

国際化社会に対応した

技術者教育 認定制度

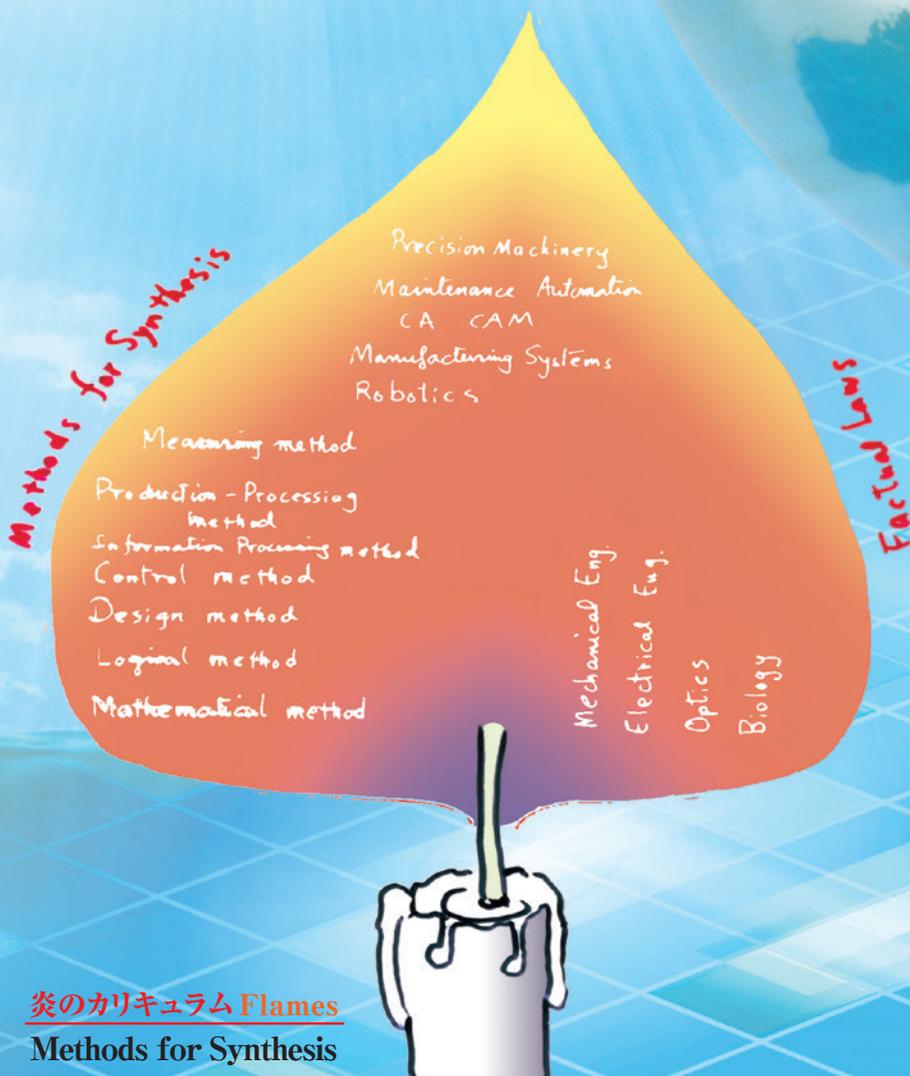
JABEEは21世紀のプロ意識を持った技術者を育てる
教育プログラムを支援し、産業界の発展に貢献します。

一般社団法人日本技術者教育認定機構（JABEE）は、工農理系学協会および産業界と密接に連携しながら高等教育機関の技術者教育プログラムの審査・認定を行うNGO（非政府団体）として、1999年11月19日に設立されました。

2001年度に正式に認定・審査を開始してから、現在までに多数の高等教育機関の技術者教育プログラムを認定し、それらのプログラムからの修了生は毎年拡大を続けています。

JABEEの認定は、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、その教育が技術者として活動するために必要な知識や能力の育成に成功していることを審査し、公表するものです。

