

三条市実学系ものづくり大学の在り方等について 「中間まとめ」

平成 29 年 3 月 28 日
三条市実学系ものづくり大学開設検討委員会

三条市実学系ものづくり大学開設検討委員会は、三条市における実学系ものづくり大学の開設に向けた諸検討を行うため、三条市告示により設置され、平成 28 年 8 月に第 1 回会議を開催して以降、育成人材像、並びに、教育課程の骨子について、計 3 回の検討を経て、この度、これまでの検討結果を以下のとおり「中間まとめ」として取りまとめた。

当該大学の大きな特徴であり、柱となるのは、地域産業界の協力を得て、実践的な技術・知識を早い段階から取り入れるという教育システムである。この教育システムを十分に機能させた魅力ある大学教育を展開することによって、地域の優秀な人材はもとより全国からも集った人材が、この地域で学び、そして活躍し、地域活性化の魅力を創り出していくことにつながるとともに、当該大学と円滑な接続が重要となる高等学校、卒業後に活躍の場を提供してくれる地域産業界で形成される大きな流れを循環させ、ひいては、地域の産業・企業の持続的発展につながることを期待したい。

当検討委員会としても引き続き、三条市の大学設置認可申請に向けた諸準備と並行して、当該大学の在り方等に関する検討を進めていく。

1 背景

- 全国的に 18 歳人口が減少する中、高等教育機関の開設が相次ぎ、いわゆる大学全入時代とまで言われるようになった昨今、高等教育機関への進学率は年々上昇し、18 歳人口の 4 年制大学への進学率は約 5 割、短期大学、高等専門学校、専門学校まで加えると約 8 割もの者が進学している状況となっている。
- このような中、三条市においても、高等学校卒業生の約 8 割が大学等に進学しているが、現在の三条市には大学等が存在しないことから、進学機会を求めて市外県外に流出し、その地でそのまま就職するなどにより、三条市における若年層人口の流出に歯止めが掛からない状態が続いている。
- このため、多様な産業が集積する三条市にあって、当該地域の特性を十分に活かした魅力ある「学びの場」を創出し、就職まで結び付けることで、若年層の流出を抑制するとともに、三条市の基幹産業の一つであるものづくり分野における

伝統的な技術の維持や継承と、その技術を進化・発展させて独自の企業価値を創出していく人材の育成と確保を目的として、三条市における実学系ものづくり大学の開設が構想された。

- 三条市の計画においては、平成 33 年度に須頃地区での開設を目指しているとしている。

開設年度については、上記の課題解決に向けて可能な限り早期の開設を目指すことから、平成 33 年度としたいこと。

開設場所については、新潟県が平成 35 年頃の開院を計画している県央基幹病院の予定地が須頃地区であることから、三条市が実学系ものづくり大学と並行して計画を進めている看護系高等教育機関について、その実習の実施等に生ずる学生の移動に係る安全性の確保や負担減を見据え、同病院の隣接地に開設したいこと、そして、二つの高等教育機関を一体整備することにより、学生間交流等による当該地区の活気が生まれるとともに、整備に係る経費抑制が可能となるとして、須頃地区に開設することとしている。

- なお、三条市が自ら開設するのか、あるいは、誘致により開設するのかとの開設方法の選択については、現時点において行うのではなく、まずは、三条市が目指す大学像を具現するための検討を進めるとしており、その大学像を実現可能な事業者等があった場合には誘致による開設もあり得るとしている。

2 検討状況

- 育成人材像、並びに、教育課程の骨子に関し、第 1 回から第 3 回の検討委員会において各委員から出された主な意見は以下のとおり。

- ・ 工学的基礎を身に付けておくことは必須であるが、複合力を発揮していく人材となるためには、「創造力」や「テクノロジー・マネジメント能力」も必要。

なお、「テクノロジー・マネジメント能力」は、学問として修めようとするれば大学院レベルのものとなってしまいうため、ものづくりの一連のプロセスを理解し、ものづくりに関する技術に対してカバーができるようになるよう、エッセンスとして取り入れるべきもの。

