



JSPE Magazine Quarterly

The Japan Society of Professional Engineers

会長挨拶

JSPE 会員の皆様

ここに JSPE Magazine 第 1 号をお届けいたします。

これまで、会員の皆様への情報提供は、主に年 1 回の事業報告書と随時 Webmaster で送る各種活動の案内により行なって参りました。この隙間を埋めるため、より自由な雰囲気、かつより会員の皆様の自主参加を重視した情報誌を年間 4 回のペースで発行していくことにしました。



第 1 回は、ご覧のとおり、理事会からの連絡・技術倫理のケーススタディー・会員からの連絡・新入会員の紹介等多岐に渡るアイテムを取り入れました。これらは決まりきった形で今後もつづくものではなく、皆様のご希望を取り入れつつ、随時濃い内容のものにしていく予定です。自分の業務の紹介、普段感じていることへのエッセイ等是非投稿してください。様々な分野のエンジニアからなる JSPE らしい、広い分野にわたる話題を出し合しましょう。

近年、インターネットの普及により、すべてのマスメディアは発信者からの一方通行から、一般の人の参加による双方向へと形を変えつつあります。この JSPE Magazine も、編集メンバーからの発信だけでなく、300 名余りの会員の皆様が新しい情報を出し合う場にしていきたいと思っています。

では、じっくり御読み下さい。

理事会ニュース

1. JSPE/SAME 交流会の報告

2007 年度 Engineers Week の一環として開催した。JSPE からの参加者は 17 名。

米国側の SAME (米国軍事エンジニア協会) からは、23 名が参加した。

本年 10 月に完成する予定の Co-Generation 設備の現場を見学し説明を受けた。建設途中のしかも、追い込みの段階で、2 時間も使って、見学・説明頂いた事に、大いに感謝したい。設備は、ほとんど建屋の中に設置されていた。



見学後に、SAME/JSPE の懇親・昼食会が、米軍将校クラブ(The O-Club)で開かれ、双方の団体の紹介を、Perry 中尉と植村会長から、Power Point Projector を使用して行った。このようなイベントは、今後とも、継続して交流会を開くことで、SAME、JSPE双方が、意見が一致した。理事会の動きを紹介する。詳細を見たい方のために議事録の site を記載する。



2.ホームページが新しくなります

4月1日公開予定です。主な変更点は

- ・ 「What's News」[CPD seminar] [Event]はブログ形式であり、起案部門が直接掲載可能
- ・ WEB入会情報は広報部会を経由せず直接会員部会が入手できるようにする
- ・ WEB管理者機能を複数人でカバーする体制とするように検討する。

理事会の詳しい動きは下記 JSPE の URL 参照

https://www.jspe.org/02_04gijiroku.htm

Coming EVENT

4月:JSPE から会費納入の手紙が届きます

4月13日:FE/PE 試験実施

6月7日 JSPE 総会

総会特別講演テーマは TCS Japan 梶 社長「インド経済の成長性と日本」

皆様、積極的に JSPE 総会に参加ください。

You Be The Judge 「あなたが裁判官」

(米国プロフェッショナルエンジニア協会ホームページ Ethics/Ethics Resources/You Be The Judge[<http://www.nspe.org/Ethics/EthicsResources/YouBeTheJudge/Dec07.html>] よりの和訳)

2007年12月 - 新しいオーナーシップの下で

あるプロジェクトで、オーナーが引き下がり、新しいオーナー候補が参入しようとしている時に、プロフェッショナルエンジニアの義務は？

【状況】

Viggo Russ、P.E.は Earl E. Byrd 氏のために第7地区の分譲地に関するプラン、仕様書、図面を作成していた。作業が殆ど終了し、認可のために書類を提出する段階になって、Byrd 氏は幾つかの理由(十分な経済的利益が見込まれず、他に優先すべき事項が存在する)により、このプロジェクトの遂行を中止することとし、Russ に対しサービス対価を支払う事にした。この時、Byrd 氏は物件を所有していなかったが、その購入契約書を締結していた。Byrd 氏はこの購入契約書を経済的実現性に欠けることを理由に解約可能であった。その後、2番目の顧客である Carry Yahn 氏がプロジェクトを取り上げることに興味を示し、Russ を引き続き雇用してエンジニアリング作業を続けて欲しい事を表明した。

【あなたはどう思いますか？】

Russ は Yahn 氏に対し、Yahn 氏が要求している作業の一部は、既に Byrd 氏との契約のもとで行った作業により完成していることを告げる倫理的義務がありますか？

Russ は Byrd 氏に対し、Yahn 氏がこのプロジェクトに興味を示していることを告げる義務がありますか？

【倫理委員会の判断は？】

このケースの事実としては、Russ が基本的に同じプロジェクトに対するサービスの対価を複数の顧客から受け取ることに関するものである。この問題は、NSPE Code of Ethics Section II.4.b. に書かれており、NSPE 倫理委員会によりいくつかの機会に審査されている。

Russ は Yahn 氏に対し、第7地区の分譲地に関してプラン、仕様書、図面を以前に作成していることを開示しなければならない。その上で、Russ は本件の作業に関する Yahn 氏に対する専門的なサービスに対する報酬について、公正、かつ道理をわきまえた交渉を行う権利を有することは明白である。これは明らかに、Russ により行われた最初の作業の価値や、Yahn 氏のために必要とされる修正作業の量、それに2者間で協議されるべき考慮すべき事柄等を含む種々の要

因を基本にした Russ と Yahn 氏との間の問題である。

最後に、委員会の結論は、エンジニアはプラン、仕様書、設計図面の所有権を有することを想定し、それゆえ Russ の義務は、Byrd 氏に対し、プラン、仕様書、設計図面の引続き使用についての通知を行うことのみである。

