

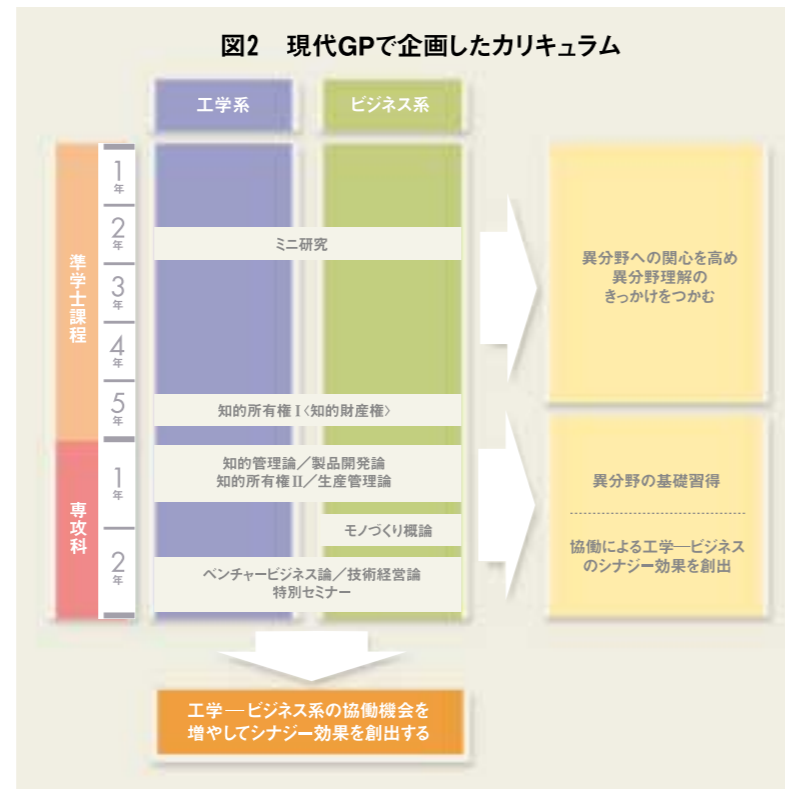
高専はモノづくり教育を重要視し、実験・実習は充実した環境で進めてきていますが、他学科・他専攻との融合教育を積極的に取り組む体制はわずかでした。本校にはコミュニケーション情報学科が平成6年に新設され、工学系以外の学科を持つ特色ある教育を行ってきています。その後、専攻科設置でビジネス系と工学系を結び付ける人材育成としてビジネスコミュニケーション学専攻を平成16年に設置しました。専攻科では、他高専では実現困難と思われる従来の専門分野の枠を越えた工学系・ビジネス系融合のカリキュラム設定で、工学系学生には「経営のわかる実践的エンジニアの育成」、ビジネス系の学生には「技術のわかる実践的ビジネスマンの育成」に取り組むことが可能となり、シーズとニーズをマッチングさせる能力を有した人材を地域へ輩出する仕組みを構築しました。

### ● シナジー科目の設定

準学士課程では2年次にミニ研究を設定しており、学科の壁を越えた4～5名のグループ編成で、学生が興味を持ち、得意とする課題の領域を探求して研究するもので、専門にとらわれずに物事を探求する能力を育成するものです(図1)。また、他学科の基礎概論を中心としたシナジー科目も学科単位で設定している外、5年次では知的財産権を設定しています(図2)。

専攻科では全専攻のシナジー科目として倫理学・科学技術史・ビジネス英語・経営管理論・ベンチャービジネス論・技術経営論・生産管理論・製品開発論・知的所有権II・特別セミナーと多くの科目を設定しているところが特色です(図2)。ビジネスコミュニケーション学専攻の学生にはこの他に工学系科目としてモノづくりの考え方とモノづくりを体験できる「モノづくり概論」を設定し、作品製作から評価までのモノづくりの素過程を修得できるようになっています。

多くのシナジー科目を通じて、日常生活において見逃されているニーズを発見し、あるシーズを活用しそれを事業化、製品化するというプロセスを考えさせます。



### ● マーケティングを意識した教育

良い製品を作ると必ず売れてヒットするとは限りません。消費者ニーズの多様化、製品自体の多様化など「技術シーズ」と「市場ニーズ」がマッチングしないとビジネス展開にはなりません。このため、モノづくりとビジネスの視点を融合させ、「ビジネスセンスを持ったエンジニアの育成」・「技術が分かるビジネスマンの育成」が注目されてきています。