JABEEの認定活動は、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するものではなく、文部科学省の大学設置基準の大綱化に従い、各教育機関の個性を尊重しながら、教育の質を改善することをねらいとしています。このために、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しています。



炎のカリキュラム Flames
Methods for Synthesis

JABEE

一般社団法人
日本技術者教育認定機構

www.jabee.org

技術者教育認定制度の 意義とその目的

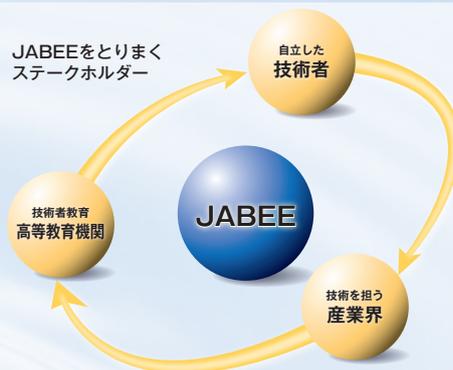
技術者キャリアの出発点としての高等教育

JABEEの技術者教育認定は、大学などの高等教育機関の技術者教育プログラムを、第三者機関として専門的、中立かつ公平に評価し、国際水準や社会的要求に適合する内容とレベルの教育が実施されていることを認定するものです。

JABEEが認定の対象とする技術者教育は、技術者を育成するために必要な学士及び修士レベルの教育を指します。このような教育は、工学部のみならず、理学部、農学部及びそれらの大学院などで広く行われており、これら理工農系学部及び大学院で行われている技術者育成の専門教育プログラムは、教育組織名称を問わず技術者教育と見なされます。なお、JABEEが技術者として想定するのは、研究開発を含む広い意味での技術の専門職に携わる者であり、研究者も含まれます。

多様な能力を持つ 技術者の育成を支援

認定は「学生に対してどれだけの付加価値を付けられるか」という教育の質の観点から、統一的基準に基づいて行われます。しかし、画一化された教育プログラムを押し付けるものではありません。むしろ、高等教育機関の個性や伝統、使命に応じた新しい教育プログラムの開発を促進し、多様な能力を持つ技術者の育成を支援しています。



認定審査は専門学協会と協力して専門的かつ公正に

審査の基本思想

- (1) 教育機関の独自性・多様性・革新の障害にならないこと。
- (2) 強制ではなく、当該学科・専攻・コース等の希望により実施すること。
- (3) 認定基準やプロセスが公表されること。(透明性の確保)
- (4) 権威ある中立的第三者評価であること。
- (5) 認定されたプログラム名を公表すること。
- (6) 認定には有効期限があること。
- (7) 公正な一貫性のある評価であること。
- (8) 日本に適したシステムであること。
- (9) 無用の仕事を作らず、なるべく費用をかけないこと。
- (10) JABEEの認定システム自体も周期的に評価して見直すこと。

審査・認定の流れとPDCAサイクル

審査プロセス

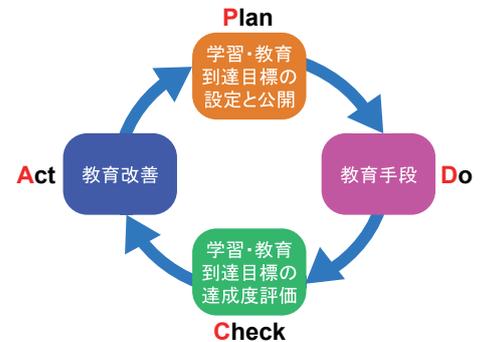
JABEEは、教育機関の申請に基づいて教育プログラムの審査を行い、JABEE認定基準をすべて満たしているプログラムを認定します。申請を受理すると、プログラムの専門分野の学協会または合同学協会にプログラムの審査を委託し、委託された学協会が審査チームを派遣します。審査チームは、プログラムが提出した自己点検書の内容を精査し、実地審査による検証を行い、そのプログラムが認定基準をすべて満たしているか否かを審査します。審査チームによる審査結果（一次審査報告書）に対して、異議申立書や改善報告書の提出を行うことができます。その後、分野別審査委員会で各専門分野のプログラムについて、さらにJABEEの認定・審査調整委員会で全分野のプログラムについての審議調整が行われ、認定可否案が作成されます。それをJABEEの認定会議が審議し、認定可否を決定します。認定されたプログラムはJABEE理事会での決議後公表されます。