Russ は、Yahn 氏に対し、Russ が以前の Byrd 氏との契約で、Yahn 氏の要求する作業の一部を行った事実を開示する倫理的義務を有する。又、Russ は Byrd 氏に対して Yahn 氏がそのプロジェクトに興味を示した事を伝える倫理的義務を有する。

【全米 PE 協会規則参照】

セクション II.1.c.: エンジニアは、本規則、又は法律で要求されているか、認定されている以外は、雇用者、若しくは顧客の事前の同意なしに事実、データ、情報を漏らしてはならない。

セクション II.4.b.: エンジニアは、状況が全て開示され、全ての利害関係者により同意されている場合を除き、同じプロジェクトのサービス、又は同じプロジェクトに属するサービスに対し、複数の当事者から報酬や、金銭の授受を受けてはならない。

セクション III.4.a.: エンジニアは、全ての利害関係者の合意なしに、エンジニアが特定の特殊知識を得た具体的なプロジェクトに関し、就職活動等を行ってはならない。

このシナリオは NSPE Board of Ethical Review Case 05-11 に基づき、無料コピーは「NSPE Member Service 888-285-6773」から入手可能。

全米 PE 協会、倫理委員会「NSPE Board of Ethical Review」は NSPE 会員を含む種々の情報源より提出された真実、又は仮定の倫理事例につき検討を行います。夫々の事例に含まれている事実は、委員会 BER により審査されるか、提出された全ての適切な事実を表しているとは限りません。この意見はあくまでもガイドラインのみを目的とし、この声明が本文の前、又は後に含まれており、全米 PE 協会「NSPE」の倫理委員会「Board of Ethical Review」に帰属することが適切に示されている限りは許可なしに再録可能です。

編集部より JSPE 会員各位へのお願い

あなたも NSPE の Ethical Review に触れてみませんか？

技術倫理は NSPE が 50 年以上の年月を掛けて作成／整備してきたプロフェッショナルエンジニアの大きな財産です。この Ethical Review を和訳することにより、Ethics を身近に理解する事は PE にとって必須です。和訳者を大募集していますので希望者は TasakiPE@aol.com まで。

又、本記事に対するコメント、解説等大歓迎です。JSPE ホームページの BBS に投稿をお願いします。

文責: 田崎 稔 / JSPE

会員からの投稿

【最近の日本に思う】

会員部会

PE0084 西川 理

インド・中国等の BRICs 諸国、さらには VISTA 諸国が台頭し、彼らに対抗すべくあるいは共存共栄すべく日本に於けるグローバル化と技術立国の必要性が叫ばれて久しい。しかし世の中むしろ英語の学力は低下しているという。しかも理科離れである。自分の息子を見ても、周囲に同調し文系へと流されている。2000 年に世界第 3 位であった日本の GDP は 2006 年にはなんと世界第 18 位。また国内新車販売台数が 1990 年に比べ 30%減というように車が売れなくなった原因も、興味が他に移ったというよりは車を買えない低所得者層が増えたためという解析結果がある。なのに相変わらず国会では道路特定財源の暫定税率を継続するのなんなの自分達の利権を守るようなことしか考えておらず、年金・医療・環境問題といった重要な課題に対しては一向に審議を急ごうとしないし、原油高・株安等の当面課題に対しても教育・食料自給問題等の長期課題に対しても対応も鈍い。日本を脱出しようとする人々が増えても不思議はない。でも大半の人は現状に不満ながらも便利な日本において日本人として生活していくのが心地よいのである。我々も日本人である以上は、現実から逃げるのではなく、日本の今の良い部分を維持するために、間違った部分はどんどん改善・改革し、明るい未来を築いていかななくてはならない。政府は iPS 細胞の研究など一部の先端技術には支援を惜しまないようになったが、それぞれの技術を組み合わせてももの作りする工学に関しては未だ無関心に近い。未来の青図を評価できるのは我々エンジニアであり、それを現実社会に具現化できるのもエンジニアだけなのだが。我々エンジニアは、たとえ国に失望したとしても、今こそ高い倫理感と誇りをもって、それぞれのプロフェッショナルな分野でそれぞれのやり方で、日本あるいは世界のよりよい未来の創造に熱意を傾けるべきであろう。

なんだか硬い文章になってしまいました。でもまあ初回なのでいいでしょう。

このコラム欄では会員の皆様の飛び込み投稿をお待ちしています。日ごろ思うこと、書籍の紹介、貴重な体験談、自らの趣味への誘い等なんでも結構です。我こそはと思う方は会員部会まで投稿ください。投稿者には次の回のコラム執筆者の推薦権を差し上げます。ということで、自薦投稿を挟んで、次回のコラムは松岡 PE さんをお願いいたします。

海外からの連絡

【ブームは続くよいつまでも】

PE0009

日野 隆

JSPE メンバーの皆様こんにちは。

今、中東の小国 QATAR の Doha では、アジア大会が終わってもなお、建設ブームが続いています。

当地には、ATKINS、Halcrow、Hyder、Maunsel、Das Al-Handasah などのそうそうたる国際コンサルタントが進出しておりますが、日本の大手コンサルタントの方も活躍しております。

まさに、建設コンサルタント天国の様相を呈しております。

コンサルタント各社の人手不足も相当なもので、PE ホルダーの方は、是非、英文 CV を携えて、この地をご訪問されることをおすすめします。

施工管理が出来るエンジニアの相場も鰻登りで、6 万 QR 程度(約 180 万円/月)と日本ファンド案件と遜色ない水準まで近づいているようです。人によっては、8 万 QR に達する方もあるようです。

何も無い砂漠の地に、高層ビル群を建設したり、巨大な町を建設する計画が進行中で、すべての職種のエンジニアが渴望されていると言って良いでしょう。QATAR 政府も外国人(技術者)誘致のために、ホテル内に限った飲酒解禁など、配慮を見せています。



Doha の開発地帯の夜景 中央の明かりはタワークレーン?



