



教育 GP ニュース 号外版

総合工学実験実習Ⅳ卒業制作中間発表会特別号（東田教授および総合工学実験実習担当教職員）

2010年7月15日（木）卒業制作・中間発表会が行われました。これは各班が全体実験を終え、基礎技術を身につけた後、メインテーマに沿った製作物を考え、これらを初めて皆さんの前で発表する計画発表のお披露目会にあたります。中間発表会の題目と概要は別紙にまとめています。コメンテータとして日本技術士会近畿支部から久保田和弘様、濱口雅雄様、森本浩之様が、NPO法人C-KEEPからは小倉庸敬様、柴田政明様、三原啓次郎様が来られました。発表は12班がそれぞれ行い、質疑応答の時間を使ってコメンテータから一班ごとにコメントをいただきました。また合わせて審査票により審査が行われました。

すべての発表後皆様から下記のコメントを頂戴致しました。

コメントをまとめますと：

○一般来場者の方がそれぞれの素子の技術がどう使われているか、市販品にない面白さを強調して製作し、展示してほしい。また、さまざまな実験をした結果をまとめて、どれが良かったかを報告してほしい。

○他にない素子の特徴を見て、その特徴を生かし、他の素子には無い良いところを引き出せるような発表にしてほしい。

○自分のコースの専門外の勉強や経験をすることは、今後会社のリーダーになる上において重要である。これは企業に入ってから大変力になるので今の経験は重要である。コメンテータの前でこうやって発表するのは大変良い機会にもなります。皆さんの未来に期待しています。

○目的意識を持ってやっているし、予算スケジュールがしっかりできている班も多いが、まだ計画が甘い班がある。環境問題はビジネスを考える上で重要なのでぜひこれを機会に勉強してほしい。植物育成は大きな外部エネルギーが必要となるので、エネルギーコスト意識をしっかりと考えてやってほしい。これらの内容が実験学習に使えればと思う。

○昨年は厳しい意見を申し上げたが今年は去年に比べ大変良くまとまっている。しかし、実際会社に入ると実態は厳しいものである。まだまだものづくりの目的意識が甘い。ユーザーの気持ちを考え売れるものを作らないといけない。最近ではストレスが溜まっている方が多いため、メトロノームのような単調な動きの癒し系な物がはやっている。このような観点から見ると良いだろう。

○今年はコンセプトとして圧電素子や色素増感型太陽電池など技術を中心とするものと、野菜工場や海上都市などシステムを中心としたものの二つの分類で分ける事ができた。これらそれぞれをこの方向に持って行けば良いものができると思う。あとはシステムのしくみやコンセプトをいかにうまく見せるのか。パラメータの設定を明確にしてこの効果を見せる工夫が必要。これらの製作物をみんなが買いますか？欲しいですか？の観点からディスカッションするのが重要です。

など様々なコメントを頂戴する事ができました。

日本技術士会の皆様並びにC-KEEPの皆様のコメントに拍手して感謝の意を表しました。

これからは、これらコメントを参考にしながら試作品製作に入ることになり、早速部品などの発注を始めました。なお、発表したパワーポイントファイルは本校管理棟1階大型モニターで公開しています。



卒業制作中間発表会の様子



総合工学実験実習Ⅳ 第2回中間発表会 PJ概要一覧
 於:視聴覚大ホール 日時:2010年7月15日13:20-16:20

13:05-13:20		着席	1-6 班は PPT ファイルチェック
13:20-13:30		コメンテータ紹介	
13:30-13:40	1	圧電祭り!!	コンセプトは、新エネルギーを肌で感じながら親子で高専祭を楽しめるものを作ることであり、入場門とシーソーを作成する。入場門は圧電素子を用いて入場者数・発電量を表示し、シーソーも圧電素子を用いて楽しめるアトラクションにする。
13:40-13:50	2	小型野菜工場	我々PJ2は食物の安定供給が可能な小型野菜工場の制作に取り掛かることにした。光源はLEDを用い、水耕栽培によって野菜を育てることを目指す。育成する植物、肥料、省エネルギー化など様々な問題があるが、それらについても皆で検討する。
13:50-14:00	3	野菜工場	1年中安定して野菜を供給できるシステム「野菜工場」の一案を提案する。システムはコンピュータによる制御で作物の生育に適した環境を維持するものを目指す。
14:00-14:10	4	発電床による発電・充電とLEDのイルミネーション点灯	圧電素子を並列につなぎ、それを1.5m四方の床に格子状に配置する。それを人が踏むことで生じる圧力で圧電効果により発電する。発電した電気を充電回路もしくは充電電池に充電し、LEDの点灯に利用する。
14:10-14:20	5	家庭用福祉機器(五目並べ)	高齢者を支援する福祉機器として、無人対戦可能な五目並べを製作する。形状はユニバーサルデザインを意識し、安全面に十分な配慮を置き、音声読み上げやディスプレイ表示などの機能の実装を予定している。
14:20-14:30	6	持続型社会からみるゴミへのアプローチ	人間社会において欠かせない、ゴミの収集・処理に着目した。ゴミを捨てる人の興味を引くことによる収集の効率化と、環境に害を及ぼさない乳酸菌による生ゴミ分解処理について、設計・製作・実験を行い、展示する。
14:30-14:40		休憩	7-12 班は PPT ファイルチェック
14:40-14:50	7	色素増感型太陽電池	色素増感型太陽電池を用いた製作物の作製を行います。現在の太陽光発電の主力となっている、ソーラーパネルでは真似することの出来ない性質を生かした色素増感型太陽電池を用いた製作物の作製を計画しています。現在までの研究成果との比較をしようとして製作物の決定を行います。
14:50-15:00	8	発電の一步	電気の大切さを楽しく理解してもらえるように、ゲーム感覚で行えるパンチングマシーンを媒体とし、発電を体感してもらおうというのが今回の目的です。圧電素子を的にとりつけ衝撃を与えることで、発電させ、その発電量をわかりやすく表現し、それをモニターに表示させます。
15:00-15:10	9	住宅浄水システム	一般家庭から排出される排泄物を除いた全ての生活排水を、各住宅内で回収・浄化・貯水し、それを再利用することによって住宅内で循環させるシステム、住宅内で循環させることにより、水の使用量が減り、水道代の削減や、浄水場の負担軽減、災害時の水の確保などが期待できる。高専祭では、ミニチュアモデルを制作し展示する予定。
15:10-15:20	10	海上都市システム	海上技術の発展は我が国の文化の発展に有用である。本PJでは海上輸送システム、海上発電システム、水循環システムについてモデルを製作し性能実験を行い、海上都市の技術について関心を持ってもらう。
15:20-15:30	11	太陽電池時計	本PJでは、太陽電池から電力を得て動作する時計塔を製作します。コンセプトは「町のシンボルとなる時計」です。見ていて楽しめるからくりがあり、子供たちが親しみやすいデザインのを製作したいと考えています。
15:30-15:40	12	エコハウス	私たちPJ12は地球環境に優しく(エコロジー)、経済的(エコノミー)なエコハウスの製作を行う。エコハウスを実現するために、自然エネルギーの有効利用や家自体の工夫などを行う。
15:40-15:55		講評	