
現代GPプログラム概要と ものづくり伝承プログラム1年を終えて

～退職技術者による総合的のものづくり技術伝承～

(実施期間 平成19年10月～21年3月)

現代GPプログラム実施担当者 小林淳哉

企業が高専生に求める能力

入社後の初期

技術(技能)・専門知識

仕事への納期意識を持っている

チームの一員として、自らの役割を理解して、仕事を着実に実行できる

中堅技術者として求められる能力

チーム全体を見渡し、進捗状況を把握できる

チーム全体の方向性を定めることができる

計画の立案・進捗状況に応じた修正ができる

社会・地域・高専が抱える課題

- 2007年問題による技術の伝承
- 退職技術者の技術を活用する場・システムの構築
- 首都圏等への高専卒業人材の流出
- 地域企業の技術担当部門としての高専の役割
- 高専卒業(修了)生に求める企業ニーズの変化への対応 **ものづくり産業を支える優秀な人材を育成する義務**

高専としてのこれらの諸問題への有効な回答を用意できれば
高専の教育システムが際立ち、存在意義が社会に再認識される

企業ニーズに応えるものづくり人材教育を行うために

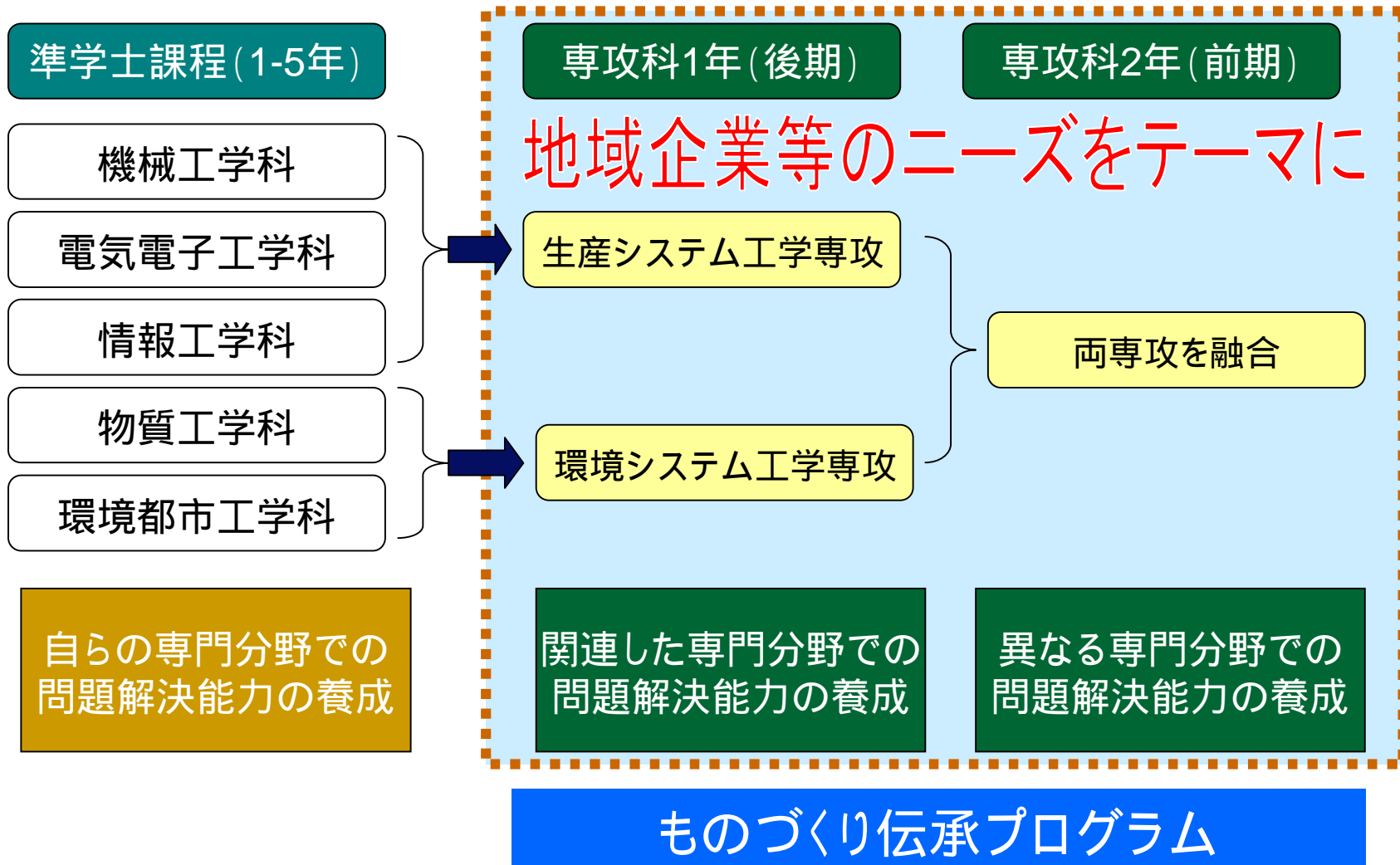
↓
企業経験のある教員の積極的採用

↓
函館高専の企業経験教員の割合は約3割

↓
2007年以降一斉に退職する退職技術者を活用(可能なら現職技術者も)

