

## 第2回 J A B E E 産業諮問評議会議事録

開催日時 平成14年4月11日(木) 13:30~15:00  
開催場所 経団連会館 902号室  
出席者 別紙

### 議 題

- |                       |       |
|-----------------------|-------|
| 1. 開会 および 出席者紹介       | 小野田 武 |
| 2. 会長挨拶および評議会議長選任     | 吉川 弘之 |
| 3. 議長挨拶 および 以後の進行     | 金井 務  |
| 3 - 1 J A B E E からの説明 | 小野田 武 |
| ・ 活動状況                |       |
| ・ 今後の主要課題             |       |
| 3 - 2 自由討議            |       |
| 3 - 3 行政からの意見、感想等     |       |
| 4. 会長挨拶               | 吉川 弘之 |

### 会議資料

- 資料1 産業諮問評議員ならびに出席者リスト
- 資料2 前回議事録
- 資料3 J A B E E の活動状況と計画
- 資料4 「産業界ニーズ」
- 資料5 「会員リスト」
- 資料6 「認定申請」
- 資料7 「J A B E E News」
- 資料8 WA加盟国の国際競争力の順位
- 資料9 A B E T 認定プログラム数
- 資料10 「産学官連携サミット共同宣言」

平成14年4月現在

## J A B E E 産業諮問評議員リスト

日立製作所	会長	金井	務
新日本製鐵	社長	千速	晃
東芝	会長	西室	泰三
富士通	会長	関澤	義
情報サービス産業協会	会長	佐藤	雄二郎
キヤノン	社長	御手洗	富士夫
エンジニアリング振興協会	理事長	重久	吉弘
日本建設業団体連合会	会長	平島	治
日本製紙連合会	会長	小林	正夫
全国土地改良事業連合会	会長	梶木	又三

## 第 2 回 J A B E E 産業諮問評議会出席者リスト

産業諮問評議員ならびに代理者	(敬称略)(代理者役職)	(備考)
日立製作所会長	金井 務	議長
日本鉄鋼連盟	鈴木 孝男 (常務理事)	前
東芝	有信 睦弘 (技術企画室長)	前
富士通	筆本 一三生(常任顧問)	前
情報サービス産業協会会長	佐藤 雄二郎	新規
キヤノン	木谷 茂寿 (人材開発センター所長)	前
エンジニアリング振興協会	飯倉 督夫 (常務理事)	初
日本建設業団体連合会	花市 穎悟 (常務理事)	前
日本製紙連合会	木村 昭夫 (副理事長)	初
全国土地改良事業連合会	佐藤 準 (専務理事)	初

### 日本技術者教育認定機構

会長	吉川 弘之
副会長・運営委員長	大橋 秀雄 (工学院大学学長)
副会長・総務委員長	小野田 武 (三菱化学顧問)
専務理事	原田 耕作 (元NECオーストラリア社長)
事務局・専務理事補佐	福田 征孜 (元三菱重工長崎造船所長)
事務局・事務局長	福崎 弘 (元花王GMBH社長)

### オブザーバー

文部科学省科学技術・学術政策局基盤政策課長	土屋 定之	
経済産業省産業技術環境局大学連携推進課長	堅尾 和夫	
山本 勝紀 (経済産業省)	安藤 淳 (日立)	早川 智 (農業土木学会)
渡辺 良 (経団連)	大中 逸雄 (JABEE)	小林 正明 (JABEE)
石崎 昭男 (JABEE)	谷口 正樹 (産総研)	江崎 民二 (教育通信)

## 議 事 概 要

JABEE は各省庁からの支援と関係者の熱心な努力により、平成 13 年度にはワシントンアコードの暫定加盟を実現するなど、順調に進展している。我が国の経済状況は悪いが日本の技術は今でも高いレベルにあり、経済再生のため、産業育成に必要な技術への支援が実施されている。ひとつ心配なのは若者の教育である。手を抜くと数年後に必ず問題になって来る。様々な取り組みが必要であるが、JABEE の役割がある。しかし、JABEE は産業界の支援がなければ役割を果たすことができない。

