

事例3 科目「建築構造」における「技術者倫理を身に付けた技術者」を育成するための指導の工夫改善

1 ねらい

科目「建築構造」の目標は、新学習指導要領において、「建築物の構造及び建築材料に関する知識と技術を習得させ、実際に活用する能力と態度を育てる。」と示されている。

「建築構造」は、生徒が高等学校に入学して初めて学習する専門科目であり、その後学習する建築科の専門科目の学習への動機付けとして重要な科目である。そのため、この科目を通して、生徒の専門科目への興味・関心を高めることは、今後、他の専門的学習をスムーズに進める上で重要である。

人々が生活し社会活動を行うためには、安全かつ快適に利用できる空間が必要である。ものづくり技術者がそれらに取り組むためには、技術者の使命や責任を理解し、倫理観をもつことや法令遵守が大切である。

今回の調査研究では、「技術者倫理を身に付けた技術者を育成する」ことを視点として、「建築構造」の単元「軸組」の指導計画を作成した。「建築構造」の基礎的・基本的な知識・技術に加え、課題を自ら積極的に粘り強く考え解決する態度を養う活動にも取り組み、法令や安全の意味を考えさせることによって倫理観を醸成することを目指す。この単元の授業を展開するに当たっては、次のような三つの考え方をもとに、授業を構成した。例として、2時間目と3時間目の授業の内容をここに示す。

- ① 木構造の各部の名称・構成・機能及び建築材料の特性・規格・性質などに関する知識・技術を習得させる。

これは「建築構造」の中心となるねらいであり、今後の学習の基礎となるので、授業の導入部分である前時の復習において「繰り返し学習」を取り入れ、木構造の各部の名称・構成・機能及び建築材料の特性・規格・性質を確実に身に付けさせる。

- ② 法規を学習活動に取り入れ、法令遵守の精神を身に付けさせるとともに、材料や建築環境などの知識を習得させることで、安全で信頼されるものづくりを実行する能力や態度を育成する。

「建築構造」の授業の中で、建築法規が全般的に関係してくることを意識させるとともに、将来、社会的責任を担う立場から法令を常に遵守してものづくりを行っていく姿勢を身に付けさせる。

- ③ ワークシートを活用し、生徒同士で説明し合う機会を増やし言語活動の充実を図るとともに、「課題解決的学習」を取り入れ、授業で学んだ知識・技能を活用して問題を解決する能力を育成する。

2 授業実践

(1) 指導内容

ア 法令遵守

- ・「建築構造」の中で安全について学習させるためには、法令が根拠にあるということを意識させることが重要である。法令を意識することによって、生徒が安全を考えるきっかけとなるとともに、「建築構造」の知識・理解の一助となる。また、これまで建築基準法が、大きな地震が発生する度に改正されていることなどから、建築基準法の意味を考えさせ、その重要性を理解させる。
- ・建築基準法令集を用いて、教科書に出ている数値の法的な根拠を確認させる。
- ・建築基準法令集を用いることにより、法の重みを感じさせる。

イ 安全

- ・部材の配置と接合方法、慣用的な断面寸法など、「安全」に必要な知識を習得させる。
- ・被害写真や模型などを用いて「安全」に対する意識を高め、ワークシートに考えをまとめさせる、ワークシートの内容を説明させるなど、言語活動の充実を図りながら、「安全」の考えを深めさせる。

ウ 環境

- ・健康の保持、生活環境の保全のため、建材からのホルムアルデヒド発散量と制限などについて理解させる。
- ・シックハウスの事例を用い、健康被害から室内空気汚染について考えを深めさせる。
- ・建築材料の安全性確保のため、規格（JIS・JAS）について理解する。

(2) 評価規準

| 関心・意欲・態度 | 思考・判断・表現 | 技能 | 知識・理解 |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| ①在来軸組構法の構造形式や構造部材について関心をもち、意欲的に取り組もうとしている。 | ①在来軸組構法の建築物に適する構造形式や構造部材を適切に判断し、表現している。 ②木構造に用いられる材料に関する種類や特徴を表現している。 | ①在来軸組構法の構造形式や構造部材を選択できる技能を身に付けている。 ②木構造に用いられる材料について適切に選定できる技能を身に付けている。 | ①在来軸組構法の構造形式や構造部材のしくみについて理解している。 ②木構造に用いられる材料の基礎的な知識を身に付けている。 |

