

「モノづくり」教育・訓練に対応した卒業研究発表

ポリテクカレッジ青森
(青森職業能力開発短期大学校) 葛西 清和

1. はじめに

「モノづくり」という言葉を、雇用促進事業団で最初に言い出したのは、当校の基礎を築いた戸澤一光前校長である。戸澤先生は、着任早々この言葉を当校のパンフレットの巻頭に載せたのだが、その頃はまだバブルが続いており、世の中いっせいに、情報だ、ソフトウェアだと叫んでいた。この「モノづくり」という言葉が全国区になったのは、戸澤校長が唱えてから、3～4年後である。その点で、当校は雇用促進事業団における「モノづくり」という言葉の発祥地である。

「モノづくり」教育・訓練に対応した卒業研究発表と大げさな題をつけたが、これは特に新しいものというわけではない。学会などで行われているポスターセッションに似ている。そして、それを一短大

の一科で、科の教育・訓練目標に合わせて行ったものである。したがって、学会などとは違い、単にポスターだけではなく、各テーマごとに実際に作ったものを展示するディスプレイテーブルと、ロボットを展示、走行、作業させることのできるスペースを会場に1ヵ所設けてある。

卒業研究発表会は、講演時間と質疑討論時間を決めて、口頭発表するのが一般的である。また、OHPの作り方や口頭発表の仕方を学ぶことは、基本であり、プレゼンテーション技術として最初に身につけるべきものであることはいうまでもない。

しかし、当校電子技術科では、電子工学セミナーという科目を設けてあり、この授業の最後に、外国語の文献を翻訳、要約して全学生に発表させている。この文献というのは、何も学術論文に限ったことではない。外国語のカタログやマニュアルなどでもかまわない。これは、「モノづくり」においても国内



卒業研究発表会全景

の文献や製品だけではすまなくなっており、知的所有権などにも対応できるよう考慮しているためである。

したがって、当校電子技術科の学生は、口頭発表については、卒業研究の前に全員経験済みである。今回の発表形式を取れたのは、このような経過があったからである。卒業研究の発表が、学生の経験する初めての発表ということであれば、本電子技術科も、ポスターと製作物の展示という形に踏み切れなかったであろう。

2. 卒業研究の発表方法

今回の卒業研究発表に用いたポスター貼りつけ用の台紙は、横90cm、縦180cmの大きさである。この大きさの模造紙はないので、幅90cm、10m巻きのを180cmの長さに切って使用した。この台紙の上部、幅20cmの部分には、発表番号、テーマ、発表者および指導教官を書く欄を設けた。したがって、実際の発表に使用できるのは90×160cmで、A

