

建築大工

●実技指導テーマ

学生による勾配のある現場での木造建築物の組立て
— 技能向上のための学外実習で大工作業を指導 —

ものづくりマスターの派遣要請の背景

本校は、明治時代に日本初の製図技術を教える私塾として創立されて以来、機械・建築分野を中心とした「ものづくり」に携わる技術者養成の専門学校として歩み続けてきました。

大工技能学科は、大工職に限らない新しい建築技術者育成を目的として、平成13年に設立されました。実習では、材木を使って骨組みを製作し、その後、学外で引き取り手を募り、学外実習として学生の手で再組立てすることを条件に無償提供してきました。ところが、こうした現場では、平坦な床面の校内実習場とは異なり、勾配がついているなど状況は様々で、学生は対応に四苦八苦。そこで、平成26年、実習で製作した「小屋」と「橋」について引き取り手が見つかったタイミングで、学生の技能向上を図るため、ものづくりマスターの派遣をお願いしました。

●派遣先



学校法人 福田学園
大阪工業技術専門学校 大工技能学科
〒530-0043 大阪市北区天満1丁目8番24号

派遣先概要

理事長・学校長：福田益和

創立・沿革：明治31年「製図夜学館」創立
明治38年「私立大阪製図学館」へ校名変更

大正7年 西区本田から北区川崎町(現校地)へ移転

昭和39年 大阪工業技術専門学校へ校名変更

平成13年 建築技能学科(現大工技能学科)新設

学科：建築学科、設備環境デザイン学科、大工技能学科、インテリアデザイン学科、建築設計学科、建築科Ⅱ部、フレックス建築学科、建築士専科、ロボット・機械学科

卒業生総数：約30,000名

教職員数：86名

指導期間/回数	2月17日から3月5日までの8日間
指導実施場所	大阪工業技術専門学校、神戸布引ハーブ園(神戸市)、彩の谷「たわわ」(貝塚市)
受講者数・指導職種	2年生10名(1年生数名も参加)、建築大工

●カリキュラム

日数	日時	指導内容
1	2月17日(月)	校内にて製作した「小屋」「橋(遊具)」部材の保全解体指導(解体した小屋・橋の部材の現場搬入準備)
2	2月18日(火)	遣り方、基礎据付け
3	2月19日(水)	小屋の組立て
4	2月24日(月)	小屋の屋根・建具工事
5	2月25日(火)	小屋の外装工事
6	2月26日(水)	小屋の防腐剤等塗装
7	3月4日(火)	遣り方・基礎据付け 橋(遊具)の組立て工事
8	3月5日(水)	橋(遊具)の防腐剤等塗装



👑ものづくりマスター

坂元 宣明(さかもと のりあき)

昭和28年2月16日生まれ、平成22年度 1級技能士(職種「建築大工」・大工工事作業)取得、平成24年職業訓練指導員、平成26年2月13日、「建築大工」職種でのものづくりマスターに認定。

西尾 孝(にしお たかし)

昭和41年5月6日生まれ、平成21年職業訓練指導員、平成23年度 1級技能士(職種「建築大工」・大工工事作業)取得、平成26年2月13日、「建築大工」職種でのものづくりマスターに認定。



●指導ニーズの把握方法

加工作業をするうえで、乾燥具合や硬さ、節の有無など木材それぞれの性質を見極めることが欠かせません。その見極めの力を付けるには、力の強い電動工具よりも、手道具での作業のほうが適しています。そのため、手道具の使い方から指導を始めています。また、学生が未経験の作業は、まず私が見本を見せ、次に学生にやってもらう形をとりました。そこから課題となる部分を見つけ、深く掘り下げて指導することを意識しました。(坂元さん)

現場に即した技能を指導し 自分で答えを導き出す力をつける

工夫したことは？

常に現場で自分がやっていることを学生に教えました。私はこの仕事が好きで、子どもの頃から目指していました。その中で自分がやってきたことを伝えていきたいと思いました。(坂元さん)

