

技術専攻における初年次教育

技術教育講座 太田弘一

First year experience for students in technology education course

1. はじめに

技術専攻では、もともと学生の学習態度がよいとはいえない状況はあったが、近年ますます授業に集中できず、授業についてこれない学生がめだつようになり、教員がねを上げるような状況もみられるようになってきた。その中でも以前から私が気になっていたのは、授業中に寝ているというのは論外として、教科書等は使っていないにもかかわらず、ノートをとらない、板書したことすらノートに書くことしない、そもそもノートがない、というような学生がめだつことである。基本的には学習意欲の問題があると思われるが、最低限の学習スキルも身に付いていない状態があると思われることから、大学における学習態度とスキルの学習をもちこんだ初年次教育を行うことの必要性をかんじていたので、試行実施にた。今年度の試行は、「自然科学入門」の中の初年次教育として実施した。先立つ昨年度は、試行の試行ということで、私が担当する専門科目で1年生の前期に開設されている「栽培実習Ⅰ」(カリキュラム上の主として時間割上のつごうから開設学年変更してある)の中で、授業のはじめの30分ほどを使って、学習スキルの解説を行う形でとりくんだ。なお、技術専攻の学生定員は10名と少ないので、教員と学生間のコミュニケーション等は非常にとりやすい状況があり、初年次教育で重要と言われている少人数教育の体制はもともと存在していること、また、専門教育のカリキュラム全体を通じて、実習の授業が多いことから、その中で密なコミュニケーションと学習意欲が培われていくということがあるので、他の専攻の状況とは大きくことなるところもあることを前提として確認いただく必要がある。

2. 専攻内で実施している初年次教育に相当すると思われる内容の全体

新設予定の科目「初年次導入演習」の試行として行った今年度の授業の紹介にはいる前に、これまでに行われてきたことを含めて、初年次教育に相当すると思われる取組を紹介しておく。

(1) 専攻でのガイダンスで、全教員から自己紹介とこれか

らの学びに向けての各教員の思いが伝えられる。その後、1年生の指導教員から、専攻での学習を中心にしたガイダンスが行われる。

(2) ガイダンスの日の昼休みに、専攻の全学生・院生・教員そろって顔合わせの昼食会を行う。昼休みの短時間ではあるので、全員の自己紹介を行う程度にはなるが親睦を深める。

(3) 新入生合宿研修を5月ころに実施。学年指導教員と上級生数名との合宿で、内容は指導教員したいで毎年異なるが、大学でのこれからの学習に向けての意欲と親睦を深める。

(4) 1年次に行うことになっている専門科目「栽培実習」は、野外で農作業を行い、栽培した収穫物(米・カボチャからアイガモ(1)まで)をみんなで調理して食べることを含めて、その中で、さまざまな体験とコミュニケーションが行われる状況があり、実質的に初年次教育的な内容を含んでいると考えている。

以上に加えて、今年度は下記の「初年次導入演習」の試行のための授業が行われた形となった。

3. 初年次導入演習試行(「自然科学入門」)報告

(1) 授業の概要

前半：大学での学びのスキルの学習

前半7回は学びのスキルを中心にした学習として設定し、太田が担当した。具体的な内容は、以下のようである。

1) 大学と高校のちがいがいについて 主体的な学びを

大学での学びの目標を出しあって、これからの学習にむけての目標を確認しあった。しかし、遊びたい的な答えも多く、直接大学での学びにかかわる答えも少なく、大学での学びにかかわる高い目標設定として確認あうにはいたらなかった。私の方からは、大学での学びは主体的に学ぶ態度が重要である旨の説明をし、教員をめざすことも含めて、大学生活をつうじてそれぞれ目標をもつことの重要性について話した。

2) 愛知教育大学憲章についての解説

大学憲章は、本学の理念、大学のあり方、学ぶ姿勢や

真理の探究と教育・研究、平和や人類の福祉の実現、大学自治、全構成員の参画、学生としての権利と義務等、本学で学ぶ大学人として身につけているべき基本的な理念が述べられており、入学した学生が本学で学ぶ上で心構えや大きな目標設定の基本になる内容であると考へ、特にとりあげた。私立大学等では、建学の理念等の学習が初年次教育の重要な項目としてとりあげられ、入学した大学への誇りをふくめて、当該大学の構成員として学ぶ上での自覚や意欲につながると評価されている。

この授業では、大学憲章の文章を直接読み上げながら、それぞれの項目の意味を解説した。先に確認した、各自の目標が低いレベルにとどまっている中で、大学の目標を各自の目標の一部にすることは重要課題と思われた。

