訓練で指導員は「何を」指導するのか（第2回）
―指導項目を見つける3つの方法―

職業能力開発総合大学校　能力開発専門学科　新井　吾朗

1．はじめに

指導員が訓練計画を作成する際，組織によって決められた様式で作成する。それは例えば，年・月・週間の計画，科目ごとのシラバス，ユニット（単位）ごとの計画，１単位時間ごとの計画（指導案）などさまざまだろう。さまざまな表現のしかたや細かさがあるにせよ，訓練計画には①その訓練，科目，単位を指導する目的を記載し，②目的に向けて訓練生をどのレベルに引き上げるのか（訓練生は何が「できる」ようになるのか）を示す到達目標または訓練目標を記載し，③目標に到達するために指導する内容（指導項目）を記載する。

こうした訓練計画の①目的，②目標，③指導項目は，指導員が地域の産業の状況などを検討して作成するが，組織の公式な書類として残るのは，検討した「結果」の訓練計画のみである。そのためベテラン指導員がどのような状況をどのように判断してその訓練計画を設定したのかが記録に残らず，訓練計画を立案するノウハウが新人や経験の浅い指導員に継承されない傾向があるようだ。

前回は，訓練計画に記載すべき指導項目（「何を」指導するのか）がどのようなものか，その表現方法を解説した。今回は，到達目標，指導項目の見つけ方，選び方を，実例を交えて紹介する。

2．指導項目を選択する基準

2.1　到達目標と指導項目の関係

指導員は訓練を実施するための準備として，訓練で扱う指導項目を検討する。指導項目を検討していると，あれもこれも重要な気がして，１つでも多くのことを指導したくなってくる。訓練用の教材として市販の技術解説書などを選定した場合も，その解説書に記載されていることのすべてを指導したくなってくる。しかし，限られた時間の中で扱える指導項目の数は限られている。そのようなとき，どのように指導項目を絞ればいいのだろう。

最も重視しなければならないことは，設定した訓練目標に到達するために必要な項目を優先することである。その項目を学習しなくても目標に到達できるのであれば，あえてその項目を指導しなくてもよいことになる。ただしこの考え方は，目標が適切であることが前提である。あるテキストの内容すべてを「理解できる」というような目標を設定していれば，そのテキストの内容すべてを指導項目に設定しなければならなくなる。その場合，もともとそのテキストの内容すべてを「理解できる」ことが，目標として適切なのかを検討するところ，つまり，訓練を実施する目的から見直さなければならない。修了生が現実の職場で仕事をするとき，そのテキストの内容すべてを「理解できる」ことを求められるのか。そこから目標を検討し直し，目標に到達するために必要な項目を優先して指導するように指導項目を選

定するのである。

2.2　重要度・頻度・難しさ

前項で示したように，目標への到達に必要であるかが，指導項目を選定する際の最も重要な視点である。それ以外にも検討すべき要素がある。①重要度，②頻度，③難しさの３点が，指導項目を絞る際の視点である。「重要度」は，先に述べた目標への到達に，その指導項目がどの程度必要であるかの程度である。それを指導しなければ目標に到達できないのであれば重要であるし，指導しなくても目標に到達できるのであれば，重要ではないと判断できる。

「頻度」は，現実の仕事に就いたときにその指導項目を活用する頻度を意味している。過去には使っていたが現在は使われていない項目は，頻度が低いと判断できる。また毎日の仕事の中で，年に一度あるかないかの仕事は頻度が低い，毎日扱う仕事は頻度が高いと判断できる。

「難しさ」は，その項目を学習する難しさを意味している。教科書を読めばわかることは，容易な項目と判断でき，逆に訓練で繰り返し練習しなければ修得できない項目は難しい項目と判断できる。受験者が多くて学科試験で合否を決めるような資格であれば，自習用のテキストが多数販売されている。そのような場合，わざわざ訓練時間を使って学習しなくても，自習すれば資格試験には合格できるだろう。資格を持っていても現実の仕事はこなせないと揶揄されることがあるが，訓練時間中は，現実の仕事をこなすのに必要な実践的な能力を修得できるような項目の学習に時間を割くべきだろう。

