

九州職業能力開発大学校における応用課程について

その1：歩み始めた応用課程

九州職業能力開発大学校 永井正誼・岩下陽市

1. はじめに

今春、2年以上に及ぶ準備期間を終え、多数の方々が立ち上げにかかわってきた応用課程が、東京、大阪、北九州、沖縄でスタートした。

そして、今までの職業能力開発短期大学校（以下「能開短大」）から職業能力開発総合大学校および職業能力開発大学校（以下「新能開大」）と名称も新たに衣替えを行っていった。

産業構造・就業構造の変化の中、より高度な職業訓練が求められてきている。

また、少子化社会の中、18歳人口の減少する背景等において、多様な、新たな能力開発の体系の確立が求められている中で誕生した課程である。

その応用課程は生産システム技術系（以下「生産系」）と居住・建築システム技術系（以下「居住・建築系」）の2系で構成される。

生産系には生産機械システム技術科（以下「生産機械科」という）・生産電子システム技術科（以下「生産電子科」という）・生産情報システム技術科（以下「生産情報科」という）の3科が包含され、居住・建築系は建築施工システム技術科の1科である。

特に生産系は2年次から、各科要素の複合化・総合化された開発課題に科を離れて系として、訓練生、指導員が開発課題グループに属して取り組む教育訓練プログラムとその運用が大きな特徴となる。

また、在職者の方々にも大きく開かれた課程であ

ることも特徴である。

2. 歩み始めた応用課程

応用課程は専門課程の教育訓練をベースにして、さらにステップアップした課程で生産技術・生産管理部門のリーダー養成課程である。新能開大は4年制ではなく、2年課程（専門課程）+ 2年課程（応用課程）で構成されている（図1）。