2007年以降を好機と捉えることができる

函館高専の系統的な課題解決型授業 (PBL)



ものづくり伝承プログラムは 「2007年問題への函館高専の回答」

2007年以降退職を迎える優秀な企業技術者等を
特専教授(マイスター)として任命(規程の整備)

ベテラン技術者の活用

研究機関を持たない地域企業等のニーズを取組みテーマに

地域の研究部門としての地域貢献

授業として専攻科生がマイスターの指導のもと取組む

技術の伝承による実践的技術者教育

地域からのテーマを通して、地域企業等との相互理解

地元雇用の拡大へ

授業としてのものづくり伝承プログラム

3～4名のグループにマイスターが加わる

< 大原則 >

半年後が納期(企業活動としての最重要項目)



・納期を守るために必要なこと

ゴールの明確化(ニーズの把握)

グループとしての目標を達成するための、個人の役割分担の明確化

企画書作成の義務

グループとしての進捗状況の把握と、個人の進捗状況の共有

月例報告会の実施・日報の共有

必要物品の的確な発注 「コスト意識の醸成」

企業担当者・マイスター・他分野の専門性の学生との協議

「実践的コミュニケーション能力」

平成19～20年度の状況

<マイスター>

平成19年度8名 平成20年度13名

現職時の専門分野	備考
構造力学・事業化コーディネート	退職後、財団法人にて事業化コーディネーター
機械製作・設計	元本校技術職員
環境コンサルタント	現職
水処理	
化学全般	
電気・情報・通信	本校OB(1期生)、現 会社代表取締役(在京)
機械・建設設計	本校OB(現職 在京)
建設事業全般	在京
情報系	本校OB 現職
機械・情報系	本校OB 現職
電気系	本校OB 現職
建築・土木系	現職
情報系	代表取締役 現職

マイスター・教員の役割

< マイスターのかかわり方 >

自らの時間を優先し、対応可能な日と時間に来校
(非常勤講師と違い、授業時間の対応義務が発生しない)



来校できない旨を、グループメンバーに連絡

教員は、主体的には口を出さない



企業経験者であるマイスターが
遠慮してしまうのを避ける

進捗状況の確認・日報のチェック



月例報告会



成果報告会・報告書提出

実施テーマ(19年度各専攻の特別実験)

	テーマ	依頼先
生産システム	イカロボットの制御に関する提案	ロボットフェス・イン・はこだて市民の会
	発注・生産管理システムの作成	(株)函館酪農公社
	セグメントELの利用に関する提案 自動車用スピードメーター ハンドロールピアノ	(株)函館セコニック
	自助機器の開発に関する提案 デジカメ撮影用アタッチメント 絵筆交換システム	函館リハビリセンター
環境システム	炭化綿の建築用材料および環境浄化への適用の可能性	(株)エサシ建材
	魚がのぼりやすい魚道 ～スクリーンの改善～	北海道魚道研究会
	浄水汚泥の用途拡大に関する提案	函館市水道局

取組み

月例報告書

2008年7月22日



月例報告						
アクションアイテム	4月	5月	6月	7月	8月	9月
	13 20 27	4 11 18 25	1 8 15 22 29	6 13 20 27	3 10 17 24 31	7 14 21 28
ディスプレイ・PCの発注			■			
学習ムービーの構成決定			■	■		
学習ムービーの制作				■	■	
ディスプレイ・PCの組立設置					■	
ジオラマ製作					■	
FEL 成果報告会						■
7月の活動状況			8・9月の活動予定			
<input type="checkbox"/> 学習ムービーの制作 <input checked="" type="checkbox"/> メイン画面 (100%) <input checked="" type="checkbox"/> 地球温暖化に関するコンテンツ (20%) <ul style="list-style-type: none"> ・ メイン画面は、ムービーの起動時に表示される画面 ・ メニューを選択することによって、学習したい内容を選ぶことが出来る ・ 地球温暖化のコンテンツは、理科ねっとわーくが提供するデジタル教材を利用して制作中 ・ サブメニューを制作し、リンクを貼ることで理科ねっとわーくのデジタル教材に飛ぶ 			<input type="checkbox"/> 学習ムービーの制作 <input checked="" type="checkbox"/> 地球温暖化に関するコンテンツを完成 <input checked="" type="checkbox"/> 井上君が担当しているコンテンツと組み合わせて、全体がしっかり動くかテストを行う <input type="checkbox"/> ディスプレイ・PCの組立および設置 <input checked="" type="checkbox"/> ディスプレイを固定する部分の製作を依頼 <input checked="" type="checkbox"/> ディスプレイの枠をどうするかを検討し、製作 <input type="checkbox"/> ジオラマ製作			
その他事項						
<input type="checkbox"/> ディスプレイ・PCの納品 ディスプレイとPCが7月18日に納品予定です。						