つまり指導項目は，「重要」で「頻度」が高く，学習が「難しい」指導項目を優先的に訓練時間中に指導するように選択するのである。

３．指導項目を見つける３つの方法

これまで紹介してきたのは，多くの指導項目候補の中から実際に訓練で取り上げる指導項目を絞り込む考え方であった。ここからは，参考にできる資料がないなど，自ら指導項目を見つけ出さなければならないときに活用する方法を紹介する。一般に指導項目を見つける方法は，３種に分類できる。①能力・資質分析，②目標分析，③作業分解である。これらの方法を使わなくても指導項目を見つけられる人は見つけられるだろう。ベテラン指導員であればこうした方法を意識することなく，訓練計画にさっさと指導項目を書き上げられるかもしれない。ここで紹介する方法は，仕事の中にどのような要素があるのかを漏れなく見つけるためにベテラン指導員が無意識に実行している頭の使い方，発想の方法と考えてもらえるといいだろう。訓練計画の様式を目の前にして，何を指導すればいいのか思いつかない人はぜひ試してほしい。その際，頭の中で想像するだけでなく，実際に手を動かして指導項目候補を書き出し，それを修正することを繰り返すと，早く，楽に指導項目を見つけられるようになるだろう。

3.1　能力・資質分析による方法

能力・資質分析は，DACUM，CUDBASといった手法として紹介されている。図１に示すように，訓練終了時の人間像をマトリックスに書き上げる方法である。図は，コンビニエンスストアのアルバイト店員を計画的なOJTで育成するカリキュラムを検討するために作成した事例である。左端の縦列には，店員が行う仕事の名称を記載している。各仕事の横に並べているのは，その仕事をするために有していなければならない能力である。色分けしているのは，各能力を習得するための科目や単位，ユニットに分類した様子を表している。図の□で囲った能力が１つの単位の到達目標であり，この単位を学習することでその能力を習得できる計画であることを示している。

能力・資質リストは，対象とする仕事をよく知っている関係者が集まり，その仕事ができる人物（＝訓練の修了者像）はどのような能力を持っているべきかを思いつくままに書き上げ，それを図のように整理することで，各科目や単位の到達目標を見いだす方法である。図のように整理する過程で，書き上げた各能力の間にも必要な能力があることに気づくなどして，訓練計画に盛り込むべき到達目標の漏れを防ぐのである。

