

能力開発への取り組み 2003

— 新たなる課題を求めて —

関東ポリテクカレッジ 角本 邦久
(関東職業能力開発大学校)

1. はじめに

ここに紹介する内容は、第11回職業能力開発研究発表講演会にて報告した、予稿集とスライド原稿を基本にまとめている。

政策受動型の機構の業務のなかで、受講生が実習に取り組んでいくには、ある条件を加味する必要がある。

1つには、短期的に成果が期待できるもの（短期とはいっても、技術的内容を取り扱う以上、3年間くらいは、期間設定として必要と考える）。

1つには、実学実習の立場に立つもの（これは、社会に出て、中堅の管理技術者としての仕上がり像を目指すための今の実習の位置づけ）。

1つには、施設の機器で対応しうる実習内容（これは、特殊技能よりはより汎用性のある、より市場性のある技能習得と考える）。

1つには、付加価値生産性を上げ得る技術習得要素が含まれる実習内容（これは、就職率の向上も当面の課題として担いつつ、中長期的には雇用の創出効果もその視野に入れておくべき実習内容）。

以上のことは、機構の業務全体に関係することであるが、日々の業務にあっても心得ておきたい。

2. 総合製作における取り組み

ここで、大学校で取り組んでいる能力開発業務のなかから、専門課程の実習生を対象とした、総合製

作実習への取り組みについて報告する。

10月の学校見学会の折に、進学希望の高校生と一緒に来られた引率者の方から、「大学校では、どのようにして社会での新しい課題について実習生に教えているのですか?」というご質問をいただいた。

その折の私の回答としては、総合製作実習が1つの良い機会になり得ること、建築の新しい課題に取り組むには、ある程度の予備知識や周辺知識が必要であること、標準カリキュラムに80パーセント以上は準拠して通常授業を実施する必要があること、あくまでも既存の機器等の範囲内での実習が前提となることなどをお話した。

そのような意味も込めて、私は今年の総合製作実習の課題として、今話題になっている環境問題にも配慮した、自然エネルギー利用の1つとしての太陽エネルギー併用型住宅に取り組むこととした。

各指導員レベルでは購入できる機器にも限りがあり、変化に対応するにも限界がある。

今回は、幸い科の理解と校側の理解も得ることができて、機器等予算から必要な設備を購入することができた。

私は常々、政策受動型の機構の業務においては、世の中が必要とする内容・要素は何らかの形でその実習・座学に取り込んでいくべきものと考えている。カリキュラム委員会なども、そのための先取的な場としたい。