応用課程への入校は図2に示すように、専門課程修了者だけでなく、文部系教育機関卒業者や在職者も多く含まれる。

応用課程のカリキュラムの特徴は、学科と実技の

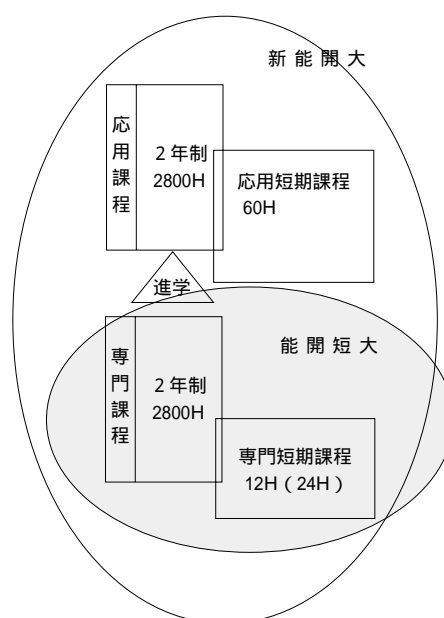


図1 新能開大の構成概念図

比率が2：8と、実技の割合が専門課程の学科：実技 = 1：1 に比べて非常に高くなっている。

実学融合（図3）の割合が非常に高く、実践的な構成となる。実技内容と学科内容にどのような関連性を持たせるかが、融合度に大きく影響する。

特に実学融合を目指す場合、目的に対して学科・実技で共通の対象の概念および教材の吟味が肝要となる。

両課程での実技要素内容の構成を図4に示す。

また、専門課程では技能・技術要素のものづくりの部分の習得であるが、応用課程ではその単体の技

能・技術要素の複合化および高度化を目指し、1つの模擬生産過程をとおして、総合化されたものづくり手法、技能・技術の習得にある。

要素実習の内容は、基本的な工具・機器の使用操作や、基本的な加工組立、基本事項の理解である。

複合実習は要素実習が複数集まって構成されるもの、複雑なものもしくは複合的な加工組立、複合的な内容の理解である。

総合実習は要素実習、複合実習が複数集まって総合的に構成されるもの、すなわちエンドユーザーがイメージするもの。複雑な、高度な加工組立、総合

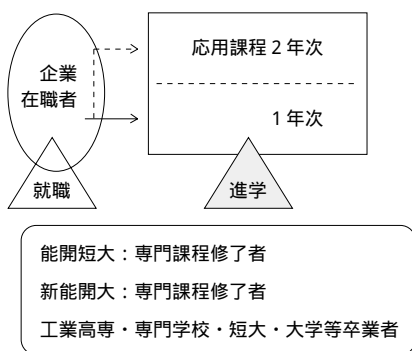


図2 応用課程入校者の概念図

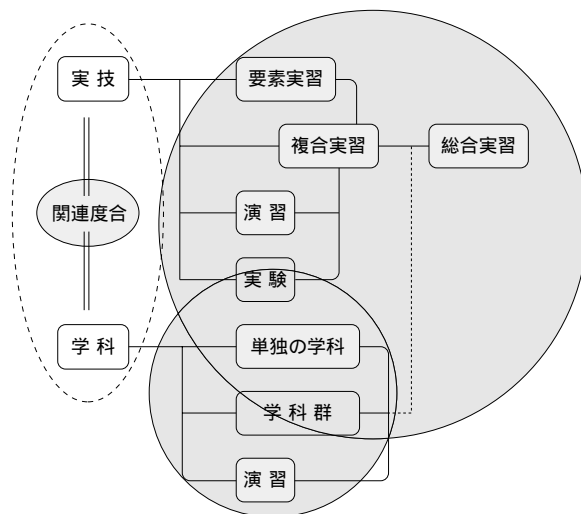


図3 実学融合の概念図

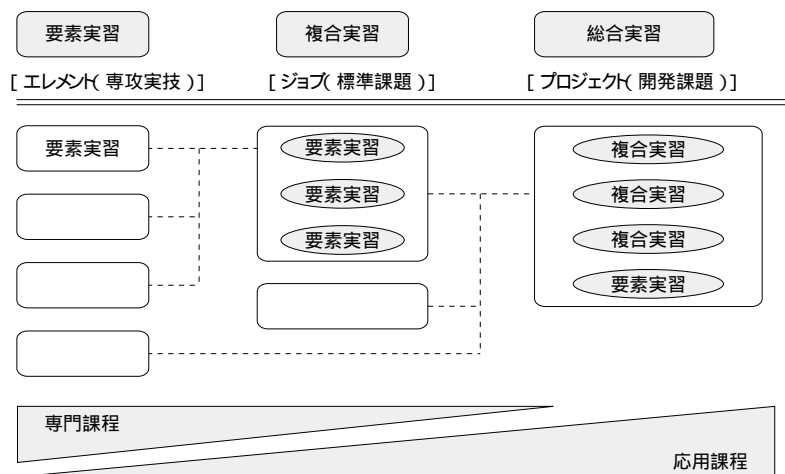


図4 実技（実習）内容の構成概念図

的な関連事項の理解である。

カリキュラムの学科・実技の構成は表1に示すとおりである。

実技は専攻実技応用実習（以下「専攻実技」という）と専攻実技標準課題実習（以下「標準課題」という）および開発課題実習（以下「開発課題」という）の3つに大別される。

専攻実習はおおむね要素実習の領域で、標準課題は複合実習、開発課題は総合実習の位置づけになる。カリキュラムの流れは図5に示す。

教育訓練の運用は1年を4期制で構成し、標準課題を1年次に開講し、開発課題は2年次で開講することが大原則である。

4期制での運用は、専門課程の立脚点である工学教育体系とは異なり、生涯能力開発体系図に基づくため、その違いが出てくる。

実技においては、生産現場に即したかたちで、不連続な運用でなく、集中的に展開することが求められる。

さらにこれからの能開業務の大きな柱になる在職者訓練の多岐・多様な展開に供するためにも必要となる。

表1 応用課程のカリキュラムの学科・実技構成

	概要	概比率
専攻学科	専攻分野の専門性を深める教科	20%
専攻実技応用実習	系関連・科関連実習の教科目	20%
専攻実技標準課題	設計から製作・検査一連の教科目	20%
応用開発課題	複数科（生産系の場合）の学生による同一の課題学習による教科目	40%

