

○渡部順一（国立福島高専）

1. 初めに

学校教育基本法第70条によれば、「高等専門学校は、深く専門の学芸を教授し、職業に必要な能力を育成することを目的とする」とされる。こうした目的のもと、高専は即戦力としての実践的技術者の養成を目指し、後期中等教育段階の教育を含む5年¹一貫の教育を行う高等教育機関として大きな役割を果たしてきた。1962年の制度創設以後、準学士の称号の創設、分野の拡大、専攻科²設置などの制度の充実を経て、国立55校³、公立5校、私立3校が設置されるまでになった。

2004年4月、国立55高専は独立行政法人国立高等専門学校機構（以下『高専機構』）として一つになることが決定された。2002年度の高等教育における18歳段階で、大学10万人に対して、高専1万人と全大学に占める割合が1割の学生数を誇る教育機関となる。また、「職業に必要な実践的かつ専門的な知識及び技術を有する創造的な人材を育成するとともに、我が国の高等教育の水準の向上と均衡ある発展を図ること」（独立行政法人国立高等専門学校機構法第3条）が目的とされ、「機構以外の者から委託を受け、又はこれと共同して行う研究を実施、及びその他の機構以外の者との連携による教育研究活動を行うこと」（同法第12条第3項）が業務として定められるなど大きな変革を遂げようとしている。

そこで、東北7高専における現状を事例として、高専機構としての産学官連携並びに知的財産権の今後の取り組みについて論じてみたい。

2. 東北7高専における産学官連携並びに知的財産権の取り組み

（1）東北地域における高専の役割

東北地域においては、秋田高専、仙台電波を除いて、県庁所在地とは異なる、各県の地域中核都市に設置されている。（表1）

設立当初から、各地域において、実践的技術者を養成する高等教育機関としての役割が期待されていた。こうした地域では、地場産業によって技術が受け継がれてきたり、あるいは進出企業によって技術が地元企業に移転されてきたりしていた。インターネットに代表されるような情報通信革命、あるいはグローバル化による世界最適化生産のような急激な産業構造の変化により、今までの技術が陳腐化するとともに、様々な技術が組み合わさった複合技術が重要になってきている。高専には、実践的かつ専門的な知識及び技術が蓄積されており、地域問題解決のため、地域ニーズに即した新しい技術の開発の担い手としての役割が期待されるようになってきている。

(2) 知的財産における現状

2000～2002年度までの東北7高専における発明委員会⁴への届出件数を見ると、かなり低い水準で推移している。これは、今まで研究より教育に力をいれてきたこと、特許より論文の評価が高かったこと、特許を含めた知的財産権の価値について理解が不足していることなどが原因として挙げられる。仮に特許取得するにしても、民間企業等に任せてしまい、発明者に名前を連ねることはあっても、権利者である出願人となること少なかったのである。

独立行政法人化を迎えるにあたって、高専で生まれた知的財産を機関として活用していくために、研究の成果の帰属を従来の個人帰属から高専機構への機関帰属とするように検討されている。⁵また、研究活動の成果を民間企業等に活用してもらう場合、その技術の帰属がはっきりとしていなければ、技術移転も難しい。さらに、独立行政法人化後の研究資金は、科学研究費といった競争的研究資金とともに外部資金の獲得をしなければ、十分に確保できない可能性がある。こうしたことから、今後高専発の知的財産の権利化が重要な課題となってくる。

(3) 産学官連携における現状

高専における、産業界、いわゆる民間企業等との連携制度は、大学に準じて、「民間企業等との共同研究制度」、「受託研究制度」、及び「奨学寄附金制度」等がある。

民間等との共同研究は3つに区分されている。区分Aは、民間等が高専に研究者と研究費、又は研究費のみを拠出して、高専と文部科学省も経費の一部を負担して行う研究であり、通常、緊急性のある学術研究や学術的意義の高い研究、あるいは社会的要請の高い研究に適用され、当該年度の民間等が負担する研究経費が300万円以上の共同研究である。区分Bは、民間等が研究者と研究経費、又は研究経費だけを出して行う研究である。区分Cは、民間等から研究者だけを出して行う研究であり、研究の内容、性格から直接経費を必要としない研究である。

これに対して、奨学寄附金は、民間機関や個人から、学術研究奨励や教育振興を目的とする寄附金を受け入れる制度で、寄附者は研究目的や教官を指定できる。

民間等との共同研究は、研究年度の縛りがあること、間接経費分が研究費から差し引かれること、あるいは研究報告義務があることなどから敬遠されがちである。一方、奨学寄附金は、研究者の使い勝手はよいものの、不明朗な会計処理が問題になる場合がある。今後、民間等との共同研究と奨学寄付金の在り方についての検討が必要である。なお、東北のある高専では、振興会あるいは協力会などの名目で父兄、OBあるいは地元企業から奨学寄附金を受け入れている学校もある。しかし、必ずしも研究振興のためではなく、教育振興のために、学生の課外活動経費などに充当されることも多い。

