

## 指導案の例

テーマ： げんのうによる釘打ち作業

目的：	木造住宅の建築現場では、構造材の接合などの場面で釘打ち作業を行う。釘打ち作業の多くは釘打ち機によるが、細かい場所や釘打ち機を持ち込まなかった場合など、げんのうによる釘打ち作業を求められる場面が多い。	需要
	げんのうによるくぎ打ち作業は、鉄の塊を振り回すことから自身の手をたたいてけがをしたり周囲に危険と感じさせるなど、災害を及ぼす可能性がある。	背景 安全
	他方で、顧客から預かって加工している材料に傷をつけない配慮が求められる。	成否
	また一本々の釘を現実の作業に必要なスピードで打つことが求められる。	やりやすく
	本実習では、/安全に、/きれいに、/ある程度のスピードで/釘打ちができるようになることを目的とする。最終的なスピードは現場での実践で向上するが、この実習でスピードを高める要点を発揮できるようにする。	育成する能力のまとめ
到達目標：	①自身の手をたたかずに作業できる ②周囲に怖いと感じさせないで作業できる。	安全
	③SPF材に80mm程度の釘を曲げずに打ち込める ④材料を傷つけずに打ち込める。	成否
	⑤80mmの釘を10打撃程度で打ち込める。	やりやすく
指導項目：	①手を打たない作業手順(初め軽く釘を固定→強く打つ) ②周囲の確認方法(構えの際に周囲の人物確認) ③傾きの確認と修正方法 (1 打ごとに確認、傾きの反対から打つ、傾き大のとき手で修正)	
	④仕上げを美しくする操作方法(平面と丸面の使い分け、適度な打ち込み量、垂直にあてる感覚(振る平面・手の高さ・肘の位置・立ち位置))	
	⑤-1 やりやすくするコツ(頭近く、釘のもちかた、釘の置き方)	
	⑤-2 力強く・正確に打つ方法・感覚(柄の端、強く(手首のスナップ)、垂直にあてる感覚との連動)	
所要時間：	1時間	訓練対象 高卒・大工経験なし 場所 ○○実習場
使用機材・教材	げんのう1本、角材(30×60×200)×2ヶ、釘35mm20本、70mm20本 狙い練習マット1枚 数量は一人分	

指導区分	時間	指導項目と展開
●導入 ○動機づけ		<ul style="list-style-type: none"> <li>げんのうによる釘打ち指導員がやってみせる。長い釘で。できそうか、難しそうか、言わせてみる</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>この実習の目的を次の言葉でまとめる。               <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">                 ・木造住宅の建築現場では、構造材の接合などの場面で釘打ち作業を行う。                  ・多くは、釘打ち機でやるが、細かな部分はげんのうでやっている。                  ・げんのうを振り回すので、自分の手を打ったり周囲を殴らないようにしないとイケない。                  ・げんのうでやる場合は仕上げの美しさが求められる                  ・現実の作業に必要なスピードが求められる。               </div> </li> </ul>

○提示	5/5	今日の目標を示す <ul style="list-style-type: none"> <li>・自身が手をたたかず、周囲にこわいと感じさせないように作業ができる</li> <li>・釘が曲がらず、材木に傷つけずに釘打ちができる</li> <li>・一定の時間・打撃数で釘打ちができる</li> </ul>	
●展開			
○提示		<p>■指導項目 ①手を打たない作業手順(初め軽く釘を固定→強く打つ) ②周囲の確認方法(構えの際に周囲の人物確認)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・周囲の確認方法を説明する。</li> <li>・作業開始前に周囲確認</li> <li>・げんのを振る範囲に人ものがないこと</li> <li>・手を打たない作業手順を説明する。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・平らな面と裏側の面を使い分ける(理由は言わない)</li> <li>・固定 平ら面で 軽く打って手を離す、固定確認</li> <li>打ち込み 徐々に強く、打てる範囲で</li> <li>仕上げ 丸面で仕上げ</li> </ul> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・指導員がやってみせる。</li> </ul>	げんのを 材料 短いくぎ
○適用		<ul style="list-style-type: none"> <li>・短い釘で訓練生に練習させる</li> <li>5本程度繰り返させる</li> </ul>	
○評価		<ul style="list-style-type: none"> <li>・適用の様子を次の事項で確認する</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・周囲確認していること</li> <li>・固定→打ち込み→仕上げでやっていること</li> <li>・平面と丸面を使い分けていること</li> </ul> </div>	
○提示		<p>■指導項目 ③傾きの確認と修正方法(1打ごとに確認、傾きの反対から打つ、傾き大のとき手で修正)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・釘が傾いている受講者を見つけ、傾きの修正を説明する</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1打ごとに傾きを見る</li> <li>・傾くのは、そちらからたたいている証拠</li> <li>・傾いたら反対からたたく</li> <li>・反対からのたたきで修正できないときは手で修正する</li> </ul> </div>	
○適用	10/15	<p>次のように練習させる</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・繰り返し短い釘で練習させる</li> <li>・7～8本練習させる</li> </ul> </div>	
○評価	10/15	<ul style="list-style-type: none"> <li>・適用の様子を指導項目 ①②③について次の事項で確認する</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>①②</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・周囲確認していること</li> <li>・固定→打ち込み→仕上げでやっていること</li> <li>・平面と丸面を使い分けていること</li> </ul> <p>③</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・傾きに対応して打つ方向を修正している</li> </ul> </div>	
		<p>■指導項目⑤-1 やりやすくするコツ(頭近く、釘のもちかた、釘の置き方)</p>	

