

技術者教育プログラム認定海外事情(4):

技術者教育プログラム認定と技術者流動性(mobility)の国際的枠組:IEA

本城勇介

JABEE 副会長、前国際委員会委員長

岐阜大学名誉教授

はじめに

この「技術者教育プログラム認定海外事情」に関する一連の連載記事では、ある海外のプログラム（NUS、シンガポール国立大学土木工学科）認定審査に参加した体験(第1回)、ある国の認定審査団体(ペルーのICACIT)のワシントン協定加盟審査に参加した体験(第2回)、そして技術者教育プログラム認定の老舗である米国の ABET のプログラム審査員研修会に参加した体験(第3回)について述べてきました。このような個々の審査や研修会は、実は技術者教育プログラム認定(Engineering Education Program Accreditation)と、専門職能力(Professional Competencies)の国際的枠組を理解して始めて、その意義や目的が理解されるものです。よく言われる、「JABEE 認定を受けた技術者教育プログラムは、ワシントン協定によって、国際同等性が認められる」ということも、この枠組を理解しないと、その本当の意味を理解する事はできません。今回は、この国際的な枠組について、皆さんにご紹介したいと思います。

IEA (International Engineering Alliance)の協定・枠組と各技術者専門職

技術者教育プログラム認定と専門職能力の国際的枠組みを語る場合、IEA(International Engineering Alliance)の存在を抜きには語れません。IEA は、技術者教育質保証(Engineering Educational Qualifications)に関する3つの協定(Accords)と、専門職能力(Professional Competencies)に関する4つの枠組(Agreements)を統括(govern)する組織体であり、現在29の国/地域の、41団体によって構成されています⁽¹⁾。

3つの技術者教育プログラム認定に関する協定と、専門職能力に関する4つの枠組を、表-1に示します。技術者教育プログラム認定に関する協定の加盟の対象となるのは、各国/地域で技術者教育プログラムの認定を行っている団体/組織（日本では JABEE）であり、専門職能力に関する4つの枠組の加盟の対象となるのは、各国/地域で技術者専門職の資格認可(licensure)や登録(registration)を統括している団体/組織（日本では、(公社)日本技術士会）です。

表-1 IEA が統括する 3 つの協定と 4 つの枠組

技術者教育質保証(Engineering Educational Qualifications)に関する 3 つの協定 (Accords)	
ワシントン協定 (Washington Accord)	専門職技術者(Professional Engineer)教育プログラム認定に関する、各国/地域の教育プログラム認定団体/組織間の協定。日本を含む 20 カ国が加盟。
シドニー協定 (Sydney Accord)	テクノロジスト (Engineering Technologist) 教育プログラム認定に関する、各国/地域の教育プログラム認定団体/組織間の協定。11 カ国が加盟。日本は加盟していない。
ダブリン協定 (Dublin Accord)	テクニシャン (Engineering Technician) 教育プログラム認定に関する、各国/地域の教育プログラム認定団体/組織間の協定。9 カ国が加盟。日本は加盟していない。
専門職能力(professional competencies)に関する 4 つの枠組 (Agreements)	
IPEA APEC Agreement IETA AIET	これら 4 つの枠組は、IPEA と APEC は専門職技術者 (Professional Engineer)、IETA はテクノロジスト (Engineering Technologist)、AIET はテクニシャン (Engineering Technician) の、加盟国間のそれぞれの専門職の能力標準 (the Standard of Competences) の実質的同等性(Substantial Equivalence)を認め合う(recognize)ことに合意するものです。これにより、加盟国間の技術者の流動性(m o b i l i t y)が担保される事を目的としています。日本からは、日本技術士会が I P E A と A P E C 枠組に加盟しています。I E T A と A I E T に、日本から加盟している団体はありません。

IEA で共通理解となっている技術者教育プログラム認定と専門職能力の関係を図 1 に示します。技術者教育プログラム認定は、個々の教育プログラムを審査・認定することにより、その修了生が一定期間の実務訓練と経験を積み、技術者資格試験に応募する資格を得られることを保証

します。つまり、教育プログラム認定は、そのプログラム修了生の知識と能力のレベル (Graduate Attributes)を保証します。従って、認定されたプログラムを修了することが、技術者資格を得るための学歴要件とみなされることとなります⁽²⁾。

一方、技術者の専門職能力 (Professional Competencies) については、4 つの枠組によ

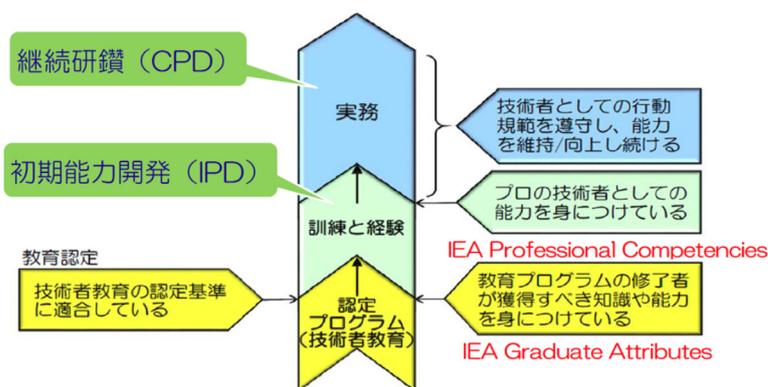


図 1 IEA が想定する技術者教育から技術者資格への流れ

り、それぞれの専門職の知識と能力レベルについて、合意された能力の標準(the Standard of Competences)に基づいて、専門職能力の実質的同等性を認め合っています。

以上のような枠組みにより、IEA の活動の根幹を示す「Working together to advance educational quality and enhance global mobility within the engineering profession.」という、IEA ホームページのトップページに表れるフレーズからも分かるように、IEA は技術者教育プログラム認定と技術者専門職資格に直結する専門職能力を、一体的に捉え、それらの国際的な進展を図っています。

IEA が統括する各枠組と協定の位置付けを、表-2 に示します。この表は、列に各技術者専門職の種類を、行に各専門職の知識・能力と、最終教育課程修了時の知識・能力が示され、それぞれの組合せに該当する枠組と協定が位置付けられています。IEA は、前述の通り、これら枠組や協定を統括する事により、それぞれの実質的同等性(Substantial Equivalence)を認め合い、技術者の国際流動性(international mobility)を図ることを目的としています。

IEA の枠組みでは、技術者専門職には、専門職技術者(Professional Engineer 以下 PE)、テクノロジスト、テクニシャンの 3 種類が存在します。この 3 者の差異をもっとも明確に示している文章が、IEA で承認・公開されている。「Graduate Attributes and Professional Competencies (卒業生としての知識・能力と専門職としての知識・能力)」であり⁽³⁾、⁽⁴⁾、詳細はこの文章を参照下さい。とは言え、この 3 種類の技術者専門職の内、どの加盟国ももっとも強い関心を払っているのは、専門職技術者(PE)に関する枠組と協定、すなわち、IPEA、APEC 枠組とワシントン協定(Washington Accord 以下 WA)です⁽⁵⁾。

表-2 IEA が統括する合意と協定の位置付け

専門職	専門職技術者(PE) Professional Engineer	テクノロジスト Engineering Technologist	テクニシャン Engineering Technician
知識・能力(Outcomes)			
専門職としての 知識・能力 Professional Competencies	国際専門職技術者合意 (IPEA) International Professional Engineer Agreement	国際テクノロジスト合意(IETA) International Engineering Technologist Agreement	国際テクニシャン合意(AIET) Agreement for International Engineering Technician
	APEC 技術者合意 APEC Engineer Agreement		
修了生としての 知識・能力 Graduate Attributes	ワシントン協定 Washington Accord (WA)	シドニー協定 Sydney Accord (SA)	ダブリン協定 Dublin Accord (DA)