受託研究は、民間の企業や公的機関が高専の教官等に委託して実施する研究で、研究に必要な経費や委託者が負担するものである。

東北のある高専では、外部機関と連携して、教官からテーマを申請させて、そのテーマを審査して、受託研究として再度学校に必要な経費を納入するといった方法によって、民間等との共同研究と奨学寄附金の欠点を補った方法を用いている。

表2 東北地域における高専の概要

	八戸高専	秋田高専	一関高専	鶴岡高専	仙台電波	宮城高専	福島高専
所在地	八戸市	秋田市	一関市	鶴岡市	仙台市	名取市	いわき市
人口：千人	245	318	63	99	1,022	68	357
学科	機械工学 電気工学 物質工学 建設環境	機械工学 電気工学 物質工学 環境都市	機械工学 電気工学 制御情報 物質化学	機械工学 電気工学 制御情報 物質工学	情報通信 電子工学 電子制御 情報工学	機械工学 電気工学 建築 材料工学 情報デザイン	機械工学 電気工学 物質工学 建設環境 コミ情
専攻科	2002年度	1994年度	2001年度	2003年度	1993年度	1998年度	—
産学官 連携組織	総合技術 教育研究 センター	地域共同 テクノセンター	高度生産 技術教育 センター	地域共同 テクノセンター	技術開発 研究センター	地域共同 テクノセンター	地域交流 センター
発明届出数							単位：件
2000年度	6	1	0	1	4	3	0
2001年度	0	0	1	1	2	4	2
2002年度	2	1	1	1	2	2	5
計	8	2	2	3	8	9	7
共同研究							単位：千円
2000年度	0	0	0	3,040	1,460	700	0
2001年度	1,400	1,800	1,500	2,300	7,150	500	0
2002年度	6,250	2,400	250	1,200	1,038	4,200	5,840
計	7,650	4,200	1,750	6,540	9,648	5,400	5,840
受託研究							単位：千円
2000年度	6,950	0	1,500	2,893	0	600	4,584
2001年度	2,080	4,000	1,710	7,580	3,399	600	0
2002年度	1,878	3,200	3,100	5,559	3,414	3,550	0
計	10,908	7,200	6,310	16,032	6,813	4,750	4,584
奨学寄附金							単位：千円
2000年度	11,925	10,872	10,412	3,820	10,100	18,800	8,515
2001年度	18,244	11,172	12,748	12,463	18,950	20,950	9,585
2002年度	8,270	9,061	10,127	7,322	10,000	21,464	11,536
計	38,439	31,105	33,287	23,605	39,050	61,214	29,636
合計	56,997	42,505	41,347	46,177	55,511	71,364	40,060

(注1) 各学校の要覧、ホームページ、各高専へのアンケート等から、筆者作成。

(注2) 人口については、同一日の統計ではない。

(注3) 一関高専は、(財)岩手県南技術研究センターと連携しながら、産学官交流を行っている。

3. 今後の課題

こうした現状を踏まえて、教育だけに留まらず、積極的に外部との連携を模索する高専も増えてきている。特許を個人評価に取り入れた高専、科研費等の外部資金調達によって内部研究費も増額される高専、地域共同テクノセンターを核とした産学官連携を目指す高専などである。

こうした試みは、高専内部の知的財産を権利化して、民間企業等に技術移転を行い、その対価を研究資金とすることにより、さらに高専の知的財産の高度化を図っているという知的創造サイクルへの試みと言える。こうした知的創造への試みは、2004年度からの高専機構における新しい業務規定とともに、今までの職業教育を超えて、地域産業振興への第一歩を踏み出したとも言える。しかし、今までの活動状況から見ると地域の課題について、1高専で解決することが難しい場合も考えられる。そこで、他高専との協力関係が不可欠になってくる。(表2)

今後、高専機構が核となり、複数の高専が一体となって、お互いの特徴を活かして、課題解決を図ることが重要である。高専の技術を活かした技術の移転により、地域と密着した産業創出への道が開かれるのではないかと考えている。

表3 大学との民間等との共同研究の比較(2002年度)

		件数(件)	金額(千円)
東北大学	民間等との共同研究	233	888,820
	受託研究	374	3,918,741
	奨学寄附金	2,504	2,575,925
山形大学	民間等との共同研究	80	155,567
	受託研究	101	288,654
	奨学寄附金	703	477,508
福島高専	民間等との共同研究	4	5,840
	受託研究	0	0
	奨学寄附金	24	11,536
参考 国立高専全体 (2001年度)	民間等との共同研究	129	79,674
	受託研究	86	164,175
	奨学寄附金	968	554,848

(注1) 東北大学、山形大学へのアンケート、国立高等専門学校協会編『日本の高等専門学校(産学官連携の推進)』2003年などにより筆者作成。

- 1 商船高専は5年半。
- 2 専攻科は、大学の3・4年に相当し、技術開発力、問題解決能力を備え、広く産業の発展に寄与できる高度で幅広い知識を持った技術者育成を目指している。
- 3 2003年度設立の沖縄高専を含む。
- 4 発明の国または個人への帰属を決定する。
- 5 特許法第35条に定める相当の対価については、考慮が必要。