

テーマ ヒューマンスキル／コンセプチュアルスキルの
効果的指導法の検討

所属施設 独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構
執筆者 江守 真（北海道職業能力開発大学校）

第1章 序論

1.1 研究背景

ものづくりの現場では、専門的知識を有するだけでなく、ヒューマンスキルやコンセプチュアルスキルを持ち合わせた人材が求められている。ヒューマンスキルとは対人関係能力のことを言い、「リーダーシップ力」、「コミュニケーション力」、「チームワーク力」などの能力があり、コンセプチュアルスキルは概念化能力で「創造力」、「状況判断能力」、「問題解決能力」などの能力がある。人材ニーズヒアリング調査では、従来、重要視されていた専門的能力以上にヒューマンスキル/コンセプチュアルスキルを重要視する企業もあり、企業という集団の中で成果を上げるには、これらの能力が不可欠になってきていると言える。

職業能力開発大学の応用課程では、養成する能力にヒューマンスキル/コンセプチュアルスキルがあり、専門知識及び技術・技能等のテクニカルスキルと併せて、現場のものづくりを推進させる能力として、課題実習を中心とする実技科目において実践能力を習得させるとしている^[1]。

しかし、学生にとってこれらの能力は必要であるとは感じているものの、テクニカルスキルほど積極的にスキルアップを意識していないように見受けられる。また、評価は調査研究資料 No. 120 の自己評価シート^[2]を活用し、自己評価を主体に行うことが多いが、これらのスキルに対して学生の意識や把握が低い中では、自己評価があまりうまく機能せず、たとえ、スキルアップが成された結果が得られてもそれは見かけ上であって、真の「ものづくり現場を担う将来のリーダー養成」^[3]になっていないと考える。

そこでこれらの状況を少しでも改善すべく、スキルアップの進め方や自己評価シートを活用した評価の仕方に改善余地はないかと注目し、指導の現場で負担のない、将来的に学生自らが限られた時間の中でも自主的にスキルアップを進められるような指導法を検討することにした。

1.2 研究目的

本研究ではヒューマンスキル/コンセプチュアルスキルの効果的指導法として、学生が自らのスキルアップを積極的に進めるために、自己評価を用いた自主的向上を目指した仕組みを構築し、指導に取り入れることを目的とする。ただし、今回はヒューマンスキル/コンセプチュアルスキルのうち、短期間のグループ作業においても比較的レベルアップが分かり易いと思われる「リーダーシップ力」、「チームワーク力」、「コミュニケーション力」に注目する。

研究の取り組みとして、まず、現状の指導法の課題点を明らかにしてから、学生の将来的な自己啓発にも応用できるようなスキルアップ方法を考案・適用し、効果を検証するようにした。

上記の指導法によって、ヒューマンスキル/コンセプチュアルスキルに対して次のような効果が期待できると考える。

- (1) スキルアップに役立つ。
- (2) 自己評価に根拠を持たせ、自己評価の妥当性を高める。
- (3) 継続的な自己向上の手助けとなる。

第2章 現状の課題

2.1 応用課程の現状の指導法における課題

2.1.1 現状の指導計画

北海道職業能力開発大学の生産システム技術系では1年次には標準課題実習があり、2年次の開発課題実習の前段階として、必要なテクニカルスキルを身に付け、ヒューマンスキル/コンセプチュアルスキルについても実践経験を通してその必要性を実感し、身に付けられるように設定されている。また、2年次に応用課程の科目の一つとして創造的开发技法があり、外部の専門家を招いてグループワーク演習を中心とした学習により、ヒューマンスキル/コンセプチュアルスキルの基礎を再認識させている。次のステップとしては、開発課題実習があり、専門分野が異なるメンバーでのグループ作業においてこのスキルの実践能力を伸ばすように設定されている。

2.1.2 現状の課題

上記の指導計画のもと、実際の訓練の進め方や学生の習得状況を観察し、あるいは筆者が実際に訓練を担当してみて感じた課題を以下に述べる。

全体的に感じられたのは、実習中に学生がヒューマンスキル/コンセプチュアルスキルの実践能力向上についての意識が低いことである。それは学生に任意に聞き取りをしたり、自己評価シートを記入するときの様子を観察したりすると明らかに感じられた。

訓練の進め方についてしてみると、限られた時間の中では指導員・学生ともにテクニカルスキルにウエイトを置きがちであり、ヒューマンスキル/コンセプチュアルスキルに対しては自己のスキル把握やスキルアップの目標がないまま実習に取り組んでいるようにみえた。加えて、実習中に自己のスキルを振り返る時間が十分用意されていなかった。また、応用課程の目標になっている「ものづくり現場を担う将来のリーダー」^[3]の養成のために最も必要であると思われるリーダーシップ力については、実際にリーダーの役割をして、リーダーシップ力を発揮するような場面が、学生全員に用意されておらず、間接的に経験させてスキルアップをさせる方法を取らざるを得ない状況になっていた。

評価についてしてみると、前述したように目標も定まっていない状態でしっかりと途中で振り返ることもなく、自己評価だけを単発で実施しても、自己のスキルアップに役立つ妥当性がある評価をすることは難しい。それゆえ、学生の自己評価に対する取り組みも必然的に希薄になり、その評価結果がスキルアップのために活かされていない。

以上のように課題はいくつかあり、主なものを表2.1に示す。

表2.1 筆者が感じた現状の課題点

スキルおよびスキルアップについての意識が低い
自己のスキルを把握していない
スキルアップの目標がない
実習の中で振り返る時間がない（設定されていない）
学生全員がリーダーを経験できていない
自己評価の妥当性が低い
評価結果がスキルアップのために活かされていない

2.2 訓練評価

訓練評価はスキルアップの過程で自己の状態を確認するために重要な役割を担うと考えられる。もし、この評価が適切に行われなければ、スキルアップどころか自己のスキルの把握さえもできない。ゆえに、スキルアップの目標も立てられないのである。

