

学士課程教育を考慮した教育実践 —その1 授業評価からみた授業内容の検証—

Educational practice on undergraduate program - Part 1. Analysis of class based on students' behaviour and evaluation-

前田憲太郎* 福田菜々* 谷口尚弘*

Kentarou MAEDA* Nana FUKUDA* Naohiro TANIGUCHI*

Abstract

This report shows our attempt of introducing workshop-style class to improve students' skills, such as problem solving skills, teamwork, and communication skills. As the theme for the workshops, we set "the proposal for snow problems in university premises" as we always have peculiar wintry issues every year. This class was held as one of the courses for freshman.

Analysis of students' evaluation to the workshops revealed that presentation skills, oral speech skills, mutual understanding, communication skills, and architectural and regional perspectives have been improved.

1. はじめに

文部科学省は「学士能力の向上」、とりわけ、大学生たちの「自分で問題を解決する能力の向上」を強く謳っており、それに対応すべく本学建築学科もカリキュラムを改正し、現在では初年次に「プロジェクトスキルⅠ（チームワークとリーダーシップ）」及び「プロジェクトスキルⅡ（問題解決法 入門）」という科目を設置している。

筆者らは「プロジェクトスキルⅡ」の授業を受けているが、その科目の目的は、下記のようなものである。『社会での活動に取り組むということは、正答が記載された資料等を探すのではなく、身につけた様々な知力に基づいて独自の解決法を見出していくことに他ならない。本科目では、このような作業への入門として、生活周辺に内在するさまざまな問題を自ら探し出し、情報の収集・分析・整理など解決に必要な作業や手法を検討し適用する基礎的能力を身につけること』とし、学生たちの問題解決能力の向上を目指した授業を展開している。

そこで、2014年度に実施した「プロジェクトスキルⅡ」（建築学科・1年生・必修・1単位）の授業実践及び学生たちの評価から、本科目の成果や課題等をみいだすことが目的である。

2. プロジェクトスキルⅡの授業手法と内容

この授業のテーマを決めるにあたり、「問題解決力」「チームワーク」「コミュニケーションスキル」の能力向上を養うための最も有効的な形式は、グループを組みワークショップ（以後、WS）による授業体制であると位置づけた。WSを用いた授業は、筆者らも学生時代（約20年前）に体験しており、また、筆者らが教員になりいくつかの科目でも用いていた。それらの体験や経験からWSの有効性については認識しており¹⁾、WSの本質²⁾を捉えながら本科目に取り入れた。

課題（テーマ）は、本学は積雪寒冷地にあり冬期間の雪問題が毎年ながら発生していることを考慮し『本学敷地内の雪対策』とした。昨今の本学または社会を取り巻く背景からすると、大学敷地内ではなく、大学と地域との連携を考慮して、大学周辺地域を対象に地域貢献をすることが最良であったが、地域との打ち合わせも無く、かつ、学生たちの事故等を考慮して本学敷地内とした。

グループの設定人数は6人（一部7人）をグループ（2014年度履修者数103人）で16グループとした。グループの編成は、友達同士などは考慮せず学生番号順にランダムに分けた。

* 北海道科学大学工学部建築学科

授業のスケジュールを表 1 に示す。授業は気象を考慮し、後期後半（11 月下旬から）に集中させ、2 コマ連続の授業とした。これまでの札幌市手稲区における降積雪の状況を見ると、積雪状態（根雪）になるのは 12 月下旬である。そこで、1 回目から 4 回目までの授業は「無積雪期」において、積雪時を想定しながら問題解決を検討させる内容とした。2014 年度は、11 月 21 日から授業を開始した。

1 回目は課題説明の後、まずは個人で、これまでの冬期の生活体験から、大学敷地内の、どこが？、何が？、雪問題を発生させるか、を考えさせた。それを元に、グループ内で協議させ、グループ内で雪問題の共通認識を共有させた。また、次回（2 回目）の調査時に調査する場所や内容を協議させた。