Pearl 人工島開発のイメージ模型(UDC 社展示場)

この地の良い点は、英語がネイティブでないということです。そのため、英語力が少し劣っても、時間をもらえます。半年もすれば、PE ホルダーは、支障なくコミュニケーションできるようになるでしょう。日本国内でのちまちました仕事に疑問を感じてらっしゃる方は、是非、Dubai、Abu Dhabi、QATAR と旅してみたいかがでしょうか？

決して、テレビを見て納得してはいけませんよ。技術者が旬な時間はそんなに長くありません。バブルかどうかは関係ないのです。今、そこにある繁栄を楽しみましょう。

合格体験記

PE 州登録体験記 1。

- 1.氏名:角田隆洋
- 2.会員番号:FE214
- 3.専門分野:Civil(Structural)
- 4.試験日と会場名:2007年10月26日(フロリダ州オーランド)
- 5.PE 試験挑戦回数:1回目で合格
- 6.使用した参考書、問題集:
 - Civil Engineering Reference Manual for the PE Exam (CERM9), 9th Edition
 - Practice Problems for the Civil Engineering PE Exam (CEPP9), 9th Edition
 - Bridge Design for the Civil and Structural PE Exams (CEBR2), 2nd Edition
 - Structural Depth Reference Manual for the Civil PE Exam (CEST)
 - NCEES PE Civil Engineering Sample Questions and Solutions
 - AASHTO Standard Specifications for Highway Bridges, 2002 17th Edition
 - ACI 318 Building Code Requirements for Structural Concrete, 2002
 - AISC Manual of Steel Construction Allowable Stress Design, 19th Edition
 - Allowable Stress Design Manual for Engineered Wood Construction, 2001
 - TRB Highway Capacity Manual, 2000
 - The New Penguin Dictionary of Civil Engineering
 - その他、日本の大学の教科書やその他の日本語の参考書を数冊
- 7.勉強時間:5ヶ月位、週5~6日、一日3時間程度
- 8.試験場に持参した図書類:使用した参考書、問題集に同じ
- 9.合格体験記(ご自由に記入ください)

PE 試験を受けようと思い準備を始めたのは 2006 年初めです。FE 試験は米国赴任前に日本で受験し合格していました。最初は住まいのあるカリフォルニア州での PE 試験を考えました。しかし、カリフォルニアでは、全ての業務経験に対して直接スーパーバイザーの立場であった PE の承認が必要になるため、PE 資格者がいない会社に勤務する身としては受験資格を得るのが難しい状況でした。赴任中はエンジニアとしての仕事をしている訳ではなく、滞在しているカリフォルニア州の PE 資格が業務上必要という訳でもありませんでした。そのため他州の受験資格も色々と調査した結果、フロリダ州では直接のスーパーバイザーでなくても1年以上のプロフェッショナルな関係がある PE であればリファレンスを得ることが可能であることが分かりました。フロリダ州は、経済規模も大きく、私の専門の橋梁建設が盛ん

であることもあり、フロリダ州で申請することを決めました。この時点で 2006 年 5 月でした。

リファレンスは、JSPE 植村会長、日本勤務時ある技術協会と一緒にいた他社の技術者、会社が米国で携わっている建設現場で働く PE2 名からもらうことで解決出来ました。

2007 年 4 月受験予定で、その時はリファレンスが一番のハードルとっていましたので、準備期間として十分だろうと考えていました。しかし、実はもっと大きな問題は日本の大学で受けた教育のベリフィケーションをもらうことでした。フロリダ州のライセンスボードが指定する評価機関(JS&A)宛に私の成績証明書の英文訳を送ってもらいました(本人からの送付は認めていないため、大学が直接送付する必要がありました)。しかし、その後評価機関から大学に「成績証明書だけでは認められない、シラバスが必要」との連絡が行きました。ご存じの方も多いと思いますが、米国の大学では日々の授業でどのような事を行うという所まで記載された詳細なシラバスが一般的です。最近でこそ日本でもシラバスを提供する大学が増えてきているようですが、私が在学中にはそのようなものは存在しませんでした。そのため、代替案として、大学教務課に私が当時受講した全ての講義内容紹介を探してもらい、それを課の英語が得意な方に翻訳して頂き、私が添削、それを大学から直接評価機関に送ってもらうという形で対応しました。授業内容は一科目辺り数～十数行程度の記述でしたので、このような簡単なシラバス(簡単と言っても全受講科目分ありますから結構なボリュームです)で大丈夫か不安でした。この間のドキュメントの準備ややり取りで大分時間を消費し、すでに 2006 年 10 月になっていました。

2006 年 11 月、成績評価機関から結果が届きました。「不可」でした。シラバスが不十分で、そもそも ABET と同格の教育と認められないことが 1 つ目の理由です。2 つ目の理由は、フロリダ州の関連法規では数学やエンジニア関係に必要な教科と教科数が細かく規定されていますが、当然日本の大学の一般的な必須科目とは異なります。私は在学時そんなにまじめでなかったため、割とぎりぎりの単位数で卒業したのですが、それがたたり、フロリダ州 PE に必要な「確率統計」の科目が抜けていたのです。

