

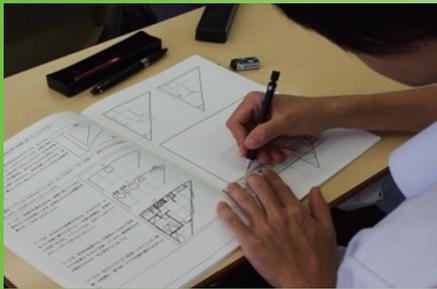
三角形の住宅の間取りを考える

東京都市大学附属高等学校

実施学年：高校2年
生徒数：229人（6学級）

実施教科：家庭科（家庭基礎）
実施時間数：12時間

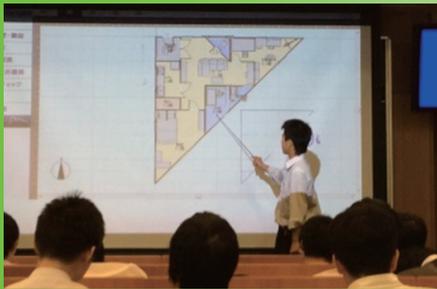
「敷地形状から、三角形の住宅しか建てられない」という条件のもとで、建物内部の間取りを検討することを柱にした授業である。①テーマ設定②平面図・発表原稿の作成③プレゼン…の流れで、3～4人のグループ作業が中心となっている。住総研からの助成と紹介によって、プレゼンの時間に建築士の小黒利昭さんをゲストティーチャーとして招き、生徒の作品へのアドバイスコメントを頂いた。



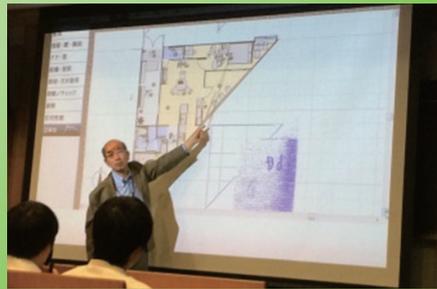
個人で第1案を考え、平面図を手描きする



グループでプランを検討し、CADで図面を清書する



平面図をスクリーンに映し、班のプランをプレゼンする



発表したプランに、建築士からのアドバイスもらう

学習のねらい

- ①なじみがない三角形の平面の住宅を想定することで、個人的経験や思い込みから離れて、平面構成の原理に注目する
- ②グループ作業をととして、住要求の多様性を認識し、議論によって矛盾の解決を図る経験を得る

学習活動

- ①導入
与えられた間取りに家具類を配置する作業をととして、平面図や記号に慣れるとともに、家具・建具のサイズ感覚を養う。また、部屋の機能や動線・ゾーニングなどの理解を深める。
- ②住居をめぐる家族の葛藤
映画を鑑賞し、住み手・作り手の様々な気持ちがあ交錯する住まいづくりの場面に身をおいてみる。登場人物のセリフを分析し、価値観やライフサイクルに応じた様々な住要求があることを感じ、矛盾を克服するために議論が必要なことを理解する。
- ③三角形の住宅の平面計画
三角形平面と家族構成の条件を与え、まず個人で間取りを考える。必要な部屋数、ゾーニング・動線などの課題をクリアする。第1案ができたらグループをつくり、互いの作品を比較し、最終案を1つに絞る。この過程で、自分の住要求を言葉にし、また他人の言葉を聞いて住まいの形状をイメージするといった、コミュニケーションを経験する。
- ④発表
グループごとに作品発表用の原稿を作成する。同時に図面を修正・清書する。図面はCADを使うことで、建築に関する知識がなくても、実現可能な間取りが考えられる。各グループで、CAD図面を投影しながら、作品の意図や工夫した点などを発表する。建築士等の専門家によるアドバイスコメントを得る。
- ⑤まとめと補足
実在する住居について、安全・健康、景観・環境などの観点から解説を加える。

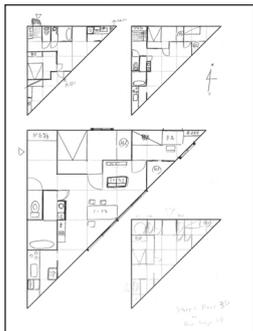
準備品

オリジナル実習ノート、映画DVD「みんなのいえ」、PC（10台）、CADソフト「3DマイホームデザイナーLS4」、プロジェクター、スクリーン、プリント

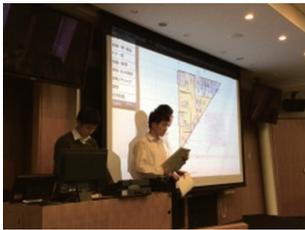
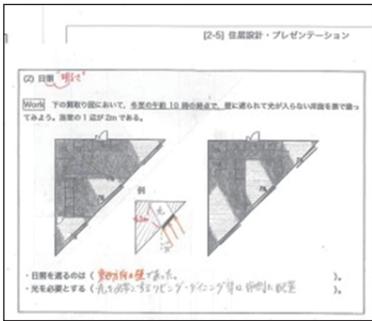
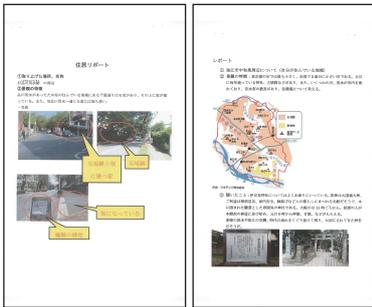
実施場所

