

東北・北海道ポリテクニクビジョン*について

東北ポリテクカレッジ
(東北職業能力開発大学校)

小玉 博史

1. はじめに

東北・北海道ポリテクニクビジョンは、東北職業能力開発大学校の施設見学や地域企業へのPRを兼ねて、宮城県北部の地元、築館町で開催されました。築館町は、古くは奥州街道の宿場町として栄え、現在では県北部の交通の要衝となっています。

始めに、町立栗原文化会館において記念式典、記念講演が行われました。記念講演は、ソニー（株）仙台テクノロジーセンター代表 吉村 洋氏による「ソニーにおける“ものづくり”と“ひとづくり”」をテーマに、埋め尽くされた聴衆のなか、華やかにスタートしました。「ソニーも小さなベンチャー企業だった。」「多くの人たちが利用されてこそその技術である。」ソニーの創設者 井深 大氏の言葉を引用し、ものづくりの理念と今後の方向性を示す内容でした。



写真1 記念講演会の模様

「ソニーのものづくりへの理念は、人材登用から実力本位、人格主義をベースに、夢の実現を目指し、文化を切り開いていくことにある。」このような理念をもとにオーディオ、ビデオ、CD、MDと業界をリードし、画期的な商品創出を支えてきました。今後のデジタル技術の進展を見据え、グローバルな協・争社会に求められる人材育成の必要性を説くというもので、聴衆からも多くの質問が出され、興味尽きない内容でした。また、本人の体験談を加え、写真等の画像を用いて聞き手を飽きさせない躍動感ある講演でした。

2. メイン会場での展示について

展示・発表会・体験イベントなど多くの催しは、東北能開大応用課程実習棟で行われました。

展示会場での出展品は、学生の作品が37点（機械・電子系16作品、情報系6作品、生産システム系8作品、住居系・建築系7作品）と職員の作品が16点の合計53作品です。また、ロボットコーナーを一部に設け、仙台夢メッセで出場したパートナーロボットのデモンストレーションも行われました。

ここでは、応用課程展示の最優秀賞を受賞した作品「コーヒープレンドラインの開発」について紹介します。この作品は、インターネットショップとコンビニエンスストアのPOSシステムを連携させ、顧客がブラウザからコーヒー豆の種類、ブレンド率、容量を注文することにより、ネットワークを介して生産ラインに情報が伝達されます。その情報をもとにコーヒー豆の自動計量、焙煎、袋詰、そしてバーコ

* 東北・北海道ブロックは、ポリテクニクビジョンとして開催。

ードラベルを貼り、指定されたコンビニエンスストアで受け取り、代金を支払うシステムとなっています。展示に際しては、焙煎されたコーヒーをドリップし、見学者に無料で配り、憩いの場を提供していました。

その他、専門課程展示の最優秀賞として、「TCP/IPを利用したリモート計測制御システムの製作」や「パイプ結束機の製作」など、どれも創意工夫を凝らした作品が見受けられます。

作品の審査に当たっては、あらかじめ決められた審査員（審査員は公表されていません）が1～5の評価点で採点し、その結果をもとに賞を決定しています。大会での受賞作品は以下のとおりです。

・専門課程展示の部受賞作品

最優秀賞：2点

「パイプ結束機の製作」

秋田職業能力開発短期大学校

「TCP/IPを利用したリモート計測制御システムの製作」

山形県立産業技術短期大学校

優秀賞：4点

「窓・扉開閉状況監視・記録システムの構築」

北海道職業能力開発大学校

「青森職短向け 就職支援システムの構築」

青森職業能力開発短期大学校

「盛岡の漆器を紹介するホームページの製作」

岩手県立産業技術短期大学校

「足踏み式キックボードの製作」

東北職業能力開発大学校

・応用課程展示の部受賞作品

最優秀賞：1点



写真2 展示会場の模様

「コーヒーブレンドラインの開発」

東北職業能力開発大学校

優秀賞：1点

「携帯端末を利用した遠隔制御ロボットの開発」

北海道職業能力開発大学校

3. ロボット競技会について

競技は、フィールドを2つ設けて、各フィールドにセットされた円盤をつかみ、設置されたマス目の番号セルに円盤を格納します。マス目の縦、横、斜めのいずれか一行の3マスに、円盤を早く並べたほうが勝ちとなるルールです。

