

日時：7 / 3 1 (木) 10 : 3 0 から (会計監査のための待機日です。)

場所：東棟会議室

欠席する場合には、学科長へ事前にご連絡下さい。

事前準備：

J A B E E (<http://www.jabee.org/>) に関する情報を収集し、その仕組みをご理解下さい。まず、同ページにある

日本技術者教育認定基準、
自己点検書作成の手引き、
自己点検書 (本文編)、
自己点検書 (引用・裏付資料編)、
日本技術者教育認定制度 認定・審査の手順と方法

をダウンロードして持参ください。

<参考> <http://www.jabee.org/> に F A Q もありますので、参考になります。また、土木学会より、『理解しやすい「自己点検書」作成のポイント - 自己点検の事例紹介 - 』を購入予定です。応接室本棚に、参考資料が保管されています。

プログラム

全体説明：横山 (10 : 3 0 - 10 : 4 0)

JABEE で何が求められているのか？

学科メンバーは何をしなければならないのか？ 何をしてはいけないのか？

概要説明：横山 (10 : 4 0 - 11 : 2 0)

JABEE の仕組み、

自己点検書の内容

他大学の動きなどの参考になる情報

質疑応答： (11 : 2 0 - 12 : 0 0)

JABEE とは何か？（日本技術者教育認定制度とは）

<http://www.jabee.org/OpenHomePage/q&a020405.htm>

1. 技術者教育プログラム認定の目的

技術者教育認定制度が目指すもの

JABEE の主要な活動は、高等教育機関で行なわれている教育活動の品質が満足すべきレベルにあること、また、その教育成果が技術者として活動するために必要な最低限度の知識や能力 (*Minimum Requirement*) の養成に成功していることを認定することである。

JABEE の活動は教育機関に一定のカリキュラムや達成度を押し付けたり、教育機関の教育レベルを調べて順位付けし公表したりするものではない。むしろ、文部省の大学設置基準の大綱化に従い、各大学の個性を伸ばすことを目的としている。各教育機関に独自の教育理念と教育目標の公開を要請し、新しい教育プログラムや教育手法の開発を促進し、日本や世界で必要とされる多様な能力を持つ技術者の育成を支援するものである。

2. 日本技術者教育認定制度の求めるもの

JABEE は前節で紹介した理念を実現するために、各高等教育機関に次のような活動を求めている。

- (1) 大学や教育プログラムは、社会のニーズに一致する使命と目的を明示しなければならない。
- (2) 教育プログラムは、使命と目的に沿う具体的な教育目標を定義し、教育活動の成果がこれらの教育目標と日本技術者教育認定制度が求める教育成果を如何に満たしているかを示さなければならない。
- (3) 教育プログラムを継続的に改善する仕組みを持たなければならない。
 - a) 学生や就職先企業など顧客層のニーズを取り入れる方法
 - b) 教育活動を観察して教育成果を測定し分析する方法 (*Assessment*)
 - c) 教育プログラムが教育目標を達成しているか否かを判断する方法 (*Evaluation*)
 - d) 効果的な自己点検・教育改善システム（組織と活動）
- (4) 入学学生の質、教員、設備、大学のサポート、財務などの諸問題を教育プログラムの目標と結びつけて十分検討してあること。

これらの項目は、教育機関が、整然とした教育目標と教育戦略を持ち、必要な水準の教育活動を維持し継続的に改善していくために、人的資源や設備が組織的にも財政的にも充分であることを要求している。

3. JABEE の認定基準は、他の評価基準(機関評価)と何が異なるのか？

JABEE の認定基準と既存の大学評価機関の審査基準に対する考え方には大きな相違がある。既存の代表的な外部評価には「大学設置・学校法人審議会による設置審査」、「視学委員による不定期監査」、「大学基準協会による加入審査」などがあるが、それらの審査基準と JABEE の認定基準との考え方の違いを表 1 に示す。

表 1 機関評価の基準と JABEE の認定基準との比較

教育機関の活動	機関評価	JABEE 認定基準 (教育プログラム認定)
求める活動	<i>Inspection</i>	<i>Quality Improvement</i>
評価の視点	何をするのか？	今行なっていることは目的とする学習成果の達成に結び付くのか？

