



【TOPICS】

- 実践教育訓練研究協会 会長 新年の挨拶・・・1
- 新理事の紹介・・・3
- 2010 実践教育訓練研究協会功労賞および奨励賞受賞者の紹介・・・4
- 会員活動報告・・・6

【実践教育訓練研究協会 会長 新年の挨拶】

巻頭言「新年にあたって」



社団法人 実践教育訓練研究協会
会長 大竹 勉

本協会々員の皆様をはじめ、日頃ご尽力をいただいております関係者の皆様には、さわやかな新春を迎えられたことと存じます。本年もよろしく願いいたします。

昨年は、2010年9月30日(木)～10月2日に北海道職業能力開発大学校(小樽市)において実践教育研究発表会を開催いたしました。北海道職業能力開発大学校の日野光元(ミツタカ)校長先生をはじめ教職員の皆様には、会場の設営を始め研究発表会がスムーズに進むようにご配慮いただきました。また、小樽市、小樽商工会議所、小樽市銭函工業協同組合の皆様には、企業展示、私ども協会の参加者との交流等にご尽力をいただきました。ご支援してくださいました皆様方に厚くお礼申し上げます。

私どもの所属する実践教育訓練研究協会では、活動の年度を8月1日から翌年の7月31日と決めております。そして、10月1日には通常総会を開催し、実践教育訓練研究協会の趣旨(注1)に基づいて次の事業計画を立てました。

今年度の重要事業

- (1) 実践教育訓練技法に関する専門部会および分科活動
- (2) 実践教育訓練技法に関する研究発表会の開催（本年度はすでに北海道大会が実施された）
- (3) 実践教育訓練に使用する教材等開発事業
- (4) 実践教育訓練技法に関する論文およびジャーナル誌等の発行
- (5) 地域交流会の開催
- (6) その他の事業
 - ①優秀実践技術者賞（学生の部）の表彰
 - ②実践教育訓練研究協会賞の表彰、名誉会員制度の継続
 - ③特例民法法人から移行する「新一般社団法人」の確立
- (7) 重点活動
 - ①会員拡大
 - ②新教材の開発
 - ③ジャーナルの販売拡大
 - ④ホームページのリニューアル
 - ⑤会費自動振込みの促進

特に、(7)は今年度の重点活動として取り上げられました。よい結果を出すように、会員の皆様をはじめ、関係者の皆様のご支援をお願い申し上げます。

話は変わりますが、今回の研究発表会において印象的な場面に出会いました。最終日に企業展示が行われている体育館に行きました。多くの企業のブースに、自社の商品を展示し、見学者に一生懸命説明をされ、それに聞き入っている会員の方々がいました。

一方で、会場の入り口付近には、ものづくりコーナーがあり、ものづくりの体験に取り組んでいる方々がいました。そのなかに印鑑の作成コーナーで、わき目もふらず印鑑の作成に挑戦している女子小学生がいたのです。指導者の方が印鑑の彫り方を丁寧に説明して、その言葉を聴きながら、顔を上げることもなく頑張っていました。私が他の展示コーナーを見て1時間後に再びその小学生のところに戻りましたところ、まだ印鑑の作成に夢中になっておりました。

小学生といえども、ものづくりに興味を抱いている小学生がいることを、私は実感しました。そして、小学生、中学生、そして高校生のなかにも将来ものづくりの道を目指す人が多いであろうと思いました。その人たちのためにも、私たちはいっそう精進しなければならないことを痛感いたしました。

注1 実践教育訓練研究協会の設立趣旨

協会は、高度な技能及び知識を有する実践的人材育成のための教育訓練（以下「実践教育訓練」という）の技法にもとついて、調査研究・情報交換及び成果の発表等をおこない、その技法の確立及び普及を図ることにより、我が国の職業能力開発の向上に寄与することを目的としており、この目的を達成するためにつぎの事業を行う。（以下省略）

【新理事の紹介】

新理事の紹介



公立大学法人 首都大学東京

東京都立産業技術高等専門学校 高専荒川キャンパス

ものづくり工学科 情報通信工学コース

生方 俊典

私は、昭和31年群馬県沼田市に生まれました。高校を卒業して神奈川県横浜市の企業に就職しました。1年後、東京電機大学工学部第二部電気通信工学科に入学し、昼は仕事、夜は（授業にでるだけの）勉強という生活が始まりました。2年生から3年生に進級するときに、公務員試験を受け、東京都の公務員と働くことになりました。