IEA が、これらの技術者教育質保証(Engineering Educational Qualifications)に関する 3 つの協定 (Accords) と、専門職能力(Professional Competencies)に関する 4 つの枠組により、技術者の国際的な流動性 (International Mobility) を促進する枠組みをどのように提供しているかと言えば、技術者教育質保証については、加盟各認定団体が認定した技術者教育プログラム修了生の能力・知識の、専門職能力については加盟各技術者専門職資格認可・登録統括団体が認可・登録した技術者の専門職能力・知識の、実質的同等性 (Substantial Equivalence) を認め合うことにより、技術者の国際的流動性を促進することによって提供している、ということです。

具体的な例を挙げれば、日本で JABEE プログラムを修了した技術者は、米国の幾つかの州では既に PE 試験の学歴要件は満たしていると見做されます (煩雑な書類審査無しに、JABEE プログラム修了生であることを証明できればよい)。また国外でプロジェクトに係わる APEC エンジニア資格を持つ技術者は、その国が APEC 枠組の加盟国であれば、その国の PE 資格者と同等の扱いが受けられる、ということになります。しかし、上記のことが国際的に完全に履行されているわけ

ではありません。例えば WA では、上記のようになるように、関係政府機関等に加盟各団体は働きかける (make every reasonable effort to) という、努力目標として挙げられています。

IEA の運営

IEA の運営に責任を持つのは、各枠組と各協定の議長と副議長を主要なメンバーとする IEA 統括グループ (Governing Group) であり、特にこのグループ内の互選で決まる統括グループ議長は、IEA を代表します。事務局は、ニュージーランドのウェリントンにあり、数名の専属スタッフが、毎年開催される IEA 年次総会 (IEA Annual Meeting) の準備や、その他かなり膨大な日常業務の処理を、各加盟団体事務局等と協力して行っています。

IEA は、毎年 6 月に 1 週間にわたる年次総会を、加盟団体の存在するどこかの国/地域で開催します。この一週間に、専門職能力に関する枠組と、技術者教育プログラム認定に関する協定全ての審議を行います。共通テーマを掲げた全体の合同会議が行われ、また各枠組・協定の公開・非公開のセッションも開催されます。我が国は、IPEA、APEC 枠組には (公社) 日本技術士会が、WA には JABEE が、日本を代表する加盟団体となっています。しかしあくまでもこれらは一体的に運用され、例えば教育認定に関する 3 つの協定の「規則

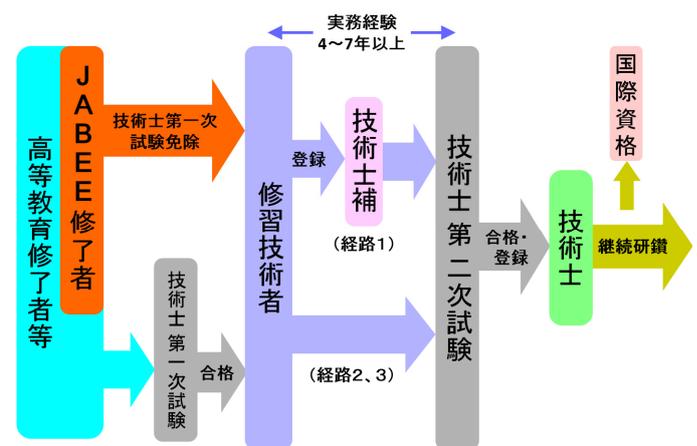


図-2 JABEE プログラム修了生の技術士一次試験免除

と手順」(Rules and Procedures)は、ほとんどが同文で、必要な部分のみ異なっているだけです。

このような一体的な運営の背後には、多くの加盟団体は、複数の枠組と協定の両方に参加している、あるいは枠組に加盟する団体の下部団体が教育プログラム認定を行っているという事情も関係しています。(例えば、WA 加盟 20 団体の内、技術者資格団体から完全に独立した教育認定団体は、9 団体です。)これが国際的には、技術者資格と教育認定を同じ枠組みの中で考える背景の一つとなっています。

以上のような背景から国際的には、多くの技術者専門職の資格認可(licensure)や登録(registration)を統括している団体／組織では、教育認定された技術者教育プログラム修了生であることが、技術者資格に応募する学歴要件と捉えられています。

周知のようにわが国では、技術士制度が、教育認定よりはるか昔から確立していたため、JABEE プログラム修了生の「技術士第一次試験免除」として、教育プログラム認定が位置づけられていいいます(図-2 参照)。しかしこれを国際的視点から見ると、JABEE 認定プログラムの修了生が技術士資格取得のための学歴要件であり、標準的な(あるいは最短の)キャリアパスであり、一次試験は、知識・能力があるにも係わらず不幸にして認定プログラムを修了できなかった学生の救済措置と認識されるでしょう。(もちろんどの国にも、形は異なれ、何らかの救済措置が存在します。)

ワシントン協定総会の運営の実際

IEA 年次総会のワシントン協定総会で扱う事項

IEA 年次総会中に開催される、ワシントン協定に関する総会 (General Meeting) では、協定を運営するための基本文書である Rules and Procedure の見直しと改定、協定加盟団体が 6 年ごとに受ける協定継続加盟審査の結果の承認、加盟希望団体の暫定加盟、さらに正式加盟の加盟審査結果の審議と議決を行う事が定められています。これは実質的に、ワシントン協定運営のためのあらゆる重要な審議と議決を行う場であるということです。

ワシントン協定への加盟のための審査、また協定継続加盟のための審査の概要は、下記の通りです。

- a) 暫定加盟は、2つの既正式加盟団体の推薦が必要で、その上で暫定加盟希望団体は、会議でプレゼンテーションを行い、2/3以上の既正式加盟団体の賛成が得られれば、認められます。
- b) 正式加盟は、暫定加盟時より当該団体の指導を行った加盟団体(メンター)が提出する加盟審査受審に対する当該団体の準備状況(Readiness)を保証するレポートに対し、正式加盟協定審査のための審査チームの派遣が票決されます。2/3の賛成で派遣が決まると、3団体から推薦された審査員が3人でチームを構成し、加盟希望団体が提出した自己点検書を精査し、さらに2教育機関4プログラム以上の実地審査を視察し、3審査

員の内 1 名が認定可否の最終意思決定を行う当該認定団体の会議を視察した上で、審査報告書を作成します。この審査報告書を元に、総会において審議が行われ、既正式加盟団体の全会一致で加盟が採択されます。

- c) 協定継続加盟審査は、既加盟団体が、6年ごとにその加盟を更新するために、正式加盟とほぼ同様の手順で審査が行われ、その結果が総会で審議されます。

近年加盟国の数が増加し、それぞれの協定審査の労力が大きな負担になってきており、特に協定継続加盟審査の定期審査年数や、審査の簡素化が、しばしば話題となっています。なお、この連載の 2 回目ペルーの認定団体 ICACIT の審査は、ワシントン協定正式加盟審査に当たります。

ワシントン協定総会 2014年－2019年

筆者は、JABEE 国際委員会の委員長に就任してから 6 回のワシントン協定総会に出席してきました。今までずっと概念的な話が多かったので、私が参加した 6 回の会議で、議題となったことのいくつかを採り上げ、その概要をご紹介します、それによってワシントン協定維持のため、どのような活動がなされ、またどのようなことが問題となっているのかを知っていただく一助としたいと思います。



写真-1 2019年香港で開催されたIEA年次総会の集合写真



写真-2 2019年香港で開催されたIEA年次総会の会場風景

図-3 に、私が参加した 6 回の総会の、JABEE からの参加者を示してあります。専務理事、JABEE の国際部職員、国際委員会委員長が、基本的な JABEE からの代表団です。これに加えて適宜、認定・審査調整委員会委員長、基準委員会委員長等が参加します。岸本先生は、日本技術士会からの IEA 年次総会参加メンバーで、JABEE の副会長や認定事業委員会委員長もされているので、WA の総会にも出席頂き、ご助力を頂いています。