レターを受け取ったときは、正直心臓が床に落ちるくらい大きく落胆しました。私が受けた教育は間違いなく ABET と同格であると言える自信はありますが、それを証明できる書類が提出出来ないでどうしようもありません。ただし、最終的にはライセンスボードが受験資格を判断するとの記載がされていました。

2007 年 2 月、ライセンスボードからもレターが送られてきました。やはり「不可」でした。しかしライセンスボードは、上記の成績評価機関の結果に関わらず、ABET と同格という所は認めてくれたようで、「不可」の理由は「確率統計」の科目が足りないためだけになっていました。レターにはさらに受取日から 90 日以内に不足している条件を満たさないと申請自体が無効になるという記述がされていました。

私は急いで対応策を考えました。間もなく近くのカリフォルニア大学バークレー校公開講座で、確率統計の授業をオンラインで提供しているのを見つけました。バークレー校はもちろん ABET にも認定されています。オンライン授業は、チャプター毎の勉強をオンラインで行い、各チャプター終了後に簡単な試験をメールを通して行い、全てのチャプターが終了すると、キャンパスに出向き、最終的な筆記試験を受け、合格であれば成績証明が受けられるという手順です。最終試験から成績証明がおけるまでの手続きで3週間位かかると言われましたので、授業自体は2ヶ月以内で終わらせる必要がありました。通常は全体で4ヶ月位はかかる内容ですが、インストラクターに無理矢理お願いし、例外的に1週間に2~3チャプターのスピードで受講することを了解してもらいました。受講開始後は毎日確率統計の勉強をしました。おかげで無事 90 日以内に大学から成績証明をライセンスボードに送ってもらうことができ、めでたく 2007 年 6 月、その年の 10 月に受験することが許されたというレターを受け取りました。

外国で学位を取得した場合は TOEFL のスコア等、英語能力の証明が必要となりますが、私の場合は、申請の過程で、電話やメール、レターを何回か交わしたことから判断してくれたのか、英語能力を証明する書類提出は特別求められませんでした。

準備を始めてからすでに一年半が経っていました。

受験内容は紙面の都合で割愛させていただきます。

2008 年 2 月、ライセンスボードから資格証が届きました。もちろん嬉しかったですが、「ようやく終わったか」と肩の荷がおりた安堵感が大きかった気がします。

以上、PE 受験の過程で経験したことを書き並べました。今後受験する方に少しでも参考になれば幸いです。

PE 試験合格体験記 1

- 1.氏名:吉川 順偉(よしかわ まさひで)
- 2.会員番号:PEN-0001
- 3.専門分野:機械工学
- 4.試験日と会場名:2007 年 10 月 28 日, 東京(芝浦工業大学 豊洲キャンパス)
- 5.PE 試験挑戦回数:1 回
- 6.使用した参考書、問題集:

- Mechanical Engineering Reference Manual for the PE Exam 12th Edition (PPI)
- Practice Problems for the Mechanical Engineering PE Exam (PPI)
- Quick Reference for the Mechanical Engineering PE Exam (PPI)
- 101 SOLVED MECHANICAL ENGINEERING PROBLEMS (PPI)
- CONSOLIDATED GAS DYNAMICS TABLES (PPI)
- Machinery's Handbook 27th Edition (INDUSTRIAL PRESS)

7.勉強時間:

試験の約 4ヶ月前から試験勉強を開始。

平日は往復の通勤時間 合計 45 分。

土・日・祝日は 3~4 時間。

8.試験場に持参した図書類:

- Mechanical Engineering Reference Manual for the PE Exam 12th Edition (PPI)
- Quick Reference for the Mechanical Engineering PE Exam (PPI)
- CONSOLIDATED GAS DYNAMICS TABLES (PPI)
- Machinery's Handbook 27th Edition (INDUSTRIAL PRESS)
- JSME の蒸気表
- ポケット版の英和辞典
- 英和技術用語辞典
- 問題集を解いたノート, MERM の Index のコピー, 電卓の取扱説明書のコピーをルーズリーフバインダーA4 サイズに綴じたもの。
ばらばらの紙資料やホッチキス止めの資料は持込めないで、ブックタイプ以外の資料は、持込みが許可されているルーズリーフバインダーにまとめた。

上記持込み図書類については、PE 試験受験 TIPS の合格者からのアドバイスの他に、PPI のホームページにある『Mechanical Engineering Exam Resources』→『Engineering Exam Support』→『FE Exam and PE Exam Advice from Those Who've been There.』の PE Exam のところの『Mechanical PE Advise.』も参考にした。

http://ppi2pass.com/ppi/PPIInfo_pg_myppi-faqs-mechadvice.html を参照されると良い。

- General Advice に『Print out the MERM index from this web site and bind it separately, ...』とある。
- Machine Design Depth Module に『MERM alone is not enough for this afternoon test. Bring other resources that you can use comfortably.』、『MERM, Shigley, and Machinery Handbook got me through.』、『I passed first time largely due to my familiarity with MERM. “Mechanical Engineering Design” by Shugley and Mischke was my other primary reference for the Machine Design depth module. I also felt Mark's and Machinery's Handbooks were essential for this module.』とある。
- 同じく Machine Design Depth Module に『Bring your own steam tables, rather than

relying on the partial sets in books.』とある。

9.合格体験記

私がFE/PEを受験しようと思い立ったとき、オレゴン州試験委員会との提携による日本でのFE試験が打ち切られた直後で、再会に向けてNCEESとの協議がなされているところであった。NCEES主催で最初に実施された試験は、FE試験は2006年秋季(於:中央大学 後楽園キャンパス)、PE試験は2007年秋季(於:芝浦工業大学 豊洲キャンパス)であり、私はそれらを受験して合格した。