2.2.1 訓練評価とは

教育評価においては、評価とは教育に関する目標や価値を規準とし、それに照合して生徒の学習や行動、あるいは教育計画の望ましさの度合いを判断するという意味である^[4]。ヒューマンスキル／コンセプチュアルスキルの訓練評価も教育評価と何ら変わることがなく、学生のスキルアップだけでなく、指導員の指導の改善にも結び付けて行うべきだと考える。

2.2.2 ヒューマンスキル／コンセプチュアルスキルの訓練評価

教育評価はいろいろな考えのもとに常にチェックされ、絶対評価、相対評価、到達度評価、目標に準拠した評価など過去から現代に至るまで改善されつづけている。それでは、ヒューマンスキル／コンセプチュアルスキルの訓練評価はどうなっているのだろうか。現状をみてみると、評価は自己評価を主体としている。実施時期は事前、中間、事後の段階的評価になっている。また、一つの到達目標に対して到達レベルをさまざま用意している。これらのことから、教育評価でいうところの目標に準拠した評価になっていると考えられる。もし、現在の評価方法を教育評価の思想どおり行うことができれば、学生のスキルアップにも役立つと考えられ、指導計画や指導員の指導法の改善にも繋がるはずである。

2.2.3 自己評価

ヒューマンスキル／コンセプチュアルスキルは生涯にわたってスキルアップしていくもので、最終的には自分一人でもできるような手法を身に付けることが必要で、とりわけ、自己評価は重要な役割を担うと考えられる。自己評価によって、自分の活動を振り返って、次にどう改善していったらよいかのフィードバック情報を得ることができるため、スキルアップには大きな意味を持つと考えられる。

それでは、現状の自己評価の仕方は問題ないのだろうか。現状の自己評価の仕方では、自己評価によって訓練の実施前と実施後のスキルの変化を把握しようとしているが、拠り所になっているのが、学生の断片的な記憶であるため、いい加減な評価になりがちで、結果として自己評価がうまく機能していないようにみえる。

変化の過程を具体的に目に見えるような形にして自己評価を進める方法としては、ポートフォリオを利用する方法がある。ポートフォリオとは自己の成長の証拠となるものを収集しておくファイルという意味があり、これを使えば訓練の過程で蓄積した具体物を参照しながら自己の変化を可視的に捉えて自己評価ができると考えられる。このように評価していけば、自己評価は意味のあるものとして、生涯にわたって自己学習をする時にも利用できると考えられる。ここでいう自己学習は独学を進めるということではなく、集団の中で教え合い、評価し合って学ぶことを意味し、自己評価をチェックする上で他者からの評価も重要と考えられる。

2.3 学生の自主性

スキルアップは本来、自発的に行われるべきであって、その時、自分自身について一番よく知ろうとし、自分を変えていこうと努力するのではないかと考える。

自主性というと自分で進んで行動して物事に取り組むことが頭に浮かぶが、そもそも、人が行動を起こすとき、動機が必要であり、それを継続するには、そのための動機が必要となると

考えられる。動機となる事柄はその人の人間性によってハードルが高いものになったり、低いものになったりするのではないかと考えられる。人間性についてはこれまで育ってきた環境によって人それぞれ異なるものであり、一長一短には変化しないと考えられる。そこで本研究では、自主性を持って行動するというを、最初の動機を与えられたならば、それを持続して行動することができるに置き換えて考えたい。

第3章 自主的向上のための指導法

3.1 自己評価を用いた自主的向上を目指した仕組み

第2章で述べた課題点の根本は、ヒューマンスキル/コンセプチュアルスキルについて意識して実習に臨んでいないことにあると考えられる。また、自己評価を実施する有効性が、現在のやり方では低いと考えられる。なぜなら、現状の自己評価は3段階に分けて行っているのは良いが、十分なスキル把握の積み重ねをせずに単発的に自己評価を行っているからである。現状の自己評価の仕組みを図3.1に示す。

学生に自ら考え、気づかせる指導方針

3段階の自己評価システム

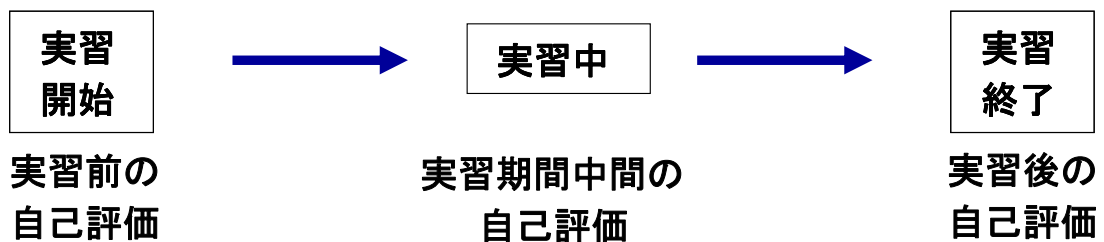


図3.1 現状の自己評価の仕組み

そこでこれまでの自己評価を活用しつつ、現状の自分のスキルを意識させることから始め、実習後に毎回、スキルの自己分析をし、振り返りを中心としたスキルアップの方法を進めていけば、少しでも自己のスキルを意識させながら実習が進められるのではないかと考えた。また、今後の自主学習でも重要な自己評価を妥当な評価にしていくために、毎回の実習で自分の成果を振り返って記録し、他者からの評価と合わせて自己評価の根拠とすれば良いのではないかと考えた。

これらのことをできるだけ実施する負担を少なく、現状のやり方と組み合わせたやり方として考案したのが、ここで挙げる自己評価を用いた自主的向上を目指した仕組みである。内容はごく当たり前のことと思われるかもしれないが、現状のヒューマンスキル/コンセプチュアルスキルの指導方法ではうまくできていなかったため、この仕組みを企画開発実習の中で試行し、その効果を検証することにした。図3.2はこの仕組みの流れを図に示したものである。

