

- 氏名 : 村田 将一郎
- 会員番号 PE-0307
- 専門分野 : Mechanical(Thermal and Fluid systems)
- 保有資格 : PE(Mechanical), TX  
第三種電気主任技術者



FE 試験受験 : 2018/12 CBT, Houston, Pass

PE 試験受験 : 2019/10 Paper, Houston, Fail

PE 試験受験 : 2020/5 CBT, Houston, Fail

PE 試験受験 : 2020/10 CBT, Tokyo, Pass

### 1. PE 試験合格のための勉強

PE 試験は 2 度不合格でした。1 回目は EIT 登録直後のペーパーテスト (Houston) 、2 回目はコンピュータテスト (Houston) 、どちらも完全に勉強量と対策不足した。3 回目の試験はコロナの影響で急遽帰国となり、バタバタだった為、試験会場を東京に変更して日本で受験しました。3 度目の正直という事で、以下方法にて勉強して、合格することができました。

1. 使用した教材は Slay the PE (<https://www.slaythepe.com/free-practice-exam.html>) というオンライン教材をメインに勉強しました。問題のレベルは各 Chapter において超基本的な問題から応用問題まであり、段々と難しくなっていく感じであった。問題数は 300~500 問くらいあり、数は熟せる。この教材のメリットは、根本的なところを詳しく図と式で説明してくれて、解き方のテクニックを確りと説明してくれる。なんでその式つかうの？なんでその表から値を参照するの？という感じで痒い所に手が届き、理解が深まった感じはした。また本教材は Slack を通じて以下のように質問ができ、また過去の質問の内容を共有することができます。同教材で勉強している人たちと繋がり、みんなが質問している内容を共有できるので勉強のモチベーションを継続することができました。

The screenshot shows a Slack channel conversation. The channel name is #06-ncees-practice-exam. The messages are as follows:

- David Gaeta (12:36): Where are the solutions for study problems 03-01 through 03-08?
- David Gaeta (10:54): For part 1 section 04-02 practice problem 1 don't understand why the mass flow rate isn't multiplied by specific volume. They did  $Mdot \cdot (P2-P1)$  instead of  $Mdot \cdot (1/\rho) \cdot (P2-P1)$
- David Gaeta (11:39): Where does the unit conversion  $1 \text{ BTU}/\text{lbm} = 25036.9 \text{ ft}^2/\text{s}^2$  come from? Is that found in the PEMH? Or is that something you memorize?
- Slay the PE (12:08): Hi David, It isn't in the PEMH. It's leftover from the old days when you could bring other references into the exam, and it was listed in the unit conversion booklet by Lindeburg. Now, you don't have to memorize it, because you can build it yourself as shown here: (編集済み)

The unit conversion diagram shown is:

$$\frac{1 \text{ Btu}}{\text{h}} \times \frac{1 \text{ lbf}}{32.174 \frac{\text{lbm} \cdot \text{ft}}{\text{s}^2}} \times \frac{1 \text{ h}}{3600 \text{ s}}$$

↑ Slack の PE Exam コミュニティーでの質問コーナー

デメリットは Thermal and Fluid systems しか教材なく、Mechanical や HVAC は購入不可であること。現在（2021/6）もない。また、問題作成側のミスが少なくはないです。しかし Slack を通じて「Hi, slay the PE. Please confirm if…」という感じで問い合わせることでさらに理解が深まります。また本教材の閲覧期間は半年です。試験日の半年前くらいに購入して最後の詰めとしてはお勧めです。PC（Win, Mac）やタブレット端末も OK。

2. コンピュータ試験対策として、普段の勉強でも使用する参考書は Reference Hand Book を使用して、どこに、何が書いてあって、どうやって検索したら良いか、を意識する。コンピュータ試験に移行して、二回目の PE 試験にて初めて Reference hand book を使用したとき、使い慣れていない教材を使用したことで試験時間をかなりロスした。
3. US⇔SI 単位の換算を暗記する。単位換算の度に hand book 開いていたら時間はかなりロス。同様に必要な公式も探さなくてもよいようにある程度は暗記する。
4. 問題集を 2～3 周して解き、分からない問題はない状態にする。

## 2. 所感

コンピュータ試験は日本（Tokyo）とアメリカ(Houston)、どちらでも受けましたが、試験官が日本人かアメリカ人の違いくらいで、試験のシステムは全く同じでした。唯一の違いは日本の方が試験室の温度が快適なこと。米国で試験をするとき、服装が勝負の分け目です。特に夏場はエアコンが寒いので薄手のダウンコートが必要です。

合格基準は公表されていませんが、経験的に 70～80%以上が合格基準かと思います。私の場合、1, 2 回目の試験は達成度としては 50～60%。手ごたえも時間の余裕もありませんでした。3 回目の試験は達成度としては 90%以上の感覚でした。前半後半、それぞれで 30 分くらい余り、じっくりと見直すことができました。

以上