応用課程は、グループ学習とチーム・ティーチング指導方式もその特色となる。

特に、生産系では2年次の開発課題では学生・指導員は専攻科に所属するというより系に所属する体制で授業が展開されるところに特徴がみられる。

開発課題は1000時間を超える訓練課題で、企画・開発 設計 製作 評価までの、おおむね一連の生産工程の内容が織り込まれている。

その開発課題の流れの概念は図6（生産系）、図7（居住系）に示すとおりである。

生産系では、一連の流れの中に各専攻科学生がグループを編成して開発課題を進めていく。

指導員側も課題担当チームを編成し、専門分野を担当し、一連の流れの中で開発課題を進めていくことになる。

開発課題の展開は、原則として系共通課題で3科の指導員がしっかりとかわる内容で運用される。

ただそれぞれの専攻科で1課題は専攻科に特化した内容のものも考えられる。

前者を生産系共通型総合課題タイプ、後者を専攻特化型総合課題タイプとして大別する。

前者は専門の統合化を図り、後者は専門性の深化および地域特性の考慮を図るものとする。

しかしながら、後者のタイプの運用は前者のタイプ以上に十分な検討が必要になる。

開発課題は一連のものづくり教育訓練において、生産プロセスをよりマクロ的にとらえることが可能である。

1系1科の居住・建築系においては、施工管理技

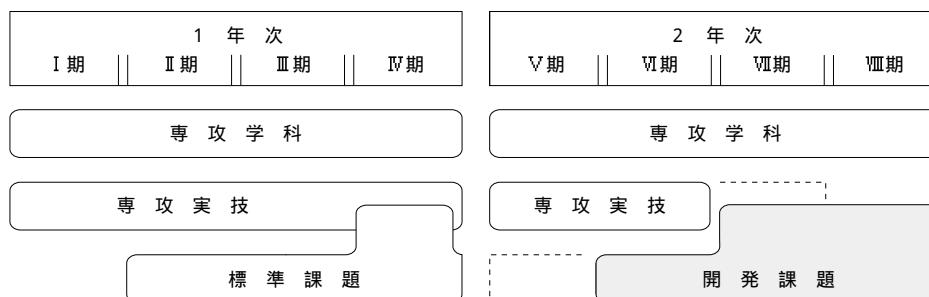


図5 カリキュラムの流れ（標準）

術および工事監理技術関係を教育訓練の目標において、生産系の流れとはやや異なる。

開発課題は構造種別ごとに、木造、RC造（鉄筋コンクリート）、鉄骨造の3つの課題が準備され、企画・設計 施工計画 施工・施工管理および工事監理（生産系での製作と評価が含まれる） まとめまでの一連の建築生産工程の内容のうえに構成されている。