- ・ 特定の工業技術について、そのスペシャリストであると言えるような深い専門性を身に付けさせるとともに、付加価値を持たせることが必要。
- ・ 一つの専門分野だけを修めればよいというわけではなく、広く俯瞰すること、既存の技術を融合すること、三条の地域で言えば、個々が持っている光る技術を融合して、複合的な新しい価値を見出すことが重要。

- ・ 企業経営者の考えや具体の成功事例を教育の中に反映できるような大学は価値が高く、学生も、成功事例を近くで感じることで明確なビジョンを持つことができ、モチベーションを高めることにつながる。
- ・ 地域の技術に対する自信とモチベーションを高めることと、その技術を継承可能な形にすることの両面が必要。
- ・ 地元企業における実習や長期インターンシップを学生・企業・大学・三条市の四者にとって相互メリットのあるものとする必要がある。他大学にはない特徴等を打ち出し、ひいては育成人材像にもつながるとよい。
- ・ 地元企業における実習や長期インターンシップについては、企業と大学の各々が何をすべきなのかということを確認なプログラムとすることが必要。
また、これまでの職場体験のようなものと企業が混同してしまったり、企業の混乱を招いたりすることのないよう、開学までに十分な説明等を行っておくことが必要。
- ・ 工業系以外の高等学校から進学してくる学生への教育を考えると、教育課程以外にも、教育環境、教育の場、よい刺激、チーム作りといったものがノウハウとして重要。

3 育成人材像、並びに、教育課程の骨子に係る「中間まとめ」

(1) 教育研究上の基本組織、定員規模

- 教育研究上の基本組織は1学部1学科とし、入学定員80名(収容定員320名)で計画されている。

(2) 育成人材像

- これまでの検討を踏まえると、地域に必要となる人材は、「創造性豊かなテクノロジスト」(ものづくり人材)であると考えられる。

当該大学の構想において、「創造性豊かなテクノロジスト」とは、「工学知識と技術」に、「創造力」と「テクノロジ・マネジメント能力」をも兼ね備えた人材と定義したい。

この人材は、主軸となる工学分野の深い知識と技術を備えるとともに、他の工学分野を横断的に俯瞰し、それらの技術要素を融合して新たな「価値」を創造できる人材であり、かつ、その「価値」が企業等の持続的発展と地域社会に与える影響を計り知ることができる人材である。

補足すると、既存の知識・技術を身に付けるのみならず、その知識・技術を融合し、様々な用途に活かすためには、幅広い知識・経験と柔軟な発想力により醸成された「創造力」、さらには、企業等の持続的発展を支えていくための「テク

「テクノロジー・マネジメント能力」を身に付けておくことも必要である。

なお、ここで言う「テクノロジー・マネジメント能力」とは、いわゆる学問を指しているのではなく、ものづくりの一連のプロセスを理解し、そのプロセスにおける用途開発のツールとして学ぶことを指している。

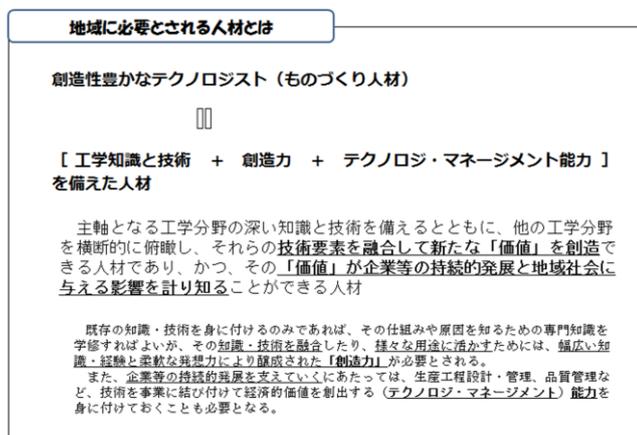


図1 [地域に必要とされる人材とは]