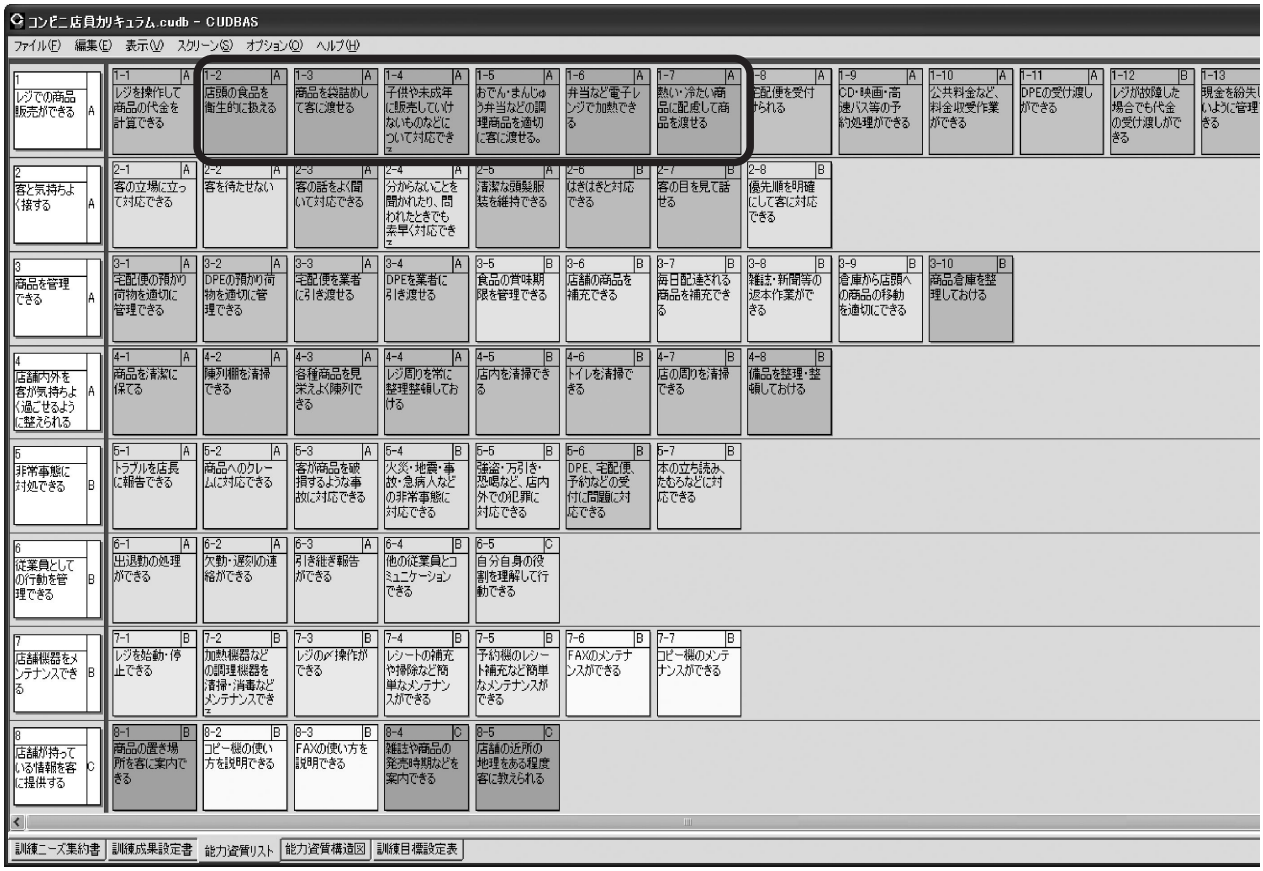


図1　能力・資質分析の例

なお念のためにつけ加えると，一般に能力・資質分析は「到達目標」を分析するものであって，「指導項目」を分析するものではない。科目や単位に明確な「到達目標」を設定できれば，指導項目もかなり特定できるだろう。

3.2　目標分析による方法

ある仕事や作業ができなければならないとすれば，具体的には何ができなければならないのかを上位の目標から下位に向けて分解することで分析する手法が目標分析である。図2は旋盤加工の訓練の改善のために実施した例である。技能検定の課題を繰り返し練習すればその課題は製作できるようになるのだが，製品の形状が変わると対応できなくなってしまうという問題が生じていた。図は，それまで訓練で「何を」指導していて，今後「何を」指導しなければならないのかを分析した結果の一部である。図では「旋盤加工ができる」という最終目標に対して，さまざまな形状に対応する「～加工ができる」という下位目標を設定している。その中の「テーパー加工ができる」という部分を詳細に分析している。図の枠で囲んだ部分は，テーパー加工の中でも刃物台の角度と，切込量を決める計算作業を示している。先に例示した，形状が変わると加工できない訓練生の原因は，この枠で示した計算作業ができないからだということが明らかになった。この部分に必要な知識は，数学の授業で指導される三角関数であった。しかし数学では，三角関数とテーパー加工の計算の関係を示すことなく，単純に三角関数を教えていたという欠点に気づき，これを改善することでさまざまなテーパー形状に対応する加工ができるようになったという事例である。

目標分析はこのように，上位の目標に示した作業が「できる」ことを構成する下位の「できる」を論理的に探してゆく方法である。下位の「できる」ができれば，上位の「できる」ができるのか？　と自問することで，かなり詳細に下位の目標を発見できる。

目標分析も能力・資質分析と同様に「到達目標」

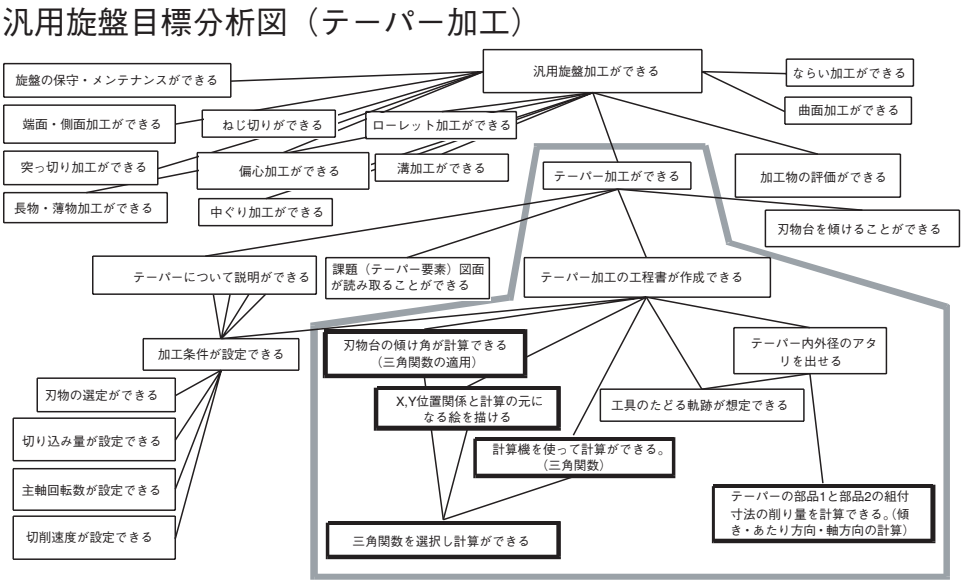


図２　目標分析の例

を明らかにする手法である。詳細に「到達目標」を記述することで，それができるようになるための指導項目を詳細に特定できる。

3.3　作業分解による方法

作業分解は，TWIのJIに示された指導項目を見つける手法である。図３に示すように，作業の手順を大まかなステップ，詳細な手順，カンやコツなどに整理して記述する方法である。

