

# 富山工業高等専門学校における産官学連携活動

丁子 哲治（富山高専 総合技術センター）

キーワード：産官学連携，国際シンポジウム，環日本海域，知的財産，学内組織改変

## 1. はじめに

富山県は，日本海側屈指の工業集積を形成しており，1人当たりの出荷額では日本海側12府県中第1位の工業県である。業種別では，アルミ関連産業を中心とした「金属製品」「非鉄金属」，医薬品などの「化学工業」，集積回路，電子部品などの「電気機械」，軸受，工作機械などの「一般機械」，で6割強を占めている。また，富山テクノポリスの指定を受けているなど，産官学が一体となって，素材産業から加工組立型，ハイテク産業への構造転換も進められている。

本校の学科は，地元産業のこのような業種にほぼ沿った形で構成されていることから，本校は地元と密着した活動が期待されている。

一方で，県内の高等教育機関数は，人口当たりでは他の地方に比べて決して少なくない方である。国立大学2校，国立短大1校，県立大学1校，私立大学2校，さらに高専も2校ある。

このような中で，富山高専として取り組んでいる産官学連携事業の一端を紹介したい。

## 2. 産学連携と学生教育

産学連携と学生教育に直接関係するものにインターンシップがあげられる。インターンシップの目的は，学生が実際に企業などにおける就業体験および最先端技術の実際を体験することにより，主体的な職業選択を行えるように自己の職業適性などについて考える機会を拡大し，より一層「ものづくり」への興味を持たせ，最新の科学技術の進展に対応できる創造性豊かで，時代の変化に柔軟に対応できる人材の育成であるとしている。しかし，学生を企業の現場に派遣する，いわゆるインターンシップは，産官学連携事業の一環として捕らえることができよう。本校のインターンシップ事業は，県内ではいち早く，平成10年から本校独自に開始した。本校と関係の深い企業を中心に，学生をインターンシップに派遣してきた。しかしその後，他の県内高等教育機関においてもインターンシップに取り組むことになってから，県の機関がその取りまとめ役を担うことになって今日に至っている。最近では，JABEEの関連から，さらに規模の拡充を計画している。

また，高専における産官学連携においては，単に外部資金導入や知的財産の創成ばかりでなく，学生教育

にも効果的であることが望まれることから，そのような観点からの若干の調査研究をも行い，その成果の一部は「高専教育」で報告している。

## 3. 地域産業との連携事業

地域産業との連携事業として，平成6年よりエコテクノロジーに関するアジア国際シンポジウム，平成11年より富山県中小企業団体中央会との共催によるテクノネットフォーラムを開催している。その概要は次のとおりである。

まず，第1回テクノネットフォーラム（平成11年12月）は，本校の各教員による研究発表会とそれに引き続いて，中央会加盟企業との意見交換会とした。第2回（平成12年12月）では，基調講演とパネルディスカッションを主体としたプログラム，第3回（平成14年2月）では基調講演，パネルディスカッション，さらに本校における研究シーズのポスターセッションが設けられた。第4回（平成15年1月）では，県内の高等教育機関（富山大学，富山県立大学）とも連携したプログラムとした。

本校としては，富山県中小企業団体中央会との連携を強めて，そのネットワークを本校の産官学連携の核としたいところである。

次に，本校の産官学連携事業としての大きな特徴として，「エコテクノロジーに関するアジア国際シンポジウム」がある。これは，平成6年9月に第1回を開催して以来，毎年行い，今年は第10回を数えるに至っている。さらに，第10回は奇しくも本校創立40周年にもあたることから，9回までとは規模を拡大して行う計画を進めている。

エコテクノロジー（Ecotechnology）とは，言うまでもなく「eco」と「technology」との合成語である。ここで「eco」は，「ecology」，「environmental consciousness」，「economy」，「environmental consensus」などの意味を包含する。

実行委員会は，校長を実行委員長，3主事が副実行委員長，さらに実行委員として本校教員ばかりでなく，産業界からの数名によって構成されている。また，自治体（富山県，富山市）による支援によって運営されている。このように，本事業は産官学の連携によるものとした。

このシンポジウムを通じて，中国の重点大学である

遼寧省瀋陽市にある東北大学、ロシアのウラジオストクにあるロシア科学アカデミー極東支部、韓国のソウル市にある慶熙大学地球環境研究所等に所属するキーパーソンとのネットワークをすでに構築している。このような、環日本海域における連携については、自治体（富山県）としても強く推進しているところであり、特に中国遼寧省と富山県とは姉妹関係にある。

