

トップページ

## コミュニケーションツールとしての NSPE 倫理規定

### NSPE 倫理規定和訳全文を公開

1月中旬、JSPE ウェブサイトに NSPE 倫理規定(Code of Ethics for Engineers)の和訳全文を一般公開いたしました。皆さん既にお読み頂いたでしょうか？ これは京都の出版社である昭和堂から「はじめての工学倫理」という書籍の第3版を出版するにあたり、同書巻末に掲載している NSPE 倫理規定の和訳文も改訂したいので協力して欲しいとの要請があったことに対応し、主として渋谷理事と川村とで訳出したものです。今月号のマガジンには全文対訳も掲載致しました。



### 2月8日 NSPE倫理規定解説セミナーの様子

(上) 解説を行う左:川村と右:渋谷理事 (下) Ustream配信

### PE 制度説明ツールとしての NSPE 倫理規定

私は様々な方々や団体を相手に PE 制度の説明を行う機会がありますが、答えるのに慎重さを要するなと最近感じている質問が2つあります。1つ目は「PE

のみが行える業務は何か？」という質問です。この質問に対し、私は「アメリカでも PE の独占業務は土木、建築分野に多く、その他には圧力タンク設計、スプリンクラー配置など規格が整備された分野で PE が要求される。」と答えるようにしていますが、その答えに対し更に「ではそれらの業務で PE は真に信頼されているのか？」という突っ込んだ質問を受けた場合は、NSPE 倫理規定の中にある公共安全衛生の優先、利益相反の回避、誠実な声明といった複数の義務的規定を引用して理解を求めるとしています。

2つ目は「PE は名刺に専門分野を明記しなくてよいのか？」という質問です。これは、日本の



トップページ;  
 コミュニケーションツールとしての NSPE 倫理規定; P1  
 Code of Ethics 全文対訳; P3  
 PE 登録情報 ;P12  
 オレゴン・ワシントン州試験資格認定委員会情報; P 13  
 Ethics; P18  
 海外からの連絡; P21  
 会員からの投稿;  
 東日本大震災被災地を訪ねる ~岩手普代水門~; P23  
 Engineers Week; P25  
 会員外の声; P26  
 CPD セミナー報告; P29  
 Coming event; P31  
 新入会員紹介; P32  
 編集後記; P34

技術士法第 46 条が専門分野の明示を義務化していることに関連していることが多いのですが、私は NSPE 倫理規定 I 2 項「自身の専門能力の範囲内でのみ役務を遂行する」を頭に置きながら「PE では専門外分野の業務提供を制限している一方で、分野をまたいで実務をこなす社会的要請も重視することから名刺には必ずしも分野明示が要求されない。」と答えるようにしています。この答えに対しても更に「では PE では専門分野外の業務提供を容認しているのか？」という突っ込んだ質問を受けた場合は、NSPE 倫理規定の中の技術規格遵守(Ⅱ 1b 項, Ⅲ 2b 項)やプロジェクト業務規定(Ⅱ 2c 項)を守った上で他分野の PE と連携し、全体としての業務提供は専門外としないようにするとしています。

当マガジン 1 月号の年頭挨拶で、自立したエンジニアに社会が求める役割の一つは擬似的なものを現実的なものとして表現することであるということ述べましたが、NSPE 倫理規定は上記想定問答のような場面において、PE 制度のあるがままの姿を外部の個人や団体に対して伝える有力なコミュニケーションツールとして活用できるものです。

### 「これであなたも Ethics を語れる」セミナーを開催

一方で NSPE 倫理規定は計 62 ものルールより構成され、公開した和訳全文も 5 ページに及んでおりますので、皆さんなりに咀嚼して頂くことも必要です。このため 2 月 8 日には、和訳全文公開もきっかけとして NSPE 倫理規定解説セミナーを開催し、神戸会場 7 名の会員に加え Ustream 配信を通じて計 17 名の会員が参加されました。同セミナーの副題を「これであなたも Ethics について語れる」としたのは野本理事の発案でしたが、一般に取っつきにくいと思われる NSPE 倫理規定が実は極めて現実的で身近なものであるということを会員の皆さんに理解頂きたいという私の思いも込めました。

このセミナーでは、62 のルールを細かく説明するのではなく、NSPE 倫理規定の前文と原理の部分に込められた意図を渋谷理事から説いて頂いた後、川村より NSPE 倫理規定が不変なものではなく過去 80 年の間に時代時代の状況も反映しながら改正され発展してきた歴史を解説し、NSPE 倫理規定の全体像をつかんで頂けるように努めました。セミナー資料には 2011 年 NSPE 会長マイケル・ハーディ PE の東京講演で私自身初めて知った義務論的原理と功利主義的原理との現実的折衷や、その後興味があって調べた米国流プラグマティズムとの関係、IEEE 倫理規定や ASCE 倫理規定と相互に作用を及ぼしながら NSPE 倫理規定が発展してきた歴史など国内の工学倫理書籍には見られない内容も盛り込みましたので、いずれ「これであなたも Ethics を語れる」第 2 弾も企画したいと考えております。

### NSPE EngBOK と NSPE 倫理規定との関係

また NSPE は昨年末「エンジニア知識体系 Engineering Body of Knowledge(EngBOK)」ドラフト版という文書を公表し、広く意見の吸い上げを始めています。このドラフト版には土屋前会長の提言も一部反映されていますが、これからのエンジニアが備えるべき資質として 30 もの要素が掲げられています。私は、上記第 2 の質問として例示した「PE は名刺に専門分野を明記しなくてよいのか？」に対する一つの答えがこの EngBOK ではないかと考えています。このため 6 月 7 日に開催する年次総会にあわせ来日される NSPE グリーン会長にこの EngBOK を何らかの形で解説頂くことも計画しております。また JSPE が設立以来継続しているプロジェクトマネジメントセミナーで参照している PMBOK®Guide と EngBOK は通ずるところがあるように感じます。

NSPE 倫理規定は米国のみならず多くの国々でプロフェッショナルなエンジニアが守るべき行動規範として重視されています。私の浅学では推し量ることのできない奥深い面も多々あり、会員の皆さんのご教授も得ながらよりわかりやすく「Ethics を語れる」ようになりたいと考えております。

2014 年 4 月 1 日  
会長 川村武也



**NSPE Code of Ethics for Engineers (Version July 2007) 全文対訳**

Japanese translation by permission of the National Society of Professional Engineers (NSPE)

(原文掲載ページ: <http://www.nspe.org/resources/ethics/code-ethics>)

2014年1月8日

和訳: JSPE 渋谷高広/川村武也/西川理

校正: カイ・コーポレーション 田口亮氏

NSPE 英語原文	和訳
<b>NSPE Code of Ethics for Engineers Revised on July 2007</b>	<b>NSPE エンジニアの倫理規定 2007年7月改定</b>
<b>Preamble</b>	<b>前文</b>
<p>Engineering is an important and learned profession. As members of this profession, engineers are expected to exhibit the highest standards of honesty and integrity.</p> <p>Engineering has a direct and vital impact on the quality of life for all people. Accordingly, the services provided by engineers require honesty, impartiality, fairness and equity, and must be dedicated to the protection of the public health, safety, and welfare.</p> <p>Engineers must perform under a standard of professional behavior that requires adherence to the highest principles of ethical conduct.</p>	<p>エンジニアリングは、重要でかつ教養に裏付けられた専門職である。この専門職の一員として、エンジニアは、最高水準の公正さおよび誠実さを示すことが期待される。</p> <p>エンジニアリングは、すべての人々の生活の質に、直接的でかつ死活的な影響を持つ。それゆえに、エンジニアによって提供される役務は、誠実、公平、公正、及び不偏であることが求められ、かつ公共の衛生、安全、及び福利に貢献せねばならない。</p> <p>エンジニアは、倫理的行為の最高原則に沿った、専門職としての行動基準に従って役務を遂行しなければならない。</p>
<b>I. Fundamental Canons:</b>	<b>I 根源的規範</b>
<p>Engineers, in the fulfillment of their professional duties, shall:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Hold paramount the safety, health and welfare of the public.</li><li>2. Perform services only in areas of their competence.</li><li>3. Issue public statements only in an objective and truthful manner.</li><li>4. Act for each employer or client as faithful agents or trustees.</li><li>5. Avoid deceptive acts.</li><li>6. Conduct themselves honorably, responsibly, ethically, and lawfully so as to enhance the honor, reputation, and usefulness of the profession.</li></ol>	<p>エンジニアは、自身の専門職としての責務を遂行するにあたり、以下を規範としなければならない。</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 公共の安全、衛生、及び福利を最優先とする。</li><li>2. 自身の専門能力の範囲内でのみ役務を遂行する。</li><li>3. 公式声明は、客観的かつ誠実な態度でのみ行う。</li><li>4. 自身の雇用主あるいは顧客のために、誠実な代理人または受託者として行動する。</li><li>5. 欺瞞的な行動を回避する。</li><li>6. この専門職の名誉、評判、及び有用性を高めるため、自身の誇りと責任を持ち、倫理的かつ法を遵守した振舞いを示す。</li></ol>

NSPE 英語原文	和訳
<b>II Rules of Practice</b>	<b>II 実務規定</b>
<p>1. Engineers shall hold paramount the safety, health, and welfare of the public.</p> <p>a. If engineers' judgment is overruled under circumstances that endanger life or property, they shall notify their employer or client and such other authority as may be appropriate.</p> <p>b. Engineers shall approve only those engineering documents that are in conformity with applicable standards.</p> <p>c. Engineers shall not reveal facts, data or information without the prior consent of the client or employer except as authorized or required by law or this Code.</p> <p>d. Engineers shall not permit the use of their name or associate in business ventures with any person or firm that they believe are engaged in fraudulent or dishonest enterprise.</p> <p>e. Engineers shall not aid or abet the unlawful practice of engineering by a person or firm.</p> <p>f. Engineers having knowledge of any alleged violation of this Code shall report thereon to appropriate professional bodies and, when relevant, also to public authorities, and cooperate with the proper authorities in furnishing such information or assistance as may be required.</p>	<p>1. エンジニアは、公共の安全、衛生、及び福利を最優先としなければならない。</p> <p>a. エンジニアは、生命や財産に危害が及びかねない状況において自身の判断が覆されるような場合には、自身の雇用主、顧客あるいはその他適切な機関にその状況を知らせなければならない。</p> <p>b. エンジニアは、適用すべき基準に適合している技術文書のみを承認しなければならない。</p> <p>c. エンジニアは、法律や本規定により正当化あるいは要求される場合を除いて、自身の雇用主や顧客の事前同意を得ること無く、雇用主や顧客の事実関係、データあるいは情報を漏らしてはならない。</p> <p>d. エンジニアは、詐欺的あるいは不誠実な事業に関与していると当人が考える個人や企業については、それらに対して自身の氏名の利用を許可したり、それらとの事業に関与したりしてはならない。</p> <p>e. エンジニアは、個人や企業による違法なエンジニアリング行為を幫助したり、教唆したりしてはならない。</p> <p>f. エンジニアは、本規定に侵害する行為を知った場合には、適切な専門職団体へ報告し、加えて必要に応じて当該公的機関にも通報しなければならない。また求められれば、しかるべき機関に対し情報あるいは支援を提供しなければならない。</p>