(3) 単元の指導計画

| 時間 | 学習活動 | 評価 | | | | | |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|---|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| | | 関 | 思 | 技 | 知 | 評価基準 | 評価方法 |
| 1 | <ul style="list-style-type: none"> ・軸組の種類（外周軸組と間仕切軸組）を理解する。 ・壁の種類（真壁・大壁・併用壁）の名称と構造の違いを理解する。 | ① | | | ① | <ul style="list-style-type: none"> ・軸組の種類について興味を示し、意欲的に参加しようとしている。 ・壁の種類による使われ方と構造の違いについて理解している。 | <ul style="list-style-type: none"> 学習活動の観察 ワークシート |

| | | | | | |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> 土台の種類（側土台と間仕切土台）・役割について理解する。 土台の仕口や接続金物から建築物の安全性について考察する。 | ① | ① | <ul style="list-style-type: none"> 土台の種類・役割について理解している。 土台の仕口と接続金物により、建築物の安全性が確保されているか判断ができています。 | <ul style="list-style-type: none"> ワークシート（土台1） ワークシート（土台1） |
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> 土台の仕口を観察し、強度について考える。 環境に配慮しながら、土台の腐朽対策の必要性を理解する。 | ② | ① | <ul style="list-style-type: none"> 部材接合部の強度について理解している。 土台の腐朽対策を理解し、環境への配慮を判断し、表現している。 | <ul style="list-style-type: none"> ワークシート（土台2） ワークシート（土台2） |
| 4 | <ul style="list-style-type: none"> 柱の役割・寸法・樹種について理解する。 胴差の寸法・樹種、補強方法について理解する。 柱の小径と支点間距離について考察し、安全な構造物を計画し、発表する。 | ① | ② | <ul style="list-style-type: none"> 柱の役割・寸法・樹種及び胴差の寸法・樹種補強方法について理解している。 支点間距離から柱の小径を計算し、安全に構造物を計画し、発表している。 | <ul style="list-style-type: none"> ワークシート ワークシート 学習活動の観察 |
| 5 | <ul style="list-style-type: none"> 桁（軒桁・敷梁）・梁（妻梁・小屋梁）の種類、火打梁の役割について理解する。 桁の継手と補強方法について理解する。 | | ① | <ul style="list-style-type: none"> 桁・梁の種類、火打梁の役割を理解している。 桁の継手と補強方法について理解している。 | <ul style="list-style-type: none"> ワークシート 発言 |
| 6 ・ 7 | <ul style="list-style-type: none"> 建築物の変形を考察し、筋かいの役割、種類や断面寸法について理解する。 筋かいの取り付けについて観察する。 耐力壁の配置について考察する。 | ① | ① | <ul style="list-style-type: none"> 建築物の変形から筋かいの種類を判断することができています。 筋かいの交差部や端部の安全性を判断し表現している。 耐力壁について適切に思考し、表現している。 | <ul style="list-style-type: none"> ワークシート 確認プリント 確認プリント |
| 8 | <ul style="list-style-type: none"> 貫の名称や配置について理解する。 間柱について理解する。 | | ① | <ul style="list-style-type: none"> 貫の名称や配置を理解している。 間柱の寸法や間隔を理解している。 | <ul style="list-style-type: none"> ワークシート ワークシート |

(4) 授業の概要

ア 2 時間目の授業

| 段 階 | 学習活動 | 指導上の留意点 |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 導 入 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 前時の学習内容を確認する。 ・ アンケートに回答する。 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 軸組の役割、軸組の種類、真壁・大壁の特徴について口頭で質問する。 |
| 展 開 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 土台の役割を理解する。 ・ 土台の種類を理解する。 ・ 建築基準法から見た安全の考え方を理解する。 ・ 法令遵守について考える。 ・ 「建築設計製図」木造住宅図から寸法を読み取る。 ・ 規格について理解する。 ・ 土台と基礎の補強方法について理解する。 ・ アンカーボルトの位置と役割について理解する。 ・ ホールダウン金物の位置と役割について理解する。 ・ 土台の安全性について考える。 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 土台の位置と役割を理解する。 ・ 側土台、間仕切土台を説明する。 ・ 建築基準法を確認させる。 ・ 地震が起きた後に法令が改正されていることを確認させる。 関東大震災(M7.9)→耐震基準導入など、地震(被害)と法令について説明する。 ・ 断面寸法について説明する。 柱(10.5角くらい)と同じ又はやや大きい断面のものを使用することを図面にて確認させる。 ・ 材料が安全であることを表示するシステムがあること、常に安全な材料を使用することを説明する。 ・ 規格(J I S、J A S)について説明する。 ・ 補強方法について説明する。接合金物により安全を高めることができることを説明する。 ・ アンカーボルトの位置と役割を説明する。 ・ ホールダウン金物の位置や役割について説明する。 ・ ワークシートを使い、被害事例を確認させる。 ・ 動画を見せ、被害に遭わないよう安全性を高めるための対策を考えさせる。 |
| ま と め | <ul style="list-style-type: none"> ・ 本時の学習内容を振り返り、建築物の安全について考える。 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 建築物が安全であるためにどのような対策をしているかワークシートへ記入し、まとめさせる。 |