さらに、東北大学とは、本年 12 月には学長自らが来校して本校との国際交流協定調印式に臨むことが決まっている。東北大学は、産学連携については極めて先進的であり、成功を収めている学内ベンチャーを数多く立ち上げており、我々としてもその Know-How を学びたいところである。また、ロシア科学アカデミー極東支部とは、平成 10 年から共同研究の実績がある。ロシア科学アカデミーにおいても、ソ連崩壊の後、外部資金導入に努力しており、本校との共同研究にける期待も大きいようだ。

県内企業技術者向けの公開講座も産官学連携の一環と考えられる。技術者向けの公開講座は、本校では 1 件／年程度の開設である。公開講座の話題に興味を持った企業と共同研究に発展した例があるように、本校の研究内容の公表には技術者向けの公開講座が大きな役割を果たしていることは明確である。しかしながら、本校も例外ではなく、小中学生向けの公開講座が多いのに対して、技術者向けの公開講座開設数についてはさらなる増加が望まれるところである。

大学等の連携が進んでいる地域があるようであるが、富山県内でもようやく、公開講座に関して連携した開催が検討され始めている。

#### 4. 研究会の設立による活動

本校教員が主宰する産官学連携の研究会活動が行われている。循環型社会構築のための技術開発においては、一企業あるいは一研究室で完成されるものではないことは言うまでもない。また、行政の縦割りを越えた連携も必要である。そこで、平成 13 年に県内の産業界、自治体、高等教育機関の有志が集まって、研究会を立ち上げ、さらにこの活動基盤を強くするために NPO 法人化が申請されている。このような研究会活動は、いわゆる産・産・官・官・学・学連携といえよう。

他にも、材料加工技術に関する研究会が、全国の企業に呼びかけて立ち上げられた例もある。

このような教員の研究会活動も、本校の特色ある活動と言え、間接的であってもこのような研究会の果実が本校の産官学連携事業に反映することになると期待される。

#### 5. 知的財産

富山県内の多くの企業は中国をはじめとする東アジ

ア諸国に事業を展開している。しかし、今後アジアへの進出に伴う知的権利の保持が必須となるがその基盤が極めて脆弱といわざるを得ない。さらに中国が昨年 WTO に加入したことにより、今後中国に進出する企業は日本特許のみならず、中国特許を取得することによりその知的財産を保持することが必須となるが、富山県内には弁理士が 4 名しかおらず、特許を申請してもその権利化までには長期の時間がかかるのが現状である。さらに中国などの東アジア諸国の特許事情に精通した弁理士は富山県にいない。

さらに富山県内の企業の規模は数社を除いてすべて中小企業レベルである。そのため、従来の産官学共同研究において、その成果を特許等の知的財産として権利化するだけの体制が整っていない。

そこで富山県内で東アジア諸国に対して強力なネットワークを有している本校が核となり、東アジアへ進出した県内企業の発展に寄与する事業を展開することを試みている。

#### 6. 学内組織の改変

昨年度まで、企業からの技術相談は技術相談室、学内の共同研究は工業技術教育研究センター、知的財産に関する審理は発明委員会、さらに公開講座は公開講座委員会というように、多くの委員会組織で対応していたが、今年度からはそれらを総合して総合技術センターおよびその委員会とした。発足したばかりの総合技術センターは地域との産官学連携の拠点となるべく、来年度の法人化に向けて整備中である。

さらに、同時に技術職員を技術部と称する組織化が行われた。技術部は、ものづくりシステム系、制御・情報系、機能マテリアル系で構成し、これまで技術職員の個人々々の活動に依存していた体制を改め、組織的な活動体制とすることにより、より効率的な支援が期待される。技術部の一部が総合技術センター業務の支援を行う組織となっている。

#### 7. おわりに

本校の産官学連携に対する取り組みの一部をご紹介した。本校の取り組みは、他高専に比べて十分に活発とは言えない状況で、今後に期待される部分が多いと思われる。しかし今後は、55 高専一法人としての機構のもと、富山の地域性を活かした個性豊かな活動を行っていくためのプランを種々検討中である。

産官学連携を促進するためには、教員の評価基準に産官学連携の貢献度を盛り込むべきであることが強く言われている。また、従来のように 1 教員と企業との連携ではなく、組織対組織による連携へ変えていかなければならないとも言われている。本校では、このような観点に立った産官学連携の環境整備について、来年度の法人化に向けて鋭意努力中である。