NSPE 英語原文	和訳
<p>2. Engineers shall perform services only in the areas of their competence.</p> <p>a. Engineers shall undertake assignments only when qualified by education or experience in the specific technical fields involved.</p> <p>b. Engineers shall not affix their signatures to any plans or documents dealing with subject matter in which they lack competence, nor to any plan or document not prepared under their direction and control.</p> <p>c. Engineers may accept assignments and assume responsibility for coordination of an entire project and sign and seal the engineering documents for the entire project, provided that each technical segment is signed and sealed only by the qualified engineers who prepared the segment.</p>	<p>2. エンジニアは、自身の専門能力の範囲のみで役務を遂行しなければならない。</p> <p>a. エンジニアは、教育や経験により裏づけされた特定の分野に関係する役務のみを引き受けなければならない。</p> <p>b. エンジニアは、自身が有していない専門能力を含む事項を扱う図面や書類、また自身の指導・管理下でない図面や書類に、署名をしてはならない。</p> <p>c. エンジニアは、資格を持ったエンジニアのみが準備し署名や捺印をした各技術区分の技術書が提供されるのであれば、プロジェクト全体を取りまとめる責任を引き受け、プロジェクト全体の技術書に署名や捺印をしてもよい。</p>
<p>3. Engineers shall issue public statements only in an objective and truthful manner.</p> <p>a. Engineers shall be objective and truthful in professional reports, statements, or testimony. They shall include all relevant and pertinent information in such reports, statements, or testimony, which should bear the date indicating when it was current.</p> <p>b. Engineers may express publicly technical opinions that are founded upon knowledge of the facts and competence in the subject matter.</p> <p>c. Engineers shall issue no statements, criticisms, or arguments on technical matters that are inspired or paid for by interested parties, unless they have prefaced their comments by explicitly identifying the interested parties on whose behalf they are speaking, and by revealing the existence of any interest the engineers may have in the matters.</p>	<p>3. エンジニアは、公式声明を客観的かつ誠実な態度でのみ行わなくてはならない。</p> <p>a. エンジニアは、専門の報告書、声明あるいは証言において客観的かつ事実に基づかなければならない。エンジニアは、そのような報告書、声明あるいは証言には全ての有用で核心的な情報を含めなければならない。それらがいつの時点のものを示す日付の記載がなければならない。</p> <p>b. エンジニアは、事実に基づく知識と、その問題となっている点に従属する能力を根拠とする技術的見解を公表してもよい。</p> <p>c. エンジニアは、技術的問題に関する限り、その利害関係者から動機または対価を得て何らかの声明、批判または議論を公表したりしてはならない。但し、そのコメントの前置きで自身が代表する利害関係者の身元を特定し、かつ、自身が対象事項に関して何らかの利害関係を有しているときはその存在を明らかにする場合はこの限りではない。</p>
<p>4. Engineers shall act for each employer or client as faithful agents or trustees.</p> <p>a. Engineers shall disclose all known or potential conflicts of interest that could influence or appear to influence their judgment or the quality of their services.</p>	<p>4. エンジニアは、自身の雇用主あるいは顧客のために、誠実な代理人または受託者として行動しなければならない。</p> <p>a. エンジニアは、自身の判断や役務の質を左右する、もしくは左右させるように見える、全ての既知あるいは潜在的な利益相反について開示しなければならない。</p>

NSPE 英語原文	和訳
<p>b. Engineers shall not accept compensation, financial or otherwise, from more than one party for services on the same project, or for services pertaining to the same project, unless the circumstances are fully disclosed and agreed to by all interested parties.</p> <p>c. Engineers shall not solicit or accept financial or other valuable consideration, directly or indirectly, from outside agents in connection with the work for which they are responsible.</p> <p>d. Engineers in public service as members, advisors, or employees of a governmental or quasi-governmental body or department shall not participate in decisions with respect to services solicited or provided by them or their organizations in private or public engineering practice.</p> <p>e. Engineers shall not solicit or accept a contract from a governmental body on which a principal or officer of their organization serves as a member.</p>	<p>b. エンジニアは、同一プロジェクトに対する役務、あるいは同一プロジェクトに関連する役務に対して、二つ以上の団体から金銭的もしくは別の方法による報酬を受け取ってはならない。ただし、状況が十分に開示され、全ての利害関係者により合意がなされている場合は除く。</p> <p>c. エンジニアは、直接的・間接的に関わらず、自身が責任を担う仕事に関連して、外部の代理人に金銭的あるいは他の対価を求めたり、これを受領したりしてはならない。</p> <p>d. 政府または準政府機関の各部署の構成員、アドバイザー、もしくは職員として公職に携わるエンジニアは、自身もしくは自身の帰属先組織が提供または売り込みを行っているサービスについては、その対象が民間工事が公共工事を問わず、それに関する判断に加わってはならない。</p> <p>e. エンジニアは、自身の組織の長や役員がメンバーとなっている政府機関の契約に売り込んだり、もしくは契約を受けたりしてはならない。</p>
<p>5. Engineers shall avoid deceptive acts.</p> <p>a. Engineers shall not falsify their qualifications or permit misrepresentation of their or their associates' qualifications. They shall not misrepresent or exaggerate their responsibility in or for the subject matter of prior assignments. Brochures or other presentations incident to the solicitation of employment shall not misrepresent pertinent facts concerning employers, employees, associates, joint venturers, or past accomplishments.</p> <p>b. Engineers shall not offer, give, solicit or receive, either directly or indirectly, any contribution to influence the award of a contract by public authority, or which may be reasonably construed by the public as having the effect of intent to influencing the awarding of a contract. They shall not offer any gift or other valuable consideration in order to secure work. They shall not pay a commission, percentage, or brokerage fee in order to secure work, except to a bona fide employee or bona fide established commercial or marketing agencies retained by them.</p>	<p>5. エンジニアは、欺瞞的な行動を回避しなければならない。</p> <p>a. エンジニアは、自身の資格を偽ったり、自身あるいは共同事業者の資格について虚偽の説明を許したりしてはならない。エンジニアは、以前の職務の内容やその責任範囲を改ざんあるいは誇張してはならない。雇用売り込みのためのパンフレットや他のプレゼンテーションにて、雇用者、被雇用者、提携者、共同事業者、もしくは過去の業績に関連する事実を歪めてはならない。</p> <p>b. エンジニアは、公共団体の受注者の決定に影響を与える、もしくは受注者の決定に影響を与えることと公衆が合理的に解釈しうるあらゆる働きかけを、直接的・間接的に係らず、提案、供与、売り込み、もしくは受領してはならない。エンジニアは仕事を確保することを目的としたあらゆる贈り物や対価を提供してはならない。エンジニアは、仕事を確保するためにコミッション料、手数料もしくは売買委託手数料を支払ってはならないが、支払先がエンジニアが起用する正真正銘の被雇用者、または正真正銘の歴とした商業上もしくは営業上の代理人である場合はこの限りではない。</p>

NSPE 英語原文	和訳
<b>III. Professional Obligations</b>	<b>III. 専門職としての義務</b>
<p>1. Engineers shall be guided in all their relations by the highest standards of honesty and integrity.</p> <p>a. Engineers shall acknowledge their errors and shall not distort or alter the facts.</p> <p>b. Engineers shall advise their clients or employers when they believe a project will not be successful.</p> <p>c. Engineers shall not accept outside employment to the detriment of their regular work or interest. Before accepting any outside engineering employment they will notify their employers.</p> <p>d. Engineers shall not attempt to attract an engineer from another employer by false or misleading pretenses.</p> <p>e. Engineers shall not promote their own interest at the expense of the dignity and integrity of the profession.</p>	<p>1. エンジニアは、自身に関連する全てにおいて最高水準の公正さおよび誠実さに導かれなければならない。</p> <p>a. エンジニアは、自身に誤りがあればそれを認め、事実関係を歪めたり変えたりしてはならない。</p> <p>b. エンジニアは、プロジェクトが成功しないことを自身が確信する場合には、自身の顧客や雇用者に助言しなければならない。</p> <p>c. エンジニアは、自身の定職や利益に損害を与える副業を受託してはならない。技術的な副業を受託する前に、エンジニアは雇用者にその事を通知しなければならない。</p> <p>d. エンジニアは、虚偽や誤解を導く虚飾によって、別の雇用者からエンジニアを引き抜こうとしてはならない。</p> <p>e. エンジニアは、専門職の品格や一貫性を犠牲にして自身の利益を促進してはならない。</p>
<p>2. Engineers shall at all times strive to serve the public interest.</p> <p>a. Engineers are encouraged to participate in civic affairs; career guidance for youths; and work for the advancement of the safety, health and well-being of their community.</p> <p>b. Engineers shall not complete, sign, or seal plans and/or specifications that are not in conformity with applicable engineering standards. If the client or employer insists on such unprofessional conduct, they shall notify the proper authorities and withdraw from further service on the project.</p> <p>c. Engineers are encouraged to extend public knowledge and appreciation of engineering and its achievements.</p> <p>d. Engineers are encouraged to adhere to the principles of sustainable development (1) in order to protect the environment for future generations.</p>	<p>2. エンジニアは、いかなる時も公共の利益に貢献するよう努めねばならない。</p> <p>a. エンジニアによる次の活動への参加は、これを推奨する：公民関連案件、青少年向けの進路指導、ならびに地域社会の安全、衛生および福利の向上に資する仕事</p> <p>b. エンジニアは、適用すべき技術規格に適合していない計画書や仕様書あるいはその両方を完成させたり、これに署名、捺印したりしてはならない。もし顧客や雇用者からそのような専門職に相応しくない行為を強要されたならば、エンジニアはしかるべき機関に報告し、当該プロジェクトに対する以後の役務を停止しなければならない。</p> <p>c. エンジニアは、エンジニアリングそのものと、エンジニアリングが成し遂げたことに対する、公衆の知識や評価を広げることを奨励される。</p> <p>d. エンジニアは、将来世代への環境保全の為に、持続可能な発展(脚注1)の原則を固守することを奨励される。</p>
<p>3. Engineers shall avoid all conduct or practice that deceives the public.</p> <p>a. Engineers shall avoid the use of statements containing a material misrepresentation of fact or omitting a material fact.</p>	<p>3. エンジニアは、公衆を欺く全ての振る舞いまたは行いを回避しなければならない。</p> <p>a. エンジニアは、重要な事実を虚偽に表示、または重要な事実を除外している声明の使用を回避しなければならない。</p>