3) 『知へのステップ』をテキストにしての大学での学びのスキルの解説

『知へのステップ』（くろしお出版）は、初年次教育用の大学での学びに必要なスタディスキルについて解説した、多くの大学で利用されているテキストである。試行段階でもあり、テキストの使いやすさも検討する目的で利用した。前年度の試行の試行では『知へのナビゲータ』（同）を用いたが、内容的に少し高度で、つまらぬ説明が多く、学生も利用しにくいようであったので、変更した。基本は、書かれている内容を参照しながら説明した。テキスト中に簡単なワークもあるので、いくつかは必要に応じてワークも実施した。

とりあげた主な内容は以下のものである。

- a. **タイムマネジメント** 学びと生活について目標を持ち計画をたてて実施すること。一日単位、週単位、年単位等。テキストにあるワークを参考に各自の計画をノートに作成させた。
- b. **ノートテイクの重要性と方法** 大学の授業では、通常ノートをとるための板書を教員がするわけではないし、板書しない、教科書も無い授業もあるので、聞いた重要な内容を忘れないような記憶力があればよいが、普通はノートをとるくせをつけないと、授業についていけなくなるので、必ずノートをつかって授業を聴きながらノートをとることを強調。課題として、この授業全体を通じてノートを取り、最後にそれを確認し評価することとした。
- c. **情報検索** 情報検索の方法について、図書館等を利用した文献調査とインターネットを利用した方法等

があることをテキストにもとづいて説明した上で、**図書館**の利用方法について、図書館で行われている新入生向けの説明会の資料を利用して説明した。**インターネット**を利用した方法については、「情報教育入門」授業の中で行われていると判断し省略した。

- d. **本の読み方** テキストに基づいて、大学では、批判的に読むクリティカルリーディングが重要であることを説明したが、それ以前の学生が本を読まなくなっている実態があり、特に技術の学生は顕著とおもわれたので、大学生のうちにとにかく本を読むように、さまざまなジャンルのもの、特に教養を身につけることの重要性を強調した。あわせて、新聞も読んで社会の動きを知ることの重要性も強調した。下宿の学生には直接新聞を取ることもすすめた。
- e. **レポートの書き方** レポートの書き方は、先の「初年次教育の意義と課題」で紹介した全国調査の中でも、初年次教育でとりあげる内容でももっとも重視されており、本学での学生アンケートの中でも、高校までで身につけていない、指導してほしいという項目のトップであり、スキルの中でもっとも重要度が高いと考えられる。テキストに書かれている内容の説明とあわせて、実際に課題を出して、図書館の利用・文献検索と合わせて取り組ませ、提出レポートをそれぞれ評価して指導した。

他に、テキストにあるプレゼンテーションやディスカッションについては、7回には納まりきらなかったため、**プレゼンテーション**については、宮川先生の担当時間の中で、資料を配布説明と直接のプレゼンテーションの見学を行う形とした。**ディスカッション**については、今後の専門も含めた授業の中で行われることを期待して省略した。

4) 科学と技術の歴史解説(自然科学入門)

試行段階では基礎科目の中で行うことになっているため、自然科学入門としての内容もとりあげたが、私の担当回の中で必ずしも十分な時間はとれなかったものの、科学と技術について、科学・技術の歴史の全体を科学・技術史年表を資料に要点を解説し、特に技術と科学・文明の起源としての農業技術の発見の意義から科学・技術の本質を考える内容についてくわしく述べ、上記したレポート課題のテーマとしても取り組ませて考えさせるかたちにした。また、他の教員の各技術分野の入門的な解説の中でも、それぞれ関連する自然科学の内

容が含まれる。

5) 受講生に取り組ませた課題

課題 1) ノートテイク解説以後の授業でノートを実際にとることとし、授業終了時に、太田がノートの点検を行い評価した。

課題 2) 「農業技術の発達について」というテーマで、関連する文献を図書館で調べて、それに基づいて、A4一枚程度の簡潔なレポートを、学んだレポートの書き方に基づいて作成し提出、添削の上返却。優秀レポートをコピーして配布し紹介して、望ましい書き方を再確認した。

後半：専門への導入

後半の1-2回分を宮川(技術科教育)・大西(金属加工)・清水(電気)・北村(機械)・鎌田(情報)の5名の教員で分担し、それぞれの専門の入門的な紹介を中心に講義した

宮川担当の授業では、プレゼンテーションに関する基礎的能力を育成するために、JICA 集団研修「産業技術教育コース」研修員のパワーポイントによるカントリーレポートの発表を聴講させ、その内容と方法を検討し、レポートにまとめさせている。