○提示	<ul style="list-style-type: none"> <li>作業をやりやすくするコツを説明する。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>げんのうは頭近くをもつとコントロールしやすい</li> <li>作業の段階で持ち帰ると良い</li> <li>釘は3本でもつと、置くときに調整しやすい。</li> <li>釘の先端を持つ</li> <li>打つ場所に先端をあててから角度調整がいい</li> </ul> </div>	
○適用	<ul style="list-style-type: none"> <li>げんのう・釘のもち具合を確かめさせる</li> <li>次の適用から、意識するよう伝える</li> </ul>	
	<p><b>■指導項目④仕上げを美しくする操作方法(平面と丸面の使い分け、適度な打ち込み量)</b></p>	
○動機	<ul style="list-style-type: none"> <li>平らな面と丸い面を使い分ける理由を考えさせる。</li> </ul>	
○提示	<ul style="list-style-type: none"> <li>平面と丸面の使い分けを理由とともに説明する。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>丸面：仕上げに傷を付けないため 多少曲がっても丸い跡になる 平面：打っている最中に釘が逃げないように</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>適度な打ち込み量を説明する</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>くぎの頭は材料の面から出ない</li> <li>木部は少しへこむ</li> <li>木部には丸い跡がつく</li> </ul> </div>	
○適用	<ul style="list-style-type: none"> <li>次のように練習させる</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>繰り返し短い釘で練習させる</li> <li>7～8本練習させる</li> </ul> </div>	
○評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>適用の様子を次の事項で確認する</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>平面と丸面を使い分けていることを確認する。</li> <li>適度な打ち込み量になっていること</li> </ul> </div>	
	<p><b>■指導項目④仕上げを美しくする操作方法(垂直にあてる感覚(振る平面・手の高さ・肘の位置・立ち位置))</b></p>	
○動機	<ul style="list-style-type: none"> <li>これまでの適用で深い傷がついてないか確認させる</li> <li>傷がつく理由を考えさせる</li> </ul>	
○提示	<ul style="list-style-type: none"> <li>理由を説明する。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>前後と左右で理由が異なる</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>前後に傷が付く場合は、手首の高さに注目させる。</li> <li>左右に傷が付く場合は、降っている弧の傾きに注目させる。</li> </ul> </div>	
○提示	<ul style="list-style-type: none"> <li>垂直に充てる感覚を説明する。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>前後(高さ)と左右(振り方向)で理由が異なる</li> <li>振りやすい腕の軌道を決める(やや半身、打つ場所みやすい、大きく振っても手が身体にあたらない)</li> <li>少し斜めにも触れる振り方を探す</li> <li>自然に振れば垂直に・狙い通りに当たる立ち位置を探す(前後、左右←立ち位置、高さ←足の開き・ひざ)</li> </ul> </div>	
○適用	<ul style="list-style-type: none"> <li>次のように練習させる</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>繰り返し短い釘で練習させる</li> <li>7～8本練習させる</li> </ul> </div>	