FE試験に合格したとき、PE試験については未だNCEESと試験実施に向けて協議がなされているところであり、2007年2月24日に開催された合格祝賀会の場で、「今年秋にPE試験が国内で開催されることが決まれば受験しようと思う人は？」という質問に対し、迷いなく手を上げた。

2007年4月にJPECのホームページで2007年10月のPE試験実施が決まったことを知り、早速、大学の卒業証明書・成績証明書を取り寄せるなど、受験手続の準備を始めた。平日の仕事は午後9時半あるいは10時を過ぎることが多く、帰宅して一息付くのが1時近くになり、翌朝6時前には起床しなければならない。受験勉強は本当なら『Mechanical Engineering Reference Manual for the PE Exam』(以下、MERMと記す)全部に目を通すのが良いが、この状況で平日に自宅での勉強時間をつくるのは難しい。そこで、MERM全部に目を通そうとはせず、普段の業務で関わっていない内容から手を付けることにした。更に、通勤時間や出張時の移動時間を有効に使える様、MERMを縮小コピーし、A5版のリングファイルに綴じて持ち歩いた。『Engineering Economics』も普段の業務で使っておらず、学生時代にも勉強したことがなかったが、FE試験の受験時に勉強したので、割愛した。思っていた範囲の勉強はできなかったが、試験問題にも慣れる必要があると考え、試験の約1ヶ月前からは『101 SOLVED MECHANICAL ENGINEERING PROBLEMS』を解いた。このときも全部を解こうとせず、普段の業務で関わっていない内容について各章1問ずつは解こう、ということを取り組んだ。結局、思ったよりも受験勉強ができなかったが、自分の持っている力を出し切ろう、という気持ちで試験に臨むことにした。

私は兵庫県に在住しているので、試験前日に東京へ移動した。宿泊先は、試験会場へ30分以内で行け、かつ、交通機関を乗り換えせずに行けるホテルを選んだ。試験前日は関東地方沿岸を台風が通過するというので、昼間から大荒れの天気であったが、ホテルに15時までに着いて荷物を置き、受験会場の下見に出かけた。受験会場の下見は、試験会場の雰囲気や掴め、試験本番で自分の力を出し切るのに役立つので、是非なさることをお勧めする。

試験当日はコンビニで昼食用の弁当とお茶を買って持参。

試験は、午前中は機械工学全般の内容であり、午後は『Machine design』を選択した。午前、午後とも、平均6分/問で問題を解く必要がある。時々時計を見ながら、解答ペースを掴んだ。問題の中には、単なる単位換算の問題だったり、図を見て検図する問題であったり、と

いうものがあり、全てに 6 分をかける必要はなかった。また、計算してみた結果が選択肢の数値と一致しない場合もあったが、とりあえず近い選択肢にマークし、時間が余ったら見直せる様に問題番号に印を付けて、次に進むということもした。この様に落ち着いて問題に取り組むことができ、順調に問題を解いていけたと思う。但し、試験中にトイレに行くと時間配分が狂ってしまうと考え、試験当日の朝からあまり水分を取らず、試験開始前と昼食後にはトイレを済ます様にし、試験中(午前、午後とも 4 時間の間)にはトイレに行かずに済んだ。試験が終了した時には自分の力を出し切れたという満足感があったが、合否通知が送付されて来るだろう 1 月が近づくとつれ、駄目かもしれないという不安感も出てきた。2008 年 1 月 12 日(土)の夕方、妻から郵便物を手渡され、開けてみると合格通知が入っていて、ホッとしたのと同時に、嬉しさが込み上げてきたのを覚えている。

NCEES 主催の国内での PE 試験は受験手続きが簡素化されている分、合格後の PE 登録の手続きがやや大変だと感じているが、何とか PE 登録を果たし、PE と名乗れるようにしたい。

PE 試験合格体験記 2

1. 氏名 : 河瀬 賢一郎
2. 会員番号 : FE-0253
3. 専門分野 : 電気
4. 試験日と会場名 : 2007/10/28 芝浦工業大学 豊洲キャンパス
5. PE 試験挑戦回数 : 1 回
6. 使用した参考書、問題集 : 以下の A~D を使用、適宜大学の教科書や資格試験取得時に使用した書籍を参照

A

Electrical Engineering Reference Manual:For the Electrical and Computer Pe Exam
(Electrical Engineering Reference Manual)
7 版 2006/11/30

18 項の大項目から構成され、各大項目はさらに章にわかれている。合計 70 章あり、各章はさらに小項目で構成されている。小項目ごとにトピックが解説してあり、ところどころ例題と解法が載っている。参考書的な構成のため input 学習に適しているが、outoput 学習には別途問題集を用意する必要がある。

B

Practice Problems for the Electrical and Computer Engineering PE Exam:
A Companion to the Electrical Engineering Reference Manual
7 版 2006/11/30

章の構成は A と同じであり、章ごとに練習問題と解法から構成されている。午前問題、午後問題という実際の試験の雰囲気味わうには C などの問題集が必要である。

C

Electrical And Computer PE Sample Examination
2 版 2006/1/30

午前問題 40 問、午後の各科目ごとに 40 問の合計 160 問とその解法から構成されている。

D

Six-Minute Solutions for Electrical and Computer PE Exam Problems (ペーパーバック)

2版 2005/11/1

章の構成はBと同じである。練習問題 110 問とその解法から構成されている。

7. 勉強時間：約 130 時間

(2007/9/15 ~ 2007/10/27 の期間で土日祝日 16 日 × 5h = 80h、平日 50h)