HR教室、視聴覚室（シアター）

学習の流れ

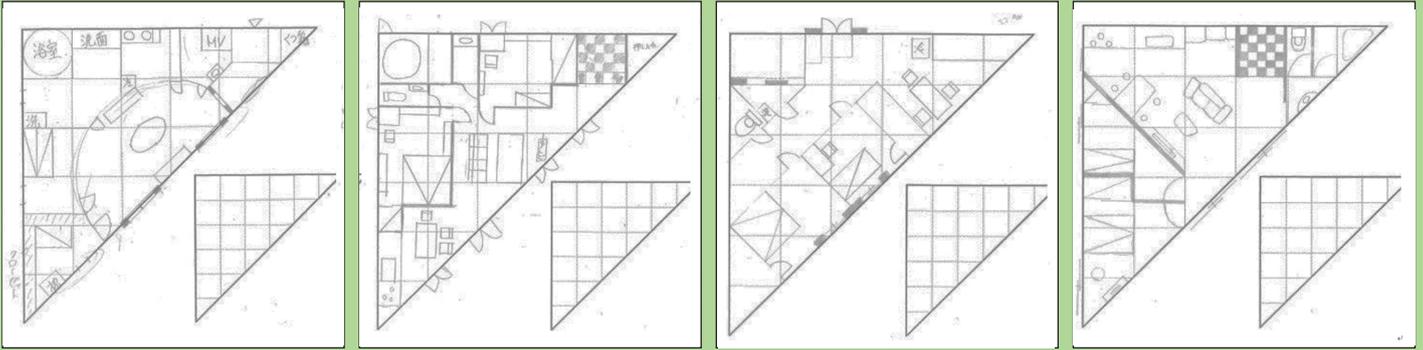
場所・授業数	概要	活動の様子	反応
HR 教室 1 時間	<p>導入</p> <ul style="list-style-type: none"> 生活空間と部屋の機能について ゾーニングと動線について 平面図や記号 		
HR 教室 2 時間	<p>演習</p> <ul style="list-style-type: none"> 家具類の配置の検討 (3LDK の部屋に5人家族が暮らす設定) <p>作業をとおして、家具・建具のサイズ感覚を養う</p>		<p>演習の感想</p> <ul style="list-style-type: none"> 祖母が寝る場所をどこにするかで悩んだ 洋服ダンスを入れるのに苦労した 本棚で窓をつぶさないようにした いすを引くスペースやドアの動きを妨げないように配慮した
HR 教室 3・4 時間	<p>住居をめぐる家族の葛藤</p> <ul style="list-style-type: none"> 映画「みんなのいえ」鑑賞 登場人物のセリフの分析 自分の意見の言語化 <p>住み手・作り手の様々な気持ちがあ交錯する住まいづくりの場面に身をおき、価値観やライフサイクルに応じた様々な住要求があることを感じ、矛盾を克服するために議論が必要なことを理解する</p>		<p>映画の中の家への意見</p> <ul style="list-style-type: none"> リビングを広くしたい トイレは明るくておしゃれな感じがいい 外開きの玄関ドアという意見をとり入れる 和室が大きすぎるのは嫌
HR 教室 5 時間	<p>三角形の住宅の平面計画 (個人)</p> <ul style="list-style-type: none"> 敷地 (北入りで三角形の家しか建てられない) と家族構成 (夫婦+高校生男子) の条件 必要な部屋数、ゾーニング・動線などの課題をクリアした第1案 (個人案) の作成 		<p>作業の感想</p> <ul style="list-style-type: none"> リビングに家族が集まるようにした 個室の入口を2カ所設け、玄関とLDへの2つの動線をつかった LとDを分け、来客に対応 三角形の角を収納スペースで埋めた
HR 教室 6 時間	<p>三角形の住宅の平面計画 (グループ)</p> <ul style="list-style-type: none"> グループでの互いの作品の比較と、統一案の絞り込み <p>話し合いの過程で、住要求を言葉にし、また他人の言葉から建物をイメージするといった、相互コミュニケーションを経験する機会とした</p>		<p>統一案のコンセプト</p> <ul style="list-style-type: none"> 広い空間を確保 子どもと親が顔を合わせる 家族それぞれが楽しめる 玄関を見栄えよく 友だちが誘える