作業分解は伝統的な方法であるが，現代的な考え方で指導項目を見つけるためには留意すべき点がいくつかある。主な留意点の１つは，図の冒頭に示しているように，「成功基準」を明確にすることである。例えば釘打ち作業について，「80mmの釘を10打撃で打てる」という成功基準がなければ，打撃力を高めるげんのうの振り方のようなコツを見いだす必要はなくなってしまう。

２つは，作業分解そのものを指導しようとしないことである。作業分解表にはすべての手順やコツを記載するので，これを訓練生に渡せば教材として活用できると考えがちである。しかし整理されていない情報を多く与えても，訓練生は吸収できない。そこで図の最下段に示す指導項目欄のように，分析した手順やコツの中から，訓練で指導すべき項目を整理する必要がある。こうすることで，伝えるべきことを訓練で効率よく伝えられるようになるのである。

４．３つの方法の使い分け

ここまで，訓練目標あるいは指導項目を見つけるための３つの方法を紹介してきた。これらは，分析対象によって使い分けるとよい。

4.1　能力・資質分析の分析対象

能力・資質分析は，分析対象となる職種や職域，職務に必要と思われる能力を自由にカードに書き上げ，その後，仕事の種類とその仕事に必要な能力のマトリックスに整理するという手続きが特徴である。自由にカードに記入する段階では，書き上げる順序に脈絡は必要ない。思いつくままに広範囲に書き上げればよい。このような発想のしかたは，ある「職業」のような，広範な業務を網羅的に分析するのに向いている。例えば，大工，システムエンジニア，機械工というように，その業務範囲を広範に分析して半年や１年のカリキュラムを設計し，科目や３日～１週間程度の単位の目標を設定するようなときに向いている。

4.2　目標分析の分析対象

目標分析は，上位の目標を構成する下位の目標を

作　　業　　げんのうによる釘打ち

道具・材料　　げんのう・釘（80mm）・木材（SPF）

作業が成功したと判断する基準

・げんのうで釘を支えている手をたたかない
・周囲にげんのうを当てたり，周囲の人が怖いと感じない　　（←安全に釘打ち作業ができる）
・SPF材程度の堅さの木材に80mm程度の長さの釘を曲げずに打ち込める
・木材に，げんのうの角を当てた痕をつけない　　（←仕上がり美しく釘打ち作業ができる）
・80mmの釘を10打撃程度で打ち込める　　（←効率よく釘打ち作業ができる）

主なステップ	作業手順	急所とその理由
構える	げんのうを持つ	げんのうの柄の端を持つ（板の厚さやくぎの太さで，持つ位置を調整する）←やりやすく
	くぎを持つ	頭の平らな面で打てるように持つ←成否 ２本または３本の指で持つ（なるべく３本指で　安定するから）←安全 くぎの先に近いところを持つ←安全・やりやすく
	打ちやすい位置に立つ	腕を振りやすい位置に半身に構える←やりやすく 体の正面ではなく右腕の正面の位置←やりやすく 柄がくぎの頭に直角に当たるようにしたときに腕，手首が苦しくない高さに膝，腰で調整する←成否・やりやすく
くぎを材料に固定する	くぎを所定の位置にあてる	くぎの先を，くぎを打つ位置に合わせてから，板に対してくぎを垂直にする←やりやすく くぎを押さえる手が，くぎの頭より出ていないことを確認する←安全 周囲に人や物がないことを確認する←安全
	げんのうで軽く打つ	手首の力だけで軽く打つ←安全・やりやすく くぎが材料に入り込むのを感じている←安全・成否
	くぎから手を離す	くぎが固定されていることを確認する←安全・成否
くぎをうつ	はじめは軽く打つ	固定されていることを確認しながら軽く打つ←安全
	徐々に強く打つ	固定がしっかりしていることを確認できたら，徐々に強く打つ←安全 必要に応じてげんのうの持つ位置を調整する←安全・やりやすく