表-3 JABEE からのワシントン協定総会参加者 2014-2019 年

開催日	開催地	JABEE からの参加者
2014 年 6 月 9-13 日	ウェリントン (ニュージーランド)	岸本喜久雄(副会長)、本城勇介(国際委員長)、牧野光則(基準委員長)、青島泰之(専務理事)、高橋明子(国際部)
2015 年 6 月 22-26 日	イスタンブール (トルコ)	岸本喜久雄(副会長)、本城勇介(国際委員長)、牧野光則(規準委員長)、青島泰之(専務理事)、高橋明子(国際部)
2016 年 5 月 30 日-6 月 3 日	クアラルンプール (マレーシア)	岸本喜久雄(副会長)、本城勇介(国際委員長)、佐藤之彦(認定・審査調整委員長)、青島泰之(専務理事)、高橋明子(国際部)
2017 年 6 月 19-23 日	アンカレッジ (米国)	本城勇介(副会長・国際委員長)、岸本喜久雄(認定事業委員長)、青島泰之(専務理事)、高橋明子(国際部主任)
2018 年 6 月 24-29 日	ロンドン (英国)	本城勇介(副会長・国際委員長)、岸本喜久雄(認定事業委員長)、青島泰之(専務理事)、高橋明子(国際部主任)
2019 年 6 月 9-14 日	香港 (中国)	本城勇介(副会長・国際委員長)、岸本喜久雄(副会長・認定事業委員長)、猪股宏(国際委員)、佐藤之彦(認定・審査調整委員長)、青島泰之(国際部顧問)、高橋明子(国際部主任)

この記事の付録 A に、「IEA 年次総会 2014 年から 2019 年に扱われた主要な事項の要約一覧」を示しました。要約しているのでこれだけを見ても、なかなか内容の把握は困難と思います。この中から、次の 4 つの主題についてご紹介したいと思います。

- 1) 正式加盟、暫定加盟、協定継続加盟審査
- 2) 国／地域を跨ぐ教育プログラム認定の有効性について
- 3) ワシントン協定と各国の教育制度の関係
- 4) その他

なお、付録 B には、WA 正式加盟団体の略称と正式名称、加盟年を示しています。

(1) 正式加盟、暫定加盟、継続加盟審査

ワシントン協定総会のもっとも重要な議題の一つは、新に正式加盟する団体の審査結果に関する審議と票決です。私が参加した 6 回の会議で、正式加盟が認められたのは、インド、スリランカ、中国、パキスタン、ペルーの 5 カ国に上ります。付録 A にあるように、暫定加盟国は、さらにこれを上回る数で

増加しています。世界的には、WA に参加したい国が、多くある事がお分かりになると思います。

この中で、人口が多いという意味で大国であるインドと中国の加盟審査は、印象深いものがありました。大国故に、対象となる教育機関とプログラム数は膨大です。両国とも、国内に高等教育機関の公のランキングがあり、当面はその上位の教育機関に限って、認定審査の対象にするという措置を表明しました。これは、既正式加盟国では採用されていない措置（審査を希望する教育機関を基本的に門前払いすることはない）とは異なるものでしたが、膨大な数の審査を一斉に行う事は不可能である等の種々の事情により、承認されました。

中国 CAST は、2015 年に正式加盟のための審査を受けましたが、WA 総会での審議の結果、問題があったので一年の延期となり、最終的に 2016 年に正式加盟を果たしました。問題となったのは、CAST の認定基準の中に Complex Problem、Management and Finance などが基準項目に明確に規定されていない事から、審査に当り到達の確認が難しいと審査チームが指摘、これが明確化されたことが確認されるまで 1 年間加盟を延期すべき、という結果になったためです。

またパキスタンは、認定制度や審査は相当しっかりしていると言う事は、だいたい知られていたのですが、パキスタン国内の治安状況のため、審査チームのメンバーの中に、所属組織（例えば所属大学）から入国の許可が下りないメンバーがおり、審査が延期されていましたが、入国を許されるメンバーで審査チームを再組織し、やっと 2017 年に加盟が認められた、と言うこともありました。



写真-3 加盟が認められたインド NBA の代表 (IIT Delhi の学長も勤めた Prasad 教授) と筆者の加盟決定直後の記念撮影。教授の顔には安堵の表情がありました。(2014 年ウエリントンの WA 総会)

2014年から2019年の間に、JABEEから派遣された協定審査員は4名、そのうちオーストラリアEAの継続加盟審査の団長だった佐藤之彦先生が2016年に、ペルーICACITの加盟審査に参加した筆者が2018年に、それぞれWA総会で、その結果を報告しています。

WA加盟団体にとって、こうした協定審査員派遣は義務であり、JABEEでも人材の育成が常に課題となっています。またWA自身も、協定審査員の養成は、公平



写真-4 EAの継続加盟審査結果報告をする佐藤之彦先生
(2016年クアラルンプールのWA総会)

で整合性のある審査の鍵であると考え重視しており、2018年からIEA年次総会に合わせて、協定審査員候補者の研修会を始めています。

(2) 国／地域をまたぐ教育プログラム認定の有効性について

筆者が初めて参加した2014年とそれに続く2015年のWA総会で大きな議題となっていたのが、国／地域をまたぐ教育プログラム認定の協定下における実質的同等性についての議論でした。ワシントン協定本文第3条に、次の規定があります。

The Accord applies only to accreditations conducted by the signatories within their respective national or territorial boundaries.

この協定は、加盟団体がそれぞれの国又は地域内で行った認定にのみ適用される。

これは具体的に説明すると、例えば日本の大学のあるプログラムが、米国ABETの認定を取得したとしても（ABETは依頼されれば、世界中どここの国にあるプログラムでも認定審査に応じます。事実米国外に32ヶ国、約140のABET認定プログラムがあります）、そのプログラム認定はWAの対象とならない、つまり国際的な実質的同等性は認められないという事を意味します。日本国内では、JABEE認定のみが、WAの対象となる教育プログラム認定となります。

もしこの規定が無ければ、例えば日本国内でJABEEの認定ではなく、ABETやその他の国の認定団体の認定を受け、修了生のWA下での実質的同等性を担保する事が可能となる事態が起り得ます。認定団体の間に格付が起る、あるいは審査が甘いと思われる認定団体を教育プログラム側が選択するという事が起り、教育の高度の質保証というWAの根

本理念が損なわれます。さらに複雑なのは、認定団体のまだ存在しない国／地域では、認定団体の間の競合や、縄張り争いが起こる可能性があります。

一方、この規定が、合理性に欠けると考えられる場合もあります。WA は、それぞれの国／地域で、それぞれが認定団体を設立する事を前提としています。しかし、例えば太平洋地

域に存在する多くの小島嶼国^{しょうとうしょこく}では、自分達で認定団体を設立する事は非常に困難です。

これを、その地域に近い、例えばニュージーランドやオーストラリアの認定団体が出向いて認定する事は、多くの合理性があると思われれます。さらに、複数の国／地域にキャンパスを持つ教育機関があり、そこが例えばその本部の存在する国の認定団体に、総てのキャンパスのプログラム認定を依頼することは、ある合理性があるようにも思われれます。

以上のようにこれは大変複雑な利害関係をはらむ問題である事が分かって頂けると思います。

なお、上記第 3 条の「**within their respective national or territorial boundaries.**」は従来、「**within their jurisdiction**」つまり「それらの管轄域内」と呼ばれていたもので、以下この言葉を用いて説明します。