さて、総合製作実習の一環として、太陽エネルギー併用型住宅に取り組む。

ここで考えてみたい点は、事業主団体との連携と、

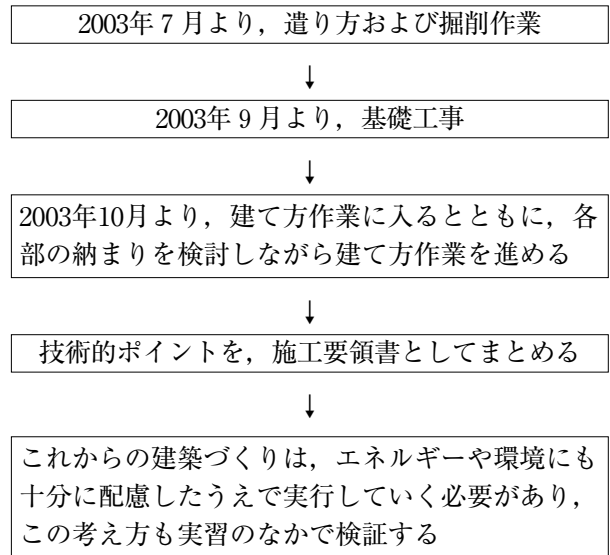
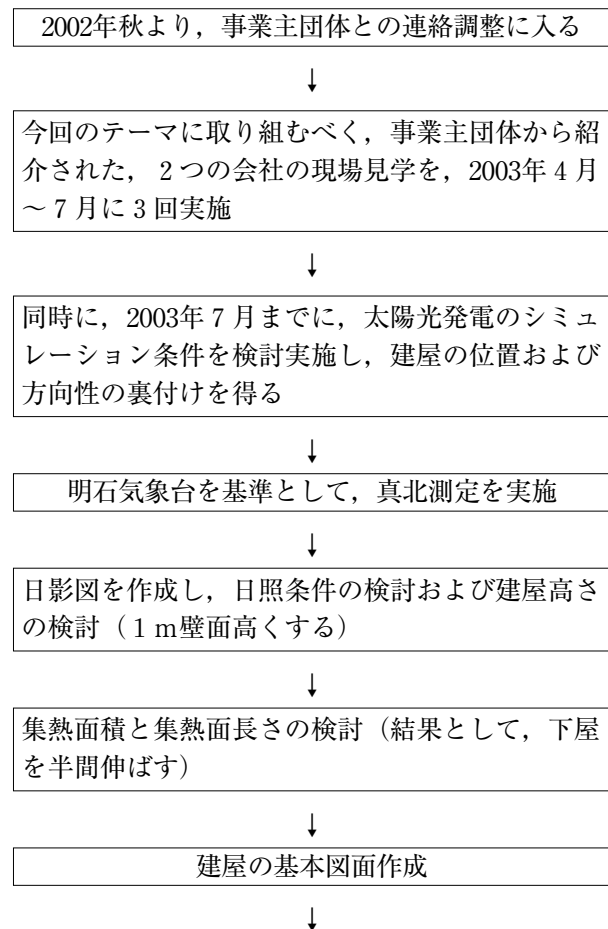
ローリングプランの3年計画である。導入期→定着期→発展期の3年計画。実際、今回のテーマに関しても3年越しで取り組みたいと考えている。

今回のテーマに関しても、太陽エネルギー利用関連の事業主団体との連携があり、いろいろな点でのご協力をいただいた。

指導員の経験 + 事業主団体の協力
→ 新しい課題への取り組み

これにより、会員会社の現場見学なども実施可能となり、課題に対して、より実学的に取り組む機会が与えられた。

ここで、今回の取り組みへの準備段階に関して述べる。



今年は、まず一期工事なので、準備段階の内容が多くなる。

実習予算も限られている以上、ある程度は、シミュレーション作業による検討も、その実習内容に含む。

建てる際の敷地条件も制約を受ける。予算も限られる。

それ故に、すべてのことを単年度で終わらせるわけにはいかない。購入した機器を、何年にもわたって活用していく。

私たち指導員の持てる時間と予算にも限りがあるので、1つの業務内容をより複合化し、より多機能を持たせ、より付加価値を持たせる必要性に迫られる。この点、日常業務のなかでよく考える。

3. 総合製作実習の内容について

ここで、個々の内容について説明を加えたい。

太陽エネルギー併用型住宅というのは、建築構法的にみると、建築技術にエネルギー利用技術をインテグレーションするという考え方である。

このインテグレーションの度合いに応じて、建築構法としての納まりに違いが出てくる。図1は、そのインテグレーション度を概念的に表現したものである。



図1 インテグレーション段階図



写真2 鉄筋型枠コンクリート打設



写真1 外気導入型住宅見学



写真3 布基礎土台周りシーリング

今回の太陽エネルギー併用型住宅も、この1種である。

受講生には、建築中の現場を見学してもらうとともに、そこにソーラーエネルギー利用機器のインテグレーション段階も見学してもらう。そして、これらを一連のプロセスとして理解してもらう。

写真1は、現場見学実施後のモデル棟見学の際の写真である。

この建築例は、住宅例としても学ぶところが多かった。

建築構法的視点から、太陽エネルギー併用型住宅を学ぶためには、建築中の現場を見る必要がある。これにより、建築躯体と建築下地材、そして建築仕上げ材の納まり関係を、建築学生も初めて目の当たりにし、理解することができる。

