

提出日：平成 22年3月1日

仙台市立五橋中学校 体験授業報告書

邑本俊亮（東北大学大学院情報科学研究科 准教授）

調査・場所
東北大学大学院情報科学研究科
日程
2009年9月30日（水）
参加者
関本英太郎（教授）・篠澤和久（准教授）・徳川直人（准教授）・西田光一（准教授）・和田裕一（准教授）・坂田邦子（講師）・窪俊一（准教授）・邑本俊亮（准教授） 五橋中学校第3学年生徒（約160名）・教員（約10名）・保護者（約20名）
目的
情報リテラシー教員によるさまざまな専門分野の質の高い授業を、市内の中学校3年生に受講してもらうことで、生徒の進路の視野を広げ、将来を前向きに考える心を養うことを目的とした。
概要および成果
■実施スケジュール 9:40～9:50 研究科長挨拶 五橋中学校親師会第3学年委員長挨拶 授業担当者紹介 10:00～10:45 第1講義 ・大講義室 脳の地図（和田裕一） ・中講義室 笑って学ぶ：ことばあそびの仕組みと英語の仕組み（西田光一） ・310室 「論理」ってなあに？——「論理学入門」（篠澤和久） ・311室 メディアとイメージ（坂田邦子） ・512室 未来の予言（徳川直人） 11:00～11:45 第2講義 ・大講義室 見えているのに気づけない？（和田裕一） ・中講義室 建築美のデザインを探る（関本英太郎） ・310室 「論理」ってなあに？——「論理学入門」（篠澤和久） ・512室 未来の予言（徳川直人）



■ 授業概要

① 建築美のデザインを探る（関本英太郎）

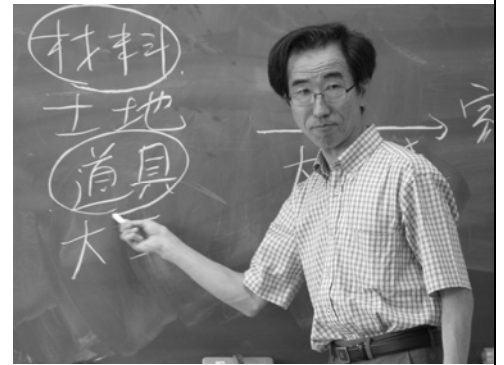
安藤忠雄という建築家をご存じでしょうか？つい最近まで東京大学建築学科教授でした。彼の建築設計のモットーは、自然との接触を通じ今や失われつつある「人間性」を復権させる空間をデザインすること。彼が設計した建物を見ると、大地、光、水などの自然要素がたっぷりと盛り込まれています。

日常街を歩いているとき、何も意識せず建物の側を通り過ぎているかもしれませんが、実は一つひとつに建築家のいろいろな思いが込められているのです。この時間では、世界的に有名な幾人かの建築家を拾い、そんな特徴を探ってみます。



② 「論理」ってなあに？ —— 「論理学入門」（篠澤和久）

「君の話は論理的じゃないね」などと言われたら、少しムツとなって、「大事なのは、理屈じゃなくて、心（気持ち）だよ」なんて思ったりする。とはいえ、「論理」という言葉は知っているけど、「それってなんなの」と問われると、あまりはっきりしない。中学校でみんなは、国語・社会・理科・数学・英語・音楽・技術・体育など、ほんとにいろんな科目を勉強している。しかし、残念ながら(?)そこに「論理」というのはない。それじゃ、中学生に「論理」はまだ必要なの？ もちろん、そんなことはない。今回の授業では、まず、「論理の基本」は誰もが知らず知らずのうちに使っていることを確認しながら、「論理」と他の科目がどんな関係になっているかを考えてみる。そのうえで、コンピュータやプログラミングの基礎にもなっている「論理の基本」がどんなのかを見ることにしたい。その「基本」がとてもシンプルだということがわかってもらえればと思う。



③ 未来の予言（徳川直人）

私たちはさまざまなかたちで未来を予想しながら社会生活を送っている。その未来は遠いものも近いものもある。「景気回復には数年かかるでしょう」「100年後の世界はこうなる」など。また、その予想には、的中しそうなものと、そうでないものがある。「午後から雨になるでしょう」「9月生まれのあなた、今日は仕事がうまくゆくでしょう」のように。さて、授業でとりあげたいのは、一見したところでは当たりそうなのに、「予言したばかりに的中してしまう」という不思議な効果を持っている予言だ。こうした予言は大きな問題を引き起こすこともある。授業ではいろいろな予言について考えてみたい。



④ 笑って学ぶ：ことばあそびの仕組みと英語の仕組み（西田光一）

英語にも日本語と同様に、回文、だじゃれ、なぞなぞ、語呂合わせなどのことばあそびがある。これらは、あくまでも、あそびなので、読んだり聞いたりして、「アハハ、面白い」ということで良いのだが、即座に笑えるようにはなかなかならない。この授業では、前半は英語のことばあそびの仕組みを説明し、後半は各自でことばあそびを実践してもらおう。英語の文法や単語についての知識が求められるため、英和辞書を持ってきてもらいたい。これは英語の勉強ではないと気づいた人から先に英語で笑えるようになるだろう。