○評価	10/25	<ul style="list-style-type: none"> <li>・傷が付いていないか確認させる</li> <li>・3回連続して傷を付けなくなったら、申し出させる。</li> </ul>	
		<p>■指導項目③-2 力強く・正確に打つ（柄の端、強く←手首のスナップ、正確に←垂直にあてる感覚との連動）</p>	
○動機		<ul style="list-style-type: none"> <li>・長い釘を渡し、打たせる</li> <li>・何回で打ちこめたか言わせる</li> <li>・指導員がやってみせる</li> <li>・何回で打っているか数えさせる</li> <li>・10打撃で打つ必要があることを伝える</li> <li>・訓練生と教員の打撃方法の違いを聞き、スナップのきかせかたが違うことを引き出す</li> </ul>	
○提示		<ul style="list-style-type: none"> <li>・力強く・正確に打つ方法を説明する</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>柄の持ち方</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・柄の端をもつ</li> <li>・小指だけに力を入れる、とくに打撃時に握る</li> </ul> <p>手首のスナップ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・手首・肘の関節の使い方(スナップを利かせる)</li> <li>・肩を動かせば、げんのうが肩の裏から打面に動くように各関節を緩くする</li> </ul> <p>垂直にあてる感覚</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・打撃時の手首の高さ(釘に頭が垂直)を意識する</li> <li>・それに連動する気持ちよく振ったときの肘の位置が良くなる立ち位置(左右・前後・高さ)</li> <li>・手だけで調整しない</li> </ul> </div>	
○適用		<ul style="list-style-type: none"> <li>・スナップを利かせる練習をさせる（狙いマット練習）</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・二の腕を振り、肘、手首をフリーにする練習</li> <li>・柄の端をもつ練習</li> <li>・ちょうど良い姿勢を探させる</li> <li>・手だけの調整をしないことに注意させる</li> </ul> </div>	狙いマット
○評価		<ul style="list-style-type: none"> <li>・適用の様子から次の事項を確認する。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・肩から振っていること</li> <li>・肘、手首がフリーに動いていること</li> <li>・手首、肘が良い高さにあること</li> </ul> </div>	
○適用		<ul style="list-style-type: none"> <li>・次のように練習させる</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・木材での練習</li> <li>・短い釘で練習させる。</li> </ul> </div>	
○評価		<ul style="list-style-type: none"> <li>・適用の様子から次の事項を確認する。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・短い釘を1打撃程度で打てる。</li> </ul> </div>	
○適用		<ul style="list-style-type: none"> <li>・次のように練習させる</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・長い釘で練習させる。</li> <li>・常に柄をもたせる</li> <li>・最初はできる範囲で振り上げる</li> <li>・徐々に振りを大きくする</li> <li>・あたらなくなったら、振りを小さくする</li> <li>・気持ちよい振りの位置か時々確かめさせる</li> </ul> </div>	長い釘
○評価	25/50	<ul style="list-style-type: none"> <li>・長い釘を10打撃程度で打てる。</li> </ul>	

<p>●まとめ</p> <p>○提示</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・指導項目と到達程度を次のように整理する。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>自身の手をたたかす、周囲を怖がらせない</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2段階・周囲</li> </ul> <p>釘を曲げずに、材料を傷つけずに</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 傾きの確認と修正方法</li> </ul> <p>10 打撃で打つ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ やりやすい釘・げんのうの持ち方</li> <li>・ 感覚 柄の持ち方、スナップ、垂直にあてる感覚</li> </ul> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ うまくいかなかった人とその原因の説明。</li> <li>・ それぞれの練習方法の説明</li> </ul>	
<p>○提示</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 目的と釘打ちの現場への対応を次のように説明する</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 安全：げんのうで自身の手をたたかす、周囲を怖がらせる</li> <li>・ 成否：加工材に傷をつけない作業が求められる</li> <li>・ やりやすく：8cm程度の釘を10打撃で打ち込むようなスピードが求められる</li> <li>・ 今日の訓練で、安全・成否は対応できるようになった。</li> <li>・ 現実の作業では、特に安全から配慮して作業すること</li> <li>・ スピードは、現実の作業の中で徐々に速めること</li> <li>・ 特に手先のごまかしでなく、身体全体の位置合わせに配慮すること</li> </ul> </div>	
<p>○提示</p>	10/60	<p>■次回予告</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 次のようにこれまでの授業との関係の説明と次回の予告をする</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 接合作業のひとつとして、釘打ち作業を学習している</li> <li>・ 平らな場所に打つことは、おおよそできるようになった</li> <li>・ 次回はさまざまな方向や場所に釘を打つ練習をする</li> </ul> </div>	