第1学年を対象に授業を行った。なぜ関東大震災後に建築基準法が導入されたのか、震災で倒壊した画像や映像を提示し、考えさせた。関東大震災時の画像や、建築物に接合金物で部材どうしを緊結した部分と緊結していない部分をつくり、その建築物を起振装置で揺らして撮影した動画を使用した。画像や映像により、建築基準法は安全のために必要だと気付いたようだった。実際に建築基準法令集を活用する【図1】ことによって意識を高め、大きな災害(地震、被害)ごとに基準が改定されていることを確認させ、安全な建築物のために様々な規格や基準が決まっていることを説明した。建築基準法がなぜ必要かを学び、法令と構造について考えさせ、法令を遵守することが安全につながり、それを実行するのが技術者であることを伝えた。

土台の模型を使用して実際に使われている接合金物を取り付け、接合金物と土台の緊結を確

かめさせ、安全性を視覚的に確認させた【図2】【図3】。実物大の模型により、生徒は興味を示し、近くに集まり触って確認するなど、意欲的に参加していた。また、動画によって、地震により建物が揺れると建物の中で部材が揺れ、緊結していない部分が先に壊れることを確認することができた。映像を見ることで、「安全」の意識を高めたようであった。

また、住宅図面の寸法を読むことで、慣用的に使われている材料の寸法を学ぶだけではなく、建築製図の図面の見方も学ばせた。基礎的・基本的な寸法や用語を「建築構造」だけで学習させるのではなく、「建築製図」や「工業技術基礎」などの授業と連携し、繰り返し寸法や用語に触れさせ、知識の定着を図った。図や映像の提示においては、板書とのバランスを考慮し、黒板の一部をスクリーンとし、板書と併用した【図4】。視線の移動が少ないため見やすく、ノートを取りやすいといった反応があった。生徒の「安全」に関する考えを把握するため、アンケート調査を行った。

