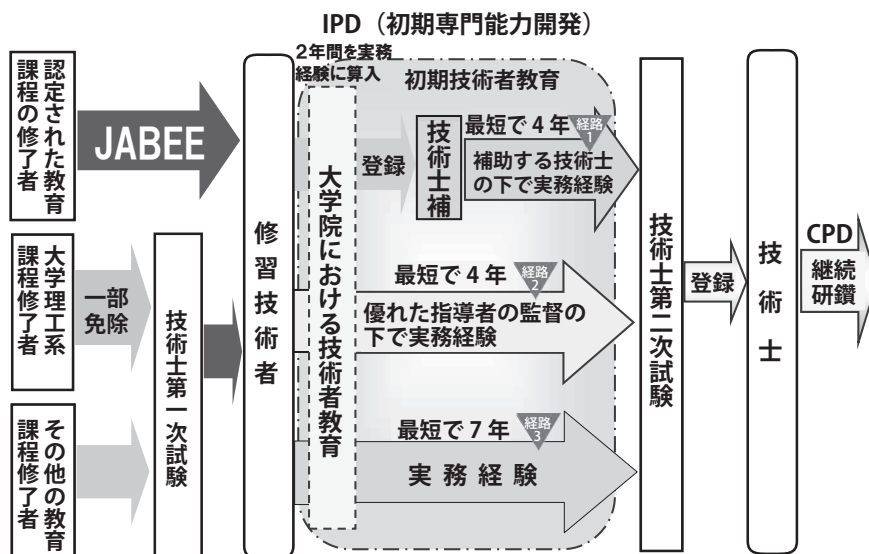


図-1 技術士になるための基本的な枠組み

☆1 現在、広報戦略特別委員会が、JABEE 認定校の窓口になっている。

IPD の位置付け

IPD（初期専門能力開発）とは、修習技術者が技術士を目指して行う自己研鑽のことであり、修習または初期技術者教育ともいっている。したがって、図-1 に示すように大学等の理科系統の学部での教育を基礎に、企業内教育および専門職技術者団体による技術者教育により修習技術者が専門職技術者として成長する過程であり、次の3つの経路が設けられている。

- 経路1：技術士補として修習を行う方法
- 経路2：優れた指導者の下で修習を行う方法
- 経路3：独自の方法で修習を行う方法

いずれの経路においても、修習技術者は所属する職場の環境に合わせて最も適した経路を選択し、優れた技術者（技術士）として備える次の能力を修得することが修習の目的である。

- 高等な専門的応用能力
- 業務を自立して遂行できる能力
- 倫理規範

しかし、選択する経路により技術士第二次試験の受験資格を得る期間が異なっている。すなわち、経路1と経路2は優れた指導者の下で修習を行うため、実務経験4年間で技術士第二次試験の受験資格が得られる。一方、経路3は独自で修習を行うため実務経験7年間と期間が長くなっている。なお、いずれの経路においても2年間を限度に大学院での研究歴を実務経験として算入することができる。

修習カリキュラム

技術士法第1条に「この法律は、技術士等の資格を定め、その業務の適正を図り、もって科学技術の向上と国民経済の発展に資することを目的とする」と、技術士制度が設けられた目的が明記されている。すなわち、「高い職業倫理規範を備え」、「十分な専門知識を有し」、「自立して技術業務を遂行できる能力を備え」、科学技術の向上と国民経済の発展に資することができる技術者を技術士として認定する制

度が技術士制度である。

そこで、「修習技術者書類審査指針検討委員会報告書」³⁾では、IPDで修習技術者が修習すべき視点として、次の4項目を提示している。

- 社会的責任を果たすための課題
- 社会のニーズに的確に対応するための課題
- 業務遂行に必要な能力の向上を図るための課題
- 社会から信頼と尊敬を得るための課題

これら4つの視点と、大学等の技術者教育で修得すべき能力（JABEEの技術者教育プログラムの目標）および修習技術者が企業や組織で修得すべき課題との関連を整理し、「専門技術能力」、「業務遂行能力」、「行動原則」の3項目に分類している。そして、この3項目を基本修習課題とし、技術者として備えるべき能力基準の目標と定義している。また、IPDにおける基本修習課題では、「業務遂行能力」にかかわる個人的な技量と、「行動原則」にかかわる事項を重要課題としている。したがって、修習プログラムにおいては、「業務遂行能力」と「行動原則」の2項目に重点において個別課題を設定し、「専門技術能力」については企業や組織に委ねるのが効率的な方法としている。

そこで、修習委員会では、「専門技術能力」については所属組織などのOJT（On the Job Training）、および学協会・団体等で学び修得することを原則とし、各専門分野に共通する技術能力およびその応用能力、業務遂行能力、行動原則に重点を置いて表-1に示す修習カリキュラムを作成して毎月研修会を行っている。

表-1を見て分かるように、専門技術能力：2回、業務遂行能力：4回、行動原則：3回、研修行事：2回と業務遂行能力と行動原則に重点を置いたカリキュラムになっている。また、専門技術能力については、国際標準規格、ITなど各技術部門に共通するテーマを取り上げている。