大学は、4年間で無事卒業できましたが、いかんせん授業に参加するだけでは、学力不足は否めず、仕事上の壁も感じて、5年後に社会人として、日本大学大学院修士課程に入学し、勉強と仕事という、2足の草鞋を再度履くことになりました。この時に、実践教育訓練研究協会に入る道を作っていただいた、吉田先生と出会いました。修士課程修了後2年して、高専の教員となりましたが、まだ学力が不足していて、なかなか研究活動ができませんでした。困っていたときに、実践教育訓練研究協会に入るよう勧められ、研究活動が始まりました。以後定期的な発表の場があり、研究者としての道を歩むことができました。研究活動を通して、多くの先生方と知り合いとなることで、今年度から協会の理事として活動させていただくこととなりました。皆様よろしく願いいたします。

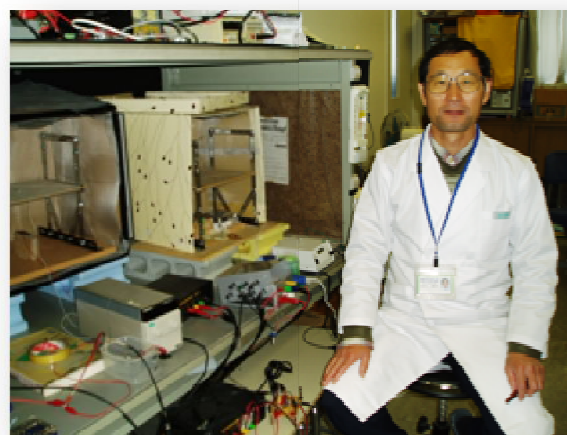
研究内容に関しましては、最初の頃コンピュータの回路関係の研究をしていましたが、コンピュータ関連の研究では、成果が出せなく、研究者の数が減っていると、実状を電総研の方から聞き、教育研究をテーマにして、実践発表会で、発表することが多くなりました。この発表を通して、岡野先生と知り合い、静電気の徐電システムの構築の研究を進めることになりました。

現在の私の研究室では、帯電した電極の徐電を、負イオンを照射することによって、徐電する実験を行っています。最初は、測定がうまくゆかず、測定データの不自然さも理解できず、今考えると恥ずかしい研究発表をしていたと思います。年を経るごとに、データの信頼性も上がり、昨年度はコンピュータが壊れるというアクシデントもありましたが、今年度はシステムを再構築し、いよいよ徐電するために、帯電した電荷と逆の電荷を照射するところまでできました。参考のため、現在の徐電システムの測定システムの写真の載せたいと思います。

ここまでこられたのは、岡野先生をはじめとして、実践教育訓練研究協会の先生方のおかげとっております。今後ともよろしく願いいたします。



徐電システムの測定システムの様子1



徐電システムの測定システムの様子2

【2010 実践教育訓練研究協会功労賞および奨励賞受賞者の紹介】

2010 実践教育訓練研究協会功労賞受賞者の紹介

本年度の実践教育研究発表会にて、建築・デザイン系正会員の
新野信夫（しんののぶお）氏（雇用・能力開発機構群馬職業
能力開発促進センター）は、長年の功労を称えられ「功労賞」
を受賞されました。新野氏は、実践教育研究発表会では、長年
運営委員として全体サイン計画・ポスターの作成を手掛けてい
ただいております。また、建築・デザイン系企画シンポジウム
等にて、産業デザインの技術とセンスを持って写真撮影・記録・
CD データの編集作成をしてくださっていることは皆さんご存じ



のところでは、2009 実践教育研究発表会神奈川大会（職業大）においては、ポ
スターセッション「実践教育研究発表会のサイン計画を振り返って」を発表されています。

さらに、新野氏は、実践研立ち上げ当初（群馬短大校産業デザイン科所属）から、建築・デザイン系
専門部会の幹事・編集委員・実践研究発表会運営委員・実行委員として多方面にわたり、ご尽力・ご協
力くださり、専門部会活動に多大なご貢献をいただいています。全体ジャーナル誌の表紙作成・帯の色
決めにもご尽力していただき、系ジャーナル誌では長年にわたり監修者として、原稿の最終校正チェッ
クをご担当されています。また、実践ニュースの編集にもご尽力いただき、まさに本功労賞を受けるに
ふさわしい方です。