NSPE 英語原文	和訳
<p>b. Consistent with the foregoing, engineers may advertise for recruitment of personnel.</p> <p>c. Consistent with the foregoing, engineers may prepare articles for the lay or technical press, but such articles shall not imply credit to the author for work performed by others.</p>	<p>b. 上述と矛盾しなければ、エンジニアは人員雇用のための広告を出してもよい。</p> <p>c. 上述と矛盾しなければ、エンジニアは一般誌あるいは技術専門誌向けの記事を作成してもよいが、そのような記事においては他人が遂行した仕事をあたかも著者のクレジットかのようににおわしてはならない。</p>
<p>4. Engineers shall not disclose, without consent, confidential information concerning the business affairs or technical processes of any present or former client or employer, or public body on which they serve.</p> <p>a. Engineers shall not, without the consent of all interested parties, promote or arrange for new employment or practice in connection with a specific project for which the engineers has gained particular and specialized knowledge.</p> <p>b. Engineers shall not, without the consent of all interested parties, participate in or represent an adversary interest in connection with a specific project or proceeding in which the Engineer has gained particular specialized knowledge on behalf of a former client or employer.</p>	<p>4. エンジニアは、現在あるいは過去の顧客もしくは雇用者の同意なしに、自身が携わった役務についての商務や技術のプロセスに関する機密情報を開示してはならない。</p> <p>a. エンジニアは、全ての利害関係者の同意なしに、自身が特殊な専門知識を得た特定のプロジェクトに関連した新たな雇用やあるいは開業を促進したり準備したりしてはならない。</p> <p>b. エンジニアは、全ての利害関係者の同意なしに、特殊な専門知識を過去の顧客もしくは雇用者に代わって得た特定のプロジェクトあるいは訴訟に関連して、利害相手方当事者に参画、あるいはその代表者になってはならない。</p>
<p>5. Engineers shall not be influenced in their professional duties by conflicting interests.</p> <p>a. Engineers shall not accept financial or other considerations, including free engineering designs, from material or equipment suppliers for specifying their product.</p> <p>b. Engineers shall not accept commissions or allowances, directly or indirectly, from contractors or other parties dealing with clients or employers of the engineers in connection with work for which the engineers is responsible.</p>	<p>5. エンジニアは、利益相反によって専門職としての義務が左右されてはならない。</p> <p>a. エンジニアは、自主的な技術設計を含めて、材料あるいは装置の供給業者の製品を指定したことに対して、これら業者から金銭的あるいは他の対価を受領してはならない。</p> <p>b. エンジニアは、自身が責任を持つ業務に関連して、自身の顧客や雇用者と取引をしている契約者あるいは他の関係者から、直接的・間接的に関わらず、コミッション料または手当を受領してはならない。</p>
<p>6. Engineers shall not attempt to obtain employment or advancement or professional engagements by untruthfully criticizing other engineers, or by other improper or questionable methods.</p> <p>a. Engineers shall not request, propose, or accept a commission on a contingent basis under circumstances in which their judgment may be compromised.</p>	<p>6. エンジニアは、他のエンジニアへの虚偽の批評や、他の不適切あるいは疑わしい方法によって、雇用、昇進あるいは専門職契約を得ようとしてはならない。</p> <p>a. エンジニアは、成功報酬型の手数料については、それにより自身の判断が曇る可能性がある場合は、これを求めたり、提案したり、または受け取ってはならない。</p>

NSPE 英語原文	和訳
<p>b. Engineers in salaried positions shall accept part-time engineering work only to the extent consistent with policies of the employer and in accordance with ethical considerations.</p> <p>c. Engineers shall not, without consent, use equipment, supplies, laboratory, or office facilities of an employer to carry on outside private practice.</p>	<p>b. 給与をもらう立場のエンジニアは、雇用者の方針に一致する範囲でかつ倫理的配慮に従う場合にのみ、非常勤の技術業務を受諾するものとする。</p> <p>c. エンジニアは、雇用者の装置や備品、研究室、あるいは事務設備を外部の私的業務のために、雇用者の同意なしに使用してはならない。</p>
<p>7. Engineers shall not attempt to injure, maliciously or falsely, directly or indirectly, the professional reputation, prospects, practice, or employment of other engineers. Engineers who believe others are guilty of unethical or illegal practice shall present such information to the proper authority for action.</p> <p>a. Engineers in private practice shall not review the work of another engineer for the same client, except with the knowledge of such engineer, or unless the connection of such engineer with the work has been terminated.</p> <p>b. Engineers in governmental, industrial, or educational employ are entitled to review and evaluate the work of other engineers when so required by their employment duties.</p> <p>c. Engineers in sales or industrial employ are entitled to make engineering comparisons of represented products with products of other suppliers.</p>	<p>7. エンジニアは、故意あるいは不正に、直接的・間接的に関わらず、他のエンジニアの専門職としての評判、期待、実践、あるいは雇用を損ねようとしてはならない。エンジニアは、他人が非倫理的あるいは非合法的な罪を犯していると信じるに足るならば、処置をするのに適切な当局に情報を提供しなければならない。</p> <p>a. 個人営業のエンジニアは、同一顧客に起用された他のエンジニアの業務をレビューしてはならない。但し、当該他のエンジニアがその事実を知っている場合、または、顧客と当該エンジニアとの間の仕事上の関係が既に無くなっている場合はその限りではない。</p> <p>b. 政府関係、産業、あるいは教育に携わるエンジニアは、職責によって義務づけられているのであれば、他のエンジニアの仕事をレビューし評価する資格がある。</p> <p>c. 販売あるいは産業に従事するエンジニアは、標本品を他の供給業者の製品と工学的に比較してもよい。</p>
<p>8. Engineers shall accept personal responsibility for their professional activities, provided, however, that engineers may seek indemnification for services arising out of their practice for other than gross negligence, where the engineer's interests cannot otherwise be protected.</p> <p>a. Engineers shall conform with state registration laws in the practice of engineering.</p> <p>b. Engineers shall not use association with a nonengineer, a corporation, or partnership as a "cloak" for unethical acts.</p>	<p>8. エンジニアは自身の専門職としての活動については、賠償責任を個人的に引き受けるものとする。但し、自身の重過失が原因である場合を除き、その実務から生ずるサービスについて賠償責任の補償を受けない限り、他の手段では自身の利益が守れない場合は、当該補償を求めることが出来るものとする。</p> <p>a. エンジニアは、技術の実践にあたっては、登録州法に従わなければならない。</p> <p>b. エンジニアは、非倫理的行為のための隠れ蓑として、エンジニアでない者や、会社、あるいは協力者との連合を用いてはならない。</p>
<p>9. Engineers shall give credit for engineering work to those to whom credit is due, and will recognize the proprietary interests of others.</p>	<p>9. エンジニアは、評価を受けるべき者の技術業務に対してクレジットを与えなければならない、また他の者の財産的な権益を認識するものとする。</p>

NSPE 英語原文	和訳
<p>a. Engineers shall, whenever possible, name the person or persons who may be individually responsible for designs, inventions, writings, or other accomplishments.</p> <p>b. Engineers using designs supplied by a client recognize that the designs remain the property of the client and may not be duplicated by the Engineer for others without express permission.</p> <p>c. Engineers, before undertaking work for others in connection with which the engineers may make improvements, plans, designs, inventions, or other records that may justify copyrights or patents, should enter into a positive agreement regarding ownership.</p> <p>d. Engineers' designs, data, records, and notes referring exclusively to an employer's work are the employer's property. The employer should indemnify the engineer for use of the information for any purpose other than the original purpose.</p> <p>e. Engineers shall continue their professional development throughout their careers and should keep current in their specialty fields by engaging in professional practice, participating in continuing education courses, reading in the technical literature, and attending professional meetings and seminars.</p>	<p>a. エンジニアは、出来る限り、設計、発明、著作、もしくはその他の成果に対して責任のある個人または個人らの名前を挙げなければならない。</p> <p>b. 顧客より提供された設計を使用するエンジニアは、その設計が顧客に所有権があることを認識し、無断で複製使用してはならない。</p> <p>c. エンジニアは、他者に対して業務を行う前に、エンジニアが行うであろう改良、計画、設計、工夫、もしくはその他記録のうち、特許、もしくは著作権の根拠となり得るものについては、その所有権についてあらかじめ明確な協定を結ばなければならない。</p> <p>d. エンジニアの手になる設計、データ、記録およびメモ類であっても、雇用者の業務のみが引用されている場合は、それは雇用者の財産である。エンジニアが当該情報を本来の目的以外に使用した場合、雇用主はエンジニアに対し補償を与えるべきである。</p> <p>e. エンジニアは、その職務を通じて自身の専門性の継続的向上を図らなければならない、専門実務に従事すること、継続教育課程への参加、技術書の読み取り、専門会議や技術セミナーへの出席によって、専門分野の最新動向に身を置き続けなければならない。</p>
<b>Footnote 1</b>	<b>脚注1</b>
<p>“Sustainable development” is the challenge of meeting human needs for natural resources, industrial products, energy, food, transportation, shelter, and effective waste management while conserving and protecting environmental quality and the natural resource base essential for future development.</p>	<p>“持続可能な発展”とは、天然資源や工業製品、エネルギー、食糧、輸送、住居に対する人類の必要性と、将来の発展に重要な基礎となる環境品質と天然資源を保存し、保護しながら行う消費管理を合致させる挑戦を意味する。</p>
<p>By order of the United States District Court for the District of Columbia, former Section 11(c) of the NSPE Code of Ethics prohibiting competitive bidding, and all policy statements, opinions, rulings or other guidelines interpreting its scope, have been</p>	<p>(訳注: NSPE 倫理規定 1964 年版の 11(c) 項に、「エンジニアは価格競争ベースでの技術提案に応じてはならない」とあったことに対し、米国連邦司</p>

NSPE 英語原文	和訳
<p>rescinded as unlawfully interfering with the legal right of engineers, protected under the antitrust laws, to provide price information to prospective clients; accordingly, nothing contained in the NSPE Code of Ethics, policy statements, opinions, rulings or other guidelines prohibits the submission of price quotations or competitive bids for engineering services at any time or in any amount.</p>	<p>法省は1972年反トラスト法違反であるとしてNSPEを訴え、以後1978年までワシントンDC裁判所において法廷論争が行われた。この結果、NSPE倫理規定から上記の記載は削除された。しかし、同時にNSPEは価格競争入札が必ずしも公共の利益につながることもあり、エンジニアは価格競争入札を拒否する権利があるとの見解を法廷で述べ、司法省、裁判所もこの見解を容認した。左記の英文記載はその経緯を解説している。</p>
<p><b>Statement by NSPE Executive Committee</b></p>	<p>出典:</p>
<p>In order to correct misunderstandings which have been indicated in some instances since the issuance of the Supreme Court decision and the entry of the Final Judgment, it is noted that in its decision of April 25, 1978, the Supreme Court of the United States declared: "The Sherman Act does not require competitive bidding." It is further noted that as made clear in the Supreme Court decision: Engineers and firms may individually refuse to bid for engineering services. Clients are not required to seek bids for engineering services. Federal, state, and local laws governing procedures to procure engineering services are not affected, and remain in full force and effect. State societies and local chapters are free to actively and aggressively seek legislation for professional selection and negotiation procedures by public agencies. State registration board rules of professional conduct, including rules prohibiting competitive bidding for engineering services, are not affected and remain in full force and effect. State registration boards with authority to adopt rules of professional conduct may adopt rules governing procedures to obtain engineering services. As noted by the Supreme Court, "nothing in the judgment prevents NSPE and its members from attempting to influence governmental action . . ."</p>	<p><a href="http://ethics.iit.edu/ecodes/">http://ethics.iit.edu/ecodes/</a>  A History of NSPE 1934-1984 p.p.108-110 )</p>

## PE 登録情報

これから PE 登録を行う会員の皆様にとって、興味のあるテーマの一つに「どの米州が登録可能なのか?」というものがあるかと思えます。実は登録可能な米州は、ずっと一定ではなく、その時々事情により変わっています。かつて、日本人の PE といえば Oregon 州、という時代が長らく続きました。その後、Oregon 州が一時、事実上外国人を受け入れない、という状況になり、替って Washington 州が非常に登録しやすい州として脚光を浴びました。しかし Washington 州が、当地での PE 試験受験者しか受け入れない、という方針を打ち出し、逆に Oregon 州が再び外国人を受け入れ始めました。また、その他の州も、会員のチャレンジなどにより Delaware 州、Colorado 州、Texas 州などの開拓? が進み、現在はかなり多様性があります。この度、JPEC（日本 PE・FE 試験協議会）の尽力により、Kentucky、North Carolina、Missouri、Texas の 4 州で、米国居住条件の緩和措置などについての覚書が締結され、既に実績のある Texas も含め、新たな登録可能州としての可能性が感じられます。