⑤ 脳の地図（和田裕一）

われわれの知覚や思考、行動は、脳によって生み出されています。人間の脳は、恐竜や虫類にも共通するようなはたらきをもつ古い脳を、大脳（新）皮質と呼ばれる新しい脳が取り囲んでいます。この大脳皮質は、前頭葉、頭頂葉、側頭葉、後頭葉の4つの領域に大別されており、たとえば視覚は後頭葉、聴覚は側頭葉といった具合に、それぞれの場所で異なる機能を担っています。この授業では、このような大脳皮質の分業体制について、基本的な事柄を中心に解説します。



⑥ 見えているのに気づけない？（和田裕一）

テレビのバラエティ番組などで、画面の一部が変化していくのを見つけるゲームをみたことはありませんか。答えを知っていれば絶対に見落とすことがないような大きな変化が目の前で起こっているのに、それになかなか気づけないという点が面白いわけです。この現象は、専門的には変化盲とよばれており、「注意」のはたらきが密接に関係しています。この授業では、変化盲の現象を通して、見えること（see）と見ること（look）の違いについて考察します。

⑦ メディアとイメージ（坂田邦子）

「パリ」と聞いたらあなたは何をイメージしますか？エッフェル塔？ルーブル美術館？セレブが集まるおしゃれな街？そんなイメージ、どこから来たか考えてみたことありますか？テレビ？教科書？実際に行ったという人はあまりいないですよね。私たちはあるものに対して一定のイメージを持っていますが、そのようなイメージはメディア（テレビや教科書のように情報を伝えるもの）に大きく影響されています。そんなメディアとイメージの関係について考えてみましょう。



■授業に対する生徒の感想（抜粋）

① 建築美のデザインを探る

- ・もともと興味があった建築だったので、先生のお話はとても興味深くおもしろいものばかりでした。いつか将来に生かせるらしいなと思いました。
- ・芸術としての建築の存在に、とても感動しました。そのような建築の奥深さは、とても魅力的なものだな、と思いました。
- ・今までに普通に見ていた建物が、なんだか輝いて見えます！！ 写真のところに実際に行って、実物を見てみたくなりました。おもしろかったです！！
- ・建築というものにもアートという分野があって、美しさ、思想などを考えられたものがたくさんあるんだなということを知り、とても感動しました。
- ・その建物をひとつひとつちゃんと見ていくと、その時代の考え方や、その人の考え方が「なるほど」と思えておもしろかったです。技術が発展して、建築家の考えたデザインがそのまま3次元に表せるということはずいことなんだと思いました。
- ・私は父が建築士なので、父が普段行っているもののイメージが強かったのですが、この講座を受け、イメージが変わりました。昔の建築家の方々もとても個性が強くて楽しかったです。

② 「論理」ってなあに？ —— 「論理学入門」

- ・論理学は名前こそ知っていたものの、詳しい内容は知らなかったもので、詳しく知ることの機会があって良かった。
- ・論理が電気回路になるというのがとても興味深かったです。
- ・始めからお話の密度が濃く、一言も聞き逃してはいけない講義だと思いました。ある程度知識をもっていることが前提としてあったので、大学の授業を本当に先取りしたような気がしました。
- ・中学ではまったく触れることのない分野でしたが、「論理学」という土台からていねいに分かりやすく教えていただきました。特に、身近でも使われている「(対象)logy」のことについては、とても興味を持って聞くことができました。
- ・普段自分が自然に考えていることや体験していることが論理に基づいて行われていることに驚きました。
- ・普段よく考えない「論理」について、ていねいに教えていただき、とても興味深いものでした。少しむずかしい内容だったけれど、もっと深く知りたいと思いました。

③ 未来の予言

- ・未来は、自分の気持ち次第で変わるんだなと思いました。だったら私は、明るい未来を自分で創りたいと思いました。未来というものにとっても興味があったので、受けてよかったです。
- ・意味深い内容でくいついてしまいました。言葉の大切さや人間関係、信じる心を学ぶことができました。
- ・ありそうもない予言を言ってしまったばかりに、現実になってしまうことが本当にあるということがわかって驚き、そんな簡単なことで人の未来は変わってしまうものなのだなとも思いました。この授業でわかったことをこれから生かしていきたいです。
- ・「予言によって可能性が見えてくる」ということにびっくりしました。人間の行動、世の中の動きで、世

界は変わる、変わってしまう、変えることができるということが感動しました。

- ・ 予言をすることで当たるというのがおもしろかったです。大事なのは、その予言をしたことによって、どう人間が動くかなんですよね。
- ・ 未来を変えるのは自分たちなんだと改めて思いました。