業務遂行能力と行動原則は、技術者の能力の基盤である。したがって、図-2に示すように、職種、専門が変わっても能力向上につながるものと考えている。筆者は研修会などで、技術職から営業職に変

月	基本課題	講座名／行事名	月	基本課題	講座名／行事名
4	専門技術能力	新時代の技術者像，技術者教育 国際標準規格，想像力育成	10	行動原則	技術者倫理ケーススタディ
5	業務遂行能力	コミュニケーション能力 企画・設計，問題発見・解決能力	11	業務遂行能力	修習技術者能力向上セミナー (全員参加型セミナー)
6	業務遂行能力	社会へのアクセス能力 体験者パネル討論	12	行動原則	技術史，地球温暖化対策 循環型社会対応
7	行動原則	技術者倫理と社会的責任 環境，安全	1	オリエン テーション	技術士第一次試験合格者， JABEE 修了見込み者ガイダンス
8	年間のまとめ	修習技術者年次発表大会 先端複合技術研究発表 タイムリーなテーマでのパネル討論	2	専門技術能力	新エネルギー技術動向， IT，バイオテクノロジー
			3	業務遂行能力	修習技術者キャリアアップセミナー (新修習技術者対象)

表-1 修習カリキュラム

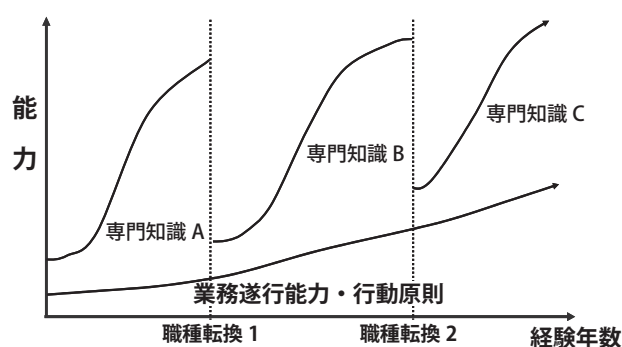


図-2 職種転換と能力向上の関係

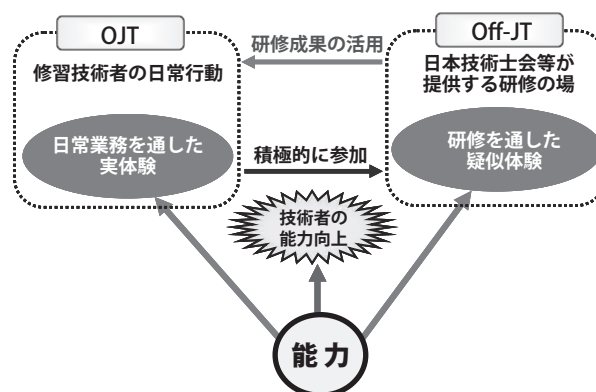


図-3 修習技術者の育成モデル

わる，担当する専門が変わるなどによる悩みや相談を修習技術者から受けることがある．このようなとき，図-2をもとに担当する業務に真剣に取り組むことが重要とアドバイスすることになっている．

また，「業務遂行能力」と「行動原則」は，最近，大学教育で注目されている「社会人基礎力」⁴⁾と共通するものと考えている．社会人基礎力とは，「前に踏み出す力」，「考え抜く力」，「チームで働く力」の3つの力とこれらを構成する「主体性」，「課題発見力」，「発信力」など12の具体的な能力要素といわれている．表-1を見て分かるように，コミュニケーション能力，問題発見・解決力，ケーススタディ，全員参加型セミナーなどをテーマとした研修が多く設けられている．したがって，修習カリキュラムを通して社会人基礎力を構成する能力要素の修得も可能である．

修習の進め方

修習の目的は，次の3つである．

- ① 技術士第二次試験受験資格の獲得
- ② 技術士第二次試験に合格する能力と実績の獲得
- ③ 技術者として大成するための基礎の獲得

すなわち，技術士第二次試験の受験資格と合格できる能力の修得が直近の目的になる．そして，その過程で技術者として自立するための基礎の獲得が最終目的である．そのため，OJTとOff-JT（Off the Job Training）を組み合わせる修習を行うのが，最も効率的である．それは，図-3に示すように修習技術者の能力はOJTの力とOff-JTの力のベクトル和により引き上げられるからである．