WA への加盟は結構であるが、アジアへの視点が必要である。技術者の移動を促進する動きはワシントンを向くだけでなく、日本の方を向かせることが重要である。WA のやり方がアジアに波及し、舞台は一つになりつつあり、APEC エンジニアも、教育については WA と同等のものを求めている。WA は EMF を通じて、APEC より上の国際的エンジニアの相互承認を目指しているため、JABEE としては対応可能にしておく必要がある。

認定されたプログラムが工学系の全学科のほんの一部では、産業界にとって実質的な意味が無い。技術者教育関係の学科は 1000 以上あり、早く全てが JABEE プログラムを満足させて認定を受けるべきであるが、それには大学の覚悟が必要で、試行を実施して進めている。

500 プログラムを審査するには、1500 人の審査員が必要になるが、審査員には産業界の経験のある人を入れる必要がある。アメリカは 1600 プログラムを認定しているが、全てボランティアでやっている。最初はボランティアが良いが、経済的合理性が必要である。報酬を払うのが産業界の常識である。個人のボランティア精神によって行われているが、審査員を無償で産業界が出すと言うことは企業が負担していることになるので、企業の理解が必要である。アクレディテーションでは、諸外国では謝礼は払っていない。大学コミュニティが没落すると産業界は成り立たない。教育のアウトプットは全て産業界に行く。文部科学省から、公的な活動と考えて、企業に対し所得税を減免する案が話された。

JABEE は、企業ではほとんど知られていない。賛助会員企業がわずか 57 社しかないが、日本の企業の数から考えると少なすぎる。この状態では、企業と大学のギャップが縮まらない。もっと多くの会社に知らせる努力が必要である。

設置認可はゆるめて、アクレディテーションを強化する方向である。しかし、これはトップダウンでの話しであり、トップダウンでは歪む。お上が言えば伝わるであろうが、JABEE はボランティアによるボトムアップ的な活動であり、そのことを大切にすべきである。

現実的なお金の話があったが、これには本質的な意味がある。JABEE の活動は、草の根的なものか、公的なものか。日本で一番良いものを作りたい。手本はない。産業界の参加が必要条件である。大学も戦力になるように、教育に重点を置かなければならない。

# 議 事 録

## 議事 1．開会および出席者紹介

(JABEE 副会長小野田武より、産業諮問評議員ならびに本日のご出席の皆様にお礼を申し上げると共に出席者の紹介を行った。)

## 議事 2．会長挨拶および評議会議長選任

(JABEE 会長吉川弘之より挨拶に続き評議会議長の委嘱があった。)

JABEE は各省庁からの支援と関係者の熱心な努力により、平成13年度にはワシントンアコードの暫定加盟を実現するなど、順調に進展している。我が国の経済状況は悪いが日本の技術は高いと思う。悪いのは金融であって、産業技術は今でも高いレベルにある。経済再生のため、産業育成に必要な技術への支援は実施されている。ひとつ心配なのは若者の教育である。手を抜くと数年後に必ず問題になって来る。様々な取り組みが必要であるが、JABEE の役割がある。しかし、JABEE は産業界の支援がなければ、役割を果たすことができない。産業全体としては、人材育成の点での理解と支援は不足していると思う。

## 議事 3．議長挨拶および以後の進行

(議長を委嘱された金井 務議長により進行した。)

### 議事 3 - 1 JABEE からの説明

(JABEE 副会長小野田武から資料にしたがって説明がなされた。)

活動状況と計画は資料3(添付)に纏められている。ホームページから抜粋した資料、「産業界ニーズ」、「会員リスト」、「認定申請」、「JABEE News」により理解した。

資料8「WA 加盟国の国際競争力の順位」によると日本は大学教育の産業への貢献度の調査(IMD)では、49位で最下位になっている。

資料9「ABET 認定プログラム数」によると、アメリカの認定プログラム数は1600以上、またWA加盟国では英国959、オーストラリア253、カナダ219である。日本は2001年度が初めて3プログラム、本年度が30程度の予定である。