アンケートの結果を【図5】【図6】に、ワークシートの例を【資料1】に、ワークシートの記入例を【図7-1】【図7-2】に示す。



【図1】 建築基準法令集をひく



【図2】 土台模型1

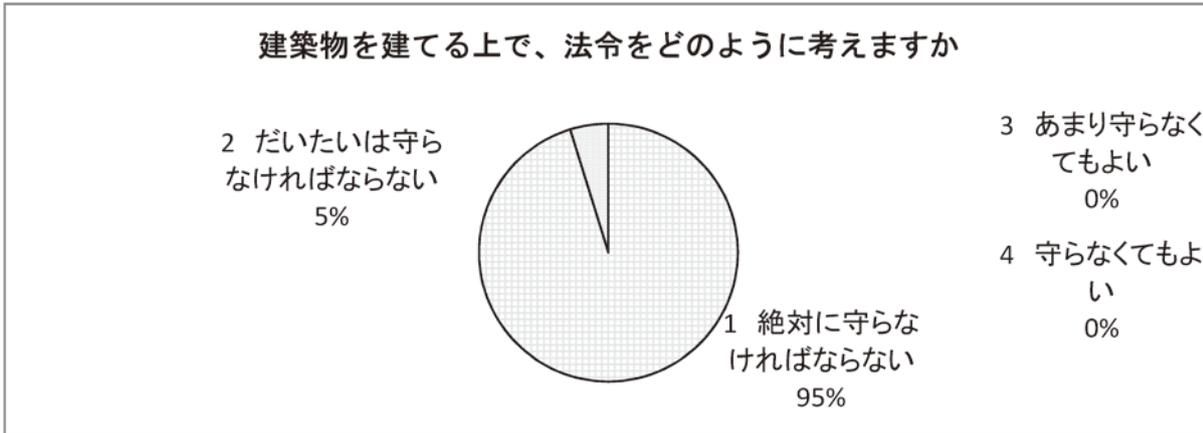


【図3】 土台模型2

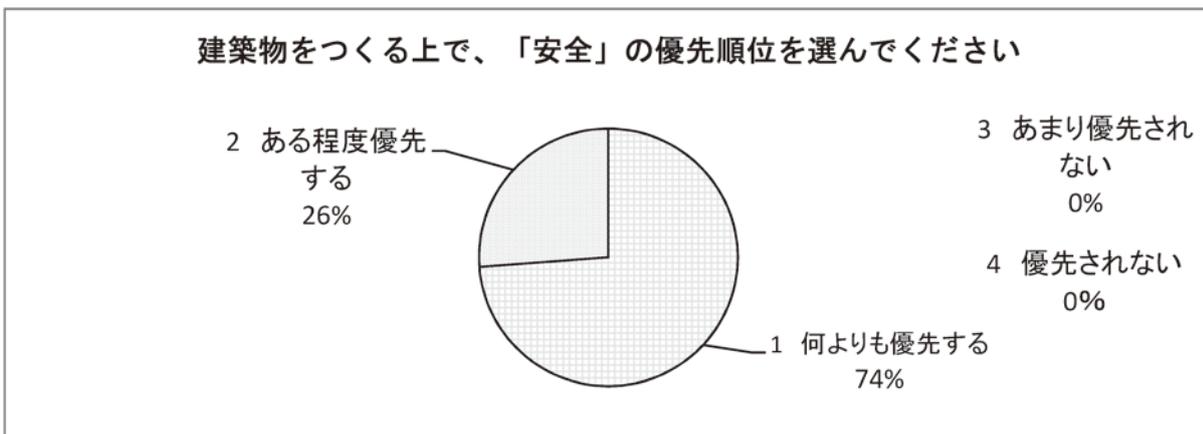


【図4】 黒板とスクリーン

【図5】



【図6】



【資料1】ワークシート例

| 土台1 | |
|------|------------------------------------------------------|
| 問題 | アンカーボルトに関する木造住宅の被害事例について、①～③の質問に答えなさい。 |
| 被害事例 | 東日本大震災や阪神淡路大震災では、木造住宅において基礎から土台がずれるという被害が多数報告されています。 |
| | ①基礎から土台がずれると建物にどんなことが起きると予想されるか。 |
| | ②基礎から土台がずれた原因は何か説明しなさい。 |
| | ③基礎から土台がずれないために、どのような対策をしたらよいか説明しなさい。 |

【図7-1】ワークシート記入例1（土台1）

| 土台1 | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>問題 アンカーボルトに関する木造住宅の被害事例について、①～③の質問に答えなさい。</p> <p>被害事例 東日本大震災や阪神淡路大震災では、木造住宅において基礎から土台がずれるという被害事例が多数報告されています。</p> <p>①基礎から土台がずれると建物にどんなことが起きると予想されるか。</p> <p style="padding-left: 2em;">建物がくずれろ。</p> <p>②基礎から土台がずれた原因は何か説明しなさい。</p> <p style="padding-left: 2em;">基礎と土台がしっかり固定されていなかったから。</p> <p>③基礎から土台がずれないために、どのような対策をしたらよいか説明しなさい。</p> <p style="padding-left: 2em;">基礎から土台がずれないようにしっかり固定できるような金物をつける。または、アンカーボルトなどをできるだけしっかりつける。</p> |  |

【図7-2】ワークシート記入例2（土台1）

| 土台1 | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>問題 アンカーボルトに関する木造住宅の被害事例について、①～③の質問に答えなさい。</p> <p>被害事例 東日本大震災や阪神淡路大震災では、木造住宅において基礎から土台がずれるという被害事例が多数報告されています。</p> <p>①基礎から土台がずれると建物にどんなことが起きると予想されるか。</p> <p style="padding-left: 2em;">建物がくずれろ。</p> <p style="text-align: center;">  </p> <p>②基礎から土台がずれた原因は何か説明しなさい。</p> <p style="padding-left: 2em;">きちんと固定されていなかった。</p> <p style="text-align: center;">  </p> <p>③基礎から土台がずれないために、どのような対策をしたらよいか説明しなさい。</p> <p style="padding-left: 2em;">金物を使ってしっかり固定とする。 (アンカーボルトやホールダウン金物で)</p> <p style="text-align: center;">  </p> |  |

イ 3時間目の授業

| 段 階 | 学習活動 | 指導上の留意点 |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 導 入 | <ul style="list-style-type: none"> ・前時の学習内容を確認する。 | <ul style="list-style-type: none"> ・土台の役割、土台の種類、土台の取付の注意点について口頭で質問する。 |
| 展 開 | <ul style="list-style-type: none"> ・火打土台を入れる位置と役割について理解する。 ・土台の仕口を観察する。 ・土台の位置について理解する。 ・床高の位置について理解する。 ・耐久性のある樹種について理解する。 ・土台の腐朽対策を理解する。 ・室内環境について考える。 ・室内空気汚染について考える。 | <ul style="list-style-type: none"> ・側土台の隅や主要な間仕切土台の交差位置に火打土台を入れ、土台の隅角部が外力により変形しないようにすることを説明する。 ・土台の継手、仕口と柱の取付について、説明する。 ・土台の位置は、地面に近く、腐りやすいので地盤から30cmの高さにすえることを説明する。 ・床高の位置は「床の高さは地面から45cm以上とする」ことを説明する。 ・耐久性のある樹種を説明する。 安全であるためには材料の耐久性が重要であることを説明する。ヒノキやヒバの心材を使用することを付け加える。 ・土台の腐朽対策を説明する。 ①部材に防腐材を塗布し基礎上面に防湿用シートを敷く。 ②防腐材を注入してある防腐土台を使用する。 ・換気について説明する。床下換気孔から換気をし、風通しをよくすることを学習させる。 ・シックハウスについて、原因や症状を説明する。 ・ホルムアルデヒドによるシックハウスを例に環境や健康を技術者の立場から考えさせる。 |
| まとめ | <ul style="list-style-type: none"> ・土台の腐朽についてまとめる。 ・アンケートに回答する。 | <ul style="list-style-type: none"> ・土台の腐朽について口頭で質問し、知識の定着を図る。 |