3回実施した現場見学会の内2現場は、建築中の物件を見学することができた。

写真2は、実際に自分達で施工した現場である。

手作業が多く、大変であった。スラブは蓄熱体となるので、スラブ下には断熱材が入っている。

床下は蓄熱スペースとなるので、気密性能は高めておく必要がある。そのためのシーリングである。

基礎立ち上がり部は、外側に断熱材を貼っている。これは、熱的に保温性を高めるためである。

床下スペースは、メンテナンス上の理由もあり十分に確保している。

建物に新しい性能をインテグレーションしていくには、やはり構造体としての自立性が高い、在来構法のほうが考えやすい。



写真4 上棟



写真5 廃材の再利用

実習では、予算的協力を依頼するとともに、自らの自助努力として、身近にある廃材なども自ら加工して再利用するように心がけている。

今年度は第1期工事なので、予算的にも躯体および外壁と屋根の一部までとなった。しかしながら、スタッフの理解と協力もあり、従来よりはより前向きに、少しだけ大き目の物件に取り組むことができた。

4. 建築教育への取り組み

次に、建築教育に関する取り組みについて述べる。

能力開発業務の一環で、今年度は学会などの建築教育技術に関する委員会などにも、実学実習を旨とする機構の立場として、協力できるところには前向きに努力して取り組んでいく。

今考えているテーマとしては、建築における新しいテーマに関して、いかに効果的に実習のなかに折り込んでいくのか。その波及効果についても十分に考える。

自分の専門分野としての建築構法や建築計画のなかにも、そのテーマを折り込んでいく。その結果として、これら建築に関する空間構成概念をいかに1つの3次元空間として把握しうるのかを考える。そのための効果的なツールの開発、建築教育技術の開発などが、当面のテーマとして考えられる。

次に、建築実習における取り組みから、3次元空間の理解という観点において各課題の取り組みに対し、受講生がどのように感じ、どのように評価したか、考察を試みた。対象者は初学者であり、自ら実習に取り組んだ。

課題内容としての、透視図法やアイソメトリック図法、パース着色作画実習などに関しての、おもしろさ、効果、理解についての考察である。



アイソメ作図例



図2 アイソメトリック図法
(東光庵 設計 村野藤吾氏)
○印の中の数字は、プロットされた人数を表している。

図2は、2次元ペーパーに、3次元空間を表現するアイソメトリック図法の例である。

受講生の持っている能力を開発していくことを能力開発と呼び、その関連する業務を能力開発業務と呼ぶ。

受講生の能力開発を考えるには、その保有する能力状態を把握し、そのreadiness状態を把握することが大切である。

これらの要素について考えるうえで、ここに紹介した分析が1つの手立てになると考える。これにより、さらなるツール開発、教育技法の工夫と改善、対効果の確認など、業務を改善していくためのヒントとなり得る。

受講生のための能力開発業務は、多分に人格的行為によってなされ得る。この点で、受講生の能力開発には、対話法が有効なる1手段としてあり得る。

これは、専門課程の学生さんのみならず、社会人コースの方々の場合にも、十分に実感できることである。

設計教育の方々も、近年、スタジオ型を模索するようになり、やはり対面型の設計教育と言っておられる。

これも、私が考える、対話法が有効とされる根拠の1つとなる。

写真6は、施工系の授業での、現場見学会の様相である。

今年、小山校では、実習棟の増築工事が実施された。そこで、日ごろの授業の一環として、総務課を通じて担当ゼネコンに見学依頼をし、無事快諾され見学実施の運びと相成った。

見学は、基礎工事段階（10月）、型枠鉄筋段階（12月）、仕上げ工事段階（1月）の計3回。

現場では、3班に分かれて引率者に従い、説明を受ける。あいさつおよび質疑の時間なども取り、ゼネコンの担当者の方々もきわめて協力的であり、より指導的でもあり、良い機会が与えられたことを感