資料10「産学官連携サミット共同宣言」の具体化の一翼をJABEEは担っている。

「産業界ニーズ」の別冊資料「技術者教育の外部認定制度に対する産業界の意識とニーズに関する調査」(ホームページに掲載)は、各分野の企業技術者528名からの回答と訪問調査によって纏めたもので、JABEEの活動に反映している。一例として、下記に注目した。

#### 技術者に求められる重要な資質

新卒の技術者	1位 大学レベルの基礎知識
若手技術者	1位 担当業務に必要な技術
中堅技術者	1位 コンセプト力
中高年技術者	1位 コンセプト力
	2位 視野の広さ、発想の広さ、豊かさ
	3位 問題解決能力
	4位 リーダーシップ

### 議事 3 - 2 自由討論

#### 財政的自立

経団連を中心にして、工業会を經由して、企業に賛助会員になって財政的支援をいただいているが、いつになったらステディーになり自立できるか、との質問があり、JABEE としては平成12年度から5年間は立ち上がり期間と考えている。自立のシナリオとして、認定維持料がプログラム当たり年10万円であるが、300プログラム以上になれば、自立でき、新しいトライアルを行政から支援していただければ、やれるようになる」と説明された。これに対し、審査員に報酬を払わないやり方では続かない。日本適合性認定協会（JAB）は順調にまわっているが、JABEEもお礼をちゃんとしないとまわらないのではないかと、そのためには認定プログラム数を300とは云わず早く5～600にすべきであると指摘された。

#### アジアへの視点

WA への加盟は結構であるが、アジアへの視点が欠けていないか。情報通信では韓国、シンガポールなどアジアの国々との関係が多い。電子商取引でもアジアが中心になる。シンガポールとの二国間自由貿易協定が実現する、などの状況を考えると、JABEE もアジアへの視点が必要ではないか、との問題提起がなされた。これに対し、JABEE 関係者から、オーストラリア・ニュージーランド・香港が既に加盟しており、マレーシア・韓国などアジアの国々が加盟をめざしているなど、WA のやり方がアジアに波及し、舞台は一つになりつつあることが紹介された。JAB の会長をされている金井 務議長から、ISO の場合は、アメリカ・ヨーロッパ・日本にそれぞれ中心があり、全てがアメリカを向くということにはなっていない。技術者の移動を促進する動きはワシントンだけを向くのではなく、日本の方を向かせることが重要であると指摘された。JABEE 関係者から、APEC エンジニアはアジア太平洋であるが、教育については WA と同等のものを求めている。WA は EMF ( Engineers Mobility Forum ) を通じて、APEC より上のインターナショナルエンジニアの相互承認を目指しているので、JABEE としては対応可能にしておく必要がある、など意見が述べられた。

#### 卒業生採用のための理解

学生を採用する立場から、JABEE 認定はどのような形で公表するか。採用は卒業する前に決まる。などの確認があり、JABEE 関係者から説明し意見交換した。学科とプログラムが一致する場合と、少し広い場合がある。JABEE プログラムに属している学生は、JABEE プログラムを修了しなければ卒業できない。学生は就職活動するとき、卒業予定と名乗っている。JABEE プログラム修了予定と言って、修了しないと信頼を失う。

プログラムであって学科ではないとして、プログラムが工学系の全学科のほんの一部では、産業界にとって実際的な意味が無いとの指摘があった。技術者教育関係の学科は1000以上あり、早く全てが JABEE プログラムを満足させて、認定を受けるべきであるが、それには大学の覚悟が必要で、準備期間が必要で、試行など実施して進めている状況が説明された。

学生が、一般の卒業生か、JABEE プログラム修了生であるかは、出口で明確になっているか、との質問があった。認定プログラム修了生に対しては、大学が認定プログラム修了の証明書を出