3時間目は、火打土台の位置と役割や土台の仕口や継手、腐朽について確認させた。今回も建築基準法令集を用いながら、法令を確認するとともに環境や健康の観点から材料を選択し、安全を考え建築物を計画することが大切であることを伝えた。生徒は、法令集にも慣れ、法令を遵守することの大切さが分かってきたようだった。また、ワークシート【資料2】を使っての演習を行い、その内容について発表を行った。その中でシックハウスを例に室内環境について活発な意見が出された。授業後に行った事後アンケートからは「材料を選ぶことは安心につながる」という回答が多数見られた。

ワークシート演習の様子を【図8】に、発表の様子を【図9】に、ワークシートの記入例を【図10-1】【図10-2】に、アンケートの結果を【図11】から【図16】に示す。

【資料2】ワークシート

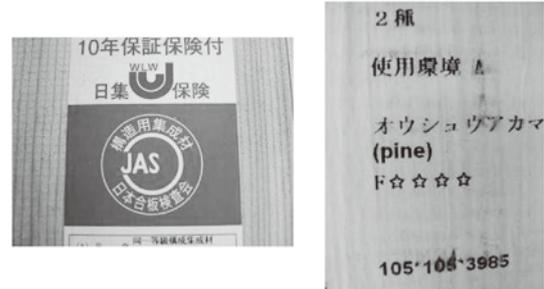
土台2

問題 室内空気汚染について答えなさい。

①シックハウスとは何か説明しなさい。

②シックハウスの原因を答えなさい。

③右下写真は実習室にある材料に付いているシールの写真です。このようなシールがなぜ貼ってあるのか答えなさい。



④室内の環境汚染を防ぐためには、どのような方法でどのような対策をしたらよいか答えなさい。

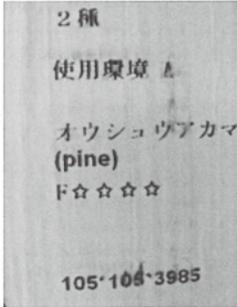


【図8】 ワークシートの演習の様子

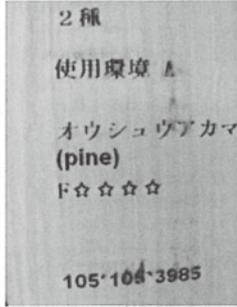


【図9】 意見発表の様子

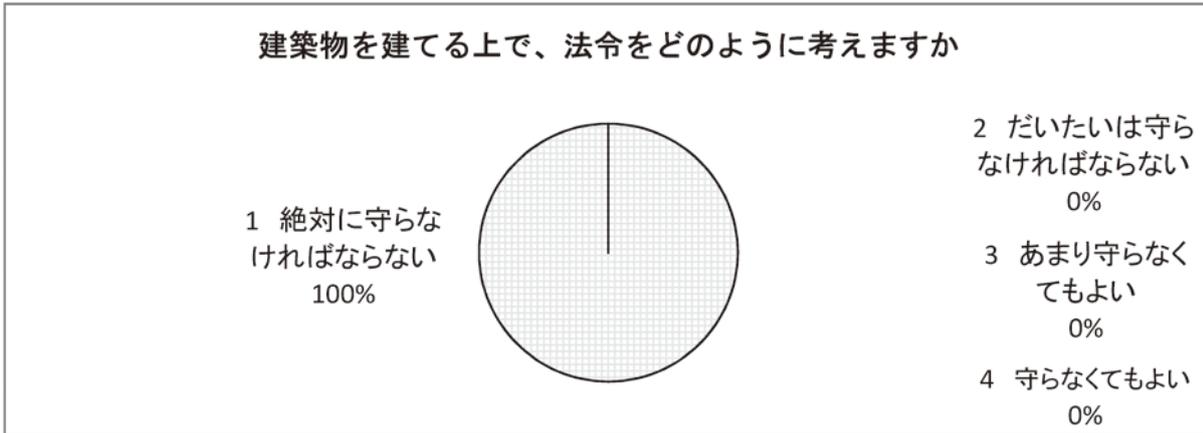
【図10-1】ワークシート記入例1（土台2）

| 土台2 | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>問題 室内空気汚染について答えなさい。</p> <p>①シックハウスとは何か説明しなさい。</p> <p style="margin-left: 40px;">防霉剤などから出る化学物質が発生するもの</p> | |
| <p>②シックハウスの原因を答えなさい。</p> <p style="margin-left: 40px;">防霉剤から出る化学物質</p> | |
| <p>③右下写真は実習室にある材料に付いている写真です。このようなシールがなぜ貼ってあるのか答えなさい。</p> <p style="margin-left: 40px;">日本農林規格が安全と印を出している</p> | |
| <p>④シックハウスを防ぐにはどのような対策をしたらよいか説明しなさい。</p> <p style="margin-left: 40px;">日本工業規格や、日本農林規格、シールが貼ってある材料も利用する。</p> | |
|   | |