8. 試験場に持参した図書類：前述の 4 冊と以下の 16 冊

無線工学 B アンテナ系及び電波伝搬

ISBN4-8076-0316-7

2,415 円 電気通信振興会

第 1 級陸上無線技術士受験時に使用

アンテナ入門

ISBN4-627-73340-2

1,854 円 森北出版

第 1 級陸上無線技術士受験時に使用

1 陸技 無線工学 B

アンテナと電波伝搬 完全マスター

ISBN978-4-8076-0482-1

3,150 円 電気通信振興会

PE 受験のためにあらたに購入

(最近出版された本)

アナログ回路の基礎演習(I)

ISBN4-274-03326-0

2,600 円 オーム社

大学時に電子回路演習の補助として使用

アナログ回路(II)

ISBN4-274-03181-0

2,500 円 オーム社

大学時に電子回路演習の補助として使用

基礎電気回路 1

ISBN4-563-02124-5

1,957 円 培風館

大学の電気回路の教科書

アナログ電子回路

ISBN4-7856-1140-5

2,781 円 昭晃堂

大学の電子回路の教科書

デジタル電子回路

ISBN4-7856-1156-1

2,781 円 昭晃堂

大学の電子回路の教科書

電気学会大学講座

回路理論基礎

2,400 円 オーム社

大学の電気回路演習の教科書

電気学会大学講座

過渡回路解析

2,163 円 オーム社

大学の電気回路演習の教科書

電気学会大学講座

誘電体现象論

3,050 円 オーム社

大学の物性の教科書

電気・電子計測

ISBN4-254-22705-1

2,987 円 朝倉書店

大学の電子計測の教科書

半導体物性 II

ISBN4-254-13545-9

3,914 円 朝倉書店

大学の半導体の教科書

FE 試験のときに使用した

リファレンスハンドブック

第 4 版

デイリーコンサイス英和和英辞典
第 3 版

英語-日本語電気専門用語辞典
http://www.geocities.jp/ps_dictionary/

を印刷してクリップで留めて 1 冊にしたもの

計算機の取扱説明書

合計 20 冊

9. 合格体験記

2007/10/28 (試験当日)

会場には待合室として1つの教室が用意されている。待合室では持参したチョコレートを大量に摂取する。計算機のチェックを受けて、持ちこめるものを用意して、持ち込み不可の物をかばんにいれる。参考書とガムとペットボトルの茶と計算機とパスポートと現金と黄色い受験票を持ち込む。

FE 試験を受験したときはなかったが、今回は試験開始前の説明中に、日本語でしかもプロジェクターを使って、答案用紙の氏名等の記入方法を丁寧に解説していただける。答案用紙の記入方法まで考えていなかったのも、大変助かった。それでもわたしは間違えて、途中で試験官が指摘をしてくれる。記入が長引き、10分ほど遅れて午前の試験を開始する。

まず40問を見る。そして、最初から1問ずつ解いていき、時々参考書を見る。似たような問題は半分くらいしかない。確実にできたといえる問題も半分くらいである。時間的には1回見直してちょうど4時間である。まったく解けなければあらかじめ次へ進めるが、解けそうに見えると考えこんでしまって1問に何分も費やすというパターンが数問ある。捨て問との選別が難しいと思う。

時間がおしていたこともあり、昼食時間は予定より短く、全員そろった時点で午後の試験が始まる。この午後問題の難度には度肝を抜かれる。1問目を見てまったくわからず、ページをめくっていても解けそうな問題がない。というか、見たことがない問題ばかりで何じゃこりゃって感じである。科目を間違えたのかと思うが、自分が選択した科目で間違いない。ここで不合格を確信する。もしかしてPowerのほうが簡単かもしれないと思いPowerをみるが、こちらもしっぱりわからない。

78,000円払って、願書を書いて、参考書を買って、娘ともあまり遊ばず、問題を解いて、今まで何やっとったんだーと、むなしくなってくる。気を取り直して、だめもとで最初からシコシコ解くことにする。必ず1問6分で解けるんだ、という思いでじっくり問題文を理解し、直感で解いていったのが結果的によかったのかもしれない。

午前問題では感じなかったが、午後は原理原則を問うていて、それを知っていると解けてしまう問題が多い気がする。今はもう、どんな問題をどのように解いたかは覚えていない。トランジスタ、FET、伝達関数、ボード線図、AM変調、アンテナ利得が出る。

ひとつおりの解答したもののまったく手ごたえがなく、あきらめムード満点で途中10分ほどComputersの問題を40問眺める。一応気分転換にはなる。そして解答した40問を一回見直して試験が終了する。これほど手ごたえのない試験はかつて記憶がない。

8時間が終わって、くたくたで帰路に着く。こんな出来なので次回へつなげるため新幹線の中で、出題された問題を思い出しつつメモすべきだが、あまりのむなしさで何もする気がおきない。かといって寝すごすと名古屋を通過してしまうので、寝な

い程度にぼーっとする。ひたすら疲れた2日間であった。

わたしが使った4冊の参考書は午後問題にはまったく対応していないこと、そして NCEES 発行の参考書が有効らしいことを、あとから米国の掲示板で知る。そういえば、過去に PE に合格した人が、この問題集を使ったということを聞いた気がしてくる。しまった。

2007/12

そろそろ不合格通知が届く頃ではないかと思いながらネットを気にする。JPEC の HP では2008年春期の PE 試験の出願締め切りが1/7になっている。速攻で出願するにしても、再受験は願書の様式が異なって記入に手間取る可能性もあり、状況次第では間に合わないかもしれないと思っていると、受験不合格者は出願期限延長の告知があり一安心。