このワシントン協定 (WA) 本文の第 3 条の変更の問題が、2014 年と 2015 年の WA 総会で議論されました。2014 年のウェリントンで開催された総会では、次に挙げる 3 つの項目を、上記第 3 条に書き加える事が、議長から提案されました。(提案原案は、極めて複雑(あいまい)な英語で書かれているので、ここでは正確さを犠牲に、やや単純化して示しています。)

- a) 複数の加盟団体の管轄域にまたがって運営されているプログラムの、認定の責任の所在を制定する手順を規定する。
- b) 加盟団体の管轄域と非加盟団体の管轄域にまたがって運営されているプログラムの、認定の手順を規定する。
- c) 全会一致の同意が得られた場合は、加盟団体が非加盟団体の管轄域で唯一の認定団体となり、その加盟団体が認定したプログラムの修了生に対し、その加盟団体がその管轄域内で認定したプログラム修了生と同様の協定が与える利益を享受できるようにする。

提案は、これに伴う本文の下部規則 **Rules and Procedures(R&P)**に、上記手順の内容を規定した大量の加筆案を含むものでした。

この提案の内 a)と b)は、複数の国にキャンパスを持ち活動している教育機関の要望が背後にあると感じられます。c)は、まだ加盟認定団体の存在しない地域の、既加盟団体による地域分配とも取れる提案のように、感じられました。

この提案に対して、シンガポール IES が強い懸念を表明しました。その理由は、シンガポールには英国やオーストラリアの大学が進出しキャンパスを持っており、それらのプログラムの認定の主導権が危うくなる事態を避けるという理由でした。議長は、このセッション

ン終了後 IES と話し合い、3 項目 c)の既加盟団体の管轄域外の教育機関の認定に関する項のみを本文第 3 条に付加する改定案を提案し、投票にかけました。しかし、全会一致が必要な可決条件に対し、シンガポール IES が棄権したため、賛成 14、棄権 1 で、この提案は否決されました。IES が棄権したのは、実は、議長と修正案に関して合意に至っていなかったからであると、後から IES の出席者から聞きました。

本文の改定が否決されたにも関わらず、議長はなおも議事を進行し、R&P についての改定案の審議を続けようとしたため、JABEE より、本文の改定（協定で最重要とされる基本的合意事項）が否決されたのだから、R&P の改定（本文内容を元に規定される実施要項）の審議を行うことは不要という動議が出され、議事進行に対する投票が行われました。結果は、改定案の審議を続けることに賛成 9 票、反対 6 票で、R&P の改定に必要な 2/3 に達せず、ここでこの議題の審議は終了し、この提案は廃案となりました。ただし、新たな WG を作り、継続的にこの問題を審議して行く議長案が、全会一致で可決されました。

この問題は、結局 2015 年にイスタンブールで開催された WA 総会で再び提出されました。JABEE は事前に送られてきた議事次第と資料に基づきこの問題を国際委員会で検討し、反対する事を理事会に提案、理事会でこの方針は承認されていました。

筆者は、イスタンブール IEA 年次総会の前日夜に行われた Ice Break のとき、シンガポール IES の知人に、この議案に対する IES の意見を聞いたところ、今回の提案は問題ないので賛成するつもりだと聞き、驚いた事を覚えています。議長は、先のウェリントン会議で棄権に回った IES と妥協点を見いだしたのだということが分かりました。

国境を越えた認定の協定下における実質的同等性の承認に関して審議では、前年度提案された c) とほぼ同じ内容が提案され、投票が行われました。JABEE は事前に決めていた通り反対票を投じ、本件は否決されました。しかし反対票を投じたのは JABEE だけでした。

議長が JABEE に反対の理由の再説明を求めたため、青島専務理事が説明に立ち、次のように述べました。「(1)JABEE はワシントン協定の加盟団体が自国以外で認定事業を行うことには賛成も反対もしない。反対しない理由は、認定団体を選ぶのは教育機関の自由であるからである。しかし、海外認定プログラムの協定下での同等性承認には以下の理由で賛成しない。(2) エンジニアリング教育の内容は国によって異なるので、その国の認定団体がその国の教育プログラムの認定を行うのが理想である。(3) 国内に複数の認定団体が存在すると、「水は低きに流れる」という諺にあるように、教育機関は「認定が易しい」認定団体を選ぶようになり、結果として、その国のエンジニアリング教育の質の低下を引き起こすこと。

(4) 国境を超えた認定を未経験の国々は、それによってもたらされる好影響・悪影響を十分に想定できないで賛成票を投じたのではないかと危惧していること。(5) 本件は加盟団体のみが出席できる Closed session での審議となっているが、暫定加盟団体、さらには、これから暫定加盟を目指している国々にも議論に参加してもらうべきである。(6) 本件の審議は一部の国の利益目的に沿って行われており、議事の進め方に透明性が欠けていること。」

この後議長は、この議題を継続審議とし、WGを立ち上げ、それにJABEEも参加するように求められました。そこでは、国外認定の具体的なケースの調査や、加盟団体だけでなく、暫定加盟や加盟申請を考慮中の団体に対しても調査するが必要であろうといった議論がなされました。

しかし結局この議題は、これ以降の総会で取り上げられることはありませんでした。一つの理由は、このときがちょうど

WA総会議長の交代時であり、執行部が次回の総会から交代したことがあります。もう一つは、本来この問題は協定にまだ加盟していない国や地域の問題であり、それを現在加盟している認定団体だけで決めてしまう事の不合理的に、多くの加盟国がこれを機会に気付いたと言う事があったと思います。事実JABEEは翌年の会議では、「よくあのとき反対してくれた。自分達は問題の重要性をあの時点ではよく理解していなかった」とお礼を言ってくれる団体が幾つかありました。

現在、国境を超えた認定の問題は、個々のケースについて、WA加盟国それぞれと二国間のMOUを交わすことにより解決する方法が取られています。例えば香港HKIEがマカオの教育プログラムを認定した場合、ニュージーランドEngNZがフィジーの教育プログラムを認定した場合は、HKIEやEngNZがそれぞれ、各国加盟団体に個々にこれらのマカオやフィジーのプログラムの、それぞれの管轄域内で認定したプログラムと同等の扱いを求め、それぞれの加盟国がこれを了承するという形をとっています。

(3) ワシントン協定と各国の教育制度の関係

付録Bに示したWA正式加盟団体の一覧表を見ていただくと分かりますが、WAは1989年に、アングロサクソン系で英語を母国語とする6カ国、すなわち米国、英国、アイルランド、カナダ、オーストラリア、ニュージーランドが発足時の加盟国です。これらの国の教育制度はいずれも12年の初等・中等教育後、4年の学部教育、2年の修士課程、3年の博士過程を基本としていました。この教育制度を基本としているWAでは、先に紹介したGraduate Attributes（修了生の知識・能力）を達成するのに必要な教育年数が、「通常16年以上」とされています。その後WAに加盟したほとんどの国は、学士修了に16年を要する教育制度を持つ国々でした。

一方欧州では、1999年に調印されたボローニアプロセスにより、12年間の初等・中等教育の上で、高等教育を、第1サイクル（学部教育）3年、第2サイクル2年、第3サイクル3-4年としている国が多いです。英国は、WA修了生同等の知識・能力レベルを、第1サ



写真-5 WA総会で発言する青島専務理事
(2015年イスタンブールでのWA総会)

イクルの3年に、第2サイクルの1年を加えて同等とすることで合意しています。(どのような経緯でそのように決まったか、筆者は知りません。年数合わせと思われます。)

欧州では、技術者教育プログラム認定は ENAEE (European Network of Accreditation for Engineering Education)傘下の EUR-ACE Labelling Agencies という組織によって行われていますが、それはもちろんボローニアプロセスのサイクルに対応した認定です。EUR-ACE が認定したプログラムには EUR-ACE ラベルが与えられます。