この 1 年（2013 年 4 月～2014 年 3 月報告分）の、米州居住・勤務などの実績によらず登録を果たされた会員の登録成功州は以下の通りです。

Texas	1 名
Washington	3 名
Oregon	2 名
Delaware	1 名
Colorado	1 名

このうち Washington を除く 4 州が、現在 hot と言える米州になるのではないのでしょうか。

Oregon 州は、学歴審査、Reference に PE の supervisor を求めるなどの要件を、比較的厳密に適用する傾向があります。これは、過去に外国人を数多く受け入れた結果、必ずしも質が高くない外国居住 PE を量産してしまった、という反省から来ているのでは、と推察します。しかしマガジンで連載している Oregon 州ボード記事でも紹介していますように、登録要件審査の状況を詳細に公表しており、情報が入りやすいという利点もあります。Washington 州も、恐らく Oregon 州と同様の理由から、現在外国人の新規申請に対して、事実上門を閉ざした状態となっています。その他の州は、あまり大きな障壁なしに登録成功している印象です。しかしこれらも今後変化していく可能性もあります。会員各位におかれましては、学歴審査、reference の確保をしっかりと行い、質の高い申請をしていくことが望まれます。JSPE としても、これを実現するための様々な支援（セミナー開催、シラバス審査支援、その他質問対応）を実施・検討しております。ぜひ登録を果たし、真の Professional Engineer を目指してください。

(PE-0145 鈴木 央)

## オレゴン・ワシントン州試験資格認定委員会情報

これまでは、OSBEELS（オレゴン州試験ボード）のウェブサイトに掲載されている、Examinations & Qualifications Committee（試験資格審査委員会）の議事録からトピックを紹介してきましたが、今回から、当会にオレゴン州に次いで多くの登録 PE を有するワシントン州にも着目し、Board of Registration for Professional Engineers and Land Surveyors（ワシントン州登録ボード）の議事録の内容も併せてお知らせします。今回は、オレゴン州は 2013 年 12 月 13 日と 2014 年 2 月 14 日、ワシントン州は 2013 年 10 月 10 日の例会、11 月 1 日と 11 月 18 日の臨時会議の議事録が対象となります。

### オレゴン州

(12月13日)

- 委員会では、FE 試験の出題範囲の変更について議論した。NCEES は、試験から化学、電気・磁気学及び熱力学を試験から外す決定をした。これを受けて OSBEELS では、非 ABET 認定学位者が受験申請に必要な受講科目に関する規則を変更すべきかどうか議論した。委員からは様々な意見が出されたが、2 月 14 日の委員会にて更に議論することとした。
- CBT (Computer Based Testing)  
CBT への変更に伴い、申請と試験の両方の申込みが一度に出来なくなるため、FE 申請用のフォームをウェブサイトから取除くことを検討している。委員の一人は、事務作業負担を軽減するため、登録や他州 PE の受入れ (comity) を一度だけに限定してはどうかと提案した。なお現在の状況は、67 名の FE 受験者と 1 名の FLS (fundamental land surveyor) 受験者を承認したとのこと。この中で、15 名の FE 及び 1 名の FLS 受験者が試験日を決めている。これら受験者は、Pearson Vue (CBT サービスを提供しているサイト) の提供する 1000 種類近くの試験の受験者と、受験日確保のため争う必要がある。
- Comity (他州 PE の Oregon 州登録) 申請
  - Civil PE、Alaska-Fairbanks 大学の土木工学と統計学の理学修士の成績証明書を提出。どちらの学位も OAR-820-010-0225(3)(d) の履修に関する要求事項に合致しない。更に Reed カレッジの物理学に関する学位、及び Oregon 州立大学の履修完了を示す証明書を提出。Alaska-Fairbanks 大学、Reed カレッジ、Oregon 州立大学の証明書は、それぞれ多変数統計学、一般物理学 I、材料強度学の履修を示している。必要な 9 科目のうち 6 科目は満足しており、他に古典機構学 1 と 2 は静力学及び動力学と同等、大学ごとに教科の呼び方も異なる、ある履修科目は熱力学と同等、応用数値分析は OSBEELS の履修要求事項に合致するか、ある履修科目が 9 つの要求事項の一つに特定できない場合はスタッフには合致と判断することができない、などの議論があった → Comity 申請を認めることとした。
  - Electrical PE、Colorado 州ボードの公式証明には 1980 年 10 月の Colorado 州独自の FE 試験に合格したことが記載。当時 OSBEELS では NCEES の FE 試験を実施していた。Colorado ボードでは独自の試験の内容を明らかにできず、ORS 672.148(1)(d)で求められる、NCEES の試験と同等の内容かどうか判断できない。委員会では同等性の決定手順についても議論された。CBT の実施により、将来はますます同等性の判断が難しくなる → Comity 申請を認めることとした。

- Electrical PE、Wisconsin 州の証明では NCEES の PE 試験を architectural で合格と記載。OSBEELS は architectural engineering の試験を行っていない。申請者は 4 年以上の electrical engineering の経験を NCEES に認定されており、また architectural engineering で ABET 認定の学位を有している。一般的には、OSBEELS で実施していない科目は、他に該当するものがない場合は civil engineering の傘の下とみなされる。OSBEELS ではある分野において、教育も受けず試験も受けていないものをライセンスすることはできない、PE 受験可否判定には希望する科目での業務経験も考慮すべきだ、規則では PE 全般については定めているが、特定の科目について受験可否をどう判断すべきかについては述べられていない、などの議論があった。これらの情報から、問題は申請者が electrical PE の受験資格を持っているが、実際にはこの科目ではなく architectural で受験していることにある、という意見が出た。委員会では NCEES の architectural engineering 試験のシラバスをレビューし、OSBEELS のどの科目が一番近いか検討した。その結果、structural、mechanical、electrical のいずれでも可能と判断された。職歴表、推薦、electrical 業務に関する reference などを検討 → electrical engineer としての Comity 申請を認めることとした。

- 登録申請 (1 回目)

- 日本人 (M. T 氏) mechanical、PE reference で 3 年 1 か月、non-PE の reference で 13 年 11 か月の職歴を証明。OAR 820-010-0230(1)(a)に基づく、残り 11 か月の工学職歴を証明する指導的立場の PE reference が不足。申請者は OAR 820-010-0204(2)(b)(A)と OAR 820-010-0230(1)(a)で触れられている減免措置を要望 → 減免を認めた。
- Chemical、PE reference で 3 年 8 か月、non-PE の reference で 1 年 2 か月の職歴を証明。OAR 820-010-0230(1)(a)に基づく、残り 4 か月の工学職歴を証明する指導的立場の PE reference が不足。申請者は OAR 820-010-0204(2)(b)(A)と OAR 820-010-0230(1)(a)で触れられている減免措置を要望。委員会では、1 年 2 か月の間、登録 PE による reference が無いことを疑問視。その間はフリーランスのコンサルの下で業務に従事しており、インドでの職歴を証明する者がおらず、スタッフに PE もいなかった → 4 か月追加で職歴が必要と判断し、減免を却下。
- Civil、韓国の学位の NCEES 評価を提出したが、数学・基礎科学で 23 単位時間、工科学・デザインで 12 単位時間不足。7 年 3 か月の工学経験を PE reference が、1 年 6 か月を non-PE の reference が証明。申請者は学歴ないしは職歴の要求事項の減免を要望。委員会では 9 科目中 6 科目について証明されていない、そうであれば 12 年間の職歴が必要、不足のコースを完了すれば学歴要求は満たされるはず、などの意見が出された。また学位には相当の一般教育クラスが不足していることも判明 → 減免を却下。

- 再受験申請

- Civil、PE 受験 3 回申請して 2 回不合格。最後の受験から 4 年が経っており、過去に委員会でのレビューにはかかっていない。OAR 820-010-0465(1)に基づき、自己学習をしている → 再受験を許可。

(2 月 14 日)

- 試験・評価委員会では 2011 年 1 月に採択された Mission, Functions and Goals statement のレビューを行った。2014 年 4 月の委員会ミーティングにて、Oregon 州法や規則に関する持帰りの

試験を、規則の変更に適していることを確認するためレビュー予定。また、委員会では申請や更新に関する手続に使用するフォームのレビューも行う。

- ある FE 試験の申請者が、現在 professional engineering/land surveying サービスを行っており、これは OAR 820-020-0045(5)違反である。彼は、CAD モデルの修正と図面作成、試験用留具の制作、及び流体解析を、現在の職場で行っているだけと説明。委員会では、彼の申請をペンディングにして、法規実施委員会の事前評価の結果を待つことにした。規則部では、個人としてはタイトルの使用について、会社としてはライセンスのない者の業務内容について、違反がないか調査している。
- ある FE 試験の申請者が、現在 professional engineering/land surveying サービスを行っており、これは OAR 820-020-0045(5)違反である。彼は、自分の業務上のタイトルは”Systems Protection and Control Engineer”であり、ライセンスのない者が起草したデザインを承認するエンジニアがいると説明。この申請者は Oregon 州で勤務しているが、承認者は Vancouver にいる。委員会では、彼の申請をペンディングにして、法規実施委員会の事前評価の結果を待つことにした。規則部では、個人としてはタイトルの使用について、会社としてはライセンスのない者の業務内容について、違反がないか調査している。
- Comity 申請
  - 以前 Nevada 州ボードから懲罰措置を受けている。彼の提出したレターによると、2005 年の 5 月初めに、未完成の計画を提出し、またその計画と合わない計算書を提出した、とのこと。この件は 2005 年 12 月 27 日に合意書を取交し、2006 年 5 月 5 日に解決したとみなされる。彼のライセンスは 6 か月サスペンションとなり、その後 1 年サスペンション継続と決定され、1150ドルの罰金も発生した。委員会では、申請者が経過観察期間を無事完了し、また 9 年間何も更なる違反は犯していないことを考慮すべきであり、これ以上の問題が発生するリスクは低いとみられる、と討議された。必要な reference はすべて揃っており、31 年の経験がある → NCEES のデータベースに掲載されない分も含め、更なる懲罰措置がないことを確認した上で、もしそれがなければ、Comity 申請を認めることとした。
- 受験申請
  - Electrical、PE 受験 electrical、mechanical は Industrial Exemption (注：企業内での工業業務であれば PE でなくても図面の承認が可能、などの減免措置)があるため PE の reference を見つけるのに困難があると主張 → 受験許可。
  - Civil、PE 受験 理学修士であり、工学に関して ABET 認定コースではない。大学からは、OSBEELS へ追加の情報がもたらされた → 受験許可。
  - Mechanical、PE 受験 指導的立場の PE reference がなく減免を要請 → 受験許可。
  - Mechanical、PE 受験 理学士であるが ABET 認定されている。3 通目の PE reference が無いが、替りに州登録された建築士の reference がある。reference 要求事項の減免を要請 → 受験許可。
  - Environmental、PE 受験 学士、修士課程が ABET 認定されておらず、科目数も不足 → 委員会で評価できるような履修科目の証明を提出するよう命じることとした。
  - FE 受験 JST (joint service transcript) により、学歴と職歴を組合せた形で受験資格を得ようとしている → 更に 3 年 10 か月の職歴が必要と判断し、受験不許可。