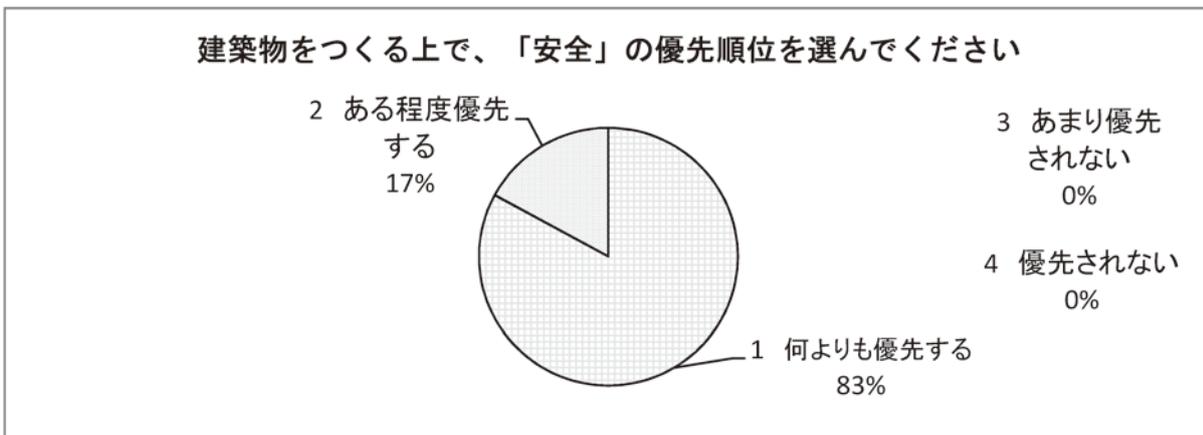
【図10-2】ワークシート記入例2（土台2）

| 土台2 | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>問題 室内空気汚染について答えなさい。</p> <p>①シックハウスとは何か説明しなさい。</p> <p style="margin-left: 40px;">防霉剤や接着剤などに含まれるホルムアルデヒドなどの化学物質により引き起こされる症状。(頭痛など)</p> | |
| <p>②シックハウスの原因を答えなさい。</p> <p style="margin-left: 40px;">ホルムアルデヒドなどの化学物質</p> | |
| <p>③右下写真は実習室にある材料に付いている写真です。このようなシールがなぜ貼ってあるのか答えなさい。</p> <p style="margin-left: 40px;">人体への影響や材料の品質を守るため。</p> | |
| <p>④シックハウスを防ぐにはどのような対策をしたらよいか説明しなさい。</p> <p style="margin-left: 40px;">きちんと規格が定められているものやあらかじめ目で見分ける方法表示がしてあるものを選ぶことが可能。</p> | |
|   | |