指導項目

①安全に作業する手順（周囲確認，初め軽く釘を固定→強く打つ）
②傾きの確認と修正（１打ごとに確認，傾きの反対から打つ，傾き大のとき修正）
③仕上げを美しくする操作（平面と丸面の使い分け，垂直にあてる感覚＝振る平面・手の高さ・肘の位置・立ち位置，打ち込み量確認）
④力強く・正確に打つ（強く←手首のスナップ，正確に←垂直にあてる感覚との連動）

図３　作業分解の例

探索することで分析を進める。実務に必要な能力を上位の目標に設定して詳しく分析を進めると，実務をこなすために必要だが市販の教材には掲載されていない，いわば暗黙知に気づくことができる。他方，ある「職種」のような広い範囲を緻密に分析しようとすると，かなりの労力を伴うことになる。能力・資質分析で科目の目標を設定した後に，その目標の１つを目標分析で詳細に分析するなどのように組み合わせると効率的だ。このような組み合わせをすることで，科目の大目標を単位時間の指導項目，例えば訓練のある５分間で説明する内容程度の細かさにまで手軽に分析できる。

4.3　作業分解の分析対象

作業分解はある程度作業手順が決まった作業の分析に向いている。作業の段階ごとに詳細に検討して指導項目を見つけ出す方法なので，作業の途中で状況に応じて作業方法を変えるような作業を対象とすると記述が複雑になることに注意する必要がある。例えば釘打ち作業のように作業手順がほぼ一定で，各段階にカンやコツが含まれている作業の分析に，特に向いている。一般には時間がかかり複雑と思われるような「研修の企画」のような作業でも，実は作業手順がほぼ一定であるということであれば分析対象として向いている。目標分析と同様に「職種」レベルの分析には能力・資質分析を使用して，ある科目や単位で指導する作業のレベルを分析するときに作業分解を利用するといった使い分けが効率的だろう。

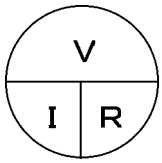
5．まとめ

これまで２回にわたり，指導項目を明確にする視点を紹介してきた。細かすぎると感じる方もおられるだろう。最後に，筆者が指導項目を重視する理由を説明したい。

例えば，Ｖ=IRで表されるオームの法則というものがある。ある回路に流れる電流と回路の抵抗，その回路にかかる電圧の関係を表している。回路の抵抗が10Ωで，電流が2A流れていると電圧Ｖは，２［Ａ］×10［Ω］=20［Ｖ］と計算できる。ではこの回路に電圧を30［Ｖ］かけると，電流は何［Ａ］流れるだろうか。このような問題を出されて皆さんどう考えるだろう。いくつかの考え方がある。

第１の考え方は，Ｖ＝IRを変形するとＩ＝Ｖ／Ｒだから，Ｉ［Ａ］=30［Ｖ］/10［Ω］で３［Ａ］だ。

第２の考え方は，オームの法則の計算式は，右のかたちで暗記している。Ｉを求める式は，Ｉ＝Ｖ／Ｒだから…。



この２つの考え方は，結論は同じだが，計算式を導き出す筋道が違う。第２の方法は「暗記」した３つの式を思い出しているが，思い出せなければお手上げだ。第１の方法であれば，Ｖ＝IRという式さえ覚えていられれば，ほかの式はその場で導き出せる。この２つの考え方は，どちらが望ましいだろう。結論さえ間違えなければ，どちらでもよいのだろうか。訓練生の状況にもよるが，筆者なら第１の方法を指導するだろう。さまざまなテーマで第１の考え方のような指導を繰り返すことで，最小限の情報から導き出される望ましい行動をとる習慣が，訓練生の身につくと考えるからだ。細かいことに思えるが，こうした指導の積み上げによって訓練生の行動に違いが生じることになる。その意味で指導項目を選択する指導員の責任は大きい。

職業訓練で良い指導をするには，指導員が実技を上手にやって見せる必要があるとよくいわれる。確かにやってみせることも重要だ。しかし，熟練技能者は必ずしもよい指導者ではないともいわれる。単なる熟練技能者と指導員の最も大きな違いは，「指導項目の設定」にある。いくら良い実技をやって見せても，訓練生が何を見ればいいのかがわからなければ，やってみせる意味もない。見せるべきこと（=指導項目）を意図的に見せられることが，指導員の専門性の根幹なのである。

本稿を最後まで読まれた方は，ご自身の訓練を改善することに興味を持たれている方だろう。ぜひ，ご自身の訓練で「何を」指導しているのかを振り返っていただき，その指導によって就職後，訓練生がどのように行動するようになるのかを想像してみてほしい。