19年度終了時の学生による取組みの評価

テーマの難易度

難かしすぎた11名 難しかったがなんとか対応できた 14名

マイスターが加わることで参考になった点は(複数回答)

専門的知識 11名 納期意識 10名 コスト・市場意識 6名

苦労した点は(複数回答)

物品納入までの長さ 18名 他分野の専門性の理解 15名
計画立案 15名

今回の取組みの中で技術者として社会に出ていく上で重要と感じたことは

関連する専門性の理解 17名 コミュニケーション力 17名
計画立案能力 16名

企業による取組みの評価 (480社、回答105社)

企画立案から企業ニーズに取組んだ経験は、貴社の新入社員の導入教育の一助となりえるか

十分なりえる 50社 ある程度なりえる 50社 あまりなりえない 5社

専攻科生が技術者として就職するまでに修得してほしい能力は何ですか
(上位3回答)

専門的な分野でのコミュニケーション能力 63社 納期意識 49社
企画立案(計画力) 44社

この取組みを行ったことで貴重な経験となると考えられるのは何か
(上位4回答)

全体の進捗状況を把握しながら仕事を進めた72社 個人の役割を意識して
仕事を進めた 55社 専門分野の理解 40社 依頼者との綿密なミーティング 39社

マイスターによる取組みの評価 (意見交換会)

- 納期やコスト意識を理解させる上で、企業ニーズに取り組むことの効果は大きい
 - マイスターとして単に納期を守らせることを重視するなら、最善策を詳しく教えながら進めさせることが可能だが、それでは指示待ち姿勢になってしまう。このあたりの距離感を測りかねた
 - 物品発注から納品までが、民間企業に比べ遅い。学生が十分な成果を出すためにも改善を求める。
-

< 理想 > 技術者養成は「やはり高専！」

- 企業は高専出身の技術者は、自社のものづくりを支える**技術者のリーダー**として成長してほしいはず。

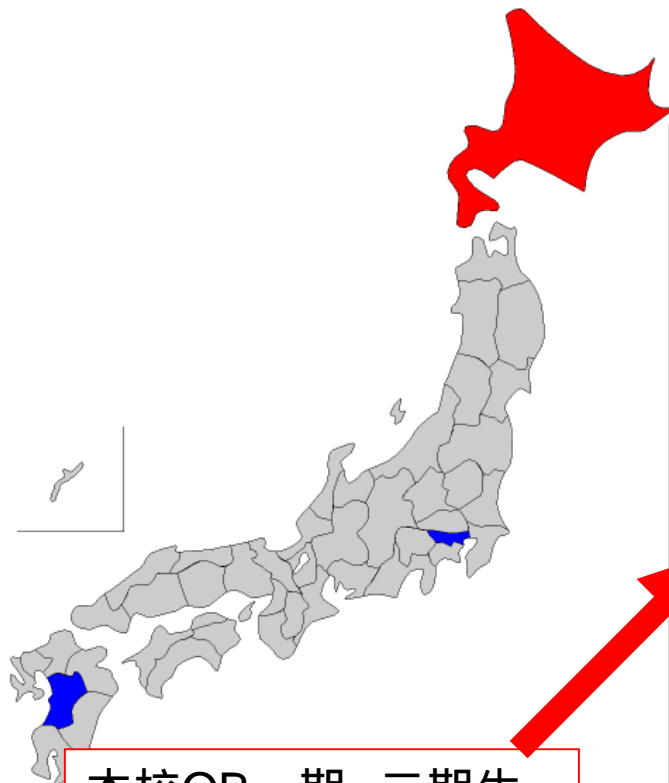
このための養成教育を「**すでに経験している**」という強みが、入社時に一歩先を行く武器になる。

全国高専が退職技術者を活用し、地域企業ニーズに取組みながら技術者教育を推進していく。さらに長岡技術科学大学と国立高専機構の「**産学官連携戦略展開事業**」とも連動すれば、「我が国を網羅するものづくり技術者育成ネットワーク」が構築できるのでは？（技術者育成への高専機構の回答！）

全国にいる母校OBの退職技術者を積極的に活用！

55(国立高専)+2校(技術科学大学)

産学官連携戦略展開事業を利用した人材育成



本校OB一期、二期生の協力システム整備

退職技術者を活用した人材育成とイノベーション

熊本県の企業のニーズ

学生教育で実施(函館高専は、ものづくり伝承プログラム、卒研、特別研究、本科PBL...)

首都圏の函館高専OBの退職技術者も問題を共有し、自らの人材・技術ネットワーク等を活用して学生を教育

間接的に、熊本県の企業に函館及び首都圏の企業人材ネットワークが接続される。

イノベーションの創出へ

退職技術者等の協力のもとで人材育成

自立化へ向けて

- 運営費交付金の使途の検討
- 地域連携協力会の存在
- テーマに対する依頼企業からの一定の経費負担
- 商品化等による学生教育向けの収入の確保

いっそうの取り組みの周知が重要