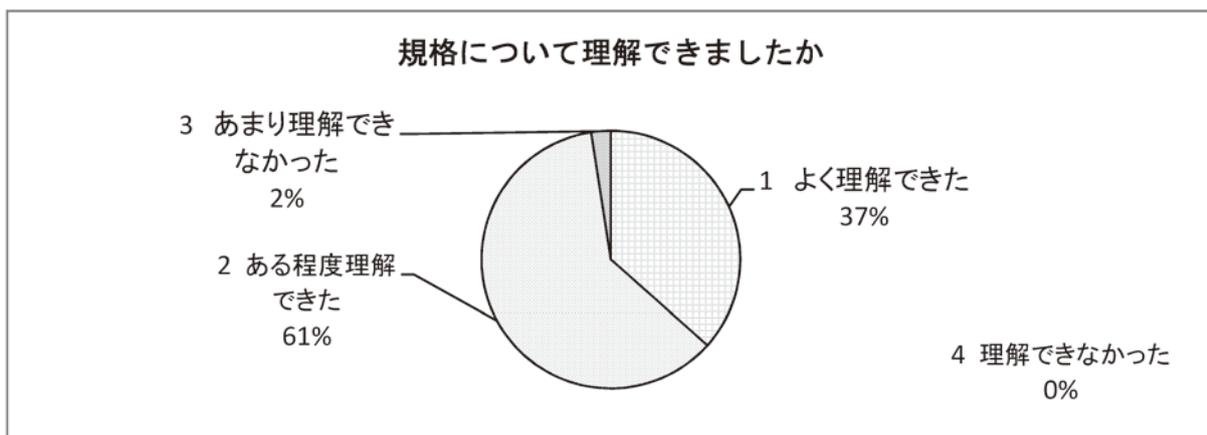
【図11】



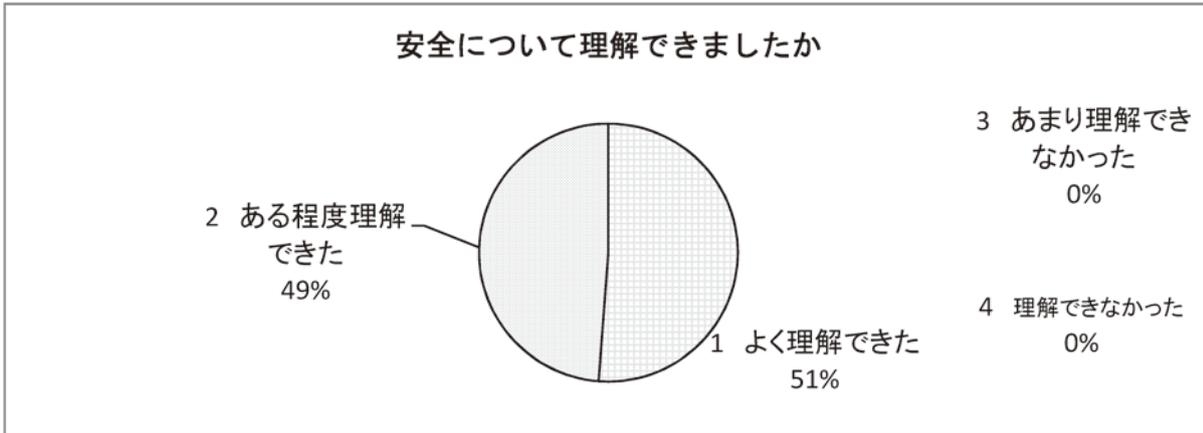
【図12】



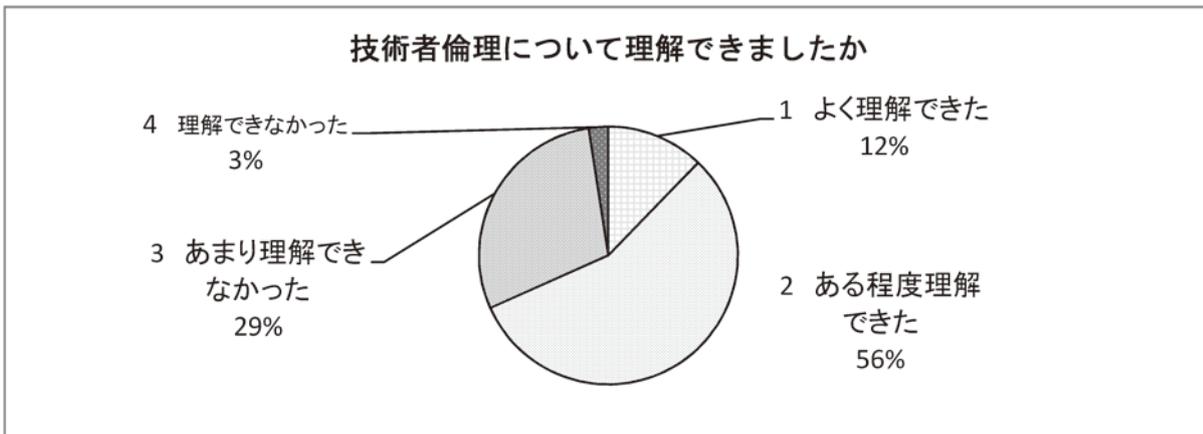
【図13】



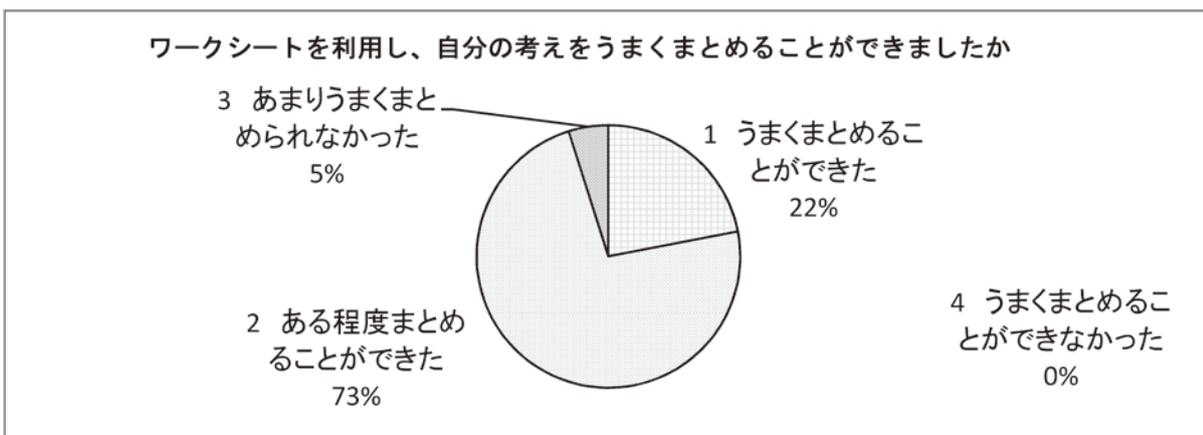
【図14】



【図15】



【図16】



(5) アンケートのまとめ

2時間目に実施した【図5】、【図6】と3時間目に実施した【図11】から【図16】より以下のことが分かった。【図5】から生徒の法令遵守の意識はとて高く95%の生徒が建築物を建てる上で、法令を「絶対守らなければならない」と回答したが、【図11】より授業後は100%となり、法令遵守の意識が更に高まったことが分かる。【図6】、【図12】から「安全の優先順位」については、授業の前後を比較すると、授業前で「ある程度優先する」と答えた生徒のうち9%の生徒が「何よりも優先する」と意識を変えたことが分かった。【図13】より、規格については、生徒の理解度が高いことが分かる。特にアンケート記述から材料についての意識の高まりがうかがえる。安全については、【図14】から全員の生徒が、「よく理解できた」「ある程度理解できた」と回答した。【図15】より、技術者倫理の理解は、生徒の約7割が「よく理解できた」「ある程度理解できた」と回答した。約3割の生徒があまり「理解できなかった」「あまり理解できなかった」と回答したが、その理由としては、授業中に「技術者倫理」という言葉をあまり出して解説しなかったため、技術者倫理の言葉の意味が分からなかったからという生徒が多かった。分かりやすい言葉での授業を心掛けた結果だが、反省点の一つである。【図16】より、授業の後半に問題解決的な学習のためにワークシートを配布したが、95%の生徒が、自分の考えをまとめる時にワークシートを活用したことが分かった。また、記述によるアンケートの結果を以下に示す。

○安全に建物を建てるためにはどのようなことに注意したらよいと思うか。

- ・規格で定められたものに適合しているものを使う。
- ・土台や基礎を正しく造る。ボルトや金物を正しく使用する。JISやJASマークのついたものを使う。
- ・人体に害のない材料を使うようにする。
- ・建築基準法を守ることと、将来建物を設計したり、施工したりする時に安全に気を配る。
- ・良い材料を選び、土台をしっかりつくること。見えないところも丁寧につくること。