学生がどうしてもよいか分からず困っているとき、すぐに答えを教えるのではなく、まず学生に考えてもらい、少ない経験の中からも答えを出してもらうというスタンスで指導に当たりました。「道をつけてあげる」ということを意識しました。(西尾さん)

苦労したことは？

学内での実習は、平坦な場所で行われます。そのため、少しでも傾斜がある外の現場での組立ては、学生にとって初めての経験で、どのように作業を進めればよいか分からず、手が止まる場面が多々見受けられました。また、勾配に対応する建物にするために、ミリ単位で組木を調整する必要がありますが、その調整の指導が少し大変でした。(坂元さん)

特に印象に残ったことは？

交流を深めるため、自分の作業場に学生たちを招き、一緒にバーベキューなどを楽しめたことが印象に残っています。学生にとっては、実際の現場で使われている様々な工具などを見ることができるので、刺激になっていたようです。(坂元さん)

👑今後 反映させたい ことは？

学生にとって初めての作業が多いと、1つひとつの作業に時間がかかってしまいます。現場確認と学内での作業シミュレーションを事前に実施し、現場で初めて出会う作業を、できるだけ少なくしたいと思います。(坂元さん)

受入れ担当者の感想

●ものづくりマイスター制度を知ったきっかけ

大工技能学科のカリキュラムの中で、在学生在が技能検定(建築大工2・3級)を受検していることから、大阪府職業能力開発協会の大阪府技能振興コーナーとの協力体制ができ、情報交換をしていく中で、ものづくりマイスター制度を知りました。技能検定で評価を受けたうえで、さらにものづくりへの興味を深め、奥深さを学ぶという道筋がつけられることに大いに意義を感じました。



金子 知宏さん

●ものづくりマイスター派遣導入に当たり、内部調整で苦労したことは？

本校では各学科で、現場で活躍しているスペシャリストの方にも講義をお願いしている実績もあって、導入の魅力や良さは予想していましたから、不安はなく、受入れに関して苦労したことは特にありません。



●ものづくりマイスター制度活用が一番のメリットは？

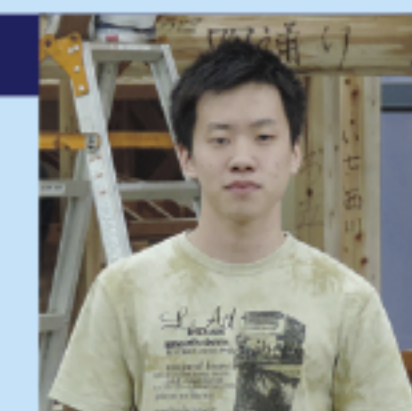
実際に現場で活躍されているプロの熟練の技能、ノウハウが、惜しみなく学生に提供される機会を設けられたことです。ものづくりマイスターは、技能伝承への使命感や重要性を認識されている方たちなので、安心して指導をお願いできます。また、派遣要請から実施まで、技能振興コーナーの方にきめ細かくフォローしていただけたので、非常にスムーズに進めることができました。



受講者の感想

●受講の動機

ものづくりマイスター制度は、まさに進行形で活躍中のプロの方と関わり、知らないことをいろいろ教えていただける絶好の機会だと思いました。ワクワクしながら自ら手を挙げ、参加しました。



根木 良輔さん

●スゴイと思ったことは？

学校の授業の中ではある程度こなせていたことが、今回の実習現場では通用しないのにはびっくりしました。土地に勾配があり、手こずってばかりでした。それでも、柱の設置など学生が経験したことのない工程であっても、ものづくりマイスターが瞬時に的確な指示を出して下さったので、上げることができました。ものづくりマイスターの熟練度と経験値の高さというのは、本当にすごいと思いました。