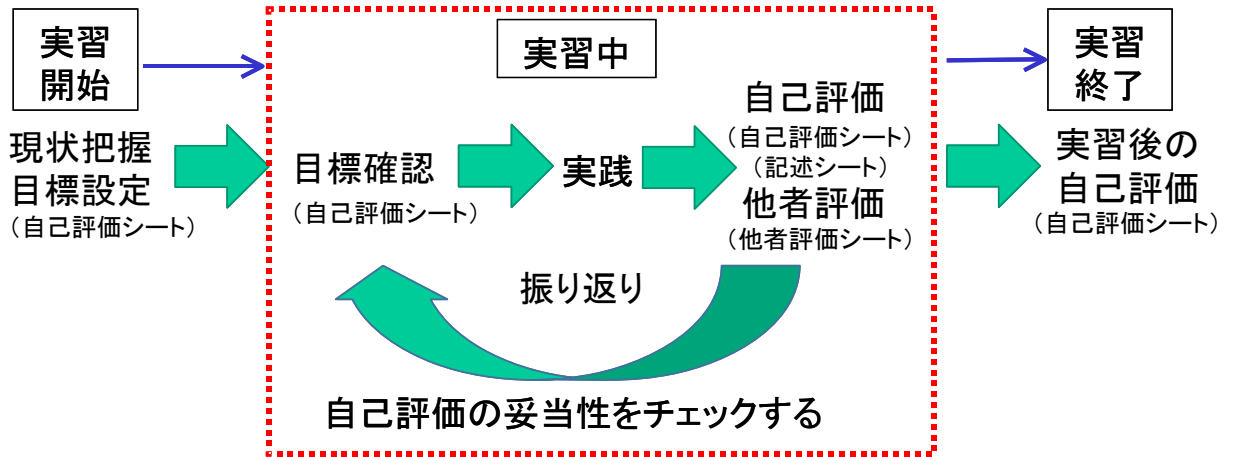


図 3.2 自主的向上を目指した仕組み

点枠内は毎回の実習で途中過程の振り返りとして実施する。これは教育評価で実践されている診断的評価、形成的評価、総括的評価に倣って、形成的評価として途中過程の振り返りをするようにしたものである。その他、診断的評価は現状把握、総括的評価は実習後の自己評価にあたり、いずれも自己評価を中心にして行うようにした。

また、自己評価の妥当性は、毎回の実習で他者評価やポートフォリオの考え方を取り入れてスキル変容の過程を記録し、具体的に目に見えるような形にすることで自己評価の根拠とするようにした。

次に実習開始、実習中、実習後の3段階に分けて詳細を説明する。自己評価シートは調査資料 No. 120 の自己評価シート^[2]を少しアレンジして使用した。

<実習開始>

課題実習の開始直後に、この実習の目的として、テクニカルスキルだけを高めるだけでなく、ヒューマンスキル/コンセプチュアルスキルも見える形で高めていくことを説明し、学生は次のことを行う。

- ① 自己評価シートを用いて自分のスキル把握をする (図 3.3)。
 - ② 自分のスキル把握ができたなら同じく、自己評価シートを使用して目標を決定する (図 3.3)。
- ①、②をすることは他方で、これからスキルアップしていくスキルを意識付けするのに貢献すると考えている。

能力	質問項目	回答	レベル 1	レベル 2	レベル 3	
チームワーク力	1 目的と目標を共有できる	2	目的と目標を個人的に理解できる	グループ内の一部のひとたちと目的と目標を共有できる	目的と目標を共有できる	常に目づいて
	2 他者をフォローできる	1	指示されれば他者をフォローできる	自ら他者をフォローする意識を持ってフォローできる	率先して他者をフォローできる	グループで適度フォロー
	3 グループワークに参加できる	1	指示されればグループワークに参加できる	自らグループワークに参加する意識を持ってグループワークに参加できる	率先してグループワークに参加できる	責任を持って参加できる

①現状レベルを記入

②目標を○で囲む

図 3.3 自己評価シートによる目標設定・意識付け

<実習中>

実習中は区切りを設けて振り返りを行う。作業日報をつけているなら、それと同時に振り返りを行うと効果的・効率的である。振り返りを行う際は、学生の記憶が時間とともにあいまいになるため、必ず記録を取るようにした。

- ① 自己評価シートに追加した実習の振り返り欄を用いて、目標に対して達成度合をチェックする (図 3.4)。
- ② 目標に対して成果を記述式で記入する (図 3.5)。
- ③ リーダーは交代制として自己評価シートで達成度合をチェックし、グループ員からの他者評価 (図 3.6) をもらう。

レベル2	レベル3	レベル4	レベル5	実習の振り返り				
				1回	2回	3回	4回	5回
グループ内の一部の人たちと目的と目標を共有できる	目的と目標を共有できる	常に目的と目標に基づいて行動できる	目的と目標を忘れてしているメンバーに思い出させることができる	◎				
自ら他者をフォローする意識を持ってフォローできる	率先して他者をフォローできる	グループ全体に対して適切なタイミングでフォローできる	対象者の状況に応じて最も効果的なフォローができる	○				
自らグループワークに参加する意識を持ってグループワークに参加できる	率先してグループワークに参加できる	責任感を持ってグループワークに参加できる	主導的にグループワークに参加できる	△				

できた◎ まあまあできた○ あまりできなかった△ 全くできなかった×

図 3.4 自己評価シートによる目標に対する振り返り(チェック方式)

第1回	2014年	月	日	グループリーダー:
本日のグループ内での自分の役割、成果、課題点を記入してください。				
役割:				
成果:				
課題:				

図 3.5 記述シートによる目標に対する振り返り(記述方式)

あてはまる欄に○をしてください	1	2	3	4
リーダーシップカ	そう思わない	どちらかというとそう思わない	まあまあそう思う	非常にそう思う
目的や目標を忘れていないか時々確認し、周知してくれた				
自分の特性や負担を考慮したり、作業の補完も考えて、作業を振り分けてくれた				
作業ができているか時々確認し、フォローが必要なときは他メンバーに指示してくれた				
リーダーのおかげでモチベーションを保つことができた				