審査員の育成

JABEEは目的に適った認定審査を実施するために、審査員の研修を積極的に行っています。審査員となるためには、学界・産業界等の有識者や、経験豊富な教員・技術者としての要件をそなえ、JABEE主催の研修会あるいはJABEEが承認する学協会主催の審査講習会に参加し、実地審査のオブザーバーを1回以上経験することが求められています。審査員に登録されると、2～4名で審査チームを構成し、チームごとに申請プログラムを審査します。審査チームに入ると、年度ごとの研修会で実践的な研修を受けます。今後は、さらに質の高い審査を実現するための研修の高度化と、産業界からの一層の参加が課題です。このほか、ワシントン協定加盟機関として、海外の認定機関による認定審査（実地審査および認定委員会）に審査員養成の一環として審査員を派遣しています。

認定基準とPDCAサイクル

JABEEの認定基準では、教育プログラムがPDCA〔Plan（計画）-Do（実行）-Check（評価）-Act（改善）〕の改善サイクルに基づいて構成され、実施されていることを求めています。PDCAは、様々な分野で成果品質の維持・向上を推進するマネジメント手法として取り入れられています。JABEEの認定基準には、PDCAのそれぞれの段階に対応した基準項目が設定されており、それに基づいて教育プログラムが審査されます。



JABEEの審査・認定の流れ



JABEE認定ロゴの活用を

Accredited by
JABEE
Since 2013

JABEEでは、各プログラムの認定年度に合わせた認定ロゴを用意しています。ホームページ・印刷物でのプログラム紹介や関係職員の名刺などに、活用いただくことで認定制度の認知度向上につながります。

専門職大学院認証評価事業

専門職大学院は、科学技術の進展や社会・経済のグローバル化に伴う高度な知識と判断力を兼ね備えた専門職業人養成のニーズの高まりに対応するため、高度専門職業人養成の目的に特化した課程として2003年度に創設されました。現在は法科・教職・経営・会計・医療等の分野で、多くの専門職大学院が設置されています。

専門職大学院は、その教育の質を保証するため、設置基準及び設置認可に加えて、教育課程・教員組織その他教育研究活動の状況に

ついて、5年ごとに認証評価機関による分野別受審が義務付けられています。

JABEEは、2010年3月31日、文部科学大臣から情報・創造技術・組込み技術・原子力分野の専門職大学院の認証評価機関として認証され、2010年度から認証評価を開始しました。今後は対象専門分野の拡大を視野に入れて活動しています。

日本の技術者教育と技術者を グローバルな見地から支援します

海外の技術者教育認定

海外の多くの国々や地域、特に先進諸国では、技術の専門職の団体がその職業の社会的地位向上の一貫として、その専門職に加わろうとする後輩たちの教育を団体自身が質保証すべきだとの考えに基づいて、高等教育機関における技術者教育の認定を行ってきています。

JABEEは学部レベルのエンジニアリング教育認定団体の集まりであるワシントン協定(1989年発足)に2005年に加盟しました。情報専門系教育認定団体の集まりであるソウル協定(2008年発足)には設立メン

バーとして加盟しています。

また、建築設計・計画系の5年教育の認定団体の集まりであるキャンベラ協定に2014年に暫定加盟しています。

ヨーロッパでは、European Network of Accreditation for Engineering Education (ENAE)が学士課程と修士課程の技術者教育認定をEUR-ACEプロジェクトで行っています。

国際エンジニアリング協定連合(IEA)