すことになる。技術士の一次試験免除と関係するので必要になる。JABEE 認定プログラムであるか否かは、3年生年次では明確にしなければならないことにしている。

基礎知識、倫理、コミュニケーションが JABEE プログラムでは要求されるということであるが、具体的にどうするのかとの質問があった。従来の大学の学科には欠けていた。これからはどう云うふうに教えたか、見せてもらう。専門科目より、人間力にかかわるところに苦勞する。試行錯誤により改善が図られるので、経験を波及する事が大切であり、JABEE の活動を回すことにより改善すると期待する。

### 審査員への謝礼

審査は3人一組として、500プログラムやるには、1500人の審査員が必要になるが、無報酬でやるのか、との質問があった。

JABEE 関係者の意見として、大学単位で一斉審査にして、必要人数を減らすことが必要である。そのためには、幅広い知識を持った審査長を養成しなければならない。審査員には産業界の経験のある人を入れる必要がある。アメリカは1600プログラムを認定しているが、全てボランティアでやっている。他人を見ると自分のためになる。ボランティア精神で前向きに取り組むべき、との考えが述べられた。

これに対して、金井議長から、最初はボランティアで良いが、経済的合理性が必要である、との指摘があった。ISO の場合は、お礼をすることで長続きすると考えている。企業は ISO が必要であり、対価を支払う。大学はメリットを感じて、対価を払うべきだ。審査員を無償で産業界が出すと言うことは、企業が負担していることになる。など指摘された。

吉川会長から、アクレディテーションでは、諸外国では謝礼は払っていない。大学コミュニティーが没落すると産業は成り立たない。教育のアウトプットは全て産業に行く。など意見が述べられた。

### 産業界の理解が必要

佐藤雄二郎評議員から、IEEE の例では、産業界が積極的に参画している。カリキュラムも産業界が作っている、と云って良いぐらいである。ファイナンスの教育も工学に取り入れられ、アクレディテーションされたプログラムの卒業生は、給与も高くなっている。このようにアメリカでは相互にメリットがあるようになっている。これと較べると、日本は産業界の理解が遅れているとの意見が述べられた。

吉川会長から、文部省がカリキュラムに口を出させなかったことも、日本がおくれた理由だろう。方向としては、アクレディテーションに産業界が参加することは、ファイナンスの教育を工学に入れるなど、産業界のニーズを取り入れるために必要である、との意見が述べられた。

### 産業界の参加を促進する方策

金井議長から、報酬を払うのが産業の常識である。60歳になって会社を辞めた人が役に立つ。年金以外に収入が無くなっている。ISO の場合には、退職派遣者にもちゃんと支払っている。有償の方が責任を感じるので良い。など産業界の意見が述べられた。

これに対して、JABEE 関係者から、ISO の認証会社は営利会社であるが、JABEE の場合の学協会はボランティア組織で、母体が異なるとの説明がなされた。JABEE の委員から、アメリ

力でも、産業界の良い審査員を確保するのに、苦労している。進歩の速い時代であるから、産業界の若手、現役も参加してもらうべきで、その点では個人ではなく、JABEE に協力する企業を優遇するのが良い、などの意見が出された。

文部科学省の土屋課長から、理科離れ対策でも同様であるが、産業界とのパートナーシップが必要で、企業からの人に来てもらうにはどうすればよいか考えているが、公的な活動と考えて、所得税を減免すること、などが検討されているとの話があった。

### **産業界の人に知らせる**

JABEE の活動は、学協会や教育機関にはインパクトを与えている。倫理、リテラシーなどをどのように教育すべきか。循環型社会の実現に、人を中心にした教育が重要である。

JABEE を知っている人が少ない。学界で約40%だが、企業ではほとんど知られていない。賛助会員企業がわずか57社しかないが、日本の企業の数から考えると少なすぎる。この状態では、企業と大学のギャップが縮まらない。もっと多くの会社に知らせる努力が必要である。など産業界の参加を拡大すべき、との意見が多く出された。