教育活動の立場	教育活動そのものが評価対象	教育活動は 教育成果を達成するための手段
評価対象	入力（カリキュラム, 教員, 設備）	教育成果（ <i>Outcomes</i> ）
<i>Outcomes</i> の役割	定義なし	教育成果は 教育活動を改善するための情報源
点検・評価活動の目的	外部の審査基準を満たすための活動	評価を教育プログラムへフィードバックし, 質的改善を図るための活動

従来の外部評価機関による評価は「機関評価」であり, 教育活動に持ち込む資源（カリキュラム, 教員, 設備）が評価対象となる。教育プログラムとしての活動の評価, つまり教育成果の評価は実施されず, 入力が良ければ出力（教育成果）も良い筈だという仮定の下に審査がなされる。したがって, 審査の基本は, 教育活動に入力される資源の質と個数を数え上げることになる。また, 外部評価機関が大学に求める自己点検・評価活動は外部評価機関が定めた審査基準に基づく点検活動（*Inspection*）であり, 評価は審査基準の満足度によってなされる。

これに対し, JABEE が実施する審査は教育プログラムの評価であり, 評価対象は4年間の教育プログラムが達成する教育成果（*Educational Outcomes*）である。JABEE は大学の提示する教育目標が JABEE の要求する教育成果を含み, 国際的な *Minimum Requirements* を満たす内容であることをチェックする*1^[1]。また, 自己点検書や訪問調査から, 教育成果が教育プログラムの提示する教育目標を必要な水準で満足していることを確認する。機関認定と異なり教育活動に持ち込まれる資源（カリキュラム, 教員, 設備）や用いる教育手法は大学の独自性に任されており, 革新的な教育手法やカリキュラムが生れる環境を準備している。

JABEE の認定審査のもう一つの重要な観点は, 教育目標の達成を維持し教育手法を改善するため, 継続的な教育改善活動が実施されており, その仕組みが十分に機能しているかどうかという点にある。自己点検・評価活動が常に実施されており, その結果が教育プロセスの改善に反映されていなければならない。教育成果は自己点検・評価のための基礎データとして用いることができ, プログラムの欠点や改善すべき点を特定できる。教育機関は評価結果からつぎの教育サイクルで改善すべき点を決定できる。従って, JABEE による技術者教育プログラムの認定審査は, 主に次のような観点からなされる。

- JABEE による認定業務の焦点
- (a) 教育活動の成果（*Educational Outcomes*）
 - 教育機関が掲げる独自の目標が達成されていること
 - 基準 1 および分野別要件が掲げる教育目標が達成されていること
- (b) 教育活動の有効性（*Educational Effectiveness*）
 - 教育プロセスの有効性
 - 教育手法の有効性
- (c) 教育活動の品質（*Educational Quality*）
 - 厳密な成績評価
 - 個々の学生に対するケア
 - 効果的な点検・評価・改善システム
 - 効果的な *Faculty Development* システム
 - etc.

4. 技術者教育プログラムの審査項目

認定基準と審査方法

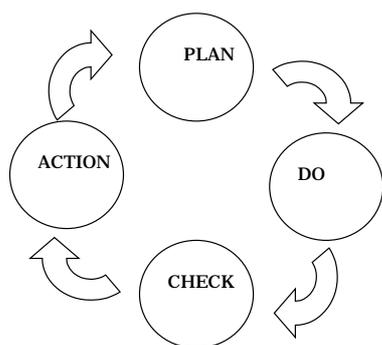
JABEE による技術者教育プログラムの認定審査は、下記の項目を含む自己点検書の評価と実地審査によってなされる。

- (1) 学習・教育目標（基準 1 および分野別要件で要求される知識・能力）
- (2) 学習・教育の量（1800 時間の総学習保証時間）
- (3) 教育手段
 - 入学者選抜方法（目的・目標を達成するために必要な資質を持った学生を入学させる方法，編入生の既修得単位に対する互換性評価法）
 - 教育方法（学習・教育目標との対応，科目の位置付け，教育方法，成績の評価方法）
 - 教育組織（目標を達成するために必要な教員数，教員の質的向上を図る仕組み，教員の教育活動に関する評価法，教員のコラボレーションネットワーク組織）
- (4) 教育環境（施設・設備，財源，勉学への支援体制）
- (5) 学習・教育目標達成度の評価と証明（目標達成度の評価基準とそれに基づく評価，総合的な達成度評価，厳密な成績管理）
- (6) 教育改善（自己点検システム，教育手法や教育環境の改善活動）