2015年にイスタンブールで開催された IEA 年次総会の際、大会冒頭の共通セッションで ENAEE が講演を行い、将来的には IEA と ENAEE のシステムを調和または一元化させる事を期待している旨呼びかけがありました。これを受けて、両者合同の WG を立ち上げ、この問題を検討すると言う MOU (了解覚書) を交わすことが議決されました。しかし、ワシントン協定の学士課程技術者教育(4年)と ENAEE の学士レベルの第1サイクル教育年数(3年)要件に相違があることから、一つのシステムに統一する事は容易でないことが予測されました。事実今日に至るまで、この WG からは、実質的に何も提案は出ておらず、活動しているかも不明な状態です。

結果的に、現在学士修了まで通常16年を要する WA が対象とする教育システムと、15年で修了できる EUR-ACE が対象とする教育システムの2本立てになっている状態で、このことが、WA 総会でも、問題となるときどき顕在化します。ここでは、私が2014-19年の間に経験した二つのケースについて、ご説明します。それらの一つは、英国 ECUK の3年 Hons 学士学位 (Bachelors degrees with Honours、「優等学士学位」と訳されることもある) の WA 修了生との同等性の問題であり、もう一つはロシア AEER の継続加盟審査に当たっての、4年学士プログラムの問題です。

a) 英国 ECUK の3年 Hons 学士の問題

英国の専門職技術者は、Chartered Engineer(CE)として知られています。CE の学歴要件は、通常「欧州修士修了レベル」(European Master Level)とされています。しかしこれには例外規定があり、第1サイクルの3年間でも優秀な修了者には、Hons 学士学位が与えられ、この学位を持っているものは、CE の候補者となれる学歴要件を満たしていると認めると言う制度を伝統的に持っていました。一方英国 ECUK は、WA プログラム修了生は、CE の学歴要件を満たすことを認めています。

ところで WA に加盟している認定団体は、その団体が認定した WA プログラムを、そのウェブサイトで公開することが義務付けられています。ある技術者が WA プログラム修了生か否かを判定する上で、この情報は、非常に重要なものです。

2014年の IEA 年次総会の頃から、ECUK はその WA プログラムに、3年の学部教育のプログラムも含めていると言う噂が立ち始めました。これは、ECUK のウェブサイトでは、CE の学歴要件を満たすプログラム名と、WA プログラム名が同じリストであるため、上記3年 Hons 学士学位プログラムも、このリストに含まれているということでした。(筆者が、

なぜこのような混同が起こるのかと言う事を理解したのは、英国の Hons 学士学位と CE の学歴要件のことを正確に知った、ずっと後のことでした。）

状況がよくないと ECUK は感じたのでしょうか。2015 年のイスタンブールの WA 総会に、ECUK は、3 年 Hons 学士学位は、WA プログラム修了生と実質的同等性がある、それを確認するために、WA から調査チームを派遣して欲しい、という要請が出されました。

JABEE を含む多くの加盟団体から、厳しい意見が出ました。これは、ECUK が既成事実を作ってしまう、それを事後的に正当化しようとしていると見られてしまったことが大きいと思います。オーストラリア EA からは、現在 ENAEE と MOU を結ぼうと話し合っている最中に、英国の 3 年学士プログラムと WA プログラムの実質的同等性を認めることは、WA 側の戦略として賢明でないという意見もあり、やはりこれはボローニアプロセスと WA の調和に関する本質的な問題を含むことを、加盟国が認識していることが分かりました。

ECUK 以外のほとんどの団体が、ECUK の要請に否定的であることは明白でしたが、なぜかこのときの WA 総会から議長を務めた Wo 氏（台湾）は、この件について採決せず、次回の総会に ECUK が、さらに詳細な報告書を提出するという事で、継続審議としました。

継続審議となったため、ECUK の 3 年 Hons 学士学位の問題は、2016 年のクアラルンプールで開催された WA 中間会議でも議題となりました。ECUK は、よく準備されたプレゼンテーションを行いました。しかし、このプレゼンテーションは、大きな誤りを犯しました。その論旨は、3 年学士のプログラムではその修了時点では、WA プログラム修了生の知識・能力（Graduate Attributes）のレベルを満たしていない部分があるが、それは英国のシステムでは実務に付いてからメンターの指導の下に習得され、CE の資格試験受験時には、WA プログラム修了生と実質的に同等なレベルにあるので、3 年学士プログラムも、WA プログラムと実質的同等性を認めて欲しいと言うものでした。

JABEE を含む幾つかの団体から、Graduate Attributes はプログラム修了時の知識・能力の問題で、専門技術者資格試験を受ける時点の知識・能力ではないと指摘され、ECUK は他の団体を納得させる事はできませんでした。特に、オーストラリア EA やカナダ EC 等、ECUK と近い関係にある団体から、厳しい意見が出されたのが印象的でした。彼らは、英国の大学のキャンパスを国内に抱えているので、3 年学士で WA プログラム修了生との実質的同等性を主張される事に、強い警戒感を持っているためでした。

投票の結果 1 団体の棄権票を除き、15 団体の合意の下、「ECUK の主張が、WA の基本理念に違反していること、今後、本件は継続審議をしない」旨を書面にて ECUK に連絡する事となりました。この違反に対する対処が見られない場合、2017 年の総会において、ECUK の除名（実際には、暫定加盟への降格）も考慮する事が決定されました。



写真-6 2016年IEA年次総会（クアラルンプール）のWA中間会議の様子

翌2017年のアンカレッジのWA総会の開催前に、各加盟団体に送付された議事次第には、ECUKの3年Hons学士の問題を再び審議することが入っていました。JABEE国際委員会では、これは先に議論しないと決めた議題であり、会議冒頭の議事次第の確認で、この件は議題から外すよう発言する事を決めて総会に臨みました。

WA総会冒頭で議長であるWo氏は、議事次第の確認を行い、これに対してJABEEは、昨年の総会でこの議題はもうこれ以上議論しないと決めたので、議題から削除するように求めました。それからかなり議論があり、票決を2回も取ることになったという議長の不手際もあり、結局議論する事に過半数の支持は得られず、この議題は、議事次第から削除されました。

一方、この会議が始まる前に、ECUKは「これ以上議論しない」というWA総会からのメッセージを、今後議論しないのであればそれに準じた対応も不要であると都合よく解釈しているとの情報があり、危機感を持ったオーストラリアEAが、カナダECと日本JABEEと相談の上、ECUKの3年の学士BEng(Hons)をワシントン協定対応プログラムとして隔年次報告書（隔年に各加盟団体が書面で出す報告書）に挙げているのはおかしいので、これらのプログラムを報告書から削除するように求める動議を出すことになりました。



写真-7 ECUK代表団と意見を交わす青島専務理事(2017年アンカレッジ)

通常、隔年次報告書の承認は、WA総会の公開セッションで承認が形式的に行われるのですが、この承認の際カナダECから、ECUKの報告書は問題があるので、非公開セッションで審議が必要であると言う動議がだされ、非公開セッションに回されました。ところが、非公開セッションで議長は、この議題を審議する事を失念して、総会を閉会してしまいました。

(これは、意図的なものではなく、本当に全く失念してしまったらしいです。)