参加チームは、北海道能開大1チーム、青森能開短大3チーム、秋田能開短大2チーム、山形県立短大1チーム、東北能開大4チームの総計11チームで2日間にわたり、熱戦が繰り広げられました。予選3ブロックによるリーグ戦から、各リーグの1位3チームと敗者復活で勝ち上がった1チームを加えて、決勝トーナメントで優勝盾を争奪しました。結果は、北海道能開大の「電池切れ改」が優勝、2位に東北能開大の「みちのくん」など、その他、アイデア賞に青森能開短大の「立佞武多 弁慶（たちねぶた べんけい）」、技術賞に山形県立短大の「CERESシダ」となりました。

決勝戦は、3本勝負のうち、互いに1勝1敗となり、開催校のチームが勝ち上がったこともあって、会場は歓声と熱気が溢れんばかりでした。結局、スピードとりカバリー機能を装備した「電池切れ改」の勝利で幕を閉じ、各チームの健闘を称え合っていました。



写真3 ロボット競技会の模様

4. 研究発表について

専門課程の発表20テーマ、応用課程の発表8テーマ、職員の発表15テーマの計43テーマを2つの教室を用いて2日間にわたって行われました。発表会場は、どちらも40席ほど設置されていましたが、どの発表もほぼ満席、立ち見の出るテーマもありました。熱心な質疑応答に持ち時間を超過する発表もしばしばで、F方式では関係企業の技術者も出席されていました。

北海道能開大で発表された「道路用自立発光型視線誘導標の開発」は、地吹雪による視界不良や防雪柵の発光装置として、高輝度・低価格、メンテナンスフリーを目指して新タイプの視線誘導標の設計、製作、評価についての内容でした。光源に高輝度LEDを使用し、視覚的効果と消費電力低減のために、表示形状や点滅パターンが工夫されています。また、メンテナンスフリーを考慮して太陽電池が使用されています。現在は、評価試験が終り、実際の道路に設置して、実用試験を行っているとのことでした。今後、関係団体から製品として登場するのも間もなくでしょう。



写真4 発表会の模様

5. ものづくり体験とPR展示・相談コーナー

小・中学生対象にもものづくりの楽しさや仕上げる喜びを体験してもらいイベントとして、ものづくり体験イベントを2日目の土曜日に開催しました。1テーマ10名定員で6テーマが午前・午後の2回に分けて行われ、どのテーマも子どもたちで満員状態、

ひととき大きな歓声が会場に満ち溢れていました。製作課題は、「ペーパークラフトによる小物作り」、「電気工作によるモノ作り」、「電子オルゴール」など組立作業中心の内容でした。

また、各職業能力開発施設の紹介展示や道県センターの事業PRコーナーでは、学生を中心に職業適正診断や就職相談が行われ、分析結果について熱心に職員のアドバイスを受けている学生も見受けられました。



写真5 ものづくり体験イベント

6. おわりに

見学者および参加者の状況は、2日間で延べ約2,100名となりました。内訳は、1日目、企業・一般の見学者が180名（17%）、関係職員200名（19%）、学生700名（64%）、2日目、企業・一般の見学者が320名（31%）、関係職員140名（14%）、学生560名（55%）となります（パーセント表記は1日の見学者比率を示します）。地域的な条件を考慮してもまずまずの参加者ではないでしょうか。

7月中旬、運営委員会の初会合から、実行委員会、作業部会と半年間にわたり、企画・準備を重ねてきました。2日間の大会でしたが、イベントが成功裏に終わったことも、学生・職員が一丸となって展示や発表のリハーサルを重ねてきた努力の成果と思われます。

東北・北海道ポリテクニクビジョンを通して、学生が「ものづくり」に対する意識高揚の場として、製作・課題実習の発表の場として、また各施設間の研鑽の場として、身近に開催されたことは、大いに意義のある催しではないかと思います。