これまでの実践研全体への多大なるご貢献につきまして感謝し、また今後の系活動および実践研全体
の発展へさらなるご支援とご協力をお願いするところであります。

（実践教育訓練研究協会 理事 星野 政博、有田 浩之）

【2010 実践教育訓練研究協会功労賞および奨励賞受賞者の紹介】

2010 実践教育訓練研究協会奨励賞受賞者の紹介

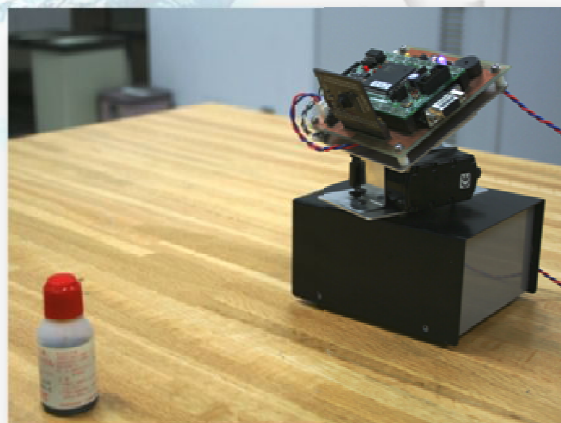


東北職業能力開発大学校 生産電子システム技術科
仲谷 茂樹

このたび、実践報告「ソフトコア CPU を実装した簡易画像処理ボードの試作」が研究奨励賞ということで評価して頂き誠に有難うございます。

本実践報告は平成 20 年度から取り組んだテーマであり、現在も遅々としておりますが改良を重ねている状況です。本テーマに取り組んだきっかけは、応用課程の開発課題において生産ライン装置等の開発で画像処理の必要性があるものの、PC とカメラを組み合わせたシステムが一般的でありコストを考えるとどうしても不利になるという点でした。画像処理という部分をあたかもフォトインタラプタのような手軽なセンサ感覚で使用可能な組込み型の画像処理装置があれば今後の開発課題に活用できるのではと考えスタートしました。

丁度、その頃から手軽な CMOS カメラモジュールが入手可能なことも重なり、CMOS カメラ、FPGA、マイコンを組み合わせた簡易的な画像処理ボードの設計に着手しました。一方でデジタル回路システムをユーザが手軽にデバイス化可能な FPGA は高集積化が進むのに対し、実際の教育現場ではゲート使用率はそれほど上がっていないという点にも着目し、「それであれば FPGA 内にマイコンを実装してしまおう。」ということになりました。実際の設計では、HDL でのシミュレーションや FPGA 内に実装したマイコンのプログラミング



識別色追尾装置の概観

(アセンブリ言語!) に四苦八苦しなながら、何とかプロトタイプのもものが完成したという状況でした。

現在は、時間を見つけながら FPGA 内に実装するマイコンの 32bit 化とプログラムの C 言語化また、RC サーボモータからなる雲台と組み合わせた識別色追尾装置にも取り組んでおります。単なる試作だけでなく、実際に使える教材となるように今後も改良を進めて参りたいと思います。皆様方からのご指導ご意見等を頂ければと思っております。

【会員活動報告】

屋外自律移動ロボット公開実験「つくばチャレンジ 2010」への参加

中国職業能力開発大学校では屋外自律移動ロボットの公開実験「つくばチャレンジ」に2008年より参加しています。実践教育研究発表会では2009年のチャレンジの様子を報告しました。ここでは2010年の大会をレポートします。

つくばチャレンジとは

「つくばチャレンジ」とは筑波大学教授の油田先生らが中心となり、各大学や研究機関、企業等で開発されている移動ロボットについて、同一条件で公開実験を行うというコンセプトで2007年から始まったものです。移動ロボットを自律移動させる技術や理論は様々なものが提案されていますが、つくばチャレンジは本当に役に立つ技術を生み出し、チャレンジを通じて参加する方々がレベルアップすることはもちろん、社会の共有技術として公開することを目的にしたものです。したがっていわゆる「ロボコン」とは全く違います。そもそも順位という概念がなく与えられた課題に対し参加者自身がどこまで成功したかということが大きな目標となります。また失敗しても成功しても、チャレンジすることで得られた技術は必ず公開することが求められています。

つくばチャレンジに関して興味を持たれた方はこれまでの活動をまとめた資料がアップされておりますので是非ご覧ください（<http://www.ntf.or.jp/challenge/pamphlet.pdf>）。