上記のように技術者教育認定は技術士資格の基盤であるという思想に基づいて、右図に示すように技術者教育認定団体の3協定と技術士資格の4協定が集まって国際エンジニアリング連合: International Engineering Alliance (IEA)を作っています。日本からは、JABEEがワシントン協定の、日本技術士会がInternational Professional Engineers AgreementとAPEC Engineerのメンバーになっています。

技術者教育修了時まで身に付けるべき知識・能力(Graduate Attributes)、および専門職として身に付けるべき知識・能力(Professional Competencies)を継続的に議論しており、2009年のIEA総会でGraduate Attributes & Professional Competencies (GA&PC)というドキュメントの改定版を採択しました。各団体は2019年に向けてGAを教育認定基準にPCを資格試験基準に反映させる事が求められています。JABEEの認定基準はすでにGraduate

Attributesをすべて包含していますが、2012年度の基準改定において、「チームワークで仕事をするための能力」をより明確に示すようにしました。

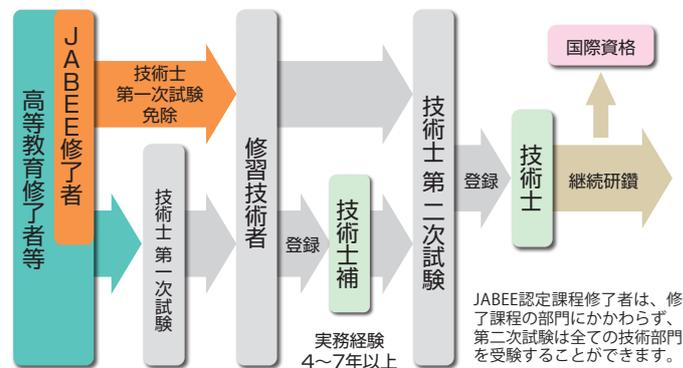
International Engineering Alliance

<http://www.ieagrements.org/>

Educational Accords			Competence Recognition/ Mobility Agreements			
Washington Accord	Sydney Accord	Dublin Accord	International Professional Engineers Agreement	International Engineering Technologist Agreement	Agreement for International Engineering Technicians	APEC Engineers
Professional Engineers	Engineering Technologists	Engineering Technicians	Professional Engineers	Engineering Technologists	Engineering Technicians	Professional Engineers (Regional Agreement)

JABEEと日本技術士会の関係

ワシントン協定加盟団体の内、2/3はそれぞれの国や地域の技術士会が技術者教育の認定を行っています。これは上記のように、専門職能団体が後進育成の教育をチェックすることから認定がスタートしているためです。そのため、これらの国や地域では、その殆どが技術者教育認定を受けたプログラムの修了生であることが技術者資格試験を受験するための条件になっています。日本の場合、学協会が集まってJABEEを構成して認定を行っています。技術士法で、JABEE認定プログラム修了生は日本技術士会の技術士一次試験免除が与えられています(右図)。この措置は2006年に始まり、2008年に初めてJABEEプログラム修了生の二次試験合格者が出、その後、合格者数は増えています。合格時の年齢が一般の合格者に比べ顕著に若いことが評価されています。



JABEEの概要

名称：一般社団法人日本技術者教育認定機構 (JABEE)
 所在地：〒108-0014 東京都港区芝5-26-20 建築会館4階
 JR田町駅、都営地下鉄三田駅徒歩3分
 電話：03-5439-5031(代表) F A X：03-5439-5033
 URL：www.jabee.org E-Mail：office@jabee.org

表紙のデザイン

炎のカリキュラムFlames

原画：JABEE最高顧問吉川弘之

炎の右側には事実知識としてのFactual Laws(機械、電気、光学、生物学)、左側には基本的な法則としてMethods of Synthesis(数学、理論、デザイン、マニファクチャリング)を配している。デザイン・製造を出発点として、そのために必要な知識として理論を学ぶという逆転の技術者教育を示唆している。