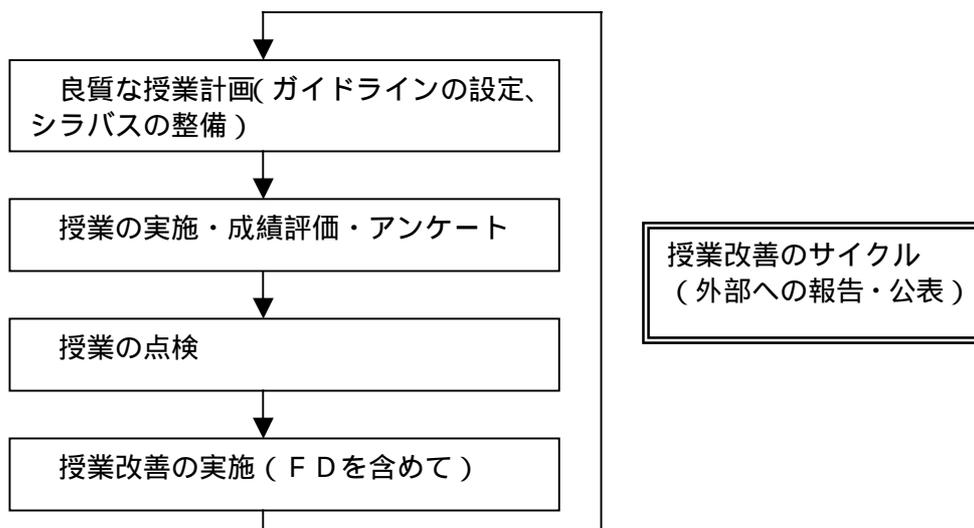
教育の質の保証 = TQC(TQM)の基本的な考え方

Total Quality Control (Total Quality Management)

(ISO9000 とも通じる考え方)



都市システム工学科は、学科として、教育の質の向上を図る努力を継続します。



参考情報

1. 基本的な考え方

- ・ 「何を教えるか」から「学生にどのような能力を身につけさせるか」への発想の転換。
- ・ 「審査を受ける」から、「教育システムが十分機能していることを証明する」への姿勢の転換。
- ・ 「個の指導」から「組織的指導」へ、「teaching」から「learning」へのパラダイムの転換。
- ・ 非価値の事柄のみの教育から価値を含む教育へのパラダイムシフト
- ・ 曖昧な社会契約から明確な社会契約へのパラダイムシフト
- ・ 教育評価の軽視から「教育方法と評価は対であり、その改善は教育者の責任」という認識へのシフト
- ・ 学生の意識改革、特に授業に出ていれば卒業できるという誤解の解消
- ・ 落第させると学生数が減少することを恐れて学習目標を達成していない学生をも卒業させるようでは国際的な相互認証は困難である。

2. その他

- ・ 共通基準や分野別基準は非常にもっともで理想的なあるべき姿が描かれているが、現行のカリキュラムやシラバスはそのようなことを意識しないで設計されているので、学科単独で共通基準や分野別基準を対応させることが難しい。
- ・ 評価：あまり問題がない場合はC (Concern) やや問題ありの場合はW(Weakness)、かなり問題ありの場合にはD(Deficiency)。Dがひとつでもあれば認定されない。
- ・ J A B E Eには教養教育も含まれる。教養教育担当教官の理解を得やすいように、J A B E Eの分かりやすい説明書(パンフレット)が必要。

3. 平成15年度工学教育連合講演会「本格化した技術者教育認定制度」-JABEE認定プログラムの事例紹介を中心として-報告(桑原)

内容は、準備期間の苦労話から、自己点検書作成過程での工夫、現地審査の状況についての内容でした。今回は、都市のWGで多くの情報が出た後ですので、他大学の準備内容と照らし合わせて我々に抜けている部分をチェックすることを目標にメモを取りました。

以下に、今後着手してゆく項目を列挙します(この内容は、必ずしも発表大学が答えを持っていないものも含まれます)

- ・ 学習態度の具体的評価方法
- ・ 学部・学科の理念をどのように学生に周知徹底させるか(クラーク先生の歴史を持つ北大でも課題として指摘していました)

卒業研究の従事時間チェック(学生に、Excelシート配布し自己記入(北大) 所定用紙を配布(関西大・金沢大))

