

特色ある学校

本校専攻科におけるものづくり教育の取組

岩手県立黒沢尻工業高等学校長 藤田 岩夫

1. はじめに

本校は岩手県北上市を中心とした中部工業地帯の一画に位置する県内工業高校屈指の伝統校である。工業人としての豊かな心と、自信と誇りに満ちた人材の育成を目標に教育活動を行っており、今年で創立70周年を迎える。生徒は質実剛健のもと、学習に部活動に積極的に取り組んでいる。特に部活動においては、これまでにラグビー部の花園23回出場をはじめ、硬式野球部の甲子園4回出場など、多くの実績を残している。また、技能検定への取組なども活発に行っている。卒業生は約20,000名に上り、全国各地においてさまざまな産業を支える人材として活躍している。

岩手県のものづくり産業は、この中部工業地帯の自動車産業を中核として産業の集積が進んでいる。そのような中、地場産業の活性化と企業誘致推進の観点から、地元からの優秀なものづくり人材の創出が求められており、本校はそのものづくり人材育成の拠点校として期待されている学校である。

平成19年には、高校卒業後さらに2年間の専門的技術を習得する専攻科が新設され、同時に「地域産業の担い手育成プロジェクト」の指定を受け、ものづくり産業を支える人材育成に取り組んでいる。

2. 専攻科設置までの経過

継続的に優れた人材を育成するための新しい取組を検討するため、平成17年に県内産業界及び教育界の有識者による「いわて産業人材育成



会議」（岩手県商工労働観光部主管）が設置され、ものづくり産業を支える人材育成プロジェクトの提言がなされた。その提言により平成18年5月には「北上川流域ものづくりネットワーク」が設立され、企業・学校・行政の連携組織による産業人材育成システムがスタートした。また、本県の技術・技能を継承し、ものづくり産業を支えるスペシャリストを育成する目的で、工業高校に専攻科を設置することが決定した。そして、平成18年度には県教育委員会事務局に2名の専門教員が配置され、設置準備をし、平成19年4月、専攻科が開校した。

3. 専攻科の概要

専攻科は工業系高等学校を卒業した生徒が、さらに2年間、高度な専門の技能・技術を学習するものづくり人材育成の教育システムであり、県内の工業系高校12校からの受け入れが可能である。

入学者選抜検査は、年2回、前期試験が7月下旬、後期は10月下旬に実施しており、定員は前期・後期合わせて12名である。学力検査・実



汎用旋盤の指導



岩手大学での授業風景

技検査・面接および調査書を参考にし、総合的に選抜している。

(1) 機械コース・電気コース

専攻科課程には機械コースと電気コースがあり、就職後には即戦力となれるよう各種資格取得などを目標に技能・技術の向上に励んでいる。

○機械コース

工作機械の加工技術を中心に高度な技能を備えた技術者並びに生産ラインや産業ロボット等の保全技術者を育成する。主な設備として、6尺旋盤×5台、NC旋盤×1台などがある。

〈目標とする資格〉

技能検定2級機械加工(普通旋盤, NC旋盤)

技能検定2級機械保全(機械系保全)

技能検定3級電気機器組立(シーケンス制御)他

○電気コース

電気関連施設の維持・運用に関する保全監督者並びに生産ラインの電気保全、制御技術者を育成する。主な設備として、シーケンス制御・負荷装置×13台、電気保全検定装置×6台などがある。

〈目標とする資格〉

第三種電気主任技術者

技能検定2級電気機器組立(シーケンス制御)

技能検定2級機械保全(電気系保全)他

(2) 講義・実習と指導者

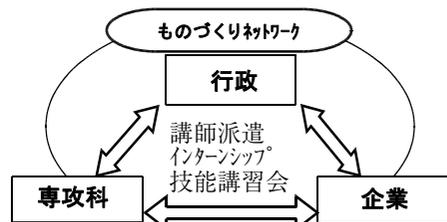
学期は2期制(前期:4月~9月,後期:10月~3月)を取っており、教育課程は企業や各教育機関の協力を得て作成した。講義時間は

8:50~16:00であり、90分×4コマで講義を実施している。指導者は専攻科の機械系教諭2名、電気系教諭2名、実習教諭1名、非常勤講師1名の計6名の他に、本校普通教科の職員、および北上川流域ものづくりネットワーク加盟企業などから講師を招聘している。一関高専からは週2回講師を招き、機械・電気コースそれぞれ2年間で4科目を受講している。さらに高大連携を取り入れ、1年次に週1日、岩手大学において機械系ならびに電気系の専門科目や中国語会話などを、大学生と一緒に受講している。

4. 企業との連携による取組

平成18年5月に、本県のものづくりの基盤となる「北上川流域ものづくりネットワーク」が設立され、企業と行政ならびに学校とのパイプ役として、ものづくり人材育成の取組を行っている。

ネットワークには、平成21年3月現在で154社の企業が加盟しており、年々加盟企業数も増加している。「出前授業」「技能講習会」の講師派遣や「インターンシップ」など、専攻科の教育活動に積極的に協力していただいております。