本校は「日常生活の中で見逃されている市場のニーズを見出すと共に、ありふれたローテクで身近なシーズも活用できる人材を育成する」ことを目標に、言い換えれば「市場ニーズがわかるエンジニア」と「身近な技術シーズがわかるビジネスマン」を早期段階で育成する教育をしています。特に、モノづくりスキルを修得した工学系学生と、ビジネススキルを修得したビジネス系学生との協働の上でモノづくり企画を推進します。ここでは、市場ニーズを捉えるための基礎的知識を習得し、ニーズの適切な把握によって製品開発された事例の研究などを通じ、より実践的に市場を把握できる能力を育成します。この取組は工学系とビジネス系学科・専攻を併せ持つ高専では有効に行うことができますが、各高専では今後の特色ある学科編成等の改善においても参考になる事例と考えています。

### ● 技術経営論の授業例

技術経営論の授業(図3)では現有企業を対象にして4～6名の班編成で、徹底的な市場調査を行い、これからの発展的な戦略を行うため、モノづくりに関しては工学系学生が、市場ニーズ調査はビジネス系の学生が指導し、学生の能力を相互に発揮しながら企画書を作成します。本年度のテーマ名を列記すると

- 1) A社における「健康サポートゼリー」
- 2) B社における「味噌系アイス」
- 3) C社における「セルフチェックアウトシステム」
- 4) D社における「ラジコン製品」。

「健康サポートゼリー」についての調査内容では①中期経営計画、②技術に関して、③社会・経済トレンド、④新成長分野について、⑤競合企業の新事業開発ケース、⑥企業にとって変えられない環境、などがあります。ビジネス系の学生は①を、工学系の学生は②を主導的に検討し、両学生の専門能力を発揮させ、⑥までの項目について討論しながらニーズを適切に把握できる製品開発の企画提案書をまとめています。グループの成果を発表し、学生間でも活発な質疑応答後に評価する体制を構築しています。



図3 技術経営論でのグループ討論

### ● 他専攻教員指導による実践的職業人としての知識習得

他専攻教員の指導のもと、実践的職業人として必要な他専攻の専門分野に関する知識の習得および思考力の育成を図っています。ビジネス系の学生は工学系の専門的な分野を修得し、文系大学出身の学生と比べ広域な問題に対応できる知識を持ち、社会に貢献できる人材を育成しています。特別セミナーの特徴的な課題例を表1に示す。また、1年間にわたる個別指導(週2時間)の成果を発表し(図4)、専門学科の教員との質疑応答にも耐えられる実力まで到達しています。



図4 特別セミナーの公開発表会

表1 特別セミナーの学生・教員の所属と課題名

学生の所属	指導教員の所属	特別セミナー課題名
機械・電気システム工学専攻	ビジネスコミュニケーション学専攻	進化ゲーム理論による交通渋滞の分析(2007年ゴールデンウィークの事例)
物質・環境システム工学専攻	ビジネスコミュニケーション学専攻	医薬品産業の業界分析
ビジネスコミュニケーション学専攻	物質・環境システム工学専攻	色彩にみるユニバーサルデザインの現状と課題に関する研究

## 3 地域貢献

中学生を対象とした「マーケティング講座」は、若年時においてもモノづくりに関する広い視野を持って、社会から求められる人材の育成を目的としています。講座内容は中学生が関心を持ちやすい「お菓子」を例として、売れるお菓子をどのように作るのかを題材としました。お菓子が製品化されるマーケティングプロセスを理解させています。特に、目前に迫ったクリスマス用の新しいお菓子の企画立案を題材とすることで中学生の意欲が増し、教育効果が向上しました(図5)。講座後に実施したアンケート調査では全員が満足と回答しており、「今回一番良かったのは何ですか?」の回答では「マーケティングというものが理解できた」「製品ができる順序が分かった」「製品が売られるまでのことについて良くわかった」「新製品をみんなで考えていくことがおもしろく、どのように新製品ができるのか分かったのしかった」などでした。

マーケティングを知ることは、一つの製品が出来上がるまでにどのようなことが決められるかであり、①製品(Product)、②価格(Price)、③流通(Place)、④プロモーション(Promotion)が基本となっています。この4Pを地域の中学生に理解してもらうことができた点では有効な地域貢献でした。若者が市場を理解できるようになると活きた知識も豊富になり、「市場ニーズが分かるエンジニアの育成」「技術シーズが分かるビジネスマンの育成」の一助になったと考えています。



図5 中学生を対象としたマーケティング講座