2 回目は、前回協議した内容を踏まえて敷地内をグループ全員で調査させた。現地を見ることが最も重要であることを考慮し、2 時間の時間を与えた。調査前に、様々な様子や状況を調査中に記載できるように、A3 判（図 1）の敷地図面を全員に配布した。調査終了後、教室に戻ってきてからは、カメラまたはスマートフォンで撮影した画像や敷地図面に記載した文言等の内容を整理する時間とした。

3 回目は、1 回目の協議と調査内容を踏まえ、設定した問題が正しかったか？、敷地内の雪問題が発生する場所や内容を整理させ、それらの問題点の解決策を協議させた。また、その内容をまとめ、次回（4 回目）の発表のためのパワーポイントを作成させた。これらの協議においては、A1 判の敷地図面を配布し、グループ内の全員がそれを活用しながら問題点や課題点、解決内容を共有できるようにした。使用教室は G104 教室であり、移動式机ではないので、ランバーコア（板）をグループ分用意し、それを囲む形で図面を拡げ、各グループが協議できるようにした。

4 回目は全グループの発表とした。1 グループ約 10 分（うち質疑 2 分）とし、PPT を活用し、全員が言葉を発することを条件とした。また、質疑は次発表するグループがすることとし、学生同士の意見交換場を促進させた。最後に、学生全員に各グループの評価レポート（A、B、C 評価）と記載させ、また、授業評価をさせた。

以上、1 回目から 4 回目は無積雪期の内容であり、同様の行程を積雪期（5 回目～7 回目）でも実施した。A1 判の図面は、積雪期における協議でも配布し、それを活用して協議させた。

表 1 授業のスケジュールと内容（H26 年度版）

回 コ マ	日 付	授 業 内 容（ 課 題 ） テーマ：大学敷地内の雪対策を検討する
0 ①	11 月 21 日	建築基礎演習Ⅱの課題における 問題解決のレポート作成
1 ②	11 月 28 日	無積雪期での問題点等の協議 1) 個人で、どこが？、何が？、問題になるかを考える 2) チームでそれぞれの意見を出しあって問題点を考え、情報を共有し問題設定を協議する 3) 設定した問題をもとに、現地調査 1 に先立って「何に注目して調査するか」を協議する 4) その問題の解決方法を協議する
2 ②	12 月 5 日	現地調査 1【カメラ持参】※無積雪期での検討・協議 ：チーム全員で調査すること 1) 決めた場所およびその周辺の現地調査を実施する→配布図面を持参し、そこで考えられる問題点を記載する（写真を撮るまたはスケッチをする） 2) 決めた場所以外でも、気になるところがあれば調査する 3) 調査内容を整理する
3 ②	12 月 12 日	解決策の議論及び発表する内容協議・作成【PC持参】 1) 現地調査 1 をもとに、設定した問題が正しかったか、などを協議する 2) 問題点の解決策を協議する 3) プレゼンテーションの準備をする
4 ②	12 月 19 日	発 表【PC持参】 1) 各チームで協議した「問題設定」の内容、「現地調査」の状況、「問題解決法」の内容、について発表をする→1 チーム 10 分（質疑含：全員が発言すること、発表 7 分・質疑 2 分） 2) 各チームの発表を参考に、現地調査 2 で「何に注目して調査するか」を協議する
5 ②	1 月 10 日	現地調査 2【カメラ持参】※積雪期での検討・協議 ：チーム全員で調査すること 1) チームで考えた「解決法」が正しいかどうかを観察する→配布図面を持参し、そこで考えられる問題点を記載する（写真を撮るまたはスケッチをする） 2) 決めた場所以外でも、気になるところがあれば調査する 3) 調査内容を整理する
6 ②	1 月 18 日	解決策の協議及び発表内容の協議・作成【PC持参】 1) 現地調査 2 をもとに、設定した問題が正しかったか、などを協議する 2) 問題点の解決策を協議する 3) プレゼンテーションの準備をする
7 ②	1 月 23 日	発 表【PC持参】 1) 各チームで協議した「問題設定」の内容、「現地調査」の状況、「問題解決法」の内容、について発表をする→1 チーム 10 分（質疑含める：全員が発言すること、発表 7 分・質疑 2 分） 2) 各チームの提案を評価する