2階建ての建物を計画し、その建物を実際につくるにあたり、施工計画を行い、実物大の建物を施工し、作業要素ごとに施工管理および工事監理を実施する。

各施工段階ごとに各種性能実験等を行い、施工内容、施工管理、工事監理の内容を実験で検証していく。

バラバラの知識を一連の生産過程において統合化

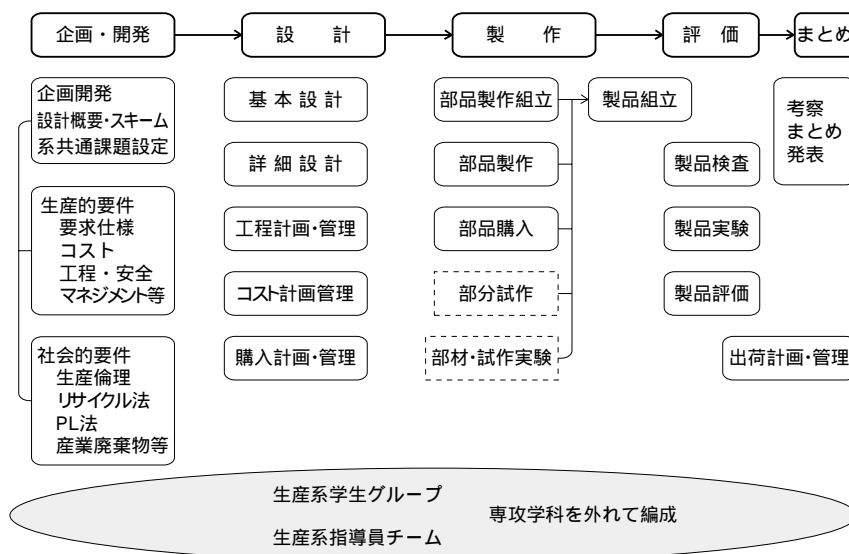


図6 生産系開発課題の流れの概念図

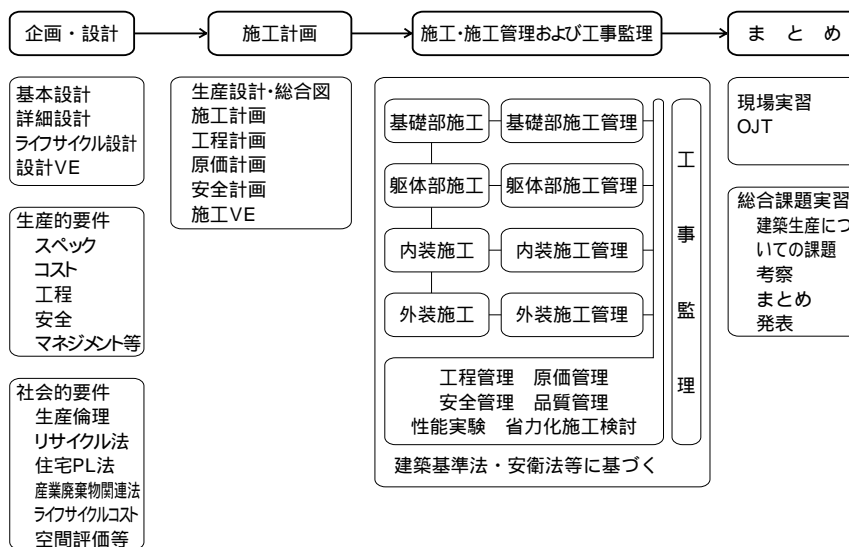


図7 居住・建築系開発課題の流れの模式図

させながら，理解度を深める教育訓練プログラムである。

さらに，模擬生産過程を体験しながら，生産上の改善点，省力化法を考える素地をつける。

また，現場実習でのOJTで，実習場では得られないことを体験しながら学ぶ。

また，若者の離職率を考えれば，現場実習も必要である。

まとめとして，建築生産についての考察を行い，発表力を養う。

開発課題の概要は以上であるが，課題の設定要件として，技術上の着眼は多岐にわたって検討がなされるが，これからの技術者としては社会的要件（生産倫理，リサイクル法，PL法，産業廃棄物関連法等）を満たさないかぎり，それはあくまでも20世紀の技術教育訓練の域を出ないことで，21世紀を目前としている現在，全く魅力のないことにもなる。

20世紀の技術の功罪が問われている中で，生まれた新しい概念の応用課程であるからこそ，大切な考え方である。

また，これらの考え方は，在職者訓練にとって有効である。

3．専門課程とのつながり

課程が2つある状態では，その運用がなかなか難しい面がみられる。基本的には対等・協力の姿勢である。業務運用上では，応用課程2系4科と専門課程4系5科（来春までは5系7科）は，並列構造のかたちで9科が存在する。

一般的な説明では専門課程修了後，応用課程へ上がってくるという重層構造のかたちをとっている。

業務上で両課程の場合，入口の高校訪問では問題が少ないが，今後，在職者の入校を推進していく時点で問題が派生してくる，同様に出口では両課程の就職時の活動で複雑になる。