ネットワークの構成図

月日	講 師
1 10月1日	岩手県工業技術集積支援センター次長
2 10月8日	北上市商工部商工課工業係長
3 10月15日	谷村電気精機(株) 代表取締役社長
4 10月22日	サンボット(株) 取締役技術部長
5 11月5日	大井電気(株) 副所長
6 11月12日	(株)テクノメイツ 代表取締役
7 11月19日	信幸プロテック(株) 代表取締役
8 11月26日	(株)ユニシア厚和 取締役社長
9 12月3日	(株)アイマルテクノロジー 取締役
10 12月10日	(株)システムベース 取締役会長
11 12月17日	(株)日成 代表取締役
12 1月7日	イワフジ東北(株) 専務取締役社長
13 1月14日	アイシン東北(株) 代表取締役社長
14 1月21日	東北電力(株) 岩手支店 副支店長
15 1月28日	岩手東芝エレクトロニクス(株) 取締役部長

平成20年度の講師一覧

このシステムが多方面から注目を集めている。

(1) 「地域産業」(企業講師による出前授業)

1年次後期には週1回、北上川流域のものづくりネットワーク加盟企業から毎回講師を招き、北上川流域における産業構造や地域経済の状況、さらに講師の経営方針や起業努力などの熱い思いを講義していただいている。また、本科生(高校生)も聴講し貴重な授業となっている。

(2) 長期職場実習(2年次の4ヶ月)

1年次では、進路意識の高揚と望ましい勤労観を育成するため、就労現場において実際に仕事に触れ、自分の知識や能力をどのように活かせるのか体験的に学習する10日間のインターシップを実施している。



4ヶ月職場実習の様子(谷村電気精機(株))

さらに2年次では、専攻科課程の特色である実践的教育の実現のため、また、新しい時代に対応する主体的・創造的人材を育成するため、在学中に学生自身の就職内定先企業において、4ヶ月間の長期職場実習(10月～1月)を実施している。実施後は各企業の方を招いて報告会を開催し、企業からの要望などを取り入れている。

(3) 「職業社会論」(1年次通年)

企業からの要望が強い「コミュニケーション能力」や「社会人としてのマナー」を向上させ、さらに職業視野を広げるため、授業の一環として年間10社程度の企業訪問を実施している。企業へは学生各自が連絡を取って訪問日程を調整し、実施後は作成した報告書を企業へ提出し、見ていただいている。また定期的な報告会を行うことでプレゼンテーション能力を高めている。その他、電話の対応等の訓練では悪戦苦闘しながらも、回を重ねるごとに自信を持って対応できるようになり、コミュニケーション能力も飛躍的に向上した。

(4) 修学旅行(海外進出企業の見学)

本県から海外に進出している工場を見学することで学生の見聞を広げ、学習活動の成果を確かめることを目的として、中華人民共和国の大連・北京を中心とした5泊6日の修学旅行を実施した。パンチ工業(株)大連工場では少数の日本人スタッフによる、高度な機械加工工場の現場を見学した。また、大連理工大学等の視察など、各機関からの協力により有意義な体験が



企業訪問((株)千田精密)



パンチ工業(株)大連工場(平成21年2月18日)



平成19年度技能五輪全国大会課題

できたとともに、岩手大学で学習した中国語会話を実践することができた。

5. 成果

技能・技術の向上を目標に「北上川流域ものづくりネットワーク」と連携を図り、各種検定試験や競技大会、さらには就職活動においても大きな成果を上げている。

(1) 学生の資格取得

企業から講師を招いて資格取得講習会を実施し、多数の合格者を出している。今年は電気コース2年生全員が、電験三種に完全合格することを目標に学習に取り組んでいる。

(2) 技能五輪全国大会旋盤競技の2年連続出場

機械コースでは、青年技能者の技能レベル日本一を競う技能五輪大会への出場を目標の1つとして、技能向上に励んでいる。

平成19年～21年には、旋盤競技県大会を上位で通過した学生2名が、全国大会出場を目指して選手選考会(上位3名が全国大会出場)に

挑戦した。その結果、2年連続して全国大会に出場することができ、多くの強豪企業との競技体験は技術力向上の大きな礎となった。

(3) 就職状況

専攻科修了後は県内のネットワーク加盟企業に、短大卒と同等の職種・給与で就職できることが特色の1つである。学生達は企業訪問やインターンシップなどの企業体験や、仕事に密接した資格取得やものづくり競技大会を通し、高い就労意識を持って自分に合った企業選択を行っている。

1年次の3月から本格的に就職活動を開始し、7月中には2年生全員が希望企業に就職が内定している。

6. おわりに

2年間の学習を経て、今年4月に専攻科1期生12名が修了し、現在各企業でもものづくり産業を支える人材として活躍中である。

また、専攻科設置により、本科生も技能講習や出前授業の聴講をすることができ、ものづくりへの興味・関心が向上し資格取得などに良い影響が出ている。さらに、工業科職員の資質向上への意欲も高まり、この2年間で普通旋盤1級8名、機械保全1級2名、シーケンス制御1級1名、電験三種1名など難しい資格に多数の合格者が出ている。

今後も、これらの成果を検証し、さらに改善を加え、地域のものづくり産業を支える人材育成を行っていきたいと考えている。

資格名	H19	H20	
	1年	1年	2年
技能検定2級(普通旋盤作業)	5	4	
技能検定2級(NC旋盤作業)			5
技能検定2級(シーケンス制御)	4	6	2
技能検定3級(シーケンス制御)	3	2	
技能検定2級(機械系保全)	1	4	3
技能検定2級(電気系保全)		4	1
第三種電気主任技術者(科目合格)	(1)	(4)	
第一種電気工事士		2	

資格取得数