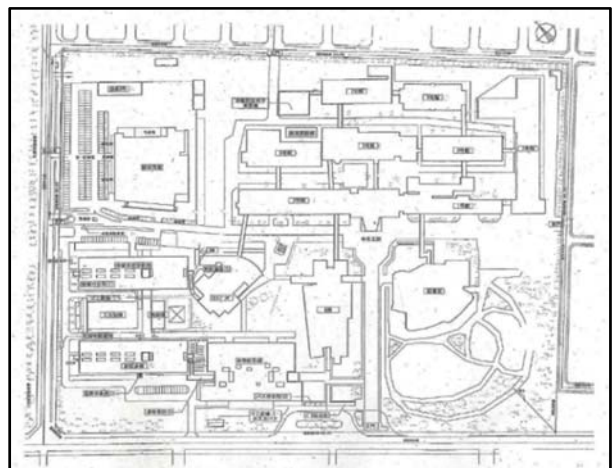


図 1 配布した敷地図面

3. 授業の様子と学生の評価

3-1. 授業の様子（図2、図3）

1回目から4回目は、無積雪期であり、学生たちは臨場感なく協議している様子が窺えた。最初には与えた個人による問題設定においては、これまで18年間の生活を通して、冬期間に発生した雪問題を思う数をあげさせた。それらを基に、グループ内で議論し、各グループ内では少しずつであったが意見をだしあっている様子が窺えた。また、次回が調査日であるために、本学敷地内にどのような雪問題が発生するかをグループ内で議論する様子も窺えた。1回目から敷地内のイメージを湧かせるためA1判の敷地図を配布したが、まだ1年生のため足を踏み入っていない場所もあることが聞かれた。

2回目は2時間の調査をさせ、その後、30分ほど、調査内容を整理させた。多くの学生はスマートフォンを活用し画像を撮影していた。1回目に調査する内容および場所を協議させていたために、調査は苦勞なく実施していたグループが多かった。その一方で、協議内容以上のことを発見してくることを調査前に指示していたため、学内の多くの場所を知る機会ともなっていた。

3回目は、1回目の協議及び2回目の調査を基に付箋で個人の感じとった問題点を書かせ、A1判敷地図面にださせた（図3の最上段）。それを基に、問題点をグルーピング化させ、自分が感じる問題点は「他の人も感じている」ことなど、「問題点には共通点がある」ことを理解できている様子が窺えた。また、単発の問題点も多くだされており「多種多様な視点がある」ことも認識していた。問題点の整理が終わり、解決策も協議させ、まとめさせた。それら一連のWSから、次回のパワーポイントの作成および敷地図面の清書をさせた。学生たちの様子は、この時期になると個人の意見もだせるようになっている様子が窺えた。特段、進みが遅いグループに対しては、教員がアドバイスをおこなったが、問題点や課題点のグルーピング化が1年生には若干難しそうな様子であった。一方、パワーポイントの作成については、学生たちが試行錯誤しながら作成していたが、グループのなかでパソコンが得意な学生いたと思われるのと同時に、学生たち自身が協力しながら作成していたため、教員のアドバイス・指導は必要としていなかった。