つくばチャレンジ出走前の様子
(中国能開大たまやん3)

中国能開大の挑戦

中国能開大は岡山県倉敷市玉島という場所にあります。そこで開発したロボットには「たまやん」と名付けました。これまで開発したロボットは3台です。2010年のつくばチャレンジには「たまやん2改」と「たまやん3」で参加しました。ここでは私と学生達と一緒に開発しました「たまやん2改」を中心にレポートします。

「たまやん2改」は3つの車輪をもつロボットです。制御は全てパソコンベースでおこなっています。屋外で走行させるために、当然いくつかのセンサが必要になります。

この中で屋外環境を測定するレーザースキャナ（商品名：URG）は北陽電機株式会社のご協力で、希望するチームには無償でモニター提供してもらうことができます。これは限られた予算の中で開発する我々にとって本当に有り難いことでした。

つくばチャレンジは数回の試走会と1回の本番があります。通常、数回開催される試走会でロボット



たまやん2改

の調整やデバッグを行い、本番に向けて開発を続けていきます。しかし我々は岡山県からの参加のため、旅費や運搬費が捻出できず、本番前に行われる2回の試走会だけでロボットの調整を行いました。

つくばチャレンジはその時の天候に関係なく屋外で行われます。我々が参加したときには雨が降り、ロボットに雨が入らないようにビニールをかけて調整を行いました。路面にはたくさんの濡れた落ち葉が積もり、ロボットがスリップしたり、センサからのデータが晴天時と大きく異なったりしたために調整に大変苦労しました。

つくばチャレンジの本番は2回のトライアル走行と1回のファイナル走行があります。2回のトライアル走行である事前に決められた距離(約240m)を走行したロボットのみが、トライアル走行(約1.1km)に参加できる権利が与えられます。

多くの観客が見守る中、我々は24番目にトライアル走行にチャレンジしました。結果は1回目85m、2回目140mの記録となりました。残念ながらファイナル走行には進出できませんでした。しかし参加していた大学や研究機関、企業などの方々と交流をもつことができ、学生達を始め私自身も大きな刺激を得ることができました。

つくばチャレンジは次回2011年大会で一応の区切りとなるそうです。2012年以降は更にバージョンアップしたロボットに関する技術チャレンジが計画されているようです。会員の皆様も参加してはいかがでしょうか。詳しくは次のURLにアクセスしてください。

<http://www.ntf.or.jp/challenge/index.html>



出走前の記念撮影



たまやん2(改)スタート

(中国職業能力開発大学校 原 圭吾)

編集後記

今回は 2011 年冬号として、当協会の大竹会長の挨拶をはじめ、新理事の紹介や各賞受賞者の紹介を掲載致しました。また、会員の活動報告として、中国職業能力開発大学校の取り組みを紹介させて頂きました。次号は、各地で開催されているポリテックビジョンの報告を中心に掲載する予定です。

WEB ニュース編集事務局では、皆様からの各地のポリテックビジョンや催し物に関する情報をお待ちしております。記事半ページ程度、写真 2 枚程度を添付していただき、以下のメールアドレスへ直接、もしくは編集事務局まで封書でお送りください。またこちらからも記事のお願いをするかもしれませんが、そのときにはご協力くださいますようお願いいたします。

例年、この時期になりますと、異動した方もいると思います。勤務先、メールアドレスの変更は、分かり次第、実践教育訓練協会事務局までメールまたは FAX にてお知らせください。



発行責任者：大竹 勉

発行：(社)実践教育訓練研究協会事務局

〒185-0021 東京都国分寺市南町 2-18-36-203

TEL 042-300-1651 FAX 042-300-1652

<http://www.jissen.or.jp/> E-mail: jissen@jissen.or.jp

編集責任者：中谷 努

編集事務局：職業能力開発総合大学校

〒252-5196 神奈川県相模原市緑区橋本台 4-1-1

TEL・FAX 042-763-9163

<http://www.jissen.or.jp/> E-mail: jissen@jissen.or.jp

広報委員会 Web Jissen News 編集部門：田中義弘・中谷努・御田村真毅

広報委員会 Home Page 編集部門：小玉博史・新島泰宏・有田浩之・永野秀浩

広報委員会 委員長：有田浩之

発行・編集：(社) 実践教育訓練研究協会 広報委員会

JISSEN NEWS 2011 冬(No.170)