その後カナダ EC、香港 HKIE、JABEE 等多くの加盟団体から、ECUK が 3 年 Hons 学士プログラムをリストに入れていることは問題であり、削除すべきであるという意見が、メールで流され、さらにシンガポール IES は、本件は投票事項ではなく、既決定事項であることの確認があり、最終的に ECUK は、翌年(2018 年)の報告書からは 3 年 Hons 学士プログラムを、その WA 対応プログラムのリストから削除しました。

b) ロシア AEER の 4 年制学士プログラム

2018 年のロンドンで開催された WA 総会で、ロシア AEER の継続加盟審査の結果が報告されました。ロシアは 2012 年に、初等中等教育 11 年に 5 年の工学高等教育プログラムの合算 16 年の教育修了生を協定下で同等と見做す事で、加盟を果たしていました。2017 年に初めての継続加盟審査を受けましたが、継続審査団が視察したプログラムの内、上記 5 年プログラムは、視察した 5 プログラム中 2 プログラムのみであり、残りのプログラムは今後 AEER が協定での同等性担保を「希望」する 4 年制工学高等教育プログラムでした。

新規加盟審査でも、継続加盟審査でも、WA の議長と副議長は、審査チームが視察するプログラムを、受審団体、審査チームと協議して、視察するプログラムが特に優秀なものに偏らない等の点に注意して、相当慎重に決定することになっており、この審査においてもそのように実行されていました。AEER の継続加盟審査の視察先に、協定加盟時に対象外であった 4 年制プログラムを含めてしまったのは、明らかに議長団の瑕疵でした。一方、ロシアでは国内で教育制度の改革中で、5 年制プログラムは減少し、4 年制プログラムが増加しているという事情があり、十分な数の 5 年制プログラムを、視察先として準備できなかったという事情もあったと聞いています。

この審査には、少なくとも、次の 2 つの問題点がありました。

- 継続加盟審査で視察の必要な 4 つのプログラムという要件を満たしていないので、厳密には、さらに 2 つの 5 年制プログラムの視察を行わないと、この要件が満たされず、この報告書は現時点では無効である。
- 4 年制プログラムを、視察したプログラムに入れると、AEER に WA が 4 年制プログラム修了生の、WA プログラム修了生との実質的同等性を認めたと誤解される。事実、AEER は、4 年制プログラムの実質的同等性承認を希望していることを表明していました。

多くの議論がありましたが、この継続加盟審査報告書の視察プログラム数が 2 であったことは、今回は例外として容認し、審査チームが推奨した 6 年の継続加盟を、2012 年 AEER が WA に加盟した際承認した 5 年制プログラムに限ることを明確にした上で、票決が行われた。シンガポールが反対票を投じ、JABEE は棄権票を投じたが、2/3 の賛成多数で 6 年の継続加盟が承認された。つまり、AEER は、加盟時の対象 5 年制プログラムに対する同等性は保持されるが、4 年制プログラムに関しては今後別の審査チームを構成し、加盟時からの

条件変更を審査する事となりました。

しかし、この結果を聞いた AEER は、承服せず、意義を申し立てたため、翌日に新に WA 非公開セッションの時間を取り、この問題の審議は継続しました。

この延長されたセッション冒頭で、WA 議長より、ロシア AEER 加盟時の条件であった協定下で同等と見做す 5 年制プログラムの視察が、5 プログラムの内 2 つしか視察対象に含めず、他の 3 つを 4 年制プログラム視察で代替することを許したことで、AEER に対し 4 年制プログラムも同等性の対象に含める事が認められたと言う誤解を与えてしまった瑕疵を認める発言がありました。

AEER より、ボローニャプロセスの影響で、ロシアの教育制度の枠組み全体に変化が生じている事が報告され、今後は 4 年制学士プログラムが主流となり、従ってこのプログラム修了生の WA プログラム修了生との同等性を認めて欲しいと言うアピールがありました。今後協定として 15 年教育に進むロシアの現状とどう向き合っていくかが協議されました。

大勢の加盟団体の意見は、4 年制プログラムについて新たな審査チームを派遣し、厳重な同等性の審査をするべきであるというものでした。全体で 15 年の教育期間しかない教育プログラムは、そもそも WA の対象外で、審査チームの派遣そのものに反対する意見もありましたが、現在ロシアでは、初等中等教育の就学年齢の引き下げが行われており、4 年制プログラム入学前に、12 年の教育期間が整備されているので、過渡的な移行措置を取る事でこの問題は解決できる可能性がある旨、副議長より説明がありました。

最終的にこの議題は継続審議と成り、調査内容および工程に関しては、正副議長に一任する事となりました。

2019 年に香港で開催された WA 総会では、この問題の継続審議が行われました。

驚いた事に、ロシアの 4 年制プログラムの同等性の説明を、ロシア AEER の代表ではなく、議長自らが行いました。(議長は、自分の瑕疵でロシア AEER に誤解を与えてしまった事に、責任を感じている事は明らかでした。) 議長の説明によると、ロシアの初等中等・教育は 11 年であるが、小学校入学前の一年間も初等教育の一環として義務教育としているので、4 年制学士プログラムを修了すれば、教育修了までの年限が 16 年間あり、他の協定加盟時の教育年数合計 16 年と同等となるとのことでした。

議長は、この問題は継続加盟の一環と見做し 2/3 の賛成で可決できる問題として投票が実施することを提案しました JABEE とシンガポール IES は、この件は、加盟時の要件の変更であるから、全会一致の賛成が必要であると動議をかけたが、この意見は票決の結果賛同が得られず、2/3 の賛成票で、ロシアの 4 年の Bachelor 教育を実質的同等性承認の対象に含む事が認められました。この判断が、今後の WA とボローニャプロセスの調和の問題に、どのような影響を与えるか不明ですが、我々は、悪影響が出る事を懸念しています。

(4) その他

a) JABEE によるインドネシアの技術者教育
プログラム認定制度設立への援助

インドネシア政府が同国に技術者教育プログラム認定団体を設立するため、日本政府に支援を要請したことを受けて、JABEE は JICA から業務委託を受けて、IABEE (Indonesian Accreditation Board for Engineering Education)の設立に協力しています。このプロジェクトは、第1フェーズ(2014年11月～2015年9月)、第2フェーズ(2015年10月～2017年3月)、最終の第3フェーズ(2017年4月～2019年9月)を完了しています。

このプロジェクトのマネージャーも兼任する、青島専務理事(当時)が、2018年にロンドンで開催された IEA 年次会議の Experience Sharing 共通セッションで、このプロジェクトがどのように進展したかをプレゼンテーションしました。

これは、既加盟団体が、加盟を希望する団体のメンターとなった場合の、模範的なメンタリングの一例として、採り上げられたものでした。発表後、IABEE に対する JABEE のメンタリング活動には大きな反響があり、特に IABEE が単に既存の他団体の認定基準を採用せず、独自の認定基準を設置した事に対する高い評価がありました。IABEE の 2019 年ワシントン協定暫定加盟に向けて、よい援護となりました

2019年の香港の WA 総会で、IABEE は全会一致で、暫定加盟を果たしました。JICA



写真-10 IABEE プロジェクトについて発表する青島専務理事
(2018年ロンドン IEA 年次総会)



写真-11 IABEE の暫定加盟を喜ぶ IABEE、JABEE、ABET 代表団 (2018年 IEA ロンドン総会)。左から Berlian 氏 (IABEE 事務局長)、6人目 Romli 教授 (IABEE 国際委員長)、Satryo 教授 (PII 代表)、Milligan 氏 (ABET 専務理事)、Rogers 氏 (元 ABET 会長、国際委員長)、Holger 教授 (元 ABET 会長、IEA 議長)、Iacona 氏 (ABET 国際関与、運営担当課長)、一人置いて Misri 教授 (IABEE 運営委員長)