④ 笑って学ぶ：ことばあそびの仕組みと英語の仕組み

- ・ とてもおもしろい講義でした。アメリカンジョークや英語の言葉遊びがとても楽しかったです。
- ・ 英語にも早口ことばがあってびっくりした。アメリカンジョークはおもしろいけれど、理解することがたいへんでした。英語が嫌いだったのですが、ちょっとは好きになれそうでよかったです。
- ・ 日本語にもある「回文」や「早口ことば」といったことばあそびが、英語にもあるとは思いませんでした。とても楽しく、勉強になりました。
- ・ 「なぞなぞ」はとてもおもしろかったです。英語でやるとまた違いました。
- ・ 知らない単語が多かったので、単語力をつけていこうと思いました（笑）
- ・ 英語での回文、なぞなぞは、やっぱりむずかしかったけれど、答えや意味がわかると、楽しかったです。

⑤ 脳の地図

- ・ 脳がそれぞれの感覚器官を別々に担当しているのは知っていたが、一部の感覚器官を失うと他の感覚器官がそれを補うことには驚いた。
- ・ 聞いたことのない言葉の連続でしたが、脳や体についてのことをたくさん聞いて良かったです。
- ・ スライドショーを使ったとても分かりやすい授業でした。脳の中の小人の図には驚きました。幻肢というのでもとても不思議なことで、人間の体のすごさを改めて実感することができました。
- ・ 脳のしくみがわかりました。コンピュータと脳はつくりが似ていると聞いて驚きました。脳は経験や学習で入れ替わることができるので、これからももっと脳を使っていきたいと思いました。
- ・ 話の内容自体はとても難しかったんですけど、先生が中学生にも分かるように、とても分かりやすく説明してくださったので、とてもおもしろかったです。脳は本当に不思議で、よくできていると思いました。

⑥ 見えているのに気づけない？

- ・ 普段の景色の様子が変わっているのに気づけない人間の目のいいかげんさにびっくりしました。
- ・ ゲーム感覚で不思議なことをたくさん体験することができました。
- ・ テレビでアハ体験などをよく目にするようになって、なんで気づかないんだろうと疑問を持っていましたが、この講義で実際に体験し、なぜそうなるかを説明してくださったので、なんでそうなるかがわかってきました。気づかないのはそこまで悪いことではなく、他のものを注意するのにも大切だということを意識していきたいです。
- ・ この授業をもっと詳しく受けてみたいと思った。
- ・ 先生の分かりやすい説明のおかげで、本当は難しいことを言っているのに、楽しくスムーズに頭に入ってきました。
- ・ パソコンを使って、とても楽しく、体験できてよかったです。実験みたいでとてもよかったです。

⑦ メディアとイメージ

- ・面白くて笑いがたえませんでした。とってもいい授業でした。
- ・作業をしながらの講義だったため、楽しみながら参加することができた。ステレオタイプについて、自分でももう一度しっかり考えてみようと思う。
- ・自分もメディアに知らず知らずのうちに影響されている部分があり、先生が話していたように、メディアの取り上げている側面だけで物事を判断しないように、偏見を持たないようにしたいと思いました。
- ・メディアというのはテレビやラジオなどでしかないという私の勝手な考えがあったのですが、この講義を受けて私自身もメディアであることを知り、180° くつがえされました。そしてとても驚きました。
- ・こうしてメディアに囲まれている自分たちが、メディアによって成り立っていたり、偏った知識が入ったり、メディアが知識やイメージに与える影響力はすごいものだなと思った。

■大学や先生方に対する生徒の感想など（抜粋）

- ・大学はきれいだった。
- ・大学の雰囲気良かった。
- ・設備や環境などがとてもよく、ここで学んだら学力もUPするのではないかと思います。
- ・とても設備も整っていてきれいだったし、先生方も頭の切れそうな方々ばかりで、さらに憧れを感じました。
- ・大学は、もっと暗い感じで、本棚がたくさんあって本がぎっしり置いてあるイメージでしたが、明るくて広くて、先生方もすごくおもしろくて、いいところだということがよくわかった。
- ・大学の先生は怖いイメージがあったけれど、意外とやさしい人だった。
- ・先生方もユニークな方ばかりで授業を楽しく体験することができました。
- ・先生方もとてもおもしろく、授業も楽しかったので、大学のイメージが少し変わりました。
- ・一人一人の先生が仕事に誇りを持っていて、分かりやすい授業だった。
- ・とてもすごかった。先生もプロという感じがした。
- ・話がおもしろく、引き込まれる感じがした。
- ・おもしろく、わかりやすく、イメージとかなりちがっていた。
- ・先生方の授業の工夫が伝わってきた。
- ・レベルが高くてびっくりした。
- ・大学は、中・高と扱わなくて良いものが扱えて、自分の疑問が研究できるのはGreat だと思いました。
- ・大学で学ぶことは型にはまったことだけでなく、日々自分たちが娯楽としているものが研究の対象になったり、大変興味深いところだなと思った。
- ・私もこんな大学で勉強したいと思いました。
- ・ここにはいたいなって思いました。すごく楽しかったです。
- ・大学に行って興味のあるものや現象について学びたいと思った。
- ・東北大学は、自然に囲まれていて、通えたらいいなと思いました。



写真 体験授業の様子