- ・設計するときには細かく詳細をかき、質の良い材料を使い、現場では間違いが起こらないようにしっかりと監督する。

○技術者倫理とはどういうことか。

- ・技術者として人の命や健康を守ること。
- ・どんなところでも手を抜かずプライドをもって自分の技術を十分に発揮すること。
- ・住む人を考えて安全で健康に過ごせる家をつくること。
- ・人が安全に住めるように絶対に手を抜かないこと。快適に住めるようにも考えること。
- ・正しい知識を持つこと。
- ・建物を愛する心。

3 まとめ

(1) 成果

授業後に生徒に行った事後アンケートの回答より、建築基準法の目的を学び、過去の地震を視点とした建築基準法の歴史を知ることによって、建築の役割や建築技術者がどうあるべきかを考え、社会の中での自分の役割を認識したようである。また、実物大の模型を見ることや、建物の中で部材が実際に揺れる映像を見ることで、「安全」への意識が高まったようだ。

「技術者倫理」を身に付けさせるためには、基礎的・基本的な知識から課題解決的な学習も取り入れる必要があると考え、ワークシートを活用した。ワークシートを使っての演習では、活発な意見が出され、自らが主体的に参加する態度が見られただけでなく、課題を自分なりに考えて文章にすることで、生徒は、自分の考えがはっきりし、発表し合うことによって、他人の意見から視野を広げることもできたと考える。事後アンケートの回答で「材料を選ぶことは安心につながる」「人々の命を守る」や「法令を絶対に守る」「技術者としてどんなところも手を抜かず安全な家を建てる」など、「技術者倫理」と安全や安心の結びつきを指摘する回答が多数見られたことから、ねらいはおおむね達成できたと考える。

(2) 課題とまとめ

ワークシートを活用した演習は、活発なものになったが、今後はグループでの話合いや発表する機会を与えることで、言語活動のさらなる充実を図っていきたい。

また、生徒の中には、将来設計の仕事に就くことを目標にしていたり、大工になることを目標にしたり、その進路は様々である。生徒が授業で行った事後アンケートの回答から、将来の自分を重ね合わせ、それぞれの立場から回答していることが分かった。社会の中での自分たちの役割を学ばせることは、技術者としての倫理観を養っていくものだと実感した。今後、各単元で社会にどのような仕事があり、どんな役割を果たしているかなど様々な話題を提供していきたい。

〈参考文献〉

『高等学校学習指導要領解説 工業編』文部科学省（平成22年5月）