- FE 受験 (?) 「design engineer」と自称している。委員会では、彼の申請をペンディングにして、法規実施委員会の事前評価の結果を待つことにした。規則部では、個人としてはタイトルの使用について、会社としてはライセンスのない者の業務内容について、違反がないか調査している。
- Mechanical、PE 受験 指導的立場の PE reference がなく減免を要請 → 受験許可。
- 再受験申請
  - Electrical、PE 受験 18 回申請して 6 回不合格、10 回は登録しないか試験に欠席 → 欠席が 5 回に達すれば次回の受験を認めない、という規則を作ったが、今回は受験許可。
  - Electrical、PE 受験 7 回申請して 6 回不合格、自己学習を証明した上で申請 → 受験許可。
  - Civil、PE 受験 5 回申請して 4 回不合格、自己学習を証明した上で申請 → 受験許可。
  - Civil、PE 受験 7 回申請して 2 回不合格、自己学習を証明した上で申請 → 受験許可、但し登録しない、ないしは当日受験しない、という場合は将来の申請拒否となり得る、という警告文を添えることとした。
  - Civil、PE 受験 6 回申請して 5 回不合格、自己学習を証明した上で申請 → 受験許可。
  - Civil、PE 受験 7 回申請して 2 回不合格、2 回は登録していない、ないしは当日受験していない。1 回は申請が拒否されている。試験レビューコースの受講を学習の証拠として申請しているが、2013 年 4 月の申請時（受験していない）と同じ証拠である → このコースを修了しているか、ないしはそれと同等の学習をしているか、確認することとした。
  - Civil、PE 受験 4 回申請して 2 回不合格、1 回は登録していない、ないしは当日受験していない。試験レビューコースの受講を学習の証拠として申請している → 受験許可。
  - Civil、PE 受験 4 回申請して 2 回不合格、1 回は登録していない、ないしは当日受験していない。試験レビューコースの受講を学習の証拠として申請している → 受験許可。
  - Civil、PE 受験 4 回申請して 2 回不合格、1 回は登録していない、ないしは当日受験していない。自己学習を証明した上で申請 → 受験許可。
  - Civil、PE 受験 4 回申請して 2 回不合格、1 回は登録していない、ないしは当日受験していない。自己学習を証明した上で申請 → 受験許可。
  - Electrical and Computer、PE 受験 3 回申請して 2 回不合格、自己学習を証明した上で申請 → 受験許可。
  - Civil、PE 受験 8 回申請して 5 回不合格、1 回は登録していない、ないしは当日受験していない。職歴を受験準備として認めるよう要請。コースを受講するなどの方法を用いるべきとの議論があった → 今回は受験許可。
  - Civil、PE 受験 7 回申請して 6 回不合格。自己学習を証明した上で申請 → 受験許可。
- CPD (Continuous Professional Development) についての確認
  - ある PE が、本の執筆が最大 10 時間しかカウントされないことに異議を唱えた。彼は 6 年間執筆に費やし、これはある人のフルタイム業務にも相当するのでは、と尋ねた → ボード全体のミーティングで議論することとした。

## ワシントン州

(10月10日)

- Computer Based Testing (CBT) の実施対応などのため、旧式の規則は現状に合わせてアップデートする必要がある。特に重要なのは、申請者の順序付けと試験の受付窓口についての手順規則である。
- Pearson Vue の Ethics and Boundaries Assessment Services (EBAS) について、これを追いかけるべきか、12月の試験・認定委員会へ報告する。

(11月1日)

- CBT の導入などに伴い、FE/FS (fundamental surveyor) に関して、州の要求事項をすり合わせる必要があるか検討したが、公式な決定はなかった。
- 海外受験者への対応に伴い、事務上の規則を改定する必要があるか検討したが、公式な決定はなかった。
- ライセンス更新が毎年12月31日となることに関する部分を規則から取り除くことを検討したが、公式な回答はなかった。

(11月8日)

- Engineer's Act を明瞭さ、クリーンアップ、成長産業の後押し、といった観点から見直すこととした。2015年の4月に Mr. Twiss (Executive Director) が退任するため、必要なインプットやガイダンスを貰えるよう活動していく必要がある。

(PE-0145 鈴木 央)

## Ethics

January/February 2014

### ON ETHICS: YOU BE THE JUDGE

#### A Leak in Judgment?

An engineer is requested to provide expert testimony regarding a familiar work site.

#### The Situation

Ren Tierre has a water leakage problem in a building owned by L. Andlorde and hires Nancy Gineer, P.E., to perform a basement inspection to determine the cause of the leakage. Andlorde had earlier hired Jim Contractor to install a sump pump in connection with a previous leakage issue. Gineer determines that the leakage is due to run off from an adjacent parking garage. She recommends a series of design and construction solutions to address the leaks and presents the report to her client, Tierre. The report briefly mentions Contractor's earlier work to install the sump pump, but is not critical of that work. Ultimately, Tierre, with the landlord's consent, agrees to have Vince Smith, P.E., develop an engineering solution. The work is completed and the leakage issues are successfully addressed. Later, Contractor's attorney contacts Gineer in an effort to retain her as an expert witness in connection with litigation between Contractor and Andlorde relating to the original sump pump work performed for Andlorde.

#### What Do You Think?

Would it be ethical for Nancy Gineer to perform the expert witness work for Contractor?

2014年 1/2月号

倫理:あなたが審判

#### 審判のモレ

技術者が精通している現場の専門的証言を要求される。

#### 状況

Ren Tierre は L. Andlorde が所有している建物の漏水問題を抱えており、PE の Nancy Gineer を雇用して漏水の原因を解明を行うために地階の検査を行わせた。

その前に、Andlorde は以前の漏水問題に関連して、汚水ポンプ据え付けのために Jim Contractor を雇用していた。

Gineer は漏水が隣接する駐車場から流出する事が原因と結論づけた。

彼女は顧客である Tierre に漏水を防ぐための一連の設計と施工の解決策の推奨と、レポートを提案した。

このレポートは Jim Contractor のポンプ据え付けに関して簡潔に言及しているが、それに対して批判的では無かった。

最終的に家主の承認を得て Tierre は技術的解決を進展するために Vince Smith, PE を雇用する事に同意した。この仕事は終了し、漏水問題は解決した。その後 Jim Contractor の弁護士が Gineer にコンタクトし、Andlorde の為に行った最初の汚水ポンプの設置作業に関連して Jim Contractor と Andlorde との間に起こった訴訟問題の専門的参考人に Gineer を雇いたいと申し入れてきた。

#### あなたどう考えますか？

Jim Contractor の為に専門的立場からの証言を行う事は Nancy Gineer にとって倫理的であるか？

What the Board of Ethical Review Said Expert witness testimony by an engineer often raises important ethical considerations. Questions of confidentiality, conflicts of interest, scope of practice, competence, and other ethical considerations frequently come into play when expert witness testimony is the focus of a professional practice issue. The Board can find nothing specific in the NSPE Code of Ethics or previous NSPE Board of Ethical Review opinions that would suggest Gineer could not perform the work in question for Contractor. The only potential ethical issues for consideration relate to language in NSPE Code Sections II.4 and III.4.b that require an engineer 1) to “act for each employer as faithful agents or trustees” and 2) to obtain the permission of an “interested party” when representing adversarial interests in connection with a specific project. Under the facts of the case, since Gineer was never retained by Andlorde, it would be difficult to make a plausible case that Andlorde was in fact an “interested party” in the strictest sense of the term, which would require Gineer to obtain Andlorde’s permission before performing services for Contractor. While the building in question was owned by Andlorde, Gineer’s client had been Tierre. Andlorde did not share any confidential information with Gineer. Moreover, one must assume that as the contractor for Andlorde, Contractor has access to the same if not more information about the building than did Gineer. While Andlorde may have been, at best, an incidental beneficiary of Gineer’s services

倫理委員会は、技術者の裁判における専門的立場からの証言はしばしば重要な倫理問題を引き起こすと言ってきた。専門家の証言が職業的な実務の問題に絞られてきた場合には、機密の問題、利害の対立、業務の範囲、権限や他の倫理問題が頻繁に関わってくる。

NSPE の倫理規約もしくは過去の NSPE 倫理委員会の評価において、Gineer が Jim Contractor の求めに応じて業務を遂行出来ない事を示唆する記載は倫理委員会としては見つけられない。

本問題に関して唯一の倫理問題として潜在的な可能性があるのは、NSPE 規約 Sections II.4 and III.4.b である。この中で 1) 技術者はそれぞれの雇用主に対して誠実な代理者もしくは受託者であること、2) 具体的なプロジェクトに関して対向者の利益を代弁する場合は利害関係のある組織に対して許可を得る事が記載されている。

このケースの事例では、Gineer は Andlorde に雇用されていた事はなく、Jim Contractor のためにサービスを提供する前に Andlorde の許可を得る必要があるという、厳格な意味での利害関係のある組織として Andlorde を位置づけることは難しい。

一方、問題のビルのオーナーは Andlorde であるが Gineer の顧客は Tierre である。Andlorde は Gineer とは機密情報を共有していない。

さらに Andlorde の請負者としての Jim Contractor は、Gineer の持っている情報と同等、若しくはより多くの建物に対する情報を持っていると考えられる。

せいぜい Andlorde は Gineer の業務に対して間接的に受益者となるだけである。（さらに大家とテナントの間の漏水問題の論争におい

(and arguably a potential adversary of Tierre in the event of a dispute between the tenant and landlord over the leakage issue), it does not appear, under the facts, that *Gineer* owed any ethical obligation to *Andlorde*. Therefore, *Gineer* would be free to pursue a professional relationship with Contractor.

#### Conclusion

It would be ethical for Nancy *Gineer* to perform the expert witness work for Contractor.

#### NSPE Code References

Section II.4: Engineers shall act for each employer or client as faithful agents or trustees.

Section III.4.b: Engineers shall not, without the consent of all interested parties, participate in or represent an adversary interest in connection with a specific project or proceeding in which the engineer has gained particular specialized knowledge on behalf of a former client or employer.