写真6 現場見学会

謝している。

そして、毎回見学終了後は、現場状況および技術的ポイントに関してのレポートを必ず提出してもらう。これが大切である。

5. 能力開発業務への着眼点として

次に、能力開発業務に関する、いくつかの着眼点について以下に述べる。

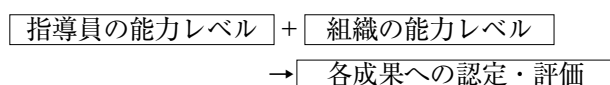
他校の例では、より先端的技术を獲得するべくそのための受託研究を獲得し、それにより必要な予算も獲得する。この許可申請のためには、一指導員のみが優れているのではなく、その業績を上げるべき受け皿としての組織の資質もその評価項目に含まれる。この点、機構の組織としての業績アップ能力、そのための業務システムづくりが、恒常的に求められる。この意味からも、能力開発業務における仕上がり像についてより議論を深め、受け皿の組織として、社会ニーズに対応しうる業務システムを確立する必要性と必然性がここにある。

地域ニーズに着目し、各科ごとにリーダーが中心となり、科としてのスタッフの人材高度化プランを3年のローリングプランとして策定し実施してはどうか。これを校として集約し、校での発表と協議を経て、校のビジョンとして本部申請し、この予算的裏付けも得る。組織全体が流動化しても、業務シス

テムとしては継続的取り組みが可能となる業務システムづくりが今望まれる。

すでに述べた如く、これからは一指導員のみが優れていても、これらを組織としてバックアップできる組織能力がなければ認定・評価には至らない。

年々能力開発業務への予算獲得が減じられる方向にあると仮定するならば、ますます、上記の対応が急がれる。



時代のニーズに対応しながら、各指導員は自己変革に励むとともに、組織としての変化、イノベーションを図り、質の高い業務システムの確立が期待される。1つの期間の目安としては、ローリングプランの3年間。1年目の導入期、2年目の定着期、3年目の発展期。これを、ローリングプランとして回していく。

以上が、能力開発業務の着眼点として、今考えられることである。

6. 中期目標への取り組みについて

最後に、今後の中期目標への取り組みに関して、その考え方を述べる。

これから、示された中期目標を達成すべく業務に励むとともに、上述の組織としての能力レベルを上げるべく、業務システムの確立ならびにイノベーションにも御一考いただきたい。

費用対効果を考えると時間管理も含まれるので、ある種プロジェクト管理なみの工数管理が必要とされる。一つ一つのプロジェクトに対して、何工数で実施するのか時間的工数予算を設定し、そのうえで実行に至る。

今は、新しい課題に向けた準備段階にあるだけに、むしろこの期間に、課題設定のとらえ方、その実施方法、ならびに全体の業務システムの構築方法に言

及したい。

先にも述べたごとく、3年という限られた時間設定のなかでローリングプランを策定し、これを回していく。このスパイラルな動きのなかで指導員は自己変革を遂げ、もって組織の能力レベルをアップする。そのための質の高い業務システムの確立を期待する。

7. まとめとして

最後に、この実習を支えてくれた事業主団体の方々、会員会社の方々、スタッフの方々には、この紙面を借りて厚く御礼を申し上げたい。

2004年3月に、独立行政法人化を控えて、また新たな気持ちで、自らの業務に取り組んでいきたい。

<参考文献>

- 1) 角本邦久：「建築実習と能力開発の研究」、『建築の研究』、社団法人 建築研究振興協会、No.152、p.7～10、2002.8.
- 2) 角本邦久：「能力開発への課題設定 2002—持続可能な能力開発—」、『技能と技術』、社団法人 雇用問題研究会、Vol.38 (2/2003)、p.41～47.
- 3) 角本邦久：「能力開発への課題設定—2001年度の業務経過報告より—」、『技能と技術』、社団法人 雇用問題研究会、Vol.37 (2/2002)、p.12～17.
- 4) 角本邦久：「現代建築ノート—建築プログラム・システム系からの見方—」、『紀要 第6号』、関東職業能力開発大学校附属千葉職業能力開発短期大学校、p.31～46、1999年3月.
- 5) 角本邦久：「能力開発1」、1999.11、日本全国書誌番号：20019796.