早急にこの周辺で想定される問題の調整・整理が必要になってくる。

課程を担当する指導員群の能開業務運用の概念を図8に示す。

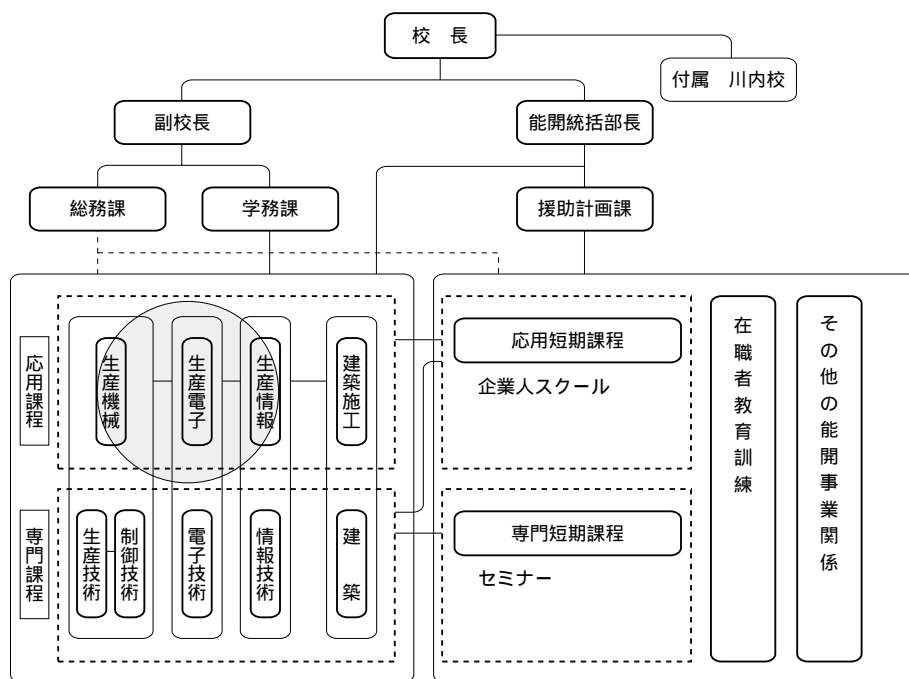


図8 能開業務運用の概念図

応用 専門課程の専門系のタテのくくりと応用課程，専門課程のヨコのくくりが出てくる。専門系タテくくりで，応用 専門の業務協力から，業務乗り入れを含めてとらえる必要性も考えられる。

特に応用課程の生産系は，課程の系のヨコくくりの度合いが非常に強く求められる。

また両課程と政策による能開事業のかかわりについて，より明確な対応の体制が必要になる。

それ以上に政策による能開事業で流れている業務内容，業務体系が指導員には十分理解されていないので，その理解も急務である。

今後は短期課程を長期的にみていかなければならない時代に入っている。

その短期課程のニーズ開拓・運用等において，新たな専門職域が求められているが，もっと早くに必要だった職域であろう。

能開業務の注文を待つという姿勢ではなく，能開業務の造注という感覚が今，必要である。

近い将来，短期課程付属の応用課程的な運用が21世紀の能開業務像になるのかもしれない。

そのためには，在職者等の訓練に対応していく指導員の質的向上が求められる。

時代の変化に合った内容でOJT，Off-JT含めて，多岐多様な研修が求められる。同時に，指導員自身の自己研鑽も求められるのは当然である。

能力開発は現在の社会情勢の中でその必要性を強く社会的に認識されている。

今までの能力開発は公共の独占市場であったが，能力開発の規制緩和が進む中で，能力開発の質と経済的投資効果が強く社会的に求められ始めた。様子が大きく変り始めた。

能力開発の中で，川上領域能開業務の構築を図っていく大きな流れと併せて，川上流域業務に対応できる指導員のリニューアルも大切である。

施設現場では，応用 専門課程の対等協力を「個の利」的発想でなく，「全体の理」への考え方で，どう掘り下げて，実践していくかが，大きな課題となってくる。

21世紀の能力開発の先導的・モデル的業務を展開する組織としての壮大な実験が始まったばかりだが，ぜひとも，この壮大な企てを实らせたい。

4. おわりに

この10月に雇用促進事業団から雇用・能力開発機構へと組織が新しく変わっていく中で，次の時代を担う，夢を託された応用課程が誕生し，今までの能開の橋渡しとして，新たな地平を切り拓くかのごとく歩み始めた。

応用課程のスタートは，山積みされた問題をたくさん抱えながら...，専門課程のおしめない協力のもとに，確実に歩み始めている。

ちょうど1年前は標準課題の発表会が終わった頃である。今年は同じ時期に応用課程の指導員たちは手分けしながら，今秋からの1期生の就職活動に備えるかのごとく，企業訪問を約100社ほど終えたばかりだ。

応用課程のPR，就職開拓，工場実習先開拓，企業人スクールの情報収集，在職者の入校についての情報収集等の営業活動が青空の初夏の中，凛々しいスーツ姿で行われた。

その結果に基づいて，今後の方針の構築を行いながら，反面，ひたすら夏休みを待ち焦がれながら，授業の準備に追われている。夏休みに，この山積みされた問題に取り組むのと，8月末に新棟が竣工するので，約束の地力ナンへの準備にとりかかる。能力開発の先導的指導員集団たちは.....。

(今回は応用課程の全体的な紹介でしたが，次回は各科紹介を中心に学生や短期課程への模索を含めて九州能開大の様子をお伝えします)。