事業では、ABET が種々の協力をしてくれました。ABET の審査員研修会に IABEE 幹部総勢 16 名を 3 年に渡り受け入れ、また IABEE が主催したインドネシア国内 3 都市における Awareness Seminars には ABET 専務理事を講師として派遣してくれるなどして、IABEE のワシントン協定暫定加盟申請に JABEE と共に共同推薦団体となってくれました。インドネシア政府からの要請で、JABEE の IABEE に対する JICA プロジェクトとしての支援は、正式加盟が予定される 2021 年 8 月までを第 4 フェーズとし、延長される事になりました。

b) UN SDG s

2019 年に香港で開催された IEA 総会では、共通セッションの一つで、国際連合 (UN) が現在势力的に進めている、持続可能な開発目標 (Sustainable Development Goals, UN SDGs) について、UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)、WFEO (The World Federation of Engineering Organizations)、FEIAP (The Federation of Engineering Institutions of Asia and the Pacific)、ENAAEE (The European Network for Accreditation of Engineering Education)、ICEE (International Council on Electrical Engineering)、FIDIC (International Federation of Consulting Engineers) からのゲストスピーカーに IEA 統括グループ議長が加わり、UN SDGs の内容紹介と討論が実施されました。このセッションを受けて、IEA は、IEA Graduate Attributes & Professional Competencies に、UN SDGs を取り入れるべく、WG を立ち上げて検討する事を決定しました。WG は、現在活動中で、JABEE からも委員を送っています。

c) 協定と枠組の接近、一体化

IEA は、技術者教育質保証(Engineering Educational Qualifications)に関する 3 つの協定 (Accords) と、専門職能力 (Professional Competencies)に関する 4 つの枠組 (Agreements) を統括(govern)する組織体であることは、冒頭で述べました。この協定の内、WA に関する我が国の加盟団体は JABEE であり、枠組の内 IPEA 枠組と APEC 枠組の加盟団体は、日本技術士会です。従って、IEA 年次大会には、JABEE はいつも日本技術士会と共に出席しています。

現在 WA には 20 の正式加盟団体がありますが、この内教育プログラム認定だけを行っているのは 9 団体で、11 団体は枠組と協定の両方に関係している団体です。特に、英国、オーストラリア、アイルランド、カナダ、ニュージーランド、南アフリカ、香港、シンガポ



写真-12 IEA 年次総会への日本技術士会からの代表団。左から、雑賀、三上、岸本の各氏。(2018 年ロンドン IEA 年次総会)

ルといった、旧英連邦系の国々の団体は、協定と枠組両者に係わっています。こういった団体では特に、教育プログラム認定と技術者専門職の資格を、一体のものとして考える傾向が強いです。

ところで、ワシントン協定本文第 2 条に、次の規定があります。

Each signatory will make every reasonable effort to ensure that the bodies responsible for registering or licensing professional engineers to practice in its country or territory accept the substantial equivalence of engineering academic programs accredited by the signatories to this agreement.

加盟団体は、それぞれの国／地域で専門職技術者の活動の登録や資格審査に責任を負っている団体に対し、この協定の他の加盟団体が認定したプログラムの実質的同等性を認めるように、あらゆる合理的な努力をしなければならない。

JABEE を例にして説明すれば、現在 JABEE 認定プログラムの修了生に与えられている技術士一次試験免除の規定を、WA 加盟団体の認定したプログラム修了生にも適用することを意味します。

このような背景があるので、この 2 条の規定を努力目標からさらに強い規定に変更しようと言う提案が、ときどき WA 総会に出されます。現在のところ、多くの加盟団体にとってこの目標を完全なものにするのは難しく、しばらくは変更されることはないと思われます。しかし、この条項が示す方向性に IEA は向かうであろうと言うことは間違いのないことで、日本でも十分に準備しておかなければならないと思います。

d) 事務局の支援と友情

以上ご紹介してきたのは、WA を巡る国際的な活動の一部ですが、この記録だけからでもご理解頂けると思いますが、これらの作業には、膨大な文書の読み込みが伴います。協定本文をはじめ、その運営細則を記述した **Rules and Procedures**、さらに IEA 年次総会のたびに、いくつもの各種加盟審査報告書、それぞれの議題に関する文書、議事録、各団体の年次報告書等、膨大な文書群が、IEA 事務局のホームページにアップされます。



写真-13 JABEE 国際部高橋明子さん
と米国 ABET の国際関係担当 Daniela
さん、IEA 事務局の Chris さん

先にも述べたように、現在の IEA 事務局は、ニュージーランドのウェリントンに置かれていて、3つの協定、4つの枠組に関する事務を統括しています。この事務局は、IEA 年次総会に関係する事務ばかりでなく、いろいろな審査に関するチームの編成や派遣に関する事務を、それぞれの協定や枠組の議長団と協力して、行っています。一方それぞれの加盟団体にも、国際関係の事務処理を担当している部署があります。JABEE では、国際部主任の高橋明子氏に、この仕事を担当頂いています。IEA 年次総会出席前に、関係する膨大な文書を読み込み、要点を整理し、国際委員会や理事会で、重要案件に関する JABEE の意思決定のための問題点整理等をお願いしています。

さらに、特に IEA 年次会議が近付くと、他の団体が、それぞれの問題をどの様に考え、意思決定しているかを知ることも重要です。このような場合も、各団体の国際関係担当者は、毎年年次総会で顔を合わせているので、比較的容易に情報交換を行う事ができます。



写真-14 IEA 年次総会の夕食会、氷河観光船の船上で、左から本城、青島、岸本
(2017年6月 アンカレッジ)

筆者は 2014 年に JABEE の国際委員会委員長に就任しました。それ以来 6 回続けて IEA 年次総会と WA 総会に出席してきました。そこでいつも一緒に参加していた青島専務理事及び岸本喜久雄先生と了解しあっていたことは、JABEE と

して、どのような問題にもフェアに、規則に従って考え、意見を述べ、投票しようと言う事でした。多くの団体が、いろいろな自分達の利益や都合を優先して意見を押し通そうとする、ある意味各団体の利害が衝突するこのような国際会議で、この 6 年間、完全ではないまでも、この方針を維持できたのではないかと思います。

このようにフェアに振舞っていると、自然と強い味方も表れ、それらの人々と分かち事のできる友情は、国際社会ならではのものではないかと思います。

参考文献

- (1)IEA については、<https://www.ieagrements.org/> 参照。
- (2)岸本喜久雄、技術者のキャリアパスと資格制度、日本機械学会誌 Vol.123/No.1214, pp. 14-17,
- (3)IEA, Graduate attributes and professional competences, (2013)この翻訳が、文科省 HP の下記 URL に存在する。

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu7/siryo/_icsFiles/afieldfile/2012/10/11/1326767_3.pdf

(4)深堀聡子, 工学教育領域の国際的な評価の動向, 大学評価研究, 第 17 号 (2018) , pp.77-89. (上記(3)を含む, この種の文書の国際的比較が示されている.)

(5)ワシントン協定(WA)については, JABEE の下記 URL を参照されたい.

https://jabee.org/international_relations/washington_accord

(6)本城勇介, 技術者教育プログラム認定海外事情(1): シンガポール国立大学のプログラム認定審査, JABEE メールマガジン (発表予定) (NUS の審査の様子が詳細に紹介されている. 以下(7)(8)も同様)

(7)本城勇介, 技術者教育プログラム認定海外事情(2): ペルー ICACIT の WA 加盟審査, JABEE メールマガジン

(8) 本城勇介, 技術者教育プログラム認定海外事情(3): 米国 ABET の審査員研修会, JABEE メールマガジン

(9)本城勇介, 技術者教育認定の意義と現状, 日本機械学会誌(2020), Vol.123/No.1214, pp.28-31.