- 次に、「創造性豊かなテクノロジスト」が地域の企業等に就職した際、ものづくりの工程において、どのように関わっていくのかを示したものが図2である。商品のコンセプト企画から販売に至るまでの工程を「技術系」と「経営系」に大きく分別した場合、「創造性豊かなテクノロジスト」は、「技術系」のほぼすべての工程に関わることが想定されるが、中でも、イノベーション開発、量産化及びコストダウンといった部分を中心的に担い、さらには、市場分析、マーケティング戦略といった商品コンセプト企画の段階から関わっていくことが想定される。なお、ここで示す工程は、自社ブランドを手がける企業等、他の企業等からの受注により製作する企業等のいずれにおいてもある程度共通するものとして示している。

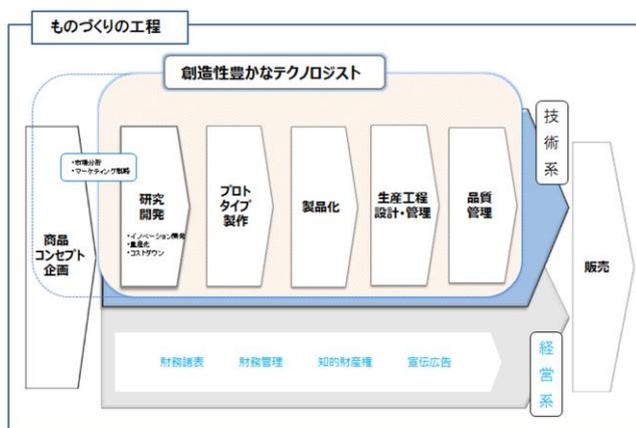


図2 [ものづくり工程における「創造性豊かなテクノロジスト」の関わり]

(3) 教育課程の骨子（履修体系イメージ）

○ 「創造性豊かなテクノロジスト」を育成するための履修体系イメージを示したものが図3及び図4である。

○ 図3では、現時点では仮置きとしているが、学修の基礎（土台）となる「コア（仮）」のほか、「発展（仮）」、「ものづくりリテラシー（仮）」及び「付加価値（仮）」の四つのグループに分別して、縦幅の長さが学修密度、横幅の長さが主な対象年次を示すとともに、以下のとおり、各々のグループにおいて、どのような学修を行うのかを示しており、今後、これら四つのグループそれぞれの学修目標に適した授業科目を配置していくこととなる。

（なお、図3は、基礎（土台）から上に向かって積み上がるイメージで作成している。）

- ・ 「コア（仮）」（1年次～4年次）

テクノロジストの骨格となる基礎知識を学び、発展科目を学ぶための基盤を形成する。長期企業インターンシップ等の総合学修により、実践的な技術・技能の学修に加え、社会人基礎力等の付加価値を磨く。

