

# J A B E E の最新動向

## 2012年適用認定基準と審査方法が目指すもの

### JABEE's Movement: New Criteria 2012 and Evaluation

牧野 光則\*1  
Mitsunori Makino

\*1 中央大学理工学部情報工学科  
Department of Information and System Engineering, Chuo University

## 1. はじめに

2010年度に認定基準を改定し、2年間の経過措置期間を終えつつある JABEE が、国際的整合性の確保や審査の実質化を目指して 2012年度に認定基準を再度改定する。今回の改定は基準の内容を大幅に整理し、さらに達成度評価に関してもより客観性を求める方向である。認定基準の改定や審査方法の改善などを通じて JABEE が目指していることを紹介する。

## 2. 認定基準の改定

2012年度改定の認定基準は前回報告にて紹介したのから基本的に変更されていない。その要点は次の通りである。

- 基準構成を 4 つの大項目に整理し、教育の PDCA との対応付けをより容易とした。これに伴い、これまで独立した項目であった「学習・教育の量」及び「教育環境・学生支援」は整理の上基準 2「教育手段」に統合された。特に、「授業時間」の量的保証は基準から削除され、アウトカム重視の審査方針が強調された。但し、技術者教育の教育手段として適切かどうかという観点で学習の量自体は審査対象となる。JABEE の認定基準で学習の量に関する審査が弱められた一方、「単位の実質化」をキーワードに各教育機関が学修時間確保について対応を進めている現状からある。このため、プログラム運営組織は適切な学習の量の提供・確保について引き続き取り組む（とはいえ bean counting にならない程度に）必要があるだろう。
- これまでの「学習・教育目標」に相当するものを「学習・教育到達目標」と称することとなり、これとは別に「育成しようとする技術者像」を設定していることが基準 1 で求められる。すなわち、修了生が修了（卒業）時点で有する知識と能力の広さと深さの保証を求めていることを、より明確化したといえる。但し、各プログラムは既に後者を有していると思われるので、基準が厳しくなったとは言えないだろう。
- International Engineering Alliance(IEA)が 2009年 6月に策定した Graduate Attributes and Professional Competencies, ver.2<sup>[1]</sup>に基づき、学習・教育到達目標に含めるべきものとしてチームワークに関する能力を追加し、これまでの(a)~(h)に(i)が追加された。(a)~(i)については旧基準と同じであるが、上述の Graduate Attributes との整合性強化を図るために、

(i)を含めてそれぞれの意図する内容を示している。なお、この「意図する内容」は各項目の解釈の参考に供するために示されている。このため、「意図する内容」に適合しているかどうかという審査にはならない。但し、国際的整合性を意識した JABEE としての考えを表したものであるため、関係者は十分留意すべきである。

- 基準 4 で教育到達目標の達成を審査すると共に、学習・教育到達目標の達成により基準 1(a)~(i)が十分な水準に到達していることが求められる。

## 3. 認定・審査の手順と方法の改定

「認定・審査の手順と方法」で定める審査・判定方法が前年度までと大きく変わったので、留意する必要がある。文書統合・整理などを除いた、実質的な影響は主に以下の 4点である：

- 認定継続審査の実施時期に関する記述の変更  
これは 2011年度から既に実施されているものである。「認定を継続するためには、認定有効最終年度の翌年度までに認定継続審査を受けなければならない」と前倒しで認定継続審査を受けることが可能となっている。これにより、同一教育機関の複数プログラムの認定審査を同一年度に調整して、認定審査の効率化を図る道が開かれた。
- 中間審査の実施年度及び回数  
審査の結果、6年の認定有効期間を与えるには不十分と判定されたプログラムは、指定の年度に中間審査を受けることになる。2012年度以降も従来通前審査から3年後に中間審査を受けることが原則だが、中間審査項目の確認を3年後に行うことが適当でない特別な事情がある場合は、例外的に異なった時期や回数を設定することを可能とした。この「特別な事情」がどの程度なのかは認定・審査調整委員会の判断に委ねられることになろうが、より適切な時期に中間審査が実施され、審査の負担軽減と効率化を目指した今回の改定に合致することを期待したい。
- 認定可否判定方法の変更  
本項目は 2012年度改定基準にのみ適用される。整理・統合された基準 1~4 のそれぞれに「点検大項目」を設ける。審査チームは従来通り基準 1~4 に含まれる各項目を点検するが、その結果からそれぞれの基準 (1~4) ごとに総合的判断を行って、対応する点検大項目を判定する。すなわち、最終的には 4 個の点検結果に集約される。この点検大項

