



No.8

一氣通觀だより



※三期生課題装置

平成 25 年 6 月

発行元：豊田工業高等専門学校 地域共同テクノセンター
住 所：〒471-8525 豊田市栄生町 2-1 TEL：(0565)36-5941
U R L：<http://www.toyota-ct.ac.jp/~jimu/techno/>

◆豊田工業高等専門学校
校長 高井 吉明



開講式の様子

平成25年度「ものづくり一気通観エンジニアの養成」プログラム開講式が4月10日、豊田工業高等専門学校で行われました。企業派遣受講生14人、専攻科受講生19人をはじめ、派遣元企業責任者、連携自治体の豊田市関係者、豊田工業高等専門学校教職員など約65人が出席しました。

高井吉明校長と豊田市産業部の寺澤好之副部長が激励の言葉を贈り、

プログラム第四期生『開講式』を挙行 受講生33名に期待と激励

◆豊田市産業部副部長寺澤好之

最近の日本経済の動向をみておきますと、アベノミクスの期待先行感もあると思いますが、円安株高が加速しています。国をあげての経済政策は非常に大事なことですが、一方で地域経済、とりわけ「ものづくり」においては、一気通観のような地に足のついた一つ一つの取組みが極めて重要です。「ものづくり」は「人づくり」といわれますが、ものづくりを支えるのは、創造性豊かなリーダーエン

◆豊田市産業部 副部長 寺澤 好之

世の中は今、円安とかアベノミクスであるとか言われております。経済的なことは、世界の中での日本ということが求められており、皆さんは世界を相手にしながらエンジニアとして活躍していくという心構えでいなければなりません。資源がない日本では「人材」こそ財産です。これからは世の中にはないものを創つていく姿勢が大事だと思います。世界を見据えながら創造性、実践的な技術を協力しながら身につけていくつていただきたいと思います。

技術統括リーダー 光木九二治
私どもエヌエスディイは産業用センサーの開発、製造、販売を行う会社で、位置センサーのアブソコーダは様々な業種の生産設備に用いられ、お客様より高い評価をいただいています。これは会社方針である「現場実行主義」を貫き、お客様の困っている事を現場で見聞きし、考え、工夫し、提案し続けた結果だと思っております。

「ものづくり一気通観エンジニアの養成プログラム」が、自分たちで考え、学び、行動し、コミュニケーションアップを目指しているとのことでしたので、わが社の技術者の養成方針にも沿った内容であると認識し、今年も1名参加しています。

四期生の皆様が1年後、日本のも のづくりに貢献できる技術者に成長されるよう、ご期待申し上げます。

ジニアであると思っています。」のプログラム修了後、皆さんが各企業や地域に戻られて活躍されることを期待しております。

企業技術者の方々や専攻分野の異なる他学科の学生とのプロジェクトチームで1年間にわたる課題に取り組めることを大変楽しみに思います。また、企画構想から生産までの「ものづくりの一貫工程の実践」を通じて、より深く、より深い工学知識をはじめ、実践的な技術力、チ



代表さん
和昌
をはじめ、
専攻
石原
実践的な技
術力、チ

ムワーク力、技術マネジメント力、応用力・創造力を身につけ、プログラム修了時にはものづくりを一気通観的に見通すことのできる技術者に少しでも近づけるよう努力いたします。

第四期生の課題研究のテーマは「レゴブロックF1カーの組立」です。下の図に示すようなレゴブロックF1カーの自動組立設備（セル生産方式）を各班が独自の構想で設計・製作します。今期から、1年間のプログラマムとして実施することになり、これまで以上に適切な工程設計と作業の効率化が求められます。作業内容としては、まず、全体を8個以上の部品に分割し（各班が独自の部品分割案を出します）、それ

第四期生 課題研究

題が起きていた中で、私たち製造業界はものづくりの根本からの見直しや、技術の継続的な進歩が必要とされています。今回のプログラムを通して、ものづくりの企画構想、設計ごとに市場にアピールできる商品企画を行い、それをレゴブロックでモデル化した商品を設計、製作します。商品はセル生産方式によってロボットで自動組み立てする仕様のため、設備を各班独自に設計、製作しなければなりません。工程分割や部品供給の方法、組み立て方法、検査方法にはオリジナルな発想、工夫が求められると同時に厳密な制約はないため挑戦的な試みなどが期待されます。

第三期生から本プログラムの修了期間が実質1.5年に短縮され、また商品企画も各班でまさかされるようになります。そのため、第二期生と比べ早いペースで進んでいます。各班が考えたテーマの概要を紹介します。

A班はカメラで撮った画像を8×8のピクセルに簡素化し、それをレゴブロックによって2次元的に描画する「レゴプリント」を開発



製作課題 レゴブロックF1カー

受講生代表 決意表明



代表さん
光磨
准備まで、
広い視野で
開発、生産
見通す力、
学生と企業

技術者、異分野同士が一団となつて築くコミュニケーション力、プロジェクトを最後まで成し遂げるマネジメント力を身につけ、日本のものづくりに少しでも貢献できるよう、努力いたします。

その妥当性を確認した後、機構系・制御系・プログラミング系といった業務分担を決め、生産設備の製作にとりかかります。そこでは、並行して作業を進めてくため、メンバー全員の情報共有に気を配りながら作業を進めることが大切になります。

第三期生 課題研究進捗状況

B、C、D班は車をテーマにして、それぞれ「搬送車」、「ゴミ収集車」、「三輪バギー車」を作製しています。すでにB、D班はほぼ完成しています。C班は企画時のユニークな構想を実現する段階で時間を取られますが、B、C班は車の内部や外部に可動部を持たせるなどアイデアが見られます。B、C班は車の内部や外部に可動部を持たせるなどアイデアが見られます。C班は企画時のユニークな構想を実現する段階で時間を取られましたが、設備や手法の変更を経て完成間近です。D班は省スペース、高速化のコンセプトの下、部品配置とエア吸着ノズルの工夫により動作開始から製品完了まで28秒という高速性能を実現させています。

現在、各班とも不具合の対応、および動作速度や精度の向上に向けて最終確認の段階です。

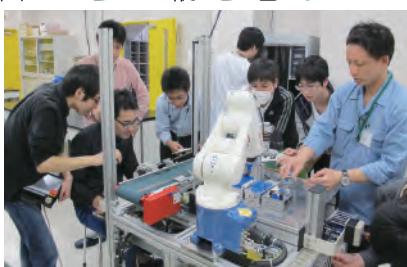
発を行っています。8mm角の最小サイズの色ブロックを色ごとに縦方向に積んだパイプをライン上に配置し、画像パターンにしたがって一つずつ落とし、1ライン8個分を揃えることで1行分のブロック画像を得ます。同様の工程を8ライン分繰り返すことで画像が完成します。

第三期生から本プログラムの修了期間が実質1.5年に短縮され、また商品企画も各班でまさかされるようになります。そのため、第二期生と比べ早いペースで進んでいます。各班が考えたテーマの概要を紹介します。

A班はカメラで撮った画像を8×8のピクセルに簡素化し、それをレゴブロックによって2次元的に描画する「レゴプリント」の開



最終調整に奮闘する受講生



成果披露に向けて取り組む受講生