たとえば，当委員会で行っている研修会では座学以外に限られた時間内に与えられた課題に対してグ

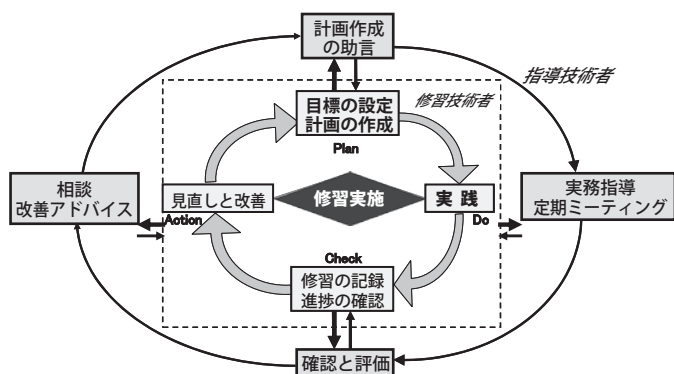


図-4 PDCAにおける修習技術者と指導者の関係

ループで意見を取りまとめて報告するグループワークを取り入れた研修を行っている。このようなグループワークでリーダーを務めることによりリーダーシップ、コミュニケーション力、タイムマネジメント力などを養うことができる。しかし、時間内にグループ内の意見をまとめきれないという失敗を体験することがある。実際の業務での失敗は許されないが、研修の場での失敗体験は次のステップへの活力になるため、研修で培った能力は実務においても有効である。したがって、OJTとOff-JTの関係が近いほど効率的に修習が行えると考えている。

当委員会で行っている毎月の研修会では、表-1の修習カリキュラムに基づいた研修会のほかに、「先端複合技術研究会」を行っている。この「先端複合技術研究会」は、主に修習技術者が携わった研究、業務内容を発表する場として提供している。したがって、プレゼンテーション力、コミュニケーション力を修得する絶好の場である。また、このような機会を通して、日常業務を振り返り整理して発表することは、業務上の課題を再認識する機会にもなる。この「先端複合技術研究会」は、本原稿を書いている6月時点で283回を数える歴史ある研究会である。

修習を進めるにあたり修習技術者が図-1に示す経路1または経路2を選択した場合、所定の修習期間4年で修習を終えるには、図-4に示すPDCAのプロセスを意識して行う必要がある。そのためには、修習技術者が、指導者とコミュニケーションを主体



図-5 研修会の様子

的かつ定期的に取り、適宜助言を受けながら修習を進めることが最も重要である。

修習技術者支援事業の紹介

すでに説明しているように、修習委員会では修習技術者支援事業として、表-1に示す修習カリキュラムに基づいた修習技術者研修会、先端複合技術研究会および研修行事を行っている。ここでは、これら修習技術者支援事業について紹介する。

(1) 修習技術者研修会

1月と8月を除き、修習カリキュラムに基づいて毎月実施している。本研修会には3月、10月、11月はグループワーク中心の研修という特徴がある。特に、11月は宿泊を前提とした1泊2日の研修を行っている。その他の月は、修習カリキュラムに基づいて2～3件の講演を行っている。

これら研修会の特徴として、研修会終了後に行われる情報交流会がある。この情報交流会は自己紹介に始まり、修習技術者同士の情報交換だけでなく、修習を進める上での悩みや相談も行えるようにしている(図-5)。

(2) 先端複合技術研究会

本研究会は、10月を除き修習技術者研修会の後に行っている。すでに本研究会について詳しく説明しているが、新人技術士、修習技術者がプレゼンテーション力、コミュニケーション力を修得する場として提供している。そのため、20分発表、20分



図-6 ガイダンスの様子

質疑応答という構成で行っている。

また、この1年間に本研究会で発表した修習技術者の中から5名を8月に行う年次大会での発表者とし選抜している。そして、この業績発表大会では最優秀賞1名、優秀賞4名を選考し、賞状とトロフィの授与を行っている。

(3) 研修行事

研修行事として1月の「技術士第1次試験合格者・JABEE認定課程修了見込者ガイダンス」と8月の「修習技術者研究発表大会／先端複合技術研究発表年次大会」の2つを行っている。

前者のガイダンスは、毎年1月の最終土曜日に行っており、ここ数年参加者が300名を超える行事になっている。本ガイダンスは新しく修習技術者になられた方を対象に、修習の進め方、当委員会を始

め各部会等の活動内容を伝えることを目的に行っている。そのため、日本技術士会会長による基調講演、修習技術者支援実行委員会委員長による「修習の進め方」、近年、技術士になられた方によるパネル討論会、情報交流会という構成になっている(図-6)。

後者の年次大会は1年間のまとめという位置付けで行っている。そのため、先端複合技術研究発表年次大会とタイムリーなテーマによるパネル討論会という構成にしている。すでに述べたように先端複合技術研究発表年次大会では、選抜された修習技術者5名による研究発表を行っている。パネル討論会ではJABEEと技術士制度、修習の環境などをテーマに行い、今後の活動に結び付けている。

参考文献

- 1) 日本技術士会修習技術者支援実行委員会：修習技術者のための修習ガイドブック(2版)(Feb. 1990)。
- 2) 日本技術士会修習技術者支援実行委員会：JABEE認定課程の学生のための修習ガイドブック(May 2007)。
- 3) 日本技術士会修習技術者書類審査指針検討委員会：修習技術者書類審査指針検討委員会報告書(Feb. 2003)。
- 4) 経済産業省編、河合塾制作・調査：社会人基礎力育成の手引き(2010)。

(2011年8月1日受付)

小林 進(正会員) s_kobayashi@m.icee.org

技術士(情報工学/総合技術監理)、電機メーカー勤務。(公社)日本技術士会修習技術者支援実行委員会前委員長、同男女共同参画委員会委員、神奈川工科大学、中央大学兼任講師。