リーダーへのコメント

[]

図 3.6 リーダーの他者評価シート

<実習後>

実習前に立てた目標に対して実習を通して、自分がスキルアップを図れたかを自己評価シートに記入する。その際、これまでのように思い込みやその時の気分で記入するのではなく、実習の過程で記録してきた振り返りシートや他者評価シートなどを活用する。

3.2 自己評価シートのアレンジ点

調査資料No. 120の自己評価シート^[2]との違いは、図3.7の点枠で囲ったところで、途中の振り返りをするチェック欄を入れたこと、事前と事後を1枚のシートに書き込めるように記入欄を増やしたこと、自由記載欄を追加したことである。目標レベルの記入については、既存のシートのまま、変更せず、丸で囲むようにした。

1枚のシートで完結し、いつも目にすることでスキルを意識づけられるように考えた結果のアレンジ点である。

スキルチェック(ヒューマンスキル/コンセプチュアルスキル)

生産機械システム技術科 学籍番号() 氏名() グループ名()

1 各質問項目を一つずつ読み、今の自分が到達できていると思うレベルの番号を回答欄の上段に記入してください。
(下段は実習の最終日に再度記入します)

2 1で記入した番号の次のレベル(回答が2なら3、3なら4)に書かれた文章を、○で囲むか、マーカーで色をつけて目立たせて下さい。

3 マークしたものがあなたの次の努力目標です。毎回の実習の前に確認して、意識しながら実習にのぞんでみましょう。

4 毎回の実習の最後に、マークした努力目標に対し、自分がどのくらい努力できたのか、◎○△×で振り返りましょう。できた◎ まあまあできた○ あまりできなかった△ 全くできなかった×

能力	質問項目	レベル					回数				
		レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	レベル5	1回	2回	3回	4回	5回
チームワーク	1 目的と目標を共有できる	目的と目標を個人的に理解できる	グループ内の一部のメンバーと目的と目標を共有できる	目的と目標を共有できる	常に目的と目標に基づいて行動できる	目的と目標を忘れていないメンバーに思い出させることができる					
	2 他者をフォローできる	指示されれば他者をフォローできる				対象者の状況に応じて最も効果的なフォローができる					
	3 グループワークに参加できる	指示されればグループワークに参加できる				主体的にグループワークに参加できる					
コミュニケーション調整力	1 他者に対応できる	特定の相手とであれば対応できる	面識があれば対応できる	誰でも意見交換ができる	意見が合わない時でも逃げ出さずに対応できる	不愉快な相手とも対応できる					
	2 自分の考えを相手に伝えられる										
	3 他者の考えを受容できる										
	4 意見の対立を整理できる										
	5 意見の妥協点を見出せる										
	6 意見をまとめられる										
リーダーシップ	1 グループに目的と目標を周知させられる	グループに目的と目標を周知する気持ちを持つことができる	プロジェクト全体と各工程での目的と目標を常に把握できる	グループに目的と目標を周知できる	状況に応じてグループの目的と目標の周知の程度を把握できる	グループメンバーの状況に応じて目的と目標を周知できる					
	2 分担作業を割り振れる										
	3 メンバーの作業状態を把握できる										
	4 グループのモチベーションを維持できる										

途中の振り返りをするチェック欄

自由記述欄

5 リーダーになった回は、リーダーシップ力の振り返りをしましょう

6 リーダーにならなかったときは、「リーダーの評価シート」を記入してください

7 この取り組みで良かったこと、気づいたことを記述してください

図3.7 作成した自己評価シート

3.3 課題実習の設定

応用課程でのヒューマンスキル/コンセプチュアルスキルの養成は、実践で行われる必要がある。科目としては、北海道職業能力開発大学校独自カリキュラムの CAD 設計応用実習において、新たに企画開発実習⁶⁾を以下のように設定した。

- ・実習名：企画開発実習
- ・課題：検査印自動押印機の企画・設計・試作・検証
- ・実習目標：新商品開発のための一連のプロセス（企画・設計・試作・検証）及び、チーム作業における仕事の進め方を知る。
- ・対象者：生産機械システム技術科 2年 17名
- ・グループ数（グループ員数）：3グループ（1グループ5～6名）
- ・期間：7月～9月末 毎週1回3コマ×6回 計18コマ（1コマ100分）

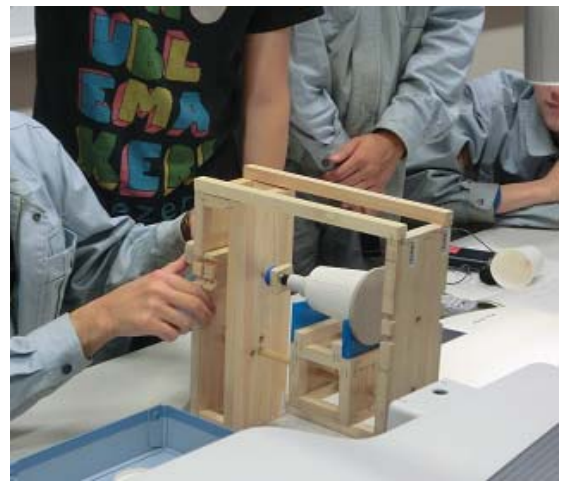
企画開発実習とは、高度職業能力開発促進センターにて在職者訓練及び離職者訓練で実施されている実習である。この実習の特徴は、グループ作業で新商品開発のためのプロセスを模擬的ではあるが一から追っていき、設計・試作・検証といったものづくりの流れを経験できるように構成されていることである。顧客のニーズを把握し、そのニーズに合った商品を開発するには、一人一人が設計技術者に一番重要な設計技術を保有し、それに加えて構想力・創造力も持ち合わせ、自分が持ち合わせていない技術が必要な場合は、他の人の技術も活用することが必要となる。また、今回設定した短納期の課題により、チーム作業において自分が持っているヒューマンスキル/コンセプチュアルスキルを最大限に発揮するというような状態になりやすいと期待される。