学習の流れ

場所・授業数	概要	活動の様子	反応
<p>HR 教室</p> <p>7・8 時間</p>	<p>発表準備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・テーマの確認（「〇〇の家」） ・グループによる発表原稿の作成 <p>テーマを一言で表現することで、コンセプトのポイントを明確化する。発表原稿は「私たちのテーマは、〇〇の家です。特徴的な点としては、…」という原型を示した</p> <ul style="list-style-type: none"> ・CAD を使った図面の修正・清書 		<p>テーマ例</p> <ul style="list-style-type: none"> ・家族だんらんの家 ・つながりを感じる家 ・リラックスできる家 ・朝食が明るく摂れる家 ・廊下の少ない家 ・小さな和室のある家 ・狭いのに広く見える家
<p>視聴覚室</p> <p>9・10 時間</p>	<p>発表</p> <ul style="list-style-type: none"> ・CAD 図面を投影 ・作品のコンセプトや工夫した点などの発表 ・ゲストティーチャー（建築士小黒利昭さん）によるアドバイスコメント <p>とくに①コンセプトが図面上で形になっているか②設計者が気づかなかった長所や短所、について講評いただいた。</p> <p>聞き手の作業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発表内容のメモ ・発表に対する意見や疑問点などの記録 	<p>発表</p>  <p>講評</p>  <p>聞き手用メモ</p> 	<p>発表者への意見</p> <ul style="list-style-type: none"> ・対角線の視線によって部屋が広く感じる ・水回りが固まっていて使いやすそう ・半円形のリビングが個人的でよい ・目覚めるときに朝日が当たって気持ちよさそう ・トイレが丸見え ・角にとった浴室が窮屈そう ・K が狭く感じる ・ユニットバスにすればスペースを節約できる
<p>HR 教室</p> <p>11・12 時間</p>	<p>まとめと補足</p> <ul style="list-style-type: none"> ・住まいの日照、通風、安全性などについて ・個人レポートの講評 <p>個人レポートは①モデルハウスやモデルルームの見学②自宅周辺の景観、の2テーマを事前に示し、選択させた。授業では架空の設定で考えてきたので、最後に実在する住居や環境に目を向ける機会とした</p>	<p>補足プリント</p>  <p>個人レポート</p> 	<p>個人レポートの感想</p> <ul style="list-style-type: none"> ・洪水のときに水が引きにくいなど、その土地に長く暮らしている人物の情報は参考になる ・見学したモデルはハウスは、高齢者のためのバリアフリーなど、これからの社会ニーズを考えていた

生徒の作品

個人作品（手描き平面図）



グループ作品（CADによる平面図）



個人レポート



先生の声

実施に当たり工夫した点 苦労した点

グループ作業では、一部の生徒だけが作業をすることにならぬよう、発言者はプレゼン直前に指名することにして、全員に図面や原稿の準備をさせた
CADを使うと、建具などのパーツが用意されているので、生徒が寸法の感覚で戸惑うことはないのだが、設備や照明などに懲りすぎて、間取りの検討から離れた作業に没頭してしまうグループがあった
プレゼン時の質疑応答や、プレゼンの後に指摘を受けて修正する作業ができればよいのだが、時間の余裕がなく実現できなかった

児童・生徒の反応

ゲストティーチャーについて感想には、以下のようなものがあった。いずれも、住まいの課題を、自分たちの手で改善していこうという意欲が感じられる。

- ・実際に現場に携わっている方なので、信頼性のある話だった
- ・自分としてはベストのつもりでも、ゲストの解説で改善したらよりよくなった
- ・自分たちの設計が褒められてうれしい。ゲストの先生が建てた建物を見てみたい
- ・住宅の設計には夢がある
- ・時間が少なく、詳しい意図が分からなかった

教師の変化
(担当、担当外を含めて)

今回印象的だった作品として、個室（子ども部屋）の入口を、玄関ホールとLDの2箇所に設けたプランがあげられる。この生徒は、荷物を持っての外出や遅い時間の帰宅のための動線と、食事やTVなどのための動線の両方を考えた、と感想を記している。三角形平面では、どうしても不便な鋭角コーナーが生まれるが、これは逆に、生活上の重点課題が何なのか、という点に意識を向けさせる効果があったといえる。ただこのプランはグループ作品に選ばれず、発表の機会を得られなかったのが、残念である。

一方、ゲストティーチャーの他の作品へのコメントとして、個室（夫婦寝室）の入口を、玄関ホールとKの2箇所に設けたらよとの指摘があった。言い換えれば、先の生徒の発想は、プロの視点とも一致することが分かったわけで、この学習方法の潜在的な可能性が示された。今後、前年度の優秀作品の紹介なども授業計画に取り入れることを検討したい。プライバシー等の問題を回避するため、架空の設定で考えさせたが、実際には生徒の生活を反映した作品が多かった。つまり寝室、居間、浴室などが重視され、台所などの機能には関心が向きにくかった。住居の現実の姿に迫るには、生徒の視点とは別の角度からの意見をぶつける必要があろう。たとえば同じ課題を生徒の保護者に体験してもらい、両者を比較するといった授業は、面白そうだ。