目の結果のうち、一つでも「欠陥」があると判定されたプログラムは、「不認定」と判定される。なお、中間審査の場合は、審査対象の点検項目の点検結果を基に点検大項目の判定が行われる。

この改定により、基準のある項目に欠陥があるプログラムが、同一点検大項目の範囲内で優れた点があれば、「合わせ技で」点検大項目が弱点または懸念と判定される道が開かれた。これにより、「木を見て森を見ず」的な審査にならないことが期待されるが、一方で、審査チームの総合的判断が問われることとなり、審査長・審査員の資質向上が不可欠である。

一方、経過措置として選択可能な 2010 年度改定基準による認定審査には適用されず、従来通り点検項目（審査項目）の一つでも「欠陥」があると判定されたプログラムは、「不認定」と判定される。

- 実地審査の効率化と負荷低減のための変更

元々、実地審査は自己点検書で確認できなかった項目を審査するために行う、と位置づけられている。この意味で自己点検書による審査が主で、実地審査が従であるはずだが、審査チームもプログラム関係者も実地審査での根拠確認に依存しすぎている場合が高かった。このため、事実上審査項目全てを実地審査で確認しなければならない、という固定観念が一部の関係者が有している恐れがある。このため、本来の趣旨をより明確に記載すると共に、「自己点検書による審査で確認できた項目は実地審査の対象としない」ことを作業手順として明示した。すなわち、自己点検書と補足資料のみで判断できる項目の確認と実地審査項目決定の具体的な手順を定めた。これに伴い、審査チームが最初に作成していた「プログラム点検書（その 1）」を「プログラム点検書（実地審査前）」と改称すると共に、実地審査前に確認できた項目、実地審査で確認しなければならない項目を明記するように内容が改められた。この実地審査項目決定のための手助けとして、基準項目ごとに確認手段の目安を記した表を「審査の手引き」に掲載することとなっている。

これにより、実地審査の効率化が見込まれることから、実地審査を極力 1 泊 2 日、最大 2 泊 3 日とするように努めることとなった。但し、1 泊 2 日の実施には実地審査で確認する項目が少数であることが必要である。これにはプログラム運営機関による読みやすかつ必要十分な情報が記載された自己点検書の作成が欠かせない。自己点検書の書式が表形式に改められたのも、過不足ない情報で構成される自己点検書作成をプログラム運営組織に JABEE が求めている現れであろう。もちろん、審査チームの「目利き」としての腕が問われることは言うまでもない。

#### 4. エンジニアリング・デザイン

2012 年度の認定基準と認定・審査方法の改定は大規模であり、JABEE がこれまで以上にアウトカムズを重視することの現れと見ることができる。その場合、アウトカムズ保証において長年懸案となってきたエンジニアリング・デザインに重点を置いた審査がなされ、求められる水準が上昇する可能性を秘めている。

米国の認定機関である ABET では、Engineering vs. Engineering Technology<sup>[2]</sup>の説明にて、

Engineering programs often focus on theory and conceptual design, while engineering technology programs usually focus on application and implementation.

としており、エンジニアリング・デザインが教育の核の一つであることを述べている。文献[1]では、Washington Accord で含めるべき Graduate Attributes の 1 つとして Design/development of solutions を、

Design solutions for complex engineering problems and design systems, components or processes that meet specified needs with appropriate consideration for public health and safety, cultural, societal, and environmental considerations.

と定義している。この表現からは、大学 1～2 年生にて PBL を実施したからエンジニアリング・デザインは十分に習得できる、高度な専門知識の統合は卒業研究で実施という主張は、capstone design project の実施が標準的な国外の認定関係者にはすんなりとは受け入れ難い状況である。2012 年に延期された Washington Accord 加盟継続審査にて、JABEE は加盟時審査時に指摘されたエンジニアリング・デザインに関する基準や審査方法の改定状況を説明する飛鳥がある。既に JABEE はエンジニアリング・デザイン教育に関する審査方針や、卒業研究でエンジニアリング・デザイン教育を実施する場合の留意点等を公表済みであるため、教育機関も十分に留意の上、必要な施策を講じる必要があらう。

#### 5. むすび

2012 年度の改定はこれまでにない大規模なものであり、その成否は JABEE にとっても未知数である。しかし、「教育成果を外部から認めてもらう」流れは国内外共に定着しつつあることから、教育機関は JABEE を活用することでその流れに乗り遅れないことが求められよう。

#### 参考文献

- [1] <http://www.washingtonaccord.org/IEA-Grad-Attr-Prof-Competencies-v2.pdf>
- [2] <http://www.abet.org/engineering-vs-engineering-technology/>