以上のことから、この実習を実施すれば応用課程で養成する能力^[6]をバランスよく実践できると考えられる。本研究ではヒューマンスキル/コンセプチュアルスキルについては「リーダーシップ力」、「チームワーク力」、「コミュニケーション力」に注目することにした。

図3.8は実習風景である。



発表風景



デモンストレーション風景

図3.8 実習風景

第4章 結果と考察

4.1 本研究の3つの効果に対する結果と考察

本研究では第1章1.2節において、ヒューマンスキル/コンセプチュアルスキルに対して学生が自らのスキルアップを積極的に進めるための指導法を検討することを目的とし、3つの効果が期待できるとしている。ここではこの3つの効果について、結果と照らし合わせて考察する。

第1の効果は、ヒューマンスキル/コンセプチュアルスキルの向上であった。今回の研究においては、第3章3.1節に述べた「自己評価を用いた自主的向上を目指した仕組み」を取り入れた企画開発実習を2年生17名に適用し、効果の測定は、作成した自己評価シートで測定し、結果の集計は、調査資料No. 120の集計シート^[7]を活用した。「リーダーシップ力」、「チームワーク力」、「コミュニケーション力」の3つのスキルを合わせてスキル全体として、各学生が実習前と実習後に5段階レベルで自己評価し、得られたデータを平均化して事前事後のスキルの向上差をみている。結果は、スキル全体、スキル別ともにスキルアップが促進されることを確かめることができた。図4.1、図4.2に示す。

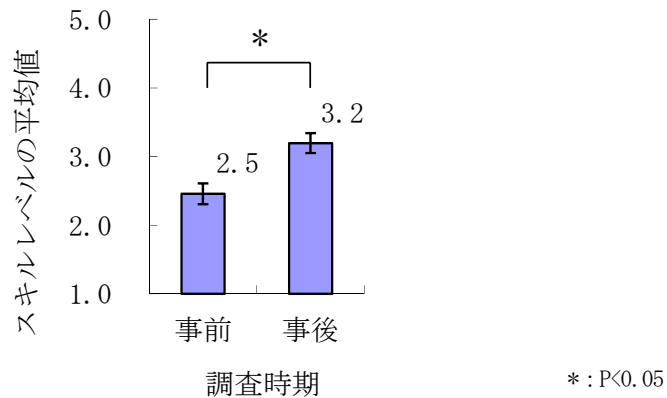


図4.1 企画開発実習前後の自己評価結果全体（スキル全体）

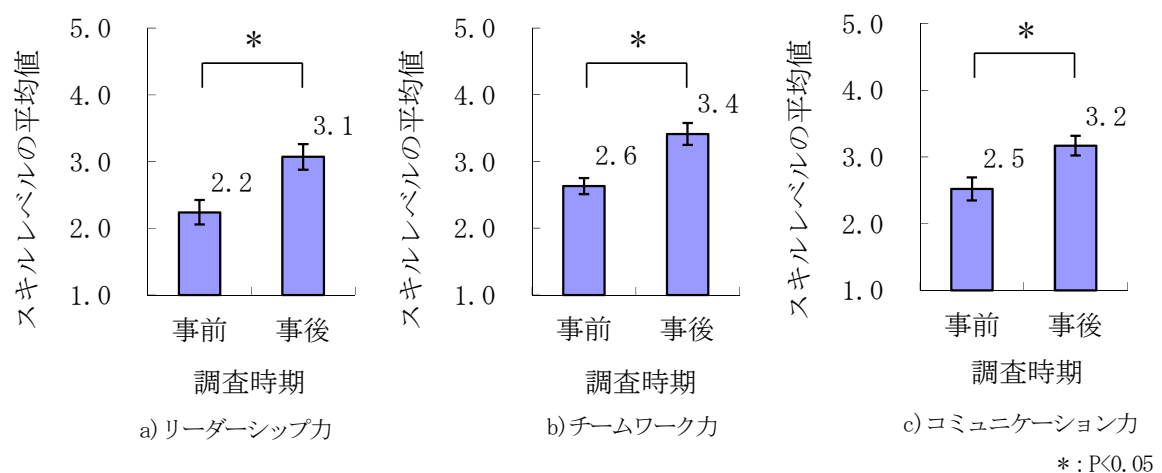


図4.2 企画開発実習前後の自己評価結果（スキル別）

また、参考となるが、企画開発実習を行った2年生と標準課題実習を行った1年生を比べた結果(図4.3)からも、今回の試みがスキルアップに効果があったと考えられる。ただし、チー

ムワーク力は両学年ともに向上幅はほぼ同じであった。以上のように、スキルアップが促進されたのは、スキルを意識し、自分で目標を決定したことにより、次に目指すべきことがはっきりした結果だと推測する。

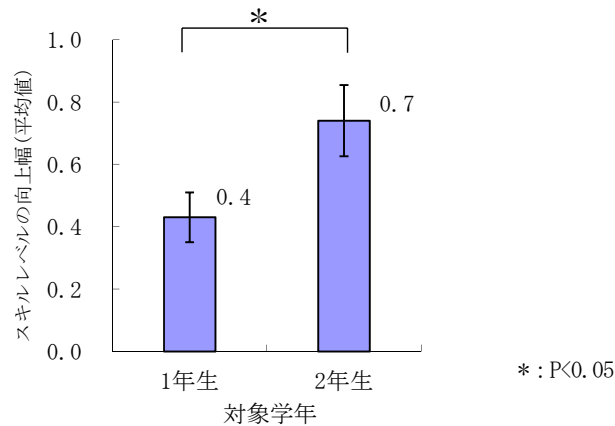


図 4.3 1 年生と 2 年生の自己評価によるスキル向上幅の比較(スキル全体)