- ・ 「発展（仮）」（2年次後期～4年次）

2年次後期の専門の導入から集大成（「分野横断型ゼミ」における卒業考究）まで、専門知識を深めるとともに、実践的な技術・技能を確保するための重点的な学修を行う。

- ・ 「ものづくりリテラシー（仮）」（1年次～4年次）

テクノロジストとしての社会的責任、経営に必要とされる感覚を学修し、技術・技能と産業社会との関係を理解するための能力を涵養する。

- ・ 「付加価値（仮）」（1年次～2年次）

職業に必要となる職業観、創造力、俯瞰力に加え、コミュニケーション能力、プレゼンテーション能力等の教養を身に付け、価値を付加する。

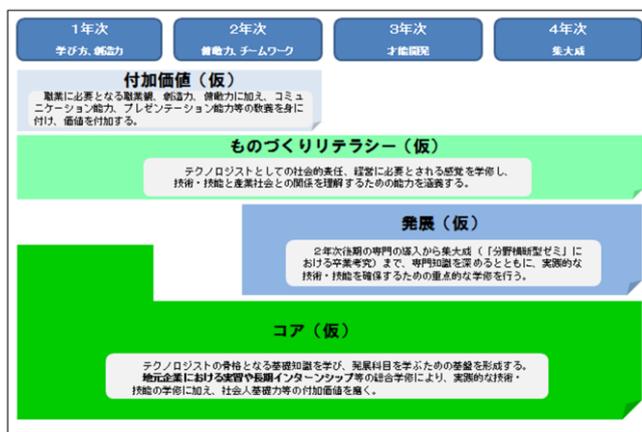


図3 [履修体系イメージ①]

- 次の図4は、図3における「コア（仮）」及び「発展（仮）」を更に詳しく示したものであるが、主として、育成人材像に掲げる、「主軸となる工学分野の深い知識と技術を備えるとともに、他の工学分野を横断的に俯瞰」する能力を培うための履修体系イメージを示している。

学生は、自身の学びの軸となる専門工学分野を四つの工学分野から選択し、他の三つの工学分野は補完的に学修を進める。

また、「分野横断型ゼミ」では、4年間の集大成として、専門分野を中心に、他の工学分野との組み合わせによる実践的な技術・技能を身に付けるための重点的な学修を行うもので、複数の教員による分野横断型の指導を想定している。

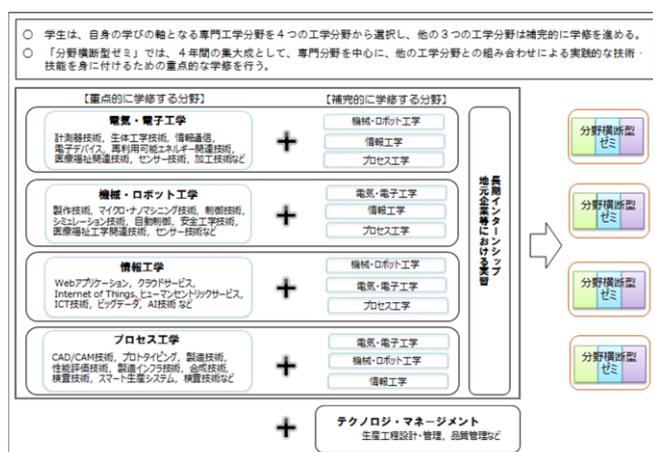


図4 「履修体系イメージ②」

4 今後の検討課題

- 次年度以降も当検討委員会において引き続き、三条市実学系ものづくり大学の在り方等に関する検討を進めていくこととなるが、主には、以下のような検討課題が残されている。
 - ・ 体系性を持たせた教育課程の設計と教育の質保証
 - ・ 地元企業における実習や長期インターンシップの設計
 - ・ 「分野横断型ゼミ」の設計
 - ・ 地域との連携協力、地域における当該大学の在り方
- また、国において、実践的職業教育を行う新たな高等教育機関の検討が行われ、現在は具体の制度設計等が行われているところであるが、その育成人材像等は、三条市が目指すものと近い面が見られることから、今後の動きについて注視が必要である。

5 これまでの開催スケジュール

- 第1回 平成28年8月30日
第2回 平成28年11月30日
第3回 平成29年1月31日

6 委員（氏名五十音順）

- | | |
|-------------|---|
| アハメド・シャハリアル | 沖縄科学技術大学院大学 技術開発イノベーションセンター
ディベロップメント・リサーチ スペシャリスト |
| 大 湊 卓 郎 | 新潟県立新潟県央工業高等学校 校長 |
| 勝 見 悦 行 | 新潟県立三条高等学校PTA 会長 |
| ○ 兼 古 耕 一 | 三条商工会議所 会頭 |
| 齋 藤 一 成 | 協同組合三条工業会 理事長 |
| ◎ 高 橋 勉 | 長岡技術科学大学 教授 |

（◎は委員長、○は副委員長）