For more information, see BER Case No. 10-11. -

PE0081 H.KANNO

てほぼ間違いなく Tierre の立場と逆の立場になる可能性がある)

これらの事実に照らし合わせて、

*Gineer* は *Andlorde* に対して倫理的義務を負う事はないと思われる。従って、*Gineer* は誰にも拘束されずに Jim Contractor との職業的関連を追求する事が出来る。

#### 結論

Nancy *Gineer* にとって Jim Contractor の専門家としての証言を行う事は倫理的である。

#### NSPE Code References

Section II.4:技術者はそれぞれの雇用主に対して誠実な代理者もしくは受託者でなければならない。

Section III.4.b:技術者は以前の客先もしくは雇用主の側にたつて取得した特別な専門知識を、特定のプロジェクトもしくは行動に関連して、対抗者の優位になることに参加するか、もしくは代弁者になることを利害関係の両者の了解無しに行ってはならない。

さらなる情報は BER Case No. 10-11. 参照のこと。

翻訳 PE0081 神野

## 海外からの連絡

サウジアラビアからの JSPE Web セミナーワーキンググループ参加から受講に至るまで

PEN-0060 新原盛弘

このたび自己研鑽のために JSPE の Web セミナー検討ワーキンググループに参加させていただきました。グループ参加の経緯、Web セミナー参加の体験談について執筆の依頼を受けましたのでご紹介させていただきます。私のセミナー参加環境は特殊かも知れませんが、海外で生活をされている方や、海外で仕事をする予定のある方のご参考となれば幸いです。

さて、私は石油化学プラントの操業を助けるプロセスエンジニアとして、サウジアラビアのラービグに駐在しています。サウジアラビアにはジェッダと言う人口 340 万人が住むサウジ第二位の都市がありますが、ラービグはジェッダの北 150 km の所にある紅海沿いの小さな町です。

技術者のスキルを維持向上するためには常日頃から各分野の専門家と絶え間なく切磋琢磨することが重要です。JSPE 会員の多くの方は既に認識されていると思いますが、私は日本に居る間にこのことを意識したことはほとんどなく、途上国に来て知識を得る重要性を強く実感しました。

私の住居では、会社が契約している衛星放送を通じて日本のテレビ番組 2 チャンネルの他、BBC World などを見ることができますが、得られる情報は限られています。本を扱っている店には、外資系のバージンレコードや現地業者のジャリールブックストアなどがありますが、品質について知名度のある店ほど、その知名度を生かして家電や電子機器なども取り扱うため、必然的にこの店の品揃えも限られています。

サウジは NCEES が試験を行っている数少ない国であります。そもそもサウジ政府の PE のホームページがアラビア語で書かれているので、日本人が情報を得るのは困難でしょう。また、サウジで工学を学ぶという発想はあまり無く、一般的に優秀なサウジ人は海外に留学するようです。

このような環境では、個々人が意識的に知識向上に努めない限り、技術は忘れられるしかありません。私が Web セミナーワーキンググループに参加した理由は、こうした居住地の環境と危機感があってのことでした。

私は Web セミナーワーキンググループに発足当初から参加し、Skype や U-stream など、どの技術を使うかから、実際に自分自身がサウジで講習を受けられるところまで、一部始終に立ち会うことができました。何より、ワーキンググループの方々と知り合えたこと、自分でも会議システムについて調べたことなど、得るものは多かったと思います。

サウジで技術的な情報をインターネットで得るには二つの障壁があります。一つは通信帯域が狭いこと、もう一つは政府による検閲が存在することです。

インターネットにはフィルターが施されています。図1は、パソコンの設定を解説するブログを閲覧しようとした時に表示された、表示禁止の案内です。このように、一般的なホームページであってもフィルターに引っかかった場合は閲覧できません。

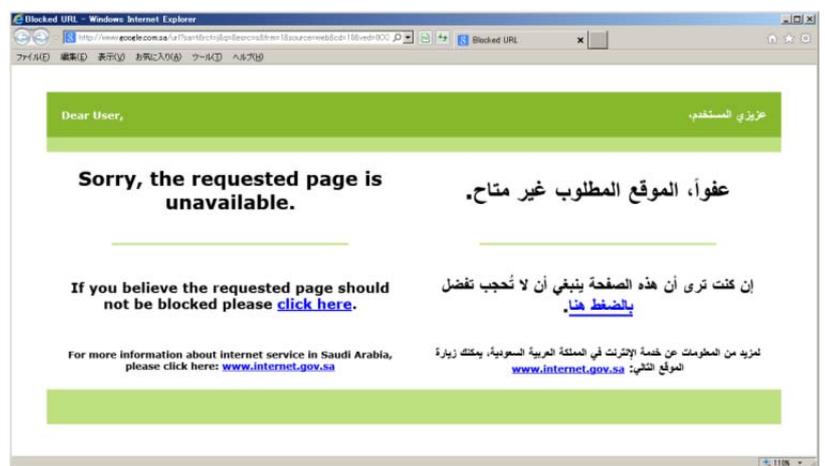


図1：通称サウジフィルターに引っかかったときの表示

動画についてはリアルタイムで監視されており、閲覧途中で閲覧できなくなる場合もあります。JSPE にてセミナーを

U-stream 配信するに当たってセミナー本番の前後に何度かの配信テストが行われましたが、残念ながらサウジでは見られない事象が何度かありました。

不具合の原因は通信帯域によるもの、それとも政府の規制によるもの、はたまた会社の担当者がメンテナンス時に取り違えた等が考えられますが、原因がはっきりする時もあれば、分からないままの時もあります。これまで、JSPEのWeb セミナー関係者各位には、私の抱えている不具合について何度も相談させて頂いた他、配信側の設定変更を試すといったご対応も頂け、感謝の限りです。

実際にU-streamによるWeb セミナーを受講してみると、受講中、不定期に数回程度数秒間の音声・映像の途切れが発生するものの、基本的には非常に鮮明で会場に負けない臨場感のある講義を受講できました。図2は1月25日にサウジで受信した時の受講画面です。Web セミナーは途上国で技術力の維持向上を必要とする技術者にとって、非常に強力なツールだと思います。



図2：サウジでのWebセミナー1月25日の受信例  
配信側の設定により USTREAM の広告が出ている。講義途中から改善したほか、直近2月8日のセミナーでは最初から広告なしで配信

なお、これまでにソフトのバージョンやマイクと言った配信側の環境が微妙に変わったことで配信不具合が発生した(サウジ以外の地域でも受信不具合が発生した)事例もあります。これについては配信側のマニュアルが逐次整備されており、回を重ねることで配信品質やばらつきがより改善されて行くものと期待しております。

インターネットが普及した今日、お金をかければコンピュータネットワーク環境は整備も規制もできます。しかし、今回 Web 配信に対する取り組みを通じて、私はどのような技術であっても最終的にモノにできるかどうかは、携わる生身の人間次第ということを痛感しました。

JSPE には海外とりわけ途上国で業務を行う方が多くいらっしゃると思います。途上国特有の風習や政策の中で生活しながら、いかに先進国の最新の知識を維持するか。私が語るには釈迦に説法になるかとは思いますが、Web セミナーと言った先進的なツールを活用することはもちろんのこと、技術者同士の人間のネットワークが大きな力になるのではないかと思います。

最後に、Web セミナーワーキンググループの皆様を初めとする JSPE 会員の皆様、セミナー講師の皆様のご協力に感謝いたしますとともに、今後ともより高い質を目指しつつ Web 配信を継続していただければ幸いです。

## 会員からの投稿 1

東日本大震災被災地を訪ねる

### 岩手・普代水門を見る

岩手・宮城・福島 3 県の海岸(いわゆる三陸海岸)は過去に繰り返し大津波被害を経験しており、少なくとも明治 29 年と昭和 8 年の大津波を教訓とした防波堤建設等の対策が行われていました。しかしながら、2011 年 3 月 11 日の太平洋沖地震・津波は貞観 11 年(平安時代:西暦 869 年)津波以来の破壊力を伴っていたため、建設されていた防波堤の多くが無残にも破壊されました。こうした中で岩手県普代村の防潮水門は今回の大津波にも持ちこたえ村の損害が皆無に等しかったという報道を見聞された方も多いと思います。この水門を実地に見ておきたいという思いを持っておりましたが、今回 PE 制度説明のため八戸に出張という機会を頂きましたので、少し遠回りして釜石市から八戸市まで三陸海岸を北上する途上普代水門を見て参りました。文中の記載、写真等はインターネット上の情報を引用しております。



### 普代村と普代水門の概要



普代水門脇に立つ顕彰碑

普代村は、太平洋に注ぐ普代川の河口から約 1km 上流の盆地に開けた農業と漁業の村であり、現在の人口は約 3 千人。1896 年津波で 302 人、1933 年津波で 137 人が亡くなったことから、国と岩手県に対し防潮水門建設の陳情が持続的に行われた結果、河口付近に高さ 15m 幅 200m の普代水門が建設されることとなり 1984 年

に完成した。工費約 36 億円。

この水門は 2011 年 3 月の津波で大きな効果を発揮し、わずかな越流は許したものの市街地への浸水をほぼ完全に食い止め、村の死者は水門の外にいた住民 1 名にとどまった。水門建設当時、国と岩手県は高さ 12m としようとしたが、当時の村長が『二度あったことは三度あってはならない』を決め言葉に高さ 15m を譲らなかったという逸話が残っており、今回水門が防災機能を発揮したのはこの村長のお陰であるという評価が定まった。このことから上記の決め言葉を刻んだ当時の村長を顕彰する石碑が 2013 年 3 月水門脇に建立された。(詳しくは [www.vill.fudai.iwate.jp/ayumi](http://www.vill.fudai.iwate.jp/ayumi) の普代村広報ビデオを参照)

### 破壊された防波堤の例 ～ 釜石市および旧田老町

一方、普代水門より大きな規模の釜石市や旧田老町の防波堤は今回の大津波で大破した。

釜石市は、湾口幅 2km の釜石湾に面した製鉄業と漁業の町であり、現在の人口は約 3 万 7 千人。1896 年津波で 6 千人超、1933 年津波で百人超が亡くなったことから、湾口幅のうち約 1600m を塞ぐ形状の釜石港湾口防波堤を 1978 年より建設開始し、2009 年に完成していた。しかし 2011 年 3 月の津波では無惨にも大破し、市内でも千人超の犠牲者が出た。この防波堤の建設には計 1200 億円が投じられたことから、無駄な公共事業であったという批判がある一方で、市内へ到達する津波エネルギーと犠牲者数をいくらかは低減したのだとする技術的評価も公表されている。またこの湾口防波堤は世界で最深水深(63m)の防潮堤(Deepest Breakwater)としてギネスブック認定を受けていた。



旧田老町(宮古市田老地区)は、湾口幅 500m の田老湾に面して開けた漁業の町であり、現在の人口は約 4 千人。1896 年津波で 2 千人弱、1933 年津波で千人弱が亡くなったことから、高さ約 10m 延長約 1km の防波堤が市街地内に築かれることとなり 1958 年に完成した。この防波堤は 1960 年のチリ地震津波で効果を発揮したことから、更に海側に延長約 1km の防波堤増設が開始され 1979 年に完成した。しかし 2011 年 3 月の津波では新しい方の防波堤が倒壊し、結果的に市街地がほぼ全て流失するとともに市内で 166 名の犠牲者を出した。因みに旧田老町の防波堤は総建設費用約 100 億円で「万里の長城」とも呼ばれ、津波防災のモデル都市として国内外からの視察が絶えなかった。



**普代水門と釜石、田老の防波堤との比較から何を読み取るか**

今回訪れた3つの街における、明治以来の津波との闘いの歴史は下表のように整理されます。

	1896年 三陸沖地震 津波	1933年 三陸沖地震 津波	1960年 チリ地震 津波	(1960 - 2010 防波堤・水門整備)	2011年 太平洋沖地震 津波
<b>釜石市</b>	死者 6477名	死者 164名	死者 0名	湾口防波堤 2009年完成	全壊 死者 1061名
<b>旧田老町 (宮古市田老)</b>	死者 1859名	死者 972名	死者 0名	沿岸防波堤 1958-79年完成	半壊 死者 166名
<b>普代村</b>	死者 302名	死者 137名	死者 0名	河口水門 1984年完成	機能 死者 1名

エンジニアとしての立場からは2つの見方があるように思います。一つは、普代水門の規模が最大級の津波に対抗できる人工構造物の限界であり釜石や田老に存在したような巨大防波堤は無駄であり不要なのだという見方、もう一つは釜石や田老に存在した巨大防波堤は今回の倒壊の教訓を活かして再建されるべきだという見方です。また、防波堤や水門を建設する以外に低地かさ上げ、高台移転などもの手立てもありますが、これらの方策は狭い意味でのエンジニアリングだけでなく、地域産業の振興方針、政治的意思などの要素も絡めて計画を立てなければ決して実現しません。