第 2 の効果は、自己評価の妥当性が高まることであった。第 1 の効果をさらに裏付けるためにも自己評価の妥当性を高め、適正な自己評価がなされていることは必要なことである。今回の試みでは、「振り返り」が、自己評価を正してくれると考え、実習途中で到達度をチェックしたり、記録を取ったりしてきた。その試みの効果の検証は、2 つの方法で検証した。

1 つ目の方法では、学生の自己評価シートによる自己評価と、同じシートを使った指導員による学生の評価を比較し、その一致度の高さで自己評価が妥当だったか判断する方法である。一致度とは式 4-1 から導き出された指標で、数字が 1 に近いほど一致度が高いことを示す。結果として平均 0.86 の一致度が得られ (図 4.4)、おおむね、他者からみても自己評価が妥当であると言える。

$$\text{一致度} = 1 - \frac{|x_i - y_i|}{x_i} \quad \begin{array}{l} x_i : \text{自己評価のスキルレベルの平均値の合計} \\ y_i : \text{指導員評価のスキルレベルの平均値の合計} \end{array} \quad (4-1)$$

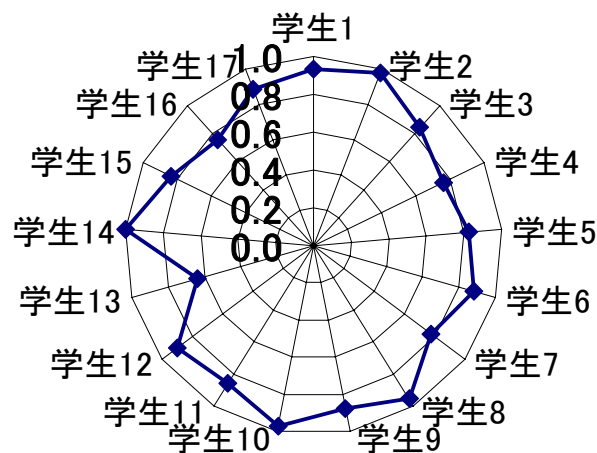


図 4.4 自己評価と指導員評価のスキル全体の一致度

2つ目の方法は、学生が自己評価をする際に、自己のスキルをしっかりと把握した上で評価しているのかを質問シートで確認し、その結果からスキル把握ができていたなら、自己評価においても適正な評価ができていないと判断する方法である。

実際には、質問シートを使用してその回答結果を自己評価と比較した。質問シートとは、各スキルの到達レベル3の項目を能力区分とレベルを伏せて質問したものである。自己評価で得られたデータは、質問シートの回答と整合性を取るため、レベル3以上か未満で整理し直すデータ処理を行ってから式4-2より一致度を算出した。結果は、平均0.72の一致度があり、全体的にみるとおおむね自己のスキルを把握して自己評価していると考えられる(図4.5の左図)。しかし、1名の学生は不一致度(一致度0)が飛び抜けて大きく、その他に2名の学生の不一致度(一致度0.5以下)が高い結果となった。不一致が高い値を示した学生は、自分のスキルを把握していない可能性があると考えられる。その要因を確認してみると1名の学生は、この実習の出席率が66.7%と他の学生と比べて低く、途中からグループ作業の参加が難しくなっており、その影響が出たと考えられる。参考となるが、図4.5の右図は今回の指導法を適用していない1年生の自己評価と質問シートの一貫性である。一致度が低く、スキル把握ができていないと考えられる学生が多い結果となった。

以上の検証により、今回の試みにより、数名を除いて、自分のスキルを把握して自己評価ができているとみてとれ、自己評価の妥当性を高めることにつながったと考えられる。

$$\text{一致度} = 1 - \frac{|x_i - y_i|}{x_i} \quad \begin{array}{l} x_i : \text{データ処理した自己評価のスキルレベルの合計値} \\ y_i : \text{質問シートのスキルレベルの合計値} \end{array} \quad (4-2)$$

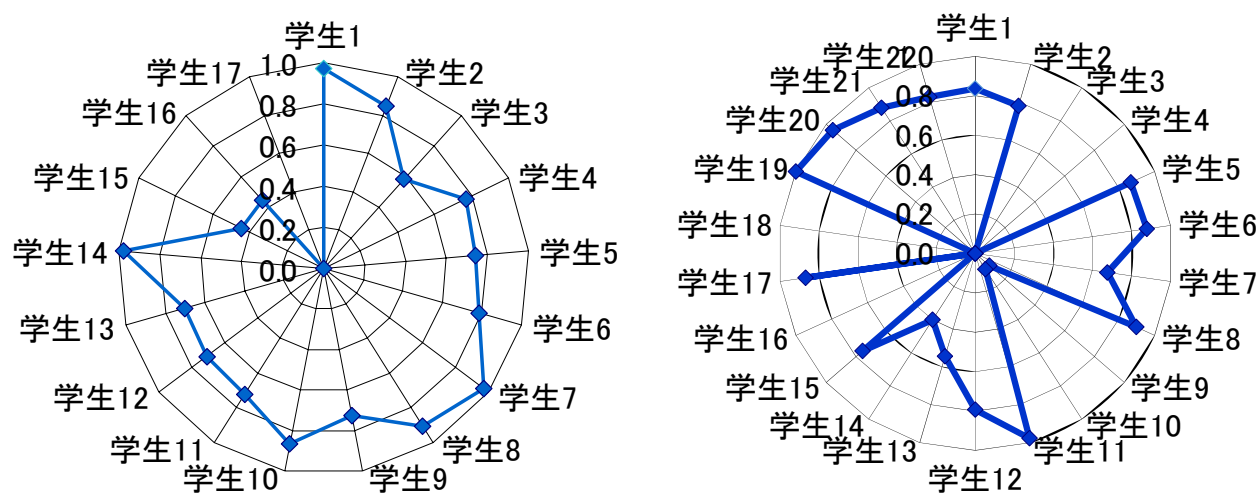


図4.5 2年生の自己評価と質問シート回答のスキル全体の一貫性(左)と1年生の自己評価と質問シート回答とのスキル全体との一貫性(右)