2008/1/12

エクスパックが届く。合否通知だとすぐわかる。妙に薄いので、再受験の願書が入っているのかという悔しい思いで開封すると、なんと合格通知ではないか。感無量。

Professional Engineer という資格に知り合ってから約8年、リファレンスのあてがなくひょっとしたら受験すらできないかもしれないと思っていた試験に、まずは合格することができて感動しております。

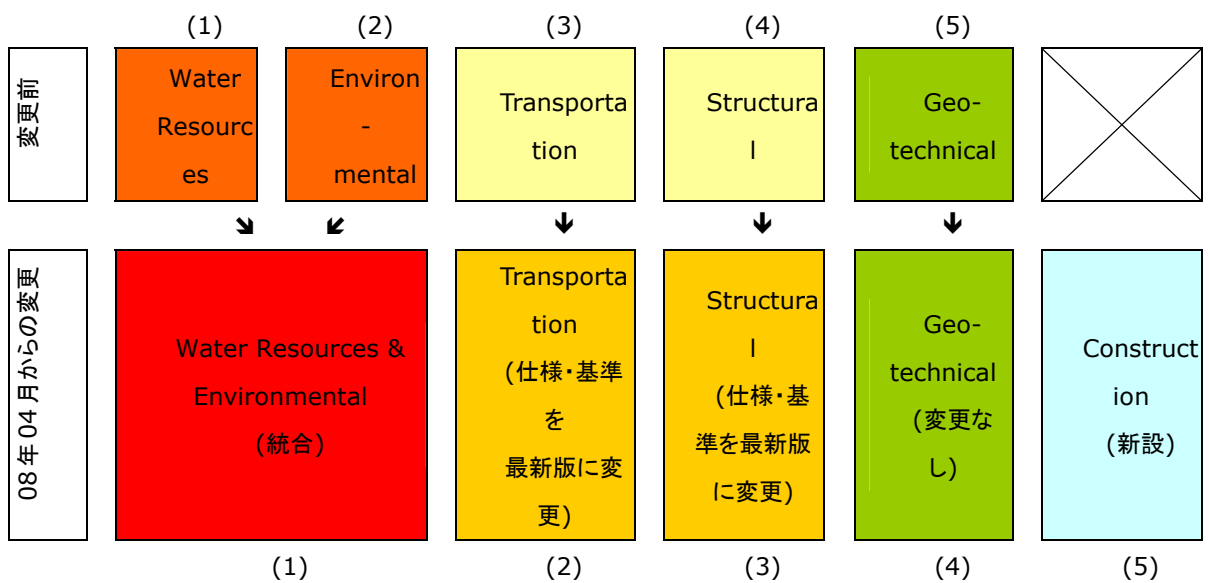
時間的、金銭的に迷惑をかけたが協力してくれた家族に感謝するとともに、試験に関する多大な情報の提供とお力添えを賜りました JSPE、JPEC の関係者さまに心から感謝申し上げます。そして、これからも変わらぬご愛顧をよろしく申し上げます。

PE 試験動向(PE-CIVIL 試験の変更)

NCEES は本年 4 月からの PE 試験を対象に、試験の仕様および試験内容を以下の様に変更しました。

既存の水資源(Water Resources)および環境(Environmental)の専門分野は、1 つのモジュールに結合され、新しく建設工学(Construction Engineering)が加えられました。

変更内容をまとめて次表に示します。



新設した建設工学専門分野の内容を右図に示します。

NCEES は、企業、政府および学究的な業界で働いている認可されたエンジニアの調査を周期的に行っています。この調査結果を基に、試験内容の変更の必要性が確認されます。

したがって、今まで設計の経験を重視していた PE 試験に建設工学が加えられたことは大きな変化を意味しています。米国での工学系学生の就職傾向は変わっている事が背景にあると考えられます。

調査によると、少なくとも土木工学卒業生の四分の一は施工関係のキャリアを選んでおり、ABET 認定を取得した施工を教える建設工学科が増えつつあります。

新設のConstructionモジュールの内容:

- 土工・施工測量
- 積算
- 施工計画立案・工程
- 施工機械・施工工法
- 建設材料の品質管理と製作
- 仮設備
- 施工に関する設計基準:
 - ★ 工荷重(ASCE 規定)
 - ★ 材設計(NDS 規定)
 - ★ 材設計(AISC 規定)

これまで、日本で PE-Civil に合格しているエンジニアの大半は、設計業務に携ったことがある技術者であった可能性が高いのですが、建設分野を新たに追加されたことによって、今後は、施工管理の経験を持っている日本の土木技術者も PE 資格取得に挑戦することが容易になったと言えます。

更なる詳細情報:

- PE 試験で使う仕様書について:
http://www.ncees.org/exams/professional/pe_design_standards/
- PE Civil 試験内容について:
http://www.ncees.org/exams/professional/pe_civil_exams.php

各国の PE 制度の紹介

オーストラリアのプロフェッショナル・エンジニア資格

オーストラリアで技術者登録を運営している機関は、Institute of Engineers Australia (通称:EA; Engineers Australia)と言います。オーストラリアの技術士登録は能力・適正に基づいたものですが、米国と異なって、州の法律で資格を要求されていません。とはいえ、殆どの発注者は設計が“Qualified Engineer”によって承認されることを要求し、この Qualified Engineer の解釈は EA の Chartered Engineer 資格を持っているとのこととなっています。そのため、EA の資格は法律で定められていませんが、事実上設計を行うに当たって必要な資格となっています。