鎌田の授業では、旋盤工の技能試験に向けて課題についてビデオ視聴などを取り上げ、それを見ての技術を学ぶ意欲などについてのレポート提出の課題を課し、添削の上返却が行われた。

4. 技術専攻における試行の成果と課題

(1) 前半のスキル中心の内容について

私の担当部分では、大学での学びに必要な基本的なスキルを理解させることを中心に行った。個人的には、これまで直接のテキストを用いない私の専門科目の授業においても、毎年ノートをまったくといていいほどとらない学生がかなりみられることが気になっていたので、ノートの取り方を含めて、図書館利用と文献の読み方、レポートの書き方等の学びのスキルについて解説した。学びのスキルに関しては、実際の授業の中で、実践的に学ばせるという方法の方が効果的ということは考えられたが、それだと時間がかかる取組になることと、スキルのマニュアル的な内容は、いずれにしても一度は解説してイヤでも耳に入れておく必要があると思われ、最低限必要なやり方を先に理解していれば、体験的に試行錯誤で学ぶよりも、効率よく学習効果があがると考え、解説をまとめて行うこととした。学生の受け止めはさまざまであり、つまらないと感じてい

るようすや感想もみられたが、マニュアル的なところでやり方がわからず、入学当初の段階で大学の授業の受け方のところではつまらずいてドロップアウトする学生を救えるとも考えたので、そのような形態で行った授業にたいする直接的な感想も確認する目的も含めてあえてまとめて行った。

(2) 授業アンケートの評価(共通)

学生の授業前と後の初年次教育にかかわる項目についての意識の変化については、本報告に先立って掲載されている拙稿「初年次教育の意義と課題」に掲載した表(授業前後の学生意識についてのアンケート)内の技術専攻のところにデータを掲載してあるので、それを参照しながら、以下をお読みいただきたい。

初年次教育で重要と考えられている項目の中で、授業であつかった項目である、**レポート作成、図書館利用、新聞や読書の習慣、タイムマネジメント**で授業実施後に自己評価があがっており、効果が確認された。逆に、重視した**ノートテイクや教員への質問**の項目は、終了時の自己評価ではマイナス効果となっていた。これらで自己評価が低下した要因としては、大学で実際に授業を受けてみた結果として、むしろその難しさを認識したということではないかと思われた。

(3) 技術専攻受講学生の感想

上記のアンケートとは別に、学生に授業内容の全体についての意見を聞いたところでは、よかった内容としては、**専門の紹介**を評価する声が多くあった。

スキルの内容については、肯定的な意見と否定的な意見が半々でみられた。その理由としては、学びのスキルとしてあつかったものがすでにできている学生には、わかっているので無駄と受け止められる傾向があり、一方で、できない(と思える)学生は、もともとやる気に問題がある場合が多い(ようにみうけられた)ことから、やらなくてもよい、という二つの両極からの理由が存在しているように思われ、否定的な評価が一定の割合ででてくるような構造的な要因があると考えている。初年次教育の重要なひとつの課題は、大学での学びに適應できない可能性のある学生がスムーズに適應できるようにということにあるので、実施直後の段階で全員からの好評が得られなくとも、数年の学びの後にその意味が理解され、効果が確認されることが期待されることであり、今後の時間をかけての検証も必要

であると考える。

(4) 少人数でのコミュニケーション

技術の学生数は1学年10数名で少なく、もともと少人数の単位であり、あわせて、上記した「栽培実習」の授業等もあり、密なコミュニケーションが行われている状態にあることもあって、今年度の学生については、初年次教育として行った授業でのやりとりからも、個々の学生の学びに対する姿勢をつかむことができ、不適応に向かいそうな学生を早めにつかんで、信頼関係をむすんで、ケアができるようにこころがけた。その中では、逆に、学生の側に一部、甘え的な態度がみられる状況や、学生間の人間関係の問題(共通のアンケート項目の中で、学生同士のコミュニケーションの項目でマイナス評価も出ていることから想像される)も含め、自立した個人としての人格的な成長も視野にいれた指導とあわせてすすめていくことも必要な課題であると思われた。また一方、学問的な学びの中でのコミュニケーションにかかわる項目でのマイナス評価がアンケート結果に現れており、これは今回の試行の授業では、学生の発表や討論を行う時間を十分とれなかったことが理由として考えられるので、その点での改善は必要な課題であると思われた。

また、大学憲章は、本学で学ぶ大学人として身につけているべき基本理念が表明されており、学生の大学生生活の指針となるものとして理解させる意義はたいへん大きいと考えて、最初に位置づけた。学生からは、少数ではあったが、よかった内容として評価する声があった。