4回目の発表は、発表が慣れていないためか、発表時間があまるグループもあった。人前で自分た



図2 授業の様子

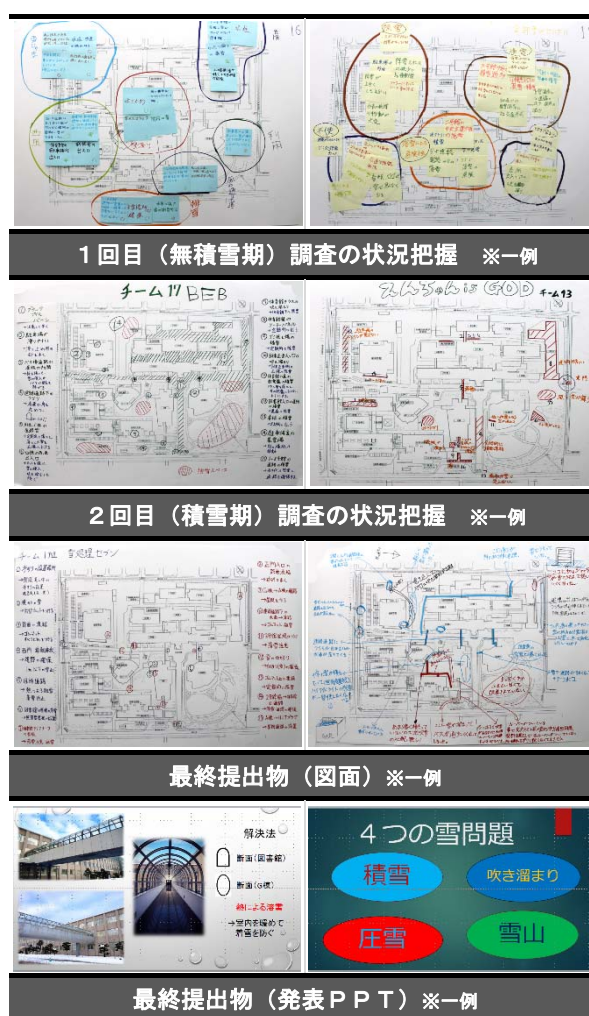


図3 学生の成果物

ちの成果を説明する能力の向上が課題である。

5回目は、1月で積雪状態となり、積雪時における調査をし、2回目同様の行程をおこなった。6回目の協議の様子をみると、これまでの活動のため、教員のサポートを多くは必要としなく、学生たち自身で進めている様子が窺えた。無積雪期とは関

係なく、無積雪期が準備として活用できたと考えられる。また、最後の発表も、前回の発表もあり各グループは上手に発表していたのと同時に、いくつか自主的に質問をする学生も見受けられた。

3-2. 学生の授業評価と感想

学生たちの授業に対する感想（自由記述）を表2に示す。学生の感想を大まかにグルーピングすると、「発表力・プレゼンテーション能力」、「発言力」、「相互理解力の理解」、「コミュニケーション力」、「建築・地域的視点力」のスキルの向上があげられている。たとえば、「発表力・プレゼンテーション力」においては『今回初めてグループで協力して発表したが、相手に伝える難しさというのをとても感じた。今後もやっていくと思うがさらにいいものをつくれるようにしたい』というように、自分の考えや成果を相手に伝える能力の向上や、授業の継続的な展開により自己成長の可能性について示唆していると考えられる。筆者らが最も重視していた「相互理解力」については、『この授業でWSを行って私は様々な視点から物事を見られるようになった。雪について考えたのは初めてで、チームの皆で話し合っ、自分とは違う意見を学べてとても新鮮だった。特に、学べたのはチームをどう統一していくか。皆の意見を取り入れつつも自分の意見も入れる。まとめるのはとても大変と感じた』というように、人の意見や考えは違う、ということを理解しつつ、様々な考えがあるということを理解することの重要性を認識できている。社会事象において、不平不満があるものの、人との対話により他人を理解する能力<高次元の能力>を身につけさせられていることは、本授業の目的が達成していると考えられ、授業の内容や方法は的確であったと考えられる。

また、目標にはなかったが「建築・地域的視点」に対する能力向上の感想も多くあり、専門科目が多くなる2年生や3年生への勉学のつながりにも大きな成果であったと考えられ、課題（テーマ性）も的確であったといえる。さらに、今後の「学生生活への希望」もあり、友人づくりに大いに役立ったものと考えられる。