●特に参考になったことは？

毎朝、早くから現場に行ってもものづくりマイスターに、みんな鉋かけなど、様々な技能指導をお願いしました。子どもの頃から憧れ、この道を歩もうと決めていた仕事なので、目の前にもものづくりマイスターがおられると、欲が出て、どんなことでも吸収せずにはいられなくなります。1人の“熟練大工”が作業を淡々と進めていく姿は、今も目に焼きついて忘れられません。



👑「ものづくりマイスター制度」活用のアドバイス

受入れ担当者より

本校では、指導していただける内容を把握しながら、指導方針に基づき、それらをしっかり引き出せる環境を整えるように心がけました。伝えたい技能は豊富にお持ちでも、お話することにはあまり慣れていない方もいらっしゃるのでは、学生に伝わりきらなかった点は担当教員がフォローするなど、ものづくりマイスターとタッグを組んで学生を指導しました。講習会の質をより高めることができたと自負しています。

受講者より

ものづくりマイスターの方は、ぼくら学生にとっていわば“生きた教科書”です。学校で学んでいるだけでは分からないことも多いので、分かっていることだらけだということを謙虚に自覚しつつ、積極的にどんどん聞いてみるのが一番だと思います。ただし、何でもすぐ教えてもらえばいいという態度ではなく、まずは自分で考え、整理していく作業も重要だと考えています。

ものづくりマイスターより

学生さんを指導することは、結局、我々自身の学びを積み重ねていくことではないでしょうか。何をどう教えていくかを事前に考え、1つひとつ自分のものにしていくことが大事だと思っています。(坂元さん)
親子ほど年齢が離れている学生とは、キャッチボールのような会話を重ねることがポイントになります。まず自分で考えさせて、気長に答えを待つ姿勢も大切でしょう。勉強させるというより、道をつけてあげることが、私の役目だと思っています。(西尾さん)

コーナー担当者より

学生さんに「なぜこうしたら付きダメなのか、なぜこうするのか」の気付きを持たせ、自ら考え、工夫することを覚えてもらおうと、レベルが一層上がることが多いようです。現場でもものづくりマイスターの方に「なぜそういうことを教えたか」をしっかり伺い、学生さんにも話を聞いて、ニーズを掘り起こす作業を行えば、ものづくりマイスター制度をより有効に活用できますし、次の展開へのヒントがたくさん見つかると思います。

建築大工

●実技指導テーマ

学生による勾配のある現場での木造建築物の組立て
— 技能向上のための学外実習で大工作業を指導 —

ものづくりマスターの派遣要請の背景

本校は、明治時代に日本初の製図技術を教える私塾として創立されて以来、機械・建築分野を中心とした「ものづくり」に携わる技術者養成の専門学校として歩み続けてきました。
大工技能学科は、大工職に限らない新しい建築技術者育成を目的として、平成13年に設立されました。実習では、材木を使って骨組みを製作し、その後、学外で引き取り手を募り、学外実習として学生の手で再組立てすることを条件に無償提供してきました。ところが、こうした現場では、平坦な床面の校内実習場とは異なり、勾配がついているなど状況は様々で、学生は対応に四苦八苦。そこで、平成26年、実習で製作した「小屋」と「橋」について引き取り手が見つかったタイミングで、学生の技能向上を図るため、ものづくりマスターの派遣をお願いしました。

●派遣先



学校法人 福田学園
大阪工業技術専門学校 大工技能学科
〒530-0043 大阪市北区天満1丁目8番24号

派遣先概要

理事長・学校長：福田益和
創立・沿革：明治31年「製図夜学館」創立
明治38年「私立大阪製図学館」へ校名変更
大正7年 西区本田から北区川崎町(現校地)へ移転
昭和39年 大阪工業技術専門学校へ校名変更
平成13年 建築技能学科(現大工技能学科)新設
学科：建築学科、設備環境デザイン学科、大工技能学科、インテリアデザイン学科、建築設計学科、建築科Ⅱ部、フレックス建築学科、建築士専科、ロボット・機械学科