### **若い人に伝わっていない**

若い人にまだ伝わっていない。認定プログラムを修了するとどうなるのか。技術者のキャリアのオールラウンドでのメリットが分かると、若者の理解は変わるであろう。

### **人口緩和、出口評価**

吉川会長から、中央教育審議会での大学教育では、設置認可はゆるめて、アクレディテーションを強化する方向である。しかし、これはトップダウンでの話しであり、トップダウンでは歪む。お上が言えば伝わるであろうが、JABEE はボランティアによるボトムアップ的な活動でありそのことを大切にすべきである。などの意見が述べられた。

経済産業省の堅尾課長から、人口規制の緩和、出口の第三者評価と言っているが、完全な考えの転換になっておらず、規制する考えと両方残った形になっているとの感想が述べられた。

### **議事 3 - 3 行政からの意見、感想等**

特に追加はなかった。

### **議事 4 . 会長挨拶**

(吉川会長より、産業諮問評議会へのお礼の言葉に続き次の挨拶があった。)

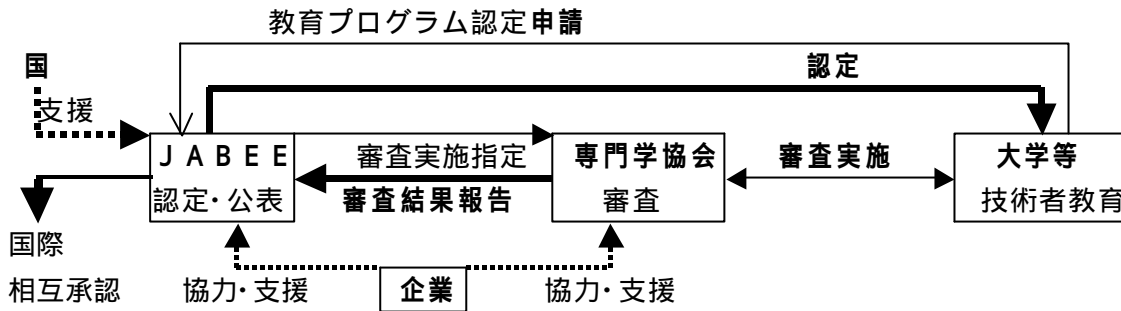
現実的なお金の話があったが、これには本質的な意味がある。JABEE の活動は、草の根的なものか、公的なものか。日本で一番良いものを作りたい。手本はない。産業界の参加が必要条件である。大学も戦力になるように、教育に重点を置かなければならない。

以上

## 日本技術者教育認定機構（JABEE）の活動状況と計画

（平成 1 1 年 1 1 月 1 9 日設立）

### # 技術者教育認定制度の実施構図



### # 会員状況 （平成 1 3 年 1 2 月末日）

正会員（学協会）： 8 3 団体  
 賛助会員（企業）： 5 7 社

### # 活動状況（平成 1 2 年度）

審査員養成： 国内研修（ABET 指導） 約 1 0 0 名 x 2 回  
 海外研修（ABET 審査参加） 1 1 名  
 認定システム試行： 試行プログラム [ 2 0 ] 試行高等教育機関 [ 1 9 校 ]  
 技術分野 [ 9 分野 ] 化学、機械、材料、資源、情報処理、  
 電気・電子・情報通信、土木、農業土木、工学(融合・新領域)  
 産学連携： 産業諮問評議会開催、シンポジウム [ 8 地区 1 5 0 0 名 ]

### # 活動状況（平成 1 3 年度）

正式認定審査開始： 3 プログラム  
 認定システム試行： 試行プログラム [ 5 1 ] 技術分野 [ 1 4 分野 ]  
 審査員養成： 国内研修 約 1 0 0 名 x 3 回 別に学協会実施分 1 6 0 名  
 海外派遣 6 名（テロで減った）  
 国際的活動： Washington Accord Provisional Member に合格（6 月）  
 産学連携： 産業諮問評議会（予定）シンポジウム [ 8 地区 8 0 0 名 ]  
 体制整備： 認定委員会、提訴委員会、認定・審査調整委員会

### # 活動計画（平成 1 4 年度）

認定審査の本格化： 認定申請に必要なことをホームページに開示済み

**JABEE ホームページ**

URL： <http://www.jabee.org/>