- ・ 教官のFD研修会内容での工夫(授業をビデオ取りし、良いところをチェックしあう(関西大) 教官相互の授業参観実施(熊本大): :悪い所は担当教官がビデオや授業参観のアンケートを見れば一目で分かるので、良いところを吸収しあうことに集中)
- ・ 学生自身の授業理解に関する個人達成カルテの作成(関西大)。成績をJABEE項目にあわせて集計しなおしたものを作成し、学生自身が記入した個人達成カルテなるものと比較し、学生に達成度を自覚させる方法を考えていました。
- ・ 卒業生・在学生・企業の各々々に対するカリキュラムアンケートの実施(ほぼ全大学)。進級カリキュラムを送付し、良いところ・悪いところ・不足分を調査し、カリキュラムに反映させる(金沢大)。
- ・ 担任の充実(熊本大)。1学年に2~3人の担任+補助担任を配置し、学生指導を強化。
- ・ 編入学の基準明確化(特に国立大でどこでも話題になっています)
- ・ 整える資料は、審査年(半期分)+2年度前の内容、であることの確認

全体を通じたディスカッションでは、質問内容が「認定基準はどこに・・・」という主旨のものが多かった。これに対して、JABEE審査員経験のあるパネラーは、「JABEEでは枠組みを予め設定しているものではなく(最低要件は別として)各大学・高専でのオリジナリティのある取り組み方を(根拠を示して)審査員にPRしてほしい」ということを繰り返していました。

3. J A B E E の基準、自己点検書、審査方法などの情報

<http://www.jabee.org/OpenHomePage/criteria.htm>

▶日本技術者教育認定基準 (2002-2003 年度版)

2002 年 4 月 11 日理事会承認：PDF ファイル (2003.4.1)

2002 年度版を 2002-2003 年度版として適用。但し、分野別要件に一部変更があります。

▶自己点検書(本文編) (2003 年度版)

2003 年 3 月 10 日改訂：MS Word 2000 ファイル

自己点検書(引用・裏付資料編) (2003 年度版)

2003 年 3 月 10 日改訂：MS Word 2000 ファイル

自己点検書作成の手引き (2003 年度版)

2003 年 3 月 10 日改訂：PDF ファイル (2003.5.16)

▶日本技術者教育認定制度 認定・審査の手順と方法 (2003 年度版)

2003 年 3 月 10 日改訂：PDF ファイル (2003.4.7)

プログラム点検書 / 審査報告書

4. 土木工学の場合

H 9 : 土木学会で作業開始

H 1 1 : 土木学会土木教育委員会アクレディテーション特別小委員会

H 1 2 : 近畿大学 & 鳥取大学で試行審査

H 1 3 : 7 つの試行審査(予定)

H 1 4 以降 : 2 0 0 以上の本審査(1 0 0 名規模の審査員の養成)

2002 年度 認定プログラム

土 木

鳥取大学工学部	土木工学科
群馬大学工学部	建設工学科
高知工業高等専門学校建設工学専攻	建設工学
熊本大学工学部環境システム工学科	土木環境工学プログラム
立命館大学理工学部	土木工学科
八戸工業大学工学部	環境建設工学科
金沢大学工学部	土木建設工学科
北海道大学工学部	土木工学科

自己点検書の内容

(本文編)

2003年度版

高等教育機関名：茨城大学 工学部

プログラム名：都市システム工学科

(希望認定分野名): 土木工学

目次

(提出時には各プログラムの自己点検書(本文編)のページを記入)

1. プログラム情報	1	
(1) 高等教育機関名	1	
(2) プログラム名	1	
(3) 学位名	1	
(4) 連絡先	1	
(5) プログラム関係数値データ		1
2. 自己点検結果	2	
2.1 基準1：学習・教育目標の設定と公開		
3		
2.2 基準2：学習・教育の量		8
2.3 基準3：教育手段	9	
2.3.1 入学および学生受け入れ方法		9
2.3.2 教育方法	11	
2.3.3 教育組織	15	
2.4 基準4：教育環境	18	
2.4.1 施設, 設備	18	
2.4.2 財源	19	
2.4.3 学生への支援体制		19
2.5 基準5：学習・教育目標達成度の評価		
20		
2.6 基準6：教育改善	23	
2.6.1 教育点検システム		23
2.6.2 継続的改善	24	
2.7 分野別要件	25	