卒業生総数：約30,000名
教職員数：86名

指導期間/回数	2月17日から3月5日までの8日間
指導実施場所	大阪工業技術専門学校、神戸布引ハーブ園(神戸市)、彩の谷「たわわ」(貝塚市)
受講者数・指導職種	2年生10名(1年生数名も参加)、建築大工

●カリキュラム

日数	日時	指導内容
1	2月17日(月)	校内にて製作した「小屋」「橋(遊具)」部材の保全解体指導(解体した小屋・橋の部材の現場搬入準備)
2	2月18日(火)	遣り方、基礎据付け
3	2月19日(水)	小屋の組立て
4	2月24日(月)	小屋の屋根・建具工事
5	2月25日(火)	小屋の外装工事
6	2月26日(水)	小屋の防腐剤等塗装
7	3月4日(火)	遣り方・基礎据付け 橋(遊具)の組立て工事
8	3月5日(水)	橋(遊具)の防腐剤等塗装



👑ものづくりマスター

坂元 宣明(さかもと のりあき)

昭和28年2月16日生まれ、平成22年度 1級技能士(職種「建築大工」・大工工事作業)取得、平成24年職業訓練指導員、平成26年2月13日、「建築大工」職種でものづくりマスターに認定。

西尾 孝(にしお たかし)

昭和41年5月6日生まれ、平成21年職業訓練指導員、平成23年度 1級技能士(職種「建築大工」・大工工事作業)取得、平成26年2月13日、「建築大工」職種でものづくりマスターに認定。



●指導ニーズの把握方法

加工作業をするうえで、乾燥具合や硬さ、節の有無など木材それぞれの性質を見極めることが欠かせません。その見極めの力を付けるには、力の強い電動工具よりも、手道具での作業のほうが適しています。そのため、手道具の使い方から指導を始めています。また、学生が未経験の作業は、まず私が見本を見せ、次に学生にやってもらう形をとりました。そこから課題となる部分を見つけ、深く掘り下げて指導することを意識しました。(坂元さん)

現場に即した技能を指導し 自分で答えを導き出す力をつける

工夫したことは？

常に現場で自分がやっていることを学生に教えました。私はこの仕事が好きで、子どもの頃から目指していました。その中で自分がやってきたことを伝えていきたいと思いました。(坂元さん)

学生がどうしてもよいか分からず困っているとき、すぐに答えを教えるのではなく、まず学生に考えてもらい、少ない経験の中からも答えを出してもらうというスタンスで指導に当たりました。「道をつけてあげる」ということを意識しました。(西尾さん)

苦労したことは？

学内での実習は、平坦な場所で行われます。そのため、少しでも傾斜がある外の現場での組立ては、学生にとって初めての経験で、どのように作業を進めればよいか分からず、手が止まる場面が多々見受けられました。また、勾配に対応する建物にするために、ミリ単位で組木を調整する必要がありますが、その調整の指導が少し大変でした。(坂元さん)

特に印象に残ったことは？

交流を深めるため、自分の作業場に学生たちを招き、一緒にバーベキューなどを楽しめたことが印象に残っています。学生にとっては、実際の現場で使われている様々な工具などを見ることができるので、刺激になっていたようです。(坂元さん)

👑今後 反映させたい ことは？

学生にとって初めての作業が多いと、1つひとつの作業に時間がかかってしまいます。現場確認と学内での作業シミュレーションを事前に実施し、現場で初めて出会う作業を、できるだけ少なくしたいと思います。(坂元さん)

受入れ担当者の感想

●ものづくりマイスター制度を知ったきっかけ

大工技能学科のカリキュラムの中で、在学生在が技能検定(建築大工2・3級)を受検していることから、大阪府職業能力開発協会の大阪府技能振興コーナーとの協力体制ができ、情報交換をしていく中で、ものづくりマイスター制度を知りました。技能検定で評価を受けたうえで、さらにものづくりへの興味を深め、奥深さを学ぶという道筋がつけられることに大いに意義を感じました。