わずか2日間の駆け足でしたが、三陸海岸沿いには数十カ所の街や集落があり、それぞれ地形や産業構造も異なり多様であるということをご目でご確認ください。

今回の地震と津波で被災された方々に対しあらためてお見舞い申し上げます。

2013年12月  
理事・会長 川村武也

**会員からの投稿 2**

Engineers Week

PE-0201 柴山 美香

Engineers Week は日本人にはあまり馴染みのない言葉で、具体的にどんなことが行われているのかご存知の方は少ないのではないのでしょうか。アメリカでは特に測量分野でエンジニアの第一人者に位置づけられているジョージ・ワシントン初代大統領の誕生日(グレゴリオ暦: 1732年2月22日)に合わせ2月第3週目の1週間を National Engineers Week としてさまざまなプログラムを提供し、エンジニアリングやテクノロジーの理解や関心を深めてもらうことにより多様かつ教養をもった将来のエンジニア労働人口を確保することに国を挙げて努めているものです。

1951年に National Society of Professional Engineers (NSPE) が Engineers Week としたのが始まりで、数十年は地域ごとであったり、続かなかったり、専門分野内に焦点を当てたものであったプログラムが 1990年には政府の将来のエンジニア育成戦略の一環としてボランティアのエンジニア募集のために DiscoverE (旧 National Engineers Week Foundation) が発足しています。現在は 70 以上のエンジニアリング協会、教育機関、文化協会や 50 以上の企業、政府機関が協賛しています。今年の Engineers Week は”Let’s Make a Difference”というテーマで 2月16日から22日に開催されました。

## Eweek プログラム

- Changing the Conversation
- New Faces of Engineering
- Discover Engineering
- My DiscoverE
- Discover “E”
- Future City Competition
- Introduce a Girl to Engineering Day
- Global Marathon For, By and About Women in Engineering and Technology
- A Sightseer’s Guide to Engineering
- Discover Engineering Family Day

子供や将来のエンジニアだけでなく、一般の人々にもエンジニアリング(技術職)がどのようなものか、エンジニアって何をするのか、エンジニアリングがわれわれ日常生活にどのように影響を与えているかなど知ってもらい理解や関心を深めてもらうことによりエンジニアの社会認知度向上と共に社会貢献にもつながるので日本でも Engineers Week としてのイベントは行われているようですが、さらに広がってほしいプログラムです。

参考: NAPE ウェブサイト <http://www.nspe.org/resources/partners-and-state-societies/national-engineers-week>

Discover ウェブサイト <http://www.discovere.org/our-programs/engineers-week>

Wikipedia ウェブサイト [http://en.wikipedia.org/wiki/National\\_Engineers\\_Week\\_\(U.S.\)](http://en.wikipedia.org/wiki/National_Engineers_Week_(U.S.))

## 会員外からの声

マレーシア日本国際工科院 ～ マレーシアにおける日本式工学教育

マレーシア工科大学マレーシア日本国際工科院 MOT 研究科 准教授 大島 直樹

私は、2013年3月1日に山口大学からマレーシア日本国際工科院(MJIIT)に異動し、MJIITのMOT Departmentの一員として加わりました。この度は、マレーシアにおける活動をお伝えする良い機会を頂きましたので、この一年を振り返ってみたいと思います。

最初にマレーシア日本国際工科院(MJIIT; Malaysia-Japan International Institute of Technology)について、ご紹介します。マハティール首相(当時)の提唱により1982年から開始された「東方政策」の集大成として、マレーシアに日本型の工学系教育を行う大学の設立が構想されました。2001年、日本政府はマレーシア政府からの国際工科大学設置の提案を受け、日本・マレーシア首脳会談で同構想を推進することに合意しました。マレーシアに既存の大学から独立した大学を設立すべく検討が進められ、継続的に協議が行われました。その後、マレーシア工科大学(UTM; Universiti Teknologi Malaysia)の一部局としてMJIITを設立するアイデアが浮上、2009年10月ならびに2010年4月の首脳会談を経て、同年5月にMJIITの設立がマレーシア政府により閣議決定されました。2011年9月12日に初年度学部生約70名、大学院生約30名を受け入れ、MJIITが開校しました。また、翌2012年6月1日に開校記念式典が行われました。MJIITは大学院に重点を置いた学術機関(工科院)であり、MJIITは、日本との連携を図りながら東南アジアにおける日本型工学教育の国際拠点となることを目指し、日本の高い技術力や労働倫理を習得した人材の育成を目指します。日本はMJIITに対する教育支援として、協力大学25校(※)の他、外務省、文部科学省、経済産業省、日本商工会議所及び国際協力機構(JICA)から成るコンソーシアム(JUC)を形成し、カリキュラムの策定や日

本人教員派遣等で協力しています。

現在、Electric Systems Engineering (ESE、電子システム工学学科)、Mechanical Precision Engineering (MPE、機械精密工学学科)、Environmental Engineering and Green (EGT、環境・グリーン技術工学学科) と Management of Technology (MOT、技術経営学科) の 4 つの Department から構成されています。日本の工学教育の 1 つの大きな特長である研究室活動を中心とした「講座制 (通称、iKohza)」を導入し、日本型工学教育を実施します。ESE、MPE と EGT の 3 つの Department は MJIT の開講に先立って学部と大学院修士課程が始まり、すでに iKohza が設置されています。MOT ではこれから iKohza を立ち上げるとともに 2014 年秋から大学院修士課程を開講します。



マレーシア工科大学・マレーシア日本国際工科院の全景。背景にツインタワーが見える。

昨今、グローバルなエンジニア人材の育成に関する要望が高まり、JSPE における活動においてもグローバルなエンジニアに関する様々な取り組みが行われているものと思います。私がこの一年 MJIT で携わってきた活動の中から、(1)高校生、(2)大学生ならびに(3)社会人を対象にしたグローバル人材教育に関わる取り組みを紹介させていただきます。

#### (1)高校生

グローバル研修先としてのマレーシアは、東南アジア経済圏における多民族国家であること、社会インフラの整備が進んでいて比較的高い安全性や利便性が確保できること、また日本との時差は 1 時間で半日のフライトで訪れることができるなどの特徴があります。修学旅行ではなく、海外におけるグローバル研修というプログラムで、大学に進学する前の教程において渡航経験を積むと言うことは、大変良いことだと思います。昨年度は、文部科学省からスーパーサイエンスハイスクール (SSH) の指定を受けた高校 (平成 25 年 7 月 1 日・大阪府立茨木高等学校、平成 25 年 10 月 3 日・大分県立日田高等学校、平成 26 年 1 月 8 日・栃木県立栃木高等学校など)、および名古屋市科学館が主催する高校生電気自動車プロジェクト (平成 25 年 3 月 25 日から 29 日ならびに 8 月 19 日から 23 日の 2 回) のグローバルプログラムとして、MJIT における研修を実施しました。



SSH 指定校の場合はマレーシアにおける滞在期間が限られているため、MJIT における研修は半日もしくは 1 日の期間で行われました。研修ではマレーシアの歴史と産業の紹介、MJIT 大学生との文化交流が行われました。

名古屋市科学館の高校生電気自動車プロジェクトは、同館と公益財団法人中部科学技術センターが主催し、MJIT、名古屋工業大学次世代自動車工学教育研究センター、中日新聞社が共催して実施した。エジソンが考案した電気自動車を復元し、自作した鉛蓄電池を搭載し

平成 25 年 10 月 3 日、大分県立日田高等学校の皆さんと MJIT 学生の文化交流の様子

て走行実験を行うこと、大学、研究機関、企業などを訪問し、次世代自動車やエネルギー問題への理解増進を図ることを目的として平成 23 年度から開始、愛知県立旭丘高等学校、名古屋市立菊里高等学校、同向陽高等学校、同桜台高等学校の 4 校から総勢 62 名の生徒が参加しました。高校生電気自動車プロジェクトの成果をグローバルに発信することを目して、参加校 4 校の代表生徒たちが MJIT を訪問し、マレーシアの高校生をゲストに招待して成果発表会を行いました。

上述の高校生たちは、MJIT においてマレーシアの大学生や高校生たちとの意見交換、海外大学の研究施設の見学を通じて体験・実感した「グローバル」を糧に、将来のエンジニアとして羽ばたいてくれることでしょう。



平成 25 年 8 月 22 日 高校生電気自動車プロジェクトの代表生徒たち

### (2) 大学生

MJIT は日本式工学教育を実施する教育機関大学生グローバル研修は、主に JUC 加盟大学との連携のもとで、山口大学、芝浦工業大学、東京農業工業大学などの学生を対象に実施されました。山口大学(平成 25 年 8 月 19 日～8 月 31 日)および芝浦工業大学(平成 25 年 8 月 25 日～9 月 5 日)は、それぞれ約 2 週間の期間で、グローバル PBL(プロジェクトベースラーニング)形式による研修を行いました。山口大学のグローバル PBL では、山口大学工学部機械工学科の学生 15 名、MJIT・MPE 学科の学生 18 名が参加し、技術経営(MOT)教育による事業創造力の高度化(企業戦略、組織設計、市場予測、顧客ニーズの特定、競合分析、戦略立案)と、工学設計教育による高度な技術力の修得(コンセプト設計、機能設計、メカトロ製品開発演習、プロトタイプ検証、製造性評価、サービサイジング)を目指しました。

造性評価、サービサイジング)を目指しました。

### (3) 社会人

平成 25 年 11 月 19 日～24 日には、山口大学大学院技術経営研究科の社会人大学院生 5 名を対象にして、日本マレーシア・ビジネスマネジメント研修を実施しました。この研修では、マレーシアを代表する企業としてペトロナス



山口大学グローバル PBL で講義する筆者

社、マレーシアの食文化の理解を図るためにハラル開発コーポレーションを訪問、人材開発マネジメントにおける日本とマレーシアの比較に関する講義(MJIT ロズハン教授)が行われました。

最後に社会人を対象にした特筆すべきもう一つのアクティビティとして、駒井さんの事例を紹介します。駒井さんは、平成 25 年 10 月期から、日本の会社を 60 歳で定年退職後、日本より生活コストが安く、かつ高い教育水準が確保できるマレーシアで研究生活を送ることを決意し、MJIT の博士課程に進学されました。日本での活動から離れて海外に身を置いた状況で文献を調査し、2006 年から 2011 年までご本人が主導した 5 つのプロジェクトを題材にした研究を始められました(詳細は PMI 日本ニュースレター 57 号を参照)。

以上、高校生、大学生ならびに社会人を対象にしたグローバル人材教育に関わる取り組みを紹介させて頂きました。JSPE の皆様ともマレーシアでお目に掛かる機会を楽しみにしています。

(※)コンソーシアム参加大学は、次の 23 大学。

九州大学、慶應義塾大学、埼玉大学、芝浦工業大学、拓殖大学、東海大学、東京農工大学、長岡技術科学大学、名古屋工業大学、北陸先端科学技術大学院大学、明治大学、立命館大学、立命館アジア太平洋大学、大阪大学、山口大学、近畿大学、東京工科大学、東京電機大学、東京理科大学、岡山理科大学、九州工業大学、金沢大学、豊橋技術科学大学、山形大学、筑波大学(順不同)

## 理事会ニュース

## 教育部会 CPD セミナー&イベント

### 1. 第 242 回鬼金 CPD セミナー(関東開催)【実施報告】

日時 : 2014 年 1 月 18 日(土) PM12:50-PM5:00

題名 : Project Cost Management & Feasibility Study

講師 : 阪井敦 PE&PMP(JSPE 副会長)