第3の効果は、継続的な自己向上の手助けとなることであった。これについては、自主性がキーポイントになっていた。第2章2.3節でも述べたが、自主性を持ってスキルアップするということを、最初の動機を与えてやればそれを持続して行動し、スキルアップできると置き換えて考え、継続的な自己向上を図ることにした。試みについては、開発課題実習において、「自己評価を用いた自主的向上を目指した仕組み」を適用し、動機として最初に声掛けをした。その後は、学生自ら

の意思で、教え合い、協力し合い、そして評価し合ったと推測する。強制力が生まれる恐れがあるため、監視はせず、今回の試みを適用していない別の学生から様子を聞いた。聞き込みにより、振り返りのタイミングは学生達で決めてシートに記録してスキルアップ活動を継続していたようだった。様子を見ていた1人の学生からは自分達にもこのようなものが必要ではないかという意見も聞かれた。

検証結果は、スキル全体、スキル別とも向上がみられた。図4.6にスキル全体について示す。

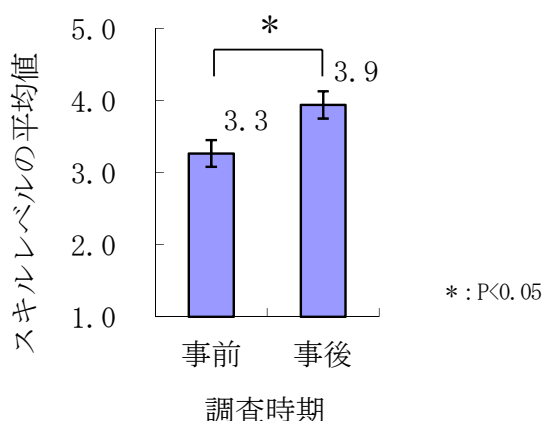


図4.6 開発課題実習の自己評価結果(スキル全体)

以上より、継続的な自己向上については、動機を与えてやれば、自分たちで進めてスキルアップしていける可能性があることが確認できた。これは、企画開発実習でヒューマンスキル/コンセプチュアルスキルの重要性を理解し、時間のない中でもできたとの経験によって、開発課題実習においても簡単にできる、適用してみようという気持ちを持ち、続けようという動機を持続できた結果だと推測する。

4.2 テクニカルスキル、自主性が及ぼす影響

企画開発実習の最初のスキルチェックでは、実習内容に関連したテクニカルスキルの知識を問うテストも学生に実施した。その結果とヒューマンスキル/コンセプチュアルスキルの自己評価結果をグラフにしたのが図4.7である。

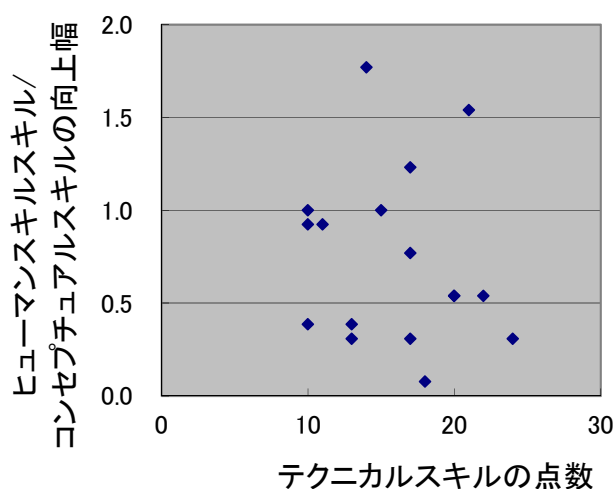


図4.7 テクニカルスキルとの関係

ここでヒューマンスキル/コンセプチュアルスキルの自己評価結果は向上幅を示しており、5段階で実習前後のスキルレベルを自己評価した平均値の差を表す。相関係数は-0.14で関連性は低い。つまり、テクニカルスキルが良くてもヒューマンスキル/コンセプチュアルスキルに関連性は低いことが推測される。次に、自主性とヒューマンスキル/コンセプチュアルスキルの向上幅の関係を図4.8に示す。ここでいう自主性は梶田（1966）^{〔8〕}の自主的学習態度診断票及び自主的診断票を参考に作成したアンケートで調査したもので、これまで生まれ育った環境で培われた人間性からくるものと考えられる。

この結果をプロットしたグラフの傾向から、自主性とスキルアップは関連がありそうである。実際、相関係数0.6となり、正の相関があるといえる。

以上より、スキルアップしようとしている時、動機が同じなら、自主性を持った学生ほど結果が良いという仮定が成り立つと考えられる。これにより、人間性からくる、もともと持ち合わせていた自主性を向上させれば、たとえ、与えられる動機がわずかでもスキルアップをしていけると推測できる。今回はこの自主性を変える取り組みはしていないが、学生の学ぶ環境を変えてやれば、これらの自主性も変化させることができるのではないかと考えられる。

