

住まいの安心安全

家政教育講座・曲田 清維

1. 授業公開に当たって

住居学関連の授業公開については、なかなか機会を作ることができず、漸く20年度後期の公開となった。

公開の授業は2回生対象の「住居学」であり、家政教育専修及び生活環境コースにおける住居学関連のものでは中心的な科目として位置づけられる。

公開日時；2008年12月3日(水)2時限目

公開場所；教育学部大講義室

受講者数；29名

主な対象学生；家政教育専修及び生活環境コース

ところで、本年度後半は教育学部1号館の本格改修時期に当たり、授業や研究に大幅な支障が生じた。「住居学」も通常ならば家庭科教育実験実習室(1号館3階)でこぢんまりと実施していたわけだが、今期は大講義室で、しかも29名という少人数ゆえ、少々勝手が違い、また学生も戸惑いながらの授業となった。加えて、当日はあいにくマイクが故障し、広い室内で肉声のみという悪条件も重なり、四苦八苦の授業となった。

2. 公開授業の概要

(1) シラバスからー15回の概要

住居学の15回分の授業概要は以下であり、途中、進行度合いにより、若干の変更を行った。公開授業は我が国の住宅事情や居住水準を踏まえてのものとなっている。

①プロローグ；現代の住まいを考える

②住生活の多様化

③家族とすまいの変遷

④住まいの歴史

⑤気候風土と住まい

⑥日本の住宅事情

⑦我が国の居住水準

⑧**住まいの安心安全(公開授業)**

⑨住宅政策の課題

⑩人と空間

⑪住宅の内部と外部の空間構成

⑫住まいの設計

⑬健康で環境に優しい住まい

⑭住まいの管理

⑮期末試験、解説と一部補講

(2) 公開授業の概要

「住まいの安心安全」とは

1) 住まいの安全安心

人間の命と健康を外界から守る

外界の敵(災害)の色々

2) 特に地震による災害

日本或いは地球全体が活動期

最近の地震災害ー1995阪神淡路大震災

から2008中国・四川大地震まで

阪神淡路大震災と被災状況

住宅と被災者ー図表から分かること

スライドでみる阪神淡路大震災

RC造から木造の被害まで

住宅の耐震化

建築基準法と新耐震基準

住宅の構造ー筋交い、火打ち梁、火打ち

土台、間柱ほかの役割

特に筋交いについて

3) ペーパークラフト「紙ぶるる」で住宅の耐震性能を確かめよう

①「紙ぶるる」の説明

「紙ぶるる」は紙で組み立てた木造住宅の主要構造模型で、自分の手で揺すりながら、地震の固有周期や筋交いの効果などを実感できる優れたものである。2人一組で工作し、協働で作業・確認するようにした。用具は、はさみ、カッター、新聞紙(台紙)、両面テープなどで、約30分で完成する。

②完成後の確認作業ー4段階

a. 屋根の重さー屋根を付けると付けないとでの違い(或いは何かを載せる)及び筋交いのない状態

b. 1階に筋交いがいない状態

c. 2階に筋交いがいない状態

d. 上下階とも筋交いがある状態

各2人組でa～dの確認作業を行い、記入

用紙に記録。その後、発表。

ここで、学生からの意見が披露されたわけだが、マイクの故障も手伝い、相互の意見交流はもうひとつであった。

4) 授業のまとめ

阪神淡路大震災やその後の巨大地震を踏まえて、以下のようなまとめで終了した。

- イ) 住まいは人の命と暮らしを守るもの
- ロ) 住まいは構造も含めて技術的に確実に建てられるべきこと
- ハ) 壁や筋交いなどがバランス良く配置されること
- ニ) 日常的な管理（手入れ）が大切なこと

3. 参観教員の評価等－若干の討論ほか

授業終了後、その場で若干の時間を得て、評価ならびに意見交換がなされた。

- ・目的が明確で分かりやすかった。
- ・紙模型づくりは適切な時間で作成でき、耐震の仕組みがよく理解できたようだ。
- ・安全な住まいの構造（筋かいなど）を大学の校舎を使って説明をされていたので、学生も身近なものとして見ることができ、理解しやすかったと思われる。
- ・作業（紙ぶるる）をすることによって、より学生の理解が深まっていたと思われる。
- ・教室の広さとマイクの故障のため、学生の意見が他の学生に聞こえなかったのが残念。
- ・阪神淡路大震災の災害映像については、構造上の問題点等をもっと詳しく説明すべきだったのでは。

これらはいずれも貴重な意見であり、今後の参考としたい。

4. 追補－学生の感想から

公開授業についてのみの学生の感想を幾つか紹介しよう。

Aさん；筋交いがあるのとないのとでは、揺れが大きく違うことがよく分かった。筋交いはないよりある方が良く、2階より1階にある方がよいが、上下階に2つあるのが一番安定していることが分かる。筋交いがあるならば屋根が重くても安心できる。最近、耐震強度不足の建物が露わになってきている。基準が厳しくなったことでもあるが、耐震強度のための筋交いがしっかりあるのとないのを比べたら、全然違うことが分かったので、

厳しい基準は大切だと思った。愛媛大学の（耐震改修における）筋交い補強の重要さがよく分かったので安心することができた。

Bさん；1階部分がしっかりしていたら揺れは少なくなった。筋交いの有無で揺れ方は全然違っていたので、その重要性が良く理解できた。今、大学の窓に交差する筋交いを付けているのもこのためかと勉強になった。屋根の重さでも揺れ方が変わる点は今まで考えたことがなかった。

Cさん；家の構造で、一番重要なのは筋交いだということが分かった。実際に模型を作った、一本の場合、何もない場合、と色々試しながら確かめることができて分かりやすかった。

Dさん；実際の筋交いとかではなく、身近な紙でこんなに違いが目に見えて分かることにびっくりした。筋交いの重要さ、力の大きさがよく分かった。耐震には欠かせない大きな役割を知ることができ、また重要性を学べた。

Eさん；大学の建物が改修されたときに、窓に付けられたあんなもので本当に耐震性があるのか不安だったけれど、実際にやってみて、揺れがほとんどなくなったので、筋交いの効果はすごいと思った。また、実家は1階がガレージになっているので、壁も筋交いもないのが少し心配になった。

Fさん；こんな簡単な工作で筋交いについてとてもよく分かった。また屋根の重さが揺れに影響することについても理解できた。住宅は何かひとつ欠けても安定感が無くなってしまふことをつくづく感じた。

5. まとめ

住まいの安心安全を、「耐震」を中心に紙模型づくりとそれによる検証でまとめたわけだが、授業の進行上、幾つかの問題も浮かび上がった。受講生の意見交換・紹介が必ずしもスムーズではなく、作業と検証を共有しにくかったこと、震災スライドの説明と活用が不十分であったこと、などであり、実際、住まいは「人の命と暮らし」を守るべきもの、ということろまで受講生は思い浮かべることができたかは疑問となった。そうした点については、受講生の授業感想でもあまり触れることがなく、今後の課題として、もう一工夫が必要とされそうだ。