付録 A : IEA 年次総会 2014 年から 2019 年に扱われた主要な事項の要約一覧

年次と開催地	主な審議事項
2014 年 ウェリントン	<ul style="list-style-type: none"> • 国外認定プログラムの協定下における実質的同等性の承認のための R&P 変更が、IES(シンガポール)棄権で、廃案となる。(否決) • 新規加盟申請：スリランカ IESL (加盟承認)、インド NBA (加盟承認) • 暫定加盟申請：ペルー ICACIT (暫定加盟承認) • 継続審査：対象国無し
2015 年 イスタンブール	<ul style="list-style-type: none"> • IEA と ENAEE (European Network of Accreditation for Engineering Education)間の調和を計るための WG 設置に関する MOU。(承認) • 国境を越えた認定の協定下における実質的同等性承認についての報告およびルール改定の提案 (否決) • WA 議長に、IEET 台湾の Andrew Wo 氏が、副議長は EA オーストラリアの Elizabeth Taylor 氏が選挙された。 • 英国 ECUK の 3 年 Hons 学士の WA 下での実質的同等性承認の申請 (継続審議) • 新規加盟申請：中国 CAST (1 年延期)、フィリピン PTC (2 年間延期) • 暫定加盟申請：コスタリカ CFIA (暫定加盟承認)、メキシコ CACEI (暫定加盟承認) • 継続加盟審査：アメリカ、カナダ、香港の継続加盟が審議され、6 年間の継続を承認。
2016 年 クアラルンプール	<ul style="list-style-type: none"> • 暫定加盟から加盟の段階でメンターをつけることを義務化 (承認) • 英国 ECUK の 3 年 Hons 学士の WA 下での実質的同等性承認の申請(否決) • 新規加盟申請：中国 CAST (加盟承認) • 継続加盟審査：オーストラリア、マレーシアの継続加盟が審査され、6 年間の継続を承認。オーストラリア EA の継続審査結果の報告を佐藤之彦氏が行った。
2017 年 アンカレッジ	<ul style="list-style-type: none"> • ニュージーランド EngNZ が国外認定したフィジーの 2 プログラムの WA 協定同等性承認適用申請 (取下) • 議題の確認で、英国 ECUK の 3 年学士プログラムの説明を議長が議題に挙げたが、昨年の決議に反するという意見により、議題として取り上げない事を確定した。 • 英国 ECUK がその隔年次報告書で、3 年学士プログラムを同等性承認の対象に入れている件につき、オーストラリア、カナダ等から、訂正の要請が出された。来年度提出される報告書を確認する。(継続)

	<ul style="list-style-type: none"> 新規加盟申請：パキスタン PEC（加盟承認） 暫定加盟申請：チリ（暫定加盟否決）、 継続加盟審査：アイルランド、トルコ、南アフリカの継続加盟を審議、6年の継続を承認。
2018年 ロンドン	<ul style="list-style-type: none"> IEA Experience Shearing 共通セッションで、青島専務理事が、インドネシアの IABEE プロジェクトについて紹介した。 協定審査チームが誰も IEA 年次総会に出席できない場合の措置について議論・決議。 新規加盟に伴う実質的同等性開始日を加盟の一年前に変更、遡及して適用。（可決） 暫定加盟時の推薦団体責務強化に関するルール改定(可決) 英国 ECUK の隔年次報告書に関する問題の継続審議。3年 Hons 学士プログラムを含まないものが提出され、この問題は一応解決した。 英国 ECUK のウェブサイトにも、専門職技術者の学歴要件が European Master Level と表記されたことについて、質問があった。英国は従来と変更無いと回答した。さらに、WA 修了生と同等の知識・能力と表記するよう要求があった。 英国 ECUK の加盟継続審査で、ECUK 自身の審査では、各分野の学協会での独立性が高く、分野間の調整が不十分で、分野間で審査の整合性が取れておらず、早急に改善する事が勧告され、この結果、継続加盟を（6年間では無く）2年間の条件付とすることが提案された。（可決） ロシア AEER より、継続加盟審査審議結果に関する不服申し立てがあり、議論された。継続審議となった。 議長が、自国外の WA 修了生の専門職技術者（技術士）資格取得に際し、自国の WA 修了生と同等に扱う事を、現在の努力目標から、さらに強化したものに変更する提案した。（否決） 新規加盟申請：ペルー（加盟承認）、審査報告を本城が行った。 暫定加盟申請：チリ（暫定加盟承認）、ミャンマー(保留) 継続加盟審査：日本 JABEE、ロシア（重大な議論があった）、シンガポールの継続加盟が審議され、6年間の継続を承認。英国は、条件付2年間の承認（審査の分野間の調整が不十分）となった。
2019年 香港	<ul style="list-style-type: none"> 国連が中心になって進めている持続可能な開発目標（UN SDGs）に関するセッションが実施され、その IEA Graduate Attributes & Professional Competencies への導入についての議論を始める事となった。 協定継続審査の間隔を、6年から10年にする案が議論されたが、審査に対

	<p>する組織の記憶 (Institutional Memory) の問題から否決された。(否決)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 昨年の会議で英国 ECUK のウェブサイトにも、専門職技術者の学歴要件が European Master Level と表記された問題の継続で、英国での英国外の WA 修了生に付与される権限(privileges)の同等性について長時間の議論が行われ、IEA 統括グループ議長の Holger 氏の提案した文案を認め合うことで決着した。 • 昨年の英国 ECUK の継続加盟審査で、ECUK の審査では、分野間の調整が不十分で、整合性に問題があり、早急に改善する事が求められた。これに対し英国から改善報告書が提出されたが、審議の結果、改善不十分で、2年間の条件付加盟の状態のままとなった。 • 昨年ロシアが提起した、継続審査結果に対する異議申し立てが議論された。これは、ロシア全体の教育制度の変更に伴うもので、非常に難しい議論があった。最終的にロシアの主張が認められ、4年制学位プログラムの実質的同等性が承認された。 • WA の正副議長の任期が終了し、新しい議長にオーストラリアの Taylor 氏が、副議長にシンガポールの Lock 氏が選出された。 • 協定の基本的合意事項で、協定の修了生が他国でも、技術士としての登録に際し、自国の修了生と同等の待遇を持って受け入れられるよう最大限の努力をする事が、改めて確認された。IEA の中に、協定と枠組の関係を強く結び付けようとする動きが近年顕著である。 • 新規加盟申請：メキシコ (議長副議長による預かりとなり、翌年総会までに必要事項の確認を進める事となった)、 • 暫定加盟申請：ミャンマー (暫定加盟承認)、インドネシア IABEE (暫定加盟承認)、タイ (暫定加盟承認)、 ナイジェリア (暫定加盟否決) • 継続加盟審査：台湾、韓国、ニュージーランドの継続加盟が審議され6年間の継続を承認。
--	--

付録 B : ワシントン協定正式加盟団体一覧

加盟年	国/地域	略称	正式名称
1989 設立	米国	ABET	Accreditation Board for Engineering and Technology
	カナダ	EC	Engineers Canada
	英国	ECUK	Engineering Council United Kingdom
	オーストラリア	EA	Engineers Australia
	アイルランド	EI	Engineers Ireland
	ニュージーランド	EngNZ	Engineering New Zealand
1995	香港	HKIE	Hong Kong Institution of Engineers
1999	南アフリカ	ECSA	Engineering Council of South Africa
2005	日本	JABEE	Japan Accreditation Board for Engineering Education
2008	シンガポール	IES	Institution of Engineers Singapore
2007	台湾	IEET	Institute of Engineering Education Taiwan
	韓国	ABEEK	Accreditation Board for Engineering Education of Korea
2009	マレーシア	BEM	Board of Engineers Malaysia
2011	トルコ	MUDEK	Association for Evaluation and Accreditation of Engineering Programs
2012	ロシア	AEER	Association for Engineering Education in Russia
2014	インド	NBA	National Board of Accreditation
	スリランカ	IESL	Institute of Engineers Sri Lanka
2016	中国	CAST	China Association for Science and Technology
2017	パキスタン	PEC	Pakistan Engineering Council
2018	ペルー	ICACIT	Institute for Quality and Accreditation of Programs of Computation, Engineering and Technology