

電気安全 WG 活動報告

○須恵耕二^{A)}，有吉剛治^{B)}，大嶋康敬^{B)}，倉田大^{C)}

寺村浩徳^{A)}，松田樹也^{A)}，山口倫^{D)} 榎菌佑希^{A)}

^{A)}電気応用グループ，^{B)}装置開発グループ，^{C)}機械加工グループ ^{D)}先端情報グループ

1 はじめに

工学部では、命に関わる高電圧・大電流を取り扱う研究室が多数あり、電気事故を未然に防ぐには、電気の危険性を正しく認識して貰って電気利用の姿勢を見つめ直す啓蒙活動と、専門知識と施工技術を持った学生の育成が必要である。電気安全 WG は、これらの安全教育と指導を中心的に担っており、例年行っている学生向け「第二種電気工事士技能試験対策講習会」と黒髪事業場主催「電気安全講演会」と「電気安全講習会：低圧電気取扱者安全衛生専門教育コース」の講師を務めている。これら 1 年間の活動について報告する。

2 第二種電気工事士技能試験対策講習会

「第二種電気工事士」は、電気工事士法で定められた、低圧（DC750V 以下，AC600V 以下）の電圧を受電する場所での配線，一般用電気工作物の設置・変更に従事する為の国家資格である。その試験は、筆記と技能（実技）に分かれ、筆記合格者のみ技能試験へ進む事が出来る。受験機会は条件付きながら年に 2 度あり、最終合格率は 37.4%（平成 30 年度：(財)電気技術者試験センター公表値より算出)である。

2.1 技能講習会の概要

本講習会の参加は、無資格施工を助長しないため、正式に受験申込手続きをした者のみに限定している。

技能試験では、予め公表されている候補問題 13 題中の 1 つが施工条件を定め出題され、その回路を 40 分以内に完成させる。そのため、本講習では、公表問題の単線図から施工設計図となる複線図を起こしミスなく時間内に製作できるように、全 13 問の解説と製作指導を行っている。筆記試験問題への理解を深め突破できるように、筆記試験の取り組み方についてガイダンスを行った後、まず 6 問分の製作をさせて施工問題に対する基本的理解をさせる。筆記試験の後、筆記合格者のみ残り 7 問を講習する。講習終了後は「練習用部材セット」を貸し出し、線材は講習で使用済みのものから必要数を持ち帰らせる形で自習練習を支援する。技能試験の一週間前に、試験会場の雰囲気や受験の流れを再現した「技能試験模試」を実施して試験本番に備えさせる。

2.2 受講生の募集

受講生募集は、工学部の全学生および自然科学研究科大学院生に対してメールで行っている。

受験申込期間は上期 3 月～4 月初旬，下期 6 月である。受講者募集は上期を 2 月上旬に，下期を 5 月上旬に行った。その結果，上期 3 名・下期 4 名の計 7 名が受講を申し込んだ。内訳は，学部生 6 名（機械 4，情報電気電子 2）大学院生 1 名（物質生命専攻）である。これと並行してパルスパワー研でも別途講習を実施（担当：松田）し，そちらでは 7 名が受講した。

2.3 技能講習会の実施

上期・下期別での受講者数に対し，電気安全 WG 全員が交代で講習を実施した。実質的には週に 1 人 1

コマ～2 コマ程度を担当した。講習の内容は毎年ほぼ同様であるので、過去の技術部報告書の詳細を参照されたい。基本的には、公表問題全 13 問を筆記試験前後に分けて講習・製作指導し、試験本番一週間前に技能試験模試を実施して成果を確かめる。試験直前は部材セットを貸し出して各自の練習を支援し、合格をサポートする。

2.4 実施の成果と今後の展望

今年度の合格者は 5 名、パルスパワーでの合格者は 6 名の計 11 名であった。受験者全体の合格率 37.9% に対し、当受講者の合格率は 84.6% となった。ほぼ全員が初めて学ぶ内容であるので、本講習の成果は十分出ており、電気工事士資格を安全教育のために取得する活動は工学部において定着していると言える。

学生は合格後数年で大学を巣立って行くので、国家資格を身につけて施工する技術者の育成は、今後も毎年継続していかなければならない。

3 黒髪事業場電気安全講演会

電気安全講習会については、毎年須恵専門職員に講師依頼があり、次の通り講演した。

講演会名：「知っておきたい電気の基礎知識 ～電気を安全に使うために～」

日時：平成 30 年 6 月 22 日（金）

(1) 14:50～15:50 黒髪北地区 教育学部本館 2 階 2-B 講義室

(2) 16:30～17:30 黒髪南地区 工学部 2 号館 2 階 225 教室

4 電気安全講習「低圧電気取扱者向け専門教育コース」

低圧（対地電圧 直流 750V 以下・交流 600V 以下）の配線施工等を行う研究室の教職員・学生には、法定教育レベルの専門的な安全教育が必要であるとの考えに則り、平成 29 年度より労働安全衛生法の「特別教育」に準拠した電気安全講習「低圧電気取扱者向け専門教育コース」を実施している。法定教育として実施が義務付けられている 8 時間の講習（うち 1 時間は実技）をそのまま 1 日かけて行う者である。

今年度は 6 月 23 日（土）に座学講習 7 時間を行い、19 名の学生が受講した。座学 7 時間の講師は、電気取扱者安全衛生特別教育インストラクターである須恵・松田両技術専門職員が担当し、1 時間の実技講習を電気安全 WG の各職員が担当した。

5 まとめ

電気安全 WG は、事業場と工学部の電気安全教育における専門集団としての役割を担っている。電気安全講演会、電気工事士講習、そして電気安全講習の専門教育コースを WG の業務の柱として、今後も電気事故ゼロを目指して電気安全教育・指導を継続していく所存である。