金子 知宏さん

●ものづくりマイスター派遣導入に当たり、内部調整で苦労したことは？

本校では各学科で、現場で活躍しているスペシャリストの方にも講義をお願いしている実績もあって、導入の魅力や良さは予想していましたから、不安はなく、受入れに関して苦労したことは特にありません。



●ものづくりマイスター制度活用が一番のメリットは？

実際に現場で活躍されているプロの熟練の技能、ノウハウが、惜しみなく学生に提供される機会を設けられたことです。ものづくりマイスターは、技能伝承への使命感や重要性を認識されている方たちなので、安心して指導をお願いできます。また、派遣要請から実施まで、技能振興コーナーの方にきめ細かくフォローしていただけたので、非常にスムーズに進めることができました。



受講者の感想

●受講の動機

ものづくりマイスター制度は、まさに進行形で活躍中のプロの方と関わり、知らないことをいろいろ教えていただける絶好の機会だと思いました。ワクワクしながら自ら手を挙げ、参加しました。



根木 良輔さん

●スゴイと思ったことは？

学校の授業の中ではある程度こなせていたことが、今回の実習現場では通用しないのにはびっくりしました。土地に勾配があり、手こずってばかりでした。それでも、柱の設置など学生が経験したことのない工程であっても、ものづくりマイスターが瞬時に的確な指示を出して下さったので、仕上げることができました。ものづくりマイスターの熟練度と経験値の高さというのは、本当にすごいと思いました。

●特に参考になったことは？

毎朝、早くから現場に行ってもものづくりマイスターに、みんな鉋かけなど、様々な技能指導をお願いしました。子どもの頃から憧れ、この道を歩もうと決めていた仕事なので、目の前にもものづくりマイスターがおられると、欲が出て、どんなことでも吸収せずにはいられなくなります。1人の「熟練大工」が作業を淡々と進めていく姿は、今も目に焼きついて忘れられません。



👑「ものづくりマイスター制度」活用のアドバイス

受入れ担当者より

本校では、指導していただける内容を把握しながら、指導方針に基づき、それらをしっかり引き出せる環境を整えるように心がけました。伝えたい技能は豊富にお持ちでも、お話することにはあまり慣れていない方もいらっしゃるのでは、学生に伝わりきらなかった点は担当教員がフォローするなど、ものづくりマイスターとタッグを組んで学生を指導しました。講習会の質をより高めることができたと自負しています。

受講者より

ものづくりマイスターの方は、ぼくら学生にとっていわば「生きた教科書」です。学校で学んでいるだけでは分からないことも多いので、分かっていることだらけだということを謙虚に自覚しつつ、積極的にどんどん聞いてみるのが一番だと思います。ただし、何でもすぐ教えてもらえばいいという態度ではなく、まずは自分で考え、整理していく作業も重要だと考えています。

ものづくりマイスターより

学生さんを指導することは、結局、我々自身の学びを積み重ねていくことではないでしょうか。何をどう教えていくかを事前に考え、1つひとつ自分のものにしていくことが大事だと思っています。(坂元さん)
親子ほど年齢が離れている学生とは、キャッチボールのような会話を重ねることがポイントになります。まず自分で考えさせて、気長に答えを待つ姿勢も大切でしょう。勉強させるというより、道をつけてあげることが、私の役目だと思っています。(西尾さん)

コーナー担当者より

学生さんに「なぜこうしたら付きダメなのか、なぜこうするのか」の気付きを持たせ、自ら考え、工夫することを覚えてもらおうと、レベルが一層上がることが多いようです。現場でもものづくりマイスターの方に「なぜそういうことを教えたか」をしっかり伺い、学生さんにも話を聞いて、ニーズを掘り起こす作業を行えば、ものづくりマイスター制度をより有効に活用できますし、次の展開へのヒントがたくさん見つかると思います。