3の用紙だと10枚貼りつけることができる。

このようにして作った発表用ポスターの下に、原則として幅90cm、奥行き30cmの製作物ディスプレイテーブルを用意した（ポスター2枚に180cm幅

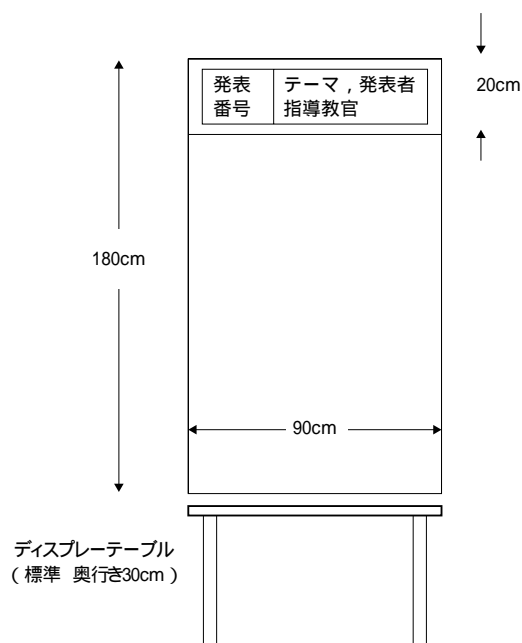


図1 ポスターと標準的ディスプレイテーブルの配置

表1 主な卒業研究テーマと展示物および実演

卒業研究のテーマ	主な展示物と実演
スノーボードロボットの試作 - 試作モデルによる実験 -	スノーボードロボットおよび走行のVTR
ispGALによる回路設計	製作回路とオシロスコープによる実演
CADによる電源回路設計	製作電源回路
Visual Basicを用いた計測・制御	パソコンによる計測・制御値の実時間表示
空き缶ロボットの製作	空き缶ロボットと缶集めの実演
焼成炉の試作とバンブーセラミックスの特性	焼成バンブーセラミックスの展示
EMC測定システムによる妨害電磁波電力の測定	妨害電波発生装置の展示
金薄膜を用いた角度掃引型ATRセンサシステム	金薄膜の展示
劇薬を使用しない教材用デバイスの試作	ショットキーダイオードの展示
マグネトロンスパッタリングによるウッドセラミックス薄膜の作成	ウッドセラミックス薄膜の展示
蛍光寿命測定	蛍光発生物質の展示
ウッドセラミックス吸着特性	吸着特性測定装置の展示
ウッドセラミックスヒータ（円筒型）の試作	焼成した円筒型ウッドセラミックスの展示
ブルーベリーの非破壊糖度計測法に関する検討	糖度計測用ヘッド展示

テーブル1個)。製作物が大きい場合やビデオを用いて発表したい場合には、それに合わせて大きいテーブルを用意した。ポスターと標準的ディスプレイテーブルの配置を図1に示す。

ロボットなどの走行、作業をする製作物については、専用のスペースを設けて、実際に走行、作業するところを見られるようにした。また、ポスターもロボットスペースに近い場所に掲示した。

発表時間は、午前が10時から12時、午後が1時から3時とし、この間は学生に対し各ポスター前、あるいはロボット展示場において、ショートプレゼンテーションと質疑応答することを義務づけた。

また、予稿については、口頭発表のときと同様、全テーマについて用意した。



発表会場入口

3. 卒業研究発表の実際

今回 製作物を展示した卒業研究のテーマと展示、実演したものを表1に示す。

また、卒業研究発表会の様子を写真に示す。

4. む す び

今回このような卒業研究発表を行った結果、従来の口頭発表のときには、あまり見られなかった1年生から多くの質問が発表者にされた。これは、時間が十分にとられているため、予稿をよく読んでから質問が可能だったためと思われる。また、多くのテーマについて並行に質問がなされるので、口頭発表のときのように、質問者も会場全体の視線を浴びる



予稿集を見ながら質問する1年生とそれに答える発表者



熱心に質問する齋藤好民校長



ブルーベリーの糖度測定について地元生産者に説明する発表者



空き缶ロボットの展示と実演

ことがなく、心理的にも質問しやすいためだったと思われる。

卒業研究発表会においては、齋藤校長が全テーマについて、熱心に質問され、学生の教育上非常に意義深かったと思われる。これは、齋藤校長の熱意によるものであるが、多忙な校長が全学生に対して、十分時間をとって質問をされるということは、口頭発表においては絶対にできないことである。

今までの口頭発表のときには、先生方は他科の発



スノーボードロボットの展示とスキー場での走行VTR

表会場にほとんど姿を見せないのが普通であったが、今回は他科のほとんどの先生方が電子技術科の会場に見えた。また、管理職や事務職の人も何人かが会場に姿を見せた。

以上述べてきたように、我田引水になるが、今回の発表で、口頭発表のときにはなかったいくつかの成果が得られたように思う。しかし、短大外の人では、ブルーベリーの糖度測定テーマに、ブルーベリーの地元生産者が一人発表会場に見えただけで、あとはすべて身内であった。

今後は、早めに地元の企業や高校などにもアナウンスをし、卒業研究の発表を通じて、短大の外との結びつきを深めていきたいと思う。

次号特集予告

職業訓練教材コンクール

今年度の職業訓練教材コンクールは、11月17日労働大臣賞（特選）2点、労働大臣賞（入選）4点、雇用促進事業団理事長賞3点、中央職業能力開発協会会長賞2点が選出されたと発表されました。

次回の特集では、受賞された方々に原稿の執筆を依頼しています。

ご期待ください。