以下の表はオーストラリアの技術士登録の概要及び取得方法についてまとめたものです。

第一段階: MIEAust; Member of Institute of Engineers Australia

取得ステップ		申請/受験資格・方法・場所・費用
①	IELTS 英語試験	<p>受験条件: なし</p> <p>試験内容: IELTS 試験(英国英語試験);リスニング、リーディング、ライティング、スピーキング 各分野の能力がそれぞれ 6 点以上を得点必要(満点 10 点);</p> <p>試験場所: 東京</p> <p>試験時期: 月一回</p> <p>試験方法: リスニング、リーディング、ライティング → 筆記試験 スピーキング → 面接</p> <p>試験受験料: 25,000 円</p>
	↓	
②	一次申請 (Stage 1)	<p>申請条件:</p> <p>① 英語能力 (IELTS 試験による証明・TOEIC は認められていない)</p> <p>② 卒業後 2 年以上の実務経験</p> <p>必要な書類(書類送付だけ):</p> <p>① 上記 IELTS 試験結果</p> <p>② 書面審査: ワーク・エピソード・ナッレーティブ(説話体の英文詳細な経歴証明書)</p>

		+自己評価分析レポート(詳細は右記の Web まで) ③ 履歴書 ④ 履歴書に書いてある全職場(現在および過去勤めた会社)の在職証明書 <u>一次申請費:</u> 450AUD (45,000 円)
	↓	
③	認定	審査は 3~4 週間かかる
	↓	
④	登録申請	<u>必要な書類(書類送付だけ):</u> MIEAust 会員による承認された履歴書 <u>登録費:</u> 40AUD (4,000 円)
	↓	
⑤	MIEAust 登録	<u>資格維持:</u> 資格継続にはオーストラリア滞在の条件は無い <u>更新費(年一回)・年会費:</u> 382AUD (38,000 円)

第二段階: CPEng; Chartered Professional Engineer

取得ステップ		申請あるいは受験資格・方法・場所・費用
①	MIEAust 登録	上表参照
	↓	
②	二次申請 (Stage 2)	<u>必要な書類(書類送付だけ):</u> ① 書面審査:ワーク・エピソード・ナツレーティブ(説話体の英文)+自己評価分析レポート ② MIEAust(CPEng)会員による承認された履歴書 ③ MIEAust(CPEng)会員による推薦 <u>申請条件:</u> ① 英語能力(面接で試験管を納得させるレベル) ② MIEAust 登録済み ③ 卒業後4年以上の実務経験 <u>二次申請費:</u> 400AUD (40,000 円)
	↓	
③	面接	<u>面接場所:</u> オーストラリア・シドニー市で <u>面接時期:</u> 常時 <u>面接方法:</u> 1 時間の口頭プレゼンと面接
	↓	
④	CPEng 登録	<u>資格維持:</u> ① 資格維持にはオーストラリア滞在の条件が無い ② 継続教育時間(CPD)が必要 <u>年会費:</u> 382AUD (38,000 円)

更なる詳細情報:

- IELTS 試験情報(日本語):

<http://www.britishcouncil.org/jp/japan-exams-ielts.htm>

- Stage 1 (MIEAust) Application(一次申請ガイド・英語のみ):

<http://www.engineersaustralia.org.au/index.cfm?3D0D4566-DEB0-1AC4-F916-8AA936CB704>

[1](#)

- Stage 2 (CPEng) Application(二次申請ガイド・英語のみ):

<http://www.engineersaustralia.org.au/education/chartered-status/chartered-status.cfm>

新入会員紹介

氏名: 平山剛士 PE-150

資格: PE

専門分野: Mechanical

入会動機:

多方面のPEの方と交流を深めたい。若いエンジニアへFE, PEへの関心を高めることに躍かいたい。

自己紹介: 現在エンジニアリングプラスチックを扱う会社にて設計、計画業務を行う。最近は読書にはまる。

JSPEに望むこと: PDHを得られる多くの企画。会員による多方面の技術交換プレゼンテーション。登録会員のコネを生かした工場見学。

PEになってよかったこと:

名刺にあるPEという文字から自分に興味を持ってもらえることがある。

最近のマイブーム:

早寝早起き

氏名: 加藤 秀和 PE-149

資格: 電気主任技術者、英語の資格を少々

専門分野: 電気工学【電力分野】

入会動機: 去年 PE 資格を取り、今年 2008 年 1 月会員の皆さんが横須賀に見学に来られるということで良い機会だと思い入会した次第です。

自己紹介: 静岡生まれ、東京育ちで、横浜市在住の 58 歳、二人の高校生の父親です。若い頃は一時期諸国を旅行しましたが、今は横須賀市にある米海軍基地でクレーン関係部署の電気技師職に就いています。私の趣味の 1 つはチェスで、色々な国の人と対戦したことが有ります。

JSPEに望むこと：今後、会員を維持したくなるような企画をお願いいたします。
できれば転職情報が知りたいです。

編集後記

JSPE の会員として年一度の事業報告書の送付と催物の案内の連絡以外接点が無く参加意識が薄いと会員の皆様からご意見が多く寄せられています。

JSPE 理事会で、会員の皆様の参加意識を高める活動について検討を進めていました。その一環で JSPE Magazine の発行しました。

皆様の積極的な参加をお願いします。

NSPE のサイトにある PE Magazine の記事の翻訳や Ethics の記事の翻訳を是非お願いします。翻訳いただいた PE の方には PDH を差し上げます。

JSPE magazine に関してのコメント、感想は membership.2007@jspe.org をお願いします。

編集委員

編集責任者：神野

Ethics 編集委員：田崎

会員紹介編集委員：西川

海外からの連絡：日野

合格体験記：丹下

各国 PE 試験事情：Ammar HASSAN

新入会員：平山