場所 : 東京 飯田橋 NSRI ホール

2013 年度のプロジェクトマネジメントセミナー(愛称 : 鬼金セミナー)として、“Major Planning Processes of Project Management -Oni ni Kanabo-”(1858-JSPE2013 コース)を計画しました。本コースは、A Guide to the Project Management Body of Knowledge(PMBOK® Guide) 5th Edition を教科書とした PMI 協会認定のコースです。セミナー参加者には、Professional Engineer(PE)に必要な継続学習時間(PDH)や Project Management Professional(PMP)®に必要な継続学習時間(PDU)が発行されます。

今回は、その第 3 回目の Cost Management に関するセミナーです。セミナーでは、Operation 会計と Cost Management、PMBOK® Guide 記載の Project Cost Management、Feasibility Study について、講師の経験を踏まえて概説されました。参加者は 13 名(PE7 名、PEN5 名、その他 1 名)でした。



### 2. CPD2013 関東(第 7 回)(第 243 回 CPD セミナー)

#### 【実施報告】

日時: 2014 年 1 月 25 日(日) 13:30-16:00 (2.5PDH)

題名: 「DNA データの多変量解析による日本列島人史の解明」

Deciphering history of Japonesian through multivariate analyses of DNA data

講師: 国立遺伝学研究所 集団遺伝研究部門 斎藤成也教授

場所: 東京都飯田橋 NSRI ホール

参加: 18 名(PE12 名、PEN3 名、FE2 名、他 1 名)

Web セミナー同時開催: エントリー 4 名



日本人は弥生時代に先住民と渡来人の混血が進み現代に至る、というのが有力な見方ようです。DNA データ解析は日々進歩しており評価手法も幾つかあるようですが、今回は特に『遺伝距離』という概念を使い、計算時間を最小化して遺伝的近縁性を解析し、また系統樹を作成する手法を紹介いただきました。これにより、アイヌ人、本土人、琉球人、韓国人等の遺伝的近縁関係が明確になってきています。遺伝距離については2月2日に「サイエンス ZERO」でも放映されたそうで、当日は斎藤先生よりPRがありました。



### 3. CPD2013 関東(第8回)(第247回 CPD セミナー)【実施報告】

日時: 2014年3月22日(土)13:30-16:00 (2.5PDH)

題名: 「秒の再定義に向けたイッテルビウム光格子時計の開発」

Development of an Yb optical lattice clock towards the redefinition of the second

講師: 産業技術総合研究所 主任研究員 安田正美先生

場所: 東京都飯田橋 NSRI ホール

参加: 16名(PE8名、PEN4名、FE2名、他2名)

時計とは何か、時間とは何かというお話から始まり、その後人類の文明発祥とほぼ同時に生まれた時計の歴史を振り返った。6400億個の砂粒の入った世界最大の砂時計は  $10^{12}$  の砂で1年を計る精度、船の速度をひもの結び目の流される数で計ったことで Knot という単位になったこと、Ni が 36% 入った Invar 合金(ノーベル賞)で振り子時計の精度を上げたこと、世界最古の中国の水時計は当時では精度が高かった話を伺った。その後、現在の世界標準のセシウム原子時計の話、それに日本発の新技术である光格子時計の話では、とても難しい内容を、簡単な言葉や比喻をつかって説明された。例えば、原子振動とは、原子核に電子がバネで繋がっているようなもので、その電子に電磁波(電子レンジや携帯の電波のような)を照射すると電子が水風船のようにブヨブヨ動く。(そんなイメージだとのこと。)その振動にタイミングを合わせると(ブランコで速度が止まるところで力を与えるイメージ)共振、共鳴が起こり、その周波数を計測し時間の測定に使用する。原子時計では、約92億回の振動で1秒を刻み、光格子時計では、500THz( $5 \times 10^{14}$ Hz)で1秒を刻む。この回数を数えるのは、大変な事であるが、近い振動数のものとの差分であれば、その測定は比較的簡単であることを説明され、持参された 400Hz と 402Hz の音叉で例示し解説された。この光格子時計は、安田先生がコイル巻から行い自作したものが産総研に2セット、その他、東大、アメリカ、韓国、イタリア(作成中?)等で、各研究機関に設備されている。各機関の時間の照合は、重力が影響するので設備の設置高



さ、年に2、3センチ移動する大陸間プレートの影響まで考えないといけない。原子時計では、10年に1桁ずつ精度が向上したが、光格子時計では、5年に1桁ずつ精度が向上している。

最後にこの時計がどのような応用ができるかを説明頂いた。時間の精度もさることながら、重力の違いが分かるということは密度の違いも分かるということで、現在では考えられない応用があると期待される。

尚、安田先生は、今年の6月に時計に関する本(非常にやさしく書かれたもの)を出版するとのこと。セミナー参加者は、皆是非購入したいと話していた。

最後に、この光格子時計が、近々世界標準に採用され、日本人ノーベル賞受賞者が誕生することを祈念します。

## Coming Event

### 1. PE 試験(JPEC 主催)

開催:2014年4月13日(日)午前及び午後

### 2. JSPE 第14回年次総会

開催:2014年6月7日(土)13:00-19:00

第1部 会員総会

第2部 特別 CPD セミナー

第3部 懇親会

場所:東京グランドホテル(東京芝公園)

### 3. 一般 CPD でセミナー【予告】

現在7月に CPD セミナー計画(詳細は今後お知らせします)

### 4. 鬼金 CPD セミナー【予告】

(1)WEB CPD レクチャー配信#2(無料)

開催:2014年4月15日(予定)

題名:PEにPMP 鬼金セミナー紹介開催

講師:阪井敦、鈴木央、川村武也

(2)第248回 CPD セミナー「鬼金2014神戸第1講」

開催:2014年5月10日(土)12:50-17:00

題名:PMBOK®5<sup>th</sup> Overview of Project Management(Chap1,2)

講師:JSPE 副会長 阪井敦

場所:神戸元町・兵庫県民会館

(3)第249回 CPD セミナー「鬼金2014東京第1講」

開催:2014年5月17日(土)12:50-17:00

題名:PMBOK®5<sup>th</sup> Overview of Project Management(Chap1,2)

講師:JSPE 副会長 阪井敦

場所:東京飯田橋 NSRI ホール

(4)第250回 CPD セミナー「鬼金2014神戸第2講」

開催:2014年6月14日(土)12:50-17:00

題名 : PMBOK®5<sup>th</sup> Project Quality and Human Resource Management(Chap8,9)

講師 : JSPE 会員 北林孝顕、江本猛

場所 : 神戸元町・兵庫県民会館

(5)第 251 回 CPD セミナー「鬼金 2014 東京第 2 講」

開催 : 2014 年 6 月 14 日(土) 12:50-17:00

題名 : PMBOK®5<sup>th</sup> Project Quality and Human Resource Management(Chap8,9)

講師 : JSPE 会員 北林孝顕、江本猛

場所 : 神戸元町・兵庫県民会館

## 新入会員紹介

■氏名 : 西久保 東功 (FE-0392)

■資格 : 博士 (工学), 第三種電気主任技術者

■専門分野 : モータ制御, 電気電子回路, EMC

■入会動機 : 海外のエンジニアのレベルを把握するため  
専門分野以外の情報収集力の強化

■自己紹介 :

大学ではバイオエネルギー, 超伝導磁気センサ, 電磁波シールドの 3 テーマを扱い, 現在はモータの制御に携わっています。

モータはある意味完成された技術と言えますが, 如何に上手く回すかという点で深みのある分野だと感じています。

学生時代に海外発表を多数経験し, 専門分野では負けていないと感じていましたが, スタッフオード大の学生とやり取りした際に同じ工学部でもバックグラウンドの範囲はここまで違うのかと感じました。エンジニアとして活躍するためには, 彼らと同等以上の知識・経験が必要になると考え, 敵(?)を知るために, まず FE 試験をパスしました。この 4 月に PE 試験を受験し, その後, 多くのセミナーに参加する予定です。多くの方とのディスカッションを通じ皆で向上していきたいと考えておりますので, よろしくお願い致します。

■ JSPE に望むこと :

多くのセミナーを開催いただき感謝しております。年数回程度, 関西と関東をつなぐ交流会があればと考えています。また, 本場アメリカの PE との交流の場も設けていただければと。



■氏名 : PEN-0113 高橋 譲

■資格 : FE

■専門分野 :

化学プラントの運転・品質管理

■入会動機 :



PE 登録のために情報収集(2013 年 10 月 PE 合格)

■自己紹介 :

2008 年に化学メーカーに就職。入社後、2010 年から 2012 年にかけて新規プラントの立ち上げのため海外赴任を経験。赴任先が米国だったこともあり、先輩社員の勧めで 2012 年に FE、2013 年に PE を受験させて頂きま

した。現在は国内にてプラントの運転、品質管理の仕事に従事しており、PE 資格が業務に直結することありませんが、知識の幅を広げる意味で PE 受験はとても有意義だったと感じております。

■ JSPE に望むこと :

- PE 登録のための情報提供およびサポート
- CPD セミナー

■Name: Aung Lwin Moe

■Qualification: Doctor of Engineering  
(Information Science and Control)

■Technical Discipline: Precision Engineering Machining Tool

■Motive of your joining JSPE:



JSPE is the one of the non-profit organizations and it provides a forum in which members work to maintain and improve the technology's high ethical standards of the international level. JSPE contributes to the professional engineer training a wide field of view to be active in the world and also provides opportunities for member mutual support through the technical work and social contribution. Additionally, Engineers who aim to become PE and advancement of expertise in their respective fields, JSPE is the best organization for young and active engineers worldwide.

■Self-introduction:

Hello to everyone. First of all I would like to express my gratitude to get the chance to involve the JSPE membership. I am also the member of ASME, SME, IAENG and MES. I came from the engineering family. I have strong interest in Japanese Technology and their good Working Culture since I was childhood. I received MEXT scholarship for doctoral study at Nagaoka University of Technology from 2007 to 2010. With this support, I had opportunity to learn Japanese Cultures, Research and Development activities at Nagaoka. Additionally, I visited many Japanese famous Industries during three years stay at Japan. Now I am contributing my expertise and knowledge at Malaysia-Japan International Institute of Technology which is the one of the hub for delivering the Japanese style of education within Asian region.

■Expectation for JSPE:

I believe JSPE will provide some training and consideration the professional engineering status for the foreigners those working outside Japan and America in near future. I would like to receive the professional engineering status later.

## 編集後記

マレーシア航空 MH370 便の失踪は飛行機からの信号切断と各国のレーダーの探査範囲外である海洋であると言う想定外での事故である。

東京電力福島第一原子力発電所の事故でも想定外という言葉が関係者から多く発せられた。

安全、安心を守るためには故障や自然災害のどの範囲まで考慮するかを検討しなければならない。

範囲を広げると当然コストアップにつながる。コストミニマムで安全・安心を守るのがエンジニアリングに課せられた任務と痛感する。

JSPE magazine に関してのコメント、感想は [edit.2007@jspe.org](mailto:edit.2007@jspe.org) をお願いします。

### 編集委員

西川 (企画編集責任者、coming event)

鈴木 (オレゴン・ワシントン州試験資格認定事情、及び PE 登録情報)

森口 (PE 合格・登録体験記、新入会員紹介)

土屋 (会員外からの声)

村瀬 (Ethics 企画)

田崎 (Ethics reviewer)

柴山 (海外からの連絡)

村瀬 (会員からの投稿)

川村 (その他 Topic 情報)

阪井 (教育・企画部会レポート)

神野 (海外からの連絡、Ethics、編集)