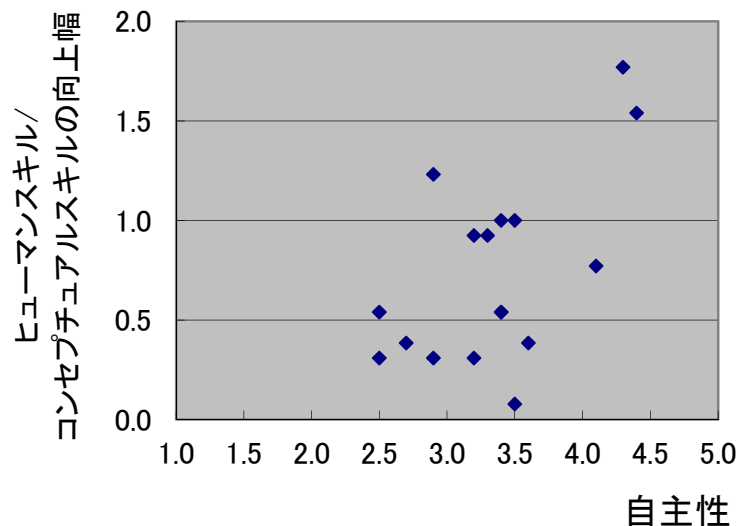


図4.8 自主性との関係

第5章 本研究の到達点と今後の展望

最後に、本研究の到達点と今後の展望に触れてまとめたい。

5.1 本研究の到達点

まず、本研究の到達点について述べたい。題目にもなっているように本研究では、応用課程で養成するヒューマンスキル/コンセプチュアルスキルを効果的に指導する方法を検討してきた。スキルアップについては、学生自身が主体となって進めていくのが最良と考え、学生が自らのスキルアップを積極的に進めるために自己評価を用いた自主的向上を目指した仕組みを考案し、企画開発実習及び開発課題実習において試行した。そして、この仕組みを用いた実習が学生のスキルアップにどのように影響を与えたか分析し、次の3つのような効果があると考えられる。

(1) 「リーダーシップ力」、「チームワーク力」、「コミュニケーション力」のスキルアップを促進する。

(2) 自己評価に根拠を持たせ、学生の自己評価の妥当性を高めるに役立つ。

(3) 企画開発実習だけでなく、別の課題実習や将来的な自己学習における継続的な自己向上の手助けとなる。

5.2 今後の課題と展望

一方で様々な課題を残しているのも事実である。以下に3つの課題を挙げつつ、今後の展望を綴りたい。

(1) もっと様々な人間関係の中で学ぶべき

本研究は同年齢でもともと仲の良い友達同士でのグループワークで進められた。友達同士ということから、グループ作業の途中では妥協して折り合いをつけたり、友達間の力関係により、一部の学生に作業が集中したりするなどして、本来意図するスキルアップがうまく図られなかったこともあった。応用課程の実習においても仲の良い友達同士だけでなく、もっと様々な人間関係の中でグループワークができると良いと考える。開発課題実習がその役割になると思うが、その他の実習でも、グループ分けの工夫はもちろん、時には指導員がグループの中に入って一緒に作業するような工夫をしてもよいのではないかと考える。そうすれば、指導員が経験し、積み上げてきたヒューマンスキル/コンセプチュアルスキルを学生に直に見本を見せられるだろう。また、指導員が学生の評価をするときも、外からみるより、内からみた方がよくわかるであろう。

(2) 到達レベルを分かりやすく

本研究で使用した自己評価シートは汎用性があり、1枚にまとまっており、使いやすかった。しかし、自己評価をするときに、到達レベルを理解するのに時間がかかっていた。そのため、時間がない中で実施すると学生によっては、到達レベルを読み飛ばして自己評価を記入しているの見受けられた。もし、各レベルをキーワードのように一言で言い表す工夫ができれば自己評価も付けやすくなり、もう少し時間も短く済むだろう。もちろん、キーワードだけでは中身がわからないので、各レベルの詳細は付けておく必要はあるだろう。

(3) 自主的向上を継続するために

本研究では自主的向上のために、最初の動機を指導員から与えていた。しかし、将来的なことを考えるといつも指導員のような旗振り役が身近にいるとは限らない。もし、学生がもともと持っている自主性を向上できたなら、旗振り役がいなくても、学生自身で進めていけるだろう。そうすれば、生涯に渡ってスキルアップを継続できるだろう。偶然にも応用課程1年と2年生の自主性診断結果はほぼ同じ結果であった。これは専門課程からの生活環境がそうさせたのかもしれない。もしそうなら、生活環境を変えれば、時間がかかるかもしれないが、自主性は向上することが予想できよう。

<おわりに>

本研究において、企画開発実習でスキルアップの効果を確認した後、開発課題実習でも一部適用して、学生主体でスキルアップを進めることができた。しかし、これはあくまで終わりのなきステップアップの途中経過である。これからの課題実習、もしくは社会に出れば否応なしにヒューマンスキル/コンセプチュアルスキルのレベルアップが必要になり、その時は自分一人で進めていく必要がある。社会人になっても、日々の業務日誌あるいは作業日報と一緒に今回の手法を活用すると良いだろう。その時、是非とも今回のチェックシートを自分の記録として保管しておいて次に活かして欲しい。そして、もし、到達レベルが5まで達したならば、次の

目標は自分で設定していかなければならない。さらなる高みの目標は自分で作るしかない。
<参考・引用文献>

- 1) 応用課程の考え方：雇用・能力開発機構大学校部, p. 6(2009)
- 2) 調査資料No. 120：職業能力開発総合大学校 能力開発研究センター, pp. 170-171(2007)
- 3) 前掲書 1, p. 1
- 4) 2003年改訂版教育評価法概説：橋本重治原著, 辰野千壽・石田恒好編(図書文化), p. 15(2003)
- 5) 企画開発実習セミナーテキスト：高度職業能力開発促進センター
- 6) 前掲書 1, p. 2
- 7) 前掲書 2, pp. 61-63
- 8) やる気を育てる教育：榊田登 (黎明書房), pp. 103-105, pp. 200-201

<謝辞>

本研究を実施及び論文をまとめるにあたり、職業能力開発総合大学校 垣本映教授をはじめ、池田知純准教授、新家寿健助教には丁寧かつ熱心なご指導を賜りました。ここに感謝の意を表します。また、本論文のまとめにあたり、ご助言を賜りました鈴木重信准教授に感謝申し上げます。

応用課程の現場で御指導をいただいた北海道職業能力開発大学校 生産機械システム技術科 伊藤隆志教授をはじめ生産システム系の先生方、生産技術科の先生方には多大なご協力を賜りました。感謝申し上げます。

最後に論文をまとめる機会を与えていただいた研修において、研修の取りまとめおよびご指導いただいた職業能力開発総合大学校及び北海道職業能力開発大学校の皆様にご感謝いたします。