- 1) 谷口尚弘：「住まいづくり」を通した教育手法の検証と評価ーその1 大学における「住まいづくりWS」を事例としてー、北海道住まい・環境教育学会論文報告集 第3号、pp15～26、2005.3
- 2) 延藤安弘、他2名：コーポラティブ住宅の計画研究としての方法的位置づけーユーコートの特質とその計画原理(1)ー、日本建築学会計画系論文報告集 第369号、pp12～19、1989.2

表2 学生の授業の感想（抜粋）

●発表力・プレゼンテーション能力

- ・あまり人前に出て発表する機会がなかったので、今回の授業はいい経験になった。
- ・今回初めてグループで協力して発表したが、相手に伝える難しさというのをとても感じた。今後もやっていくと思うがさらにいいものをつくれるようにしたい。
- ・テーマを決め、それを調べプレゼンするという機会が初めてで、どうまとめればわからず戸惑った部分があったが、2回目になると気持ちに余裕も現れ、落ち着いて話すという能力が身についた。

●発言・発言力

- ・初めてWSを行ってみて初めは上手くしゃべることができなかったけど何回もやっているなかで、同じ班の人と自然にしゃべれるようになった。また、もっと自分から積極的に話しかければいいと思った。
- ・授業を終えて感じたのは、他人に自分の意見を伝えることの難しさ。今回はそれがうまくいかず、自分の意見をグループに発信することがあまりなかったので、次回このようなことがあったら、自分から意見を出す努力を増やしていきたい。

●相互理解力

- ・みんなで協力してやるということを大学で初めて行った。パワーポイントなどは自分がやっていたが、ほかの人と共に作業することで意見の相違が生まれ、話し合うようになった。意見が出し合えるというのは良いスキルになったと思う。
- ・この授業でWSを行って私は様々な視点から物事を見られるようになった。雪について考えたのは初めてで、チームの皆で話し合っ、自分とは違う意見を学べてとても新鮮だった。特に、学べたのはチームをどう統一していくか。皆の意見を取り入れつつも自分の意見も入れる。まとめるのはとても大変と感じた。
- ・WSを行って、自分の考えとは違った意見が聞けて、物の見方がかわった。仲間と協力する大切さがわかった。
- ・WSにおいて私が得たものは、人の意見を聞いて理解する能力だと思う。人の意見を聞いて自分がわからなかったことはすぐに質問をして意見交換ができたのが良かったと思う。自分はもう少し自分の意見をまとめ、人にわかりやすく伝えられるようにしたかった。

●コミュニケーションスキル

- ・この授業をやってみて、グループで活動することによって建築のメンバーも知ることができ、コミュニケーション力も少しは高まったのではないと思う。次、この様な機会があれば、自分から進んでやっていけたらと思った。
- ・人と話したり、何かを発表する行為は社会に出ていく上でコミュニケーション能力として必ず必要になってくることなので、これからの学校生活でしっかりと養っていききたい
- ・もっと協議や調査の時間が欲しかった。ワークショップを行って、人とのコミュニケーションが必要と改めて気づいた。
- ・コミュニケーションが大事といわれていたので、今回たまたま知らない人しかいなかったのが難しかった。

●建築力・地域理解力

- ・この授業だけでなく出た案を学生から大学に提案するところまで授業としておこなえたかった。現実的なことを考えるとコストの問題があり大変であった。
- ・改善するには何事もお金がかかってしまうので、その辺の問題とも向き合わなければいけないのが難しいと思った。
- ・雪対策などについて考えたことがなかったので、自分なりにがんばれたし、この授業を通していろいろ学べてよかった。
- ・実際に学校内を歩き回って問題を見つけることで、現地の環境との関係を知ることができてとても勉強になった。
- ・普段歩くときに、歩きながら周りを見て雪の問題を見るようになった。

●大学生生活への希望

- ・初めてWSを行って良かったなと思ったことは、まず1番は班と一緒にたひと仲良くなった。このチームの人と一緒にた良かった。初めてしゃべった人もいたし楽しかった。みんなで意見を交わすことの面白さも経験できた！
- ・何よりよかったのは、普段話せないような人と話せて意見の言い合いをして、大学生活での視野が広がったことが勉強になった。