

Ⅳ. 大学が使命・目的に基づいて独自に設定した基準による自己評価

基準 A. 社会貢献—ものづくり教育・研究の拠点として—

A-1 地域連携

《A-1 の視点》

A-1-① 地域の自治体等との協力関係の構築

A-1-② 大学が有する「モノ：物的資源」と「ヒト：人的資源」の有効活用

(1) A-1 の自己判定

基準項目 A-1 を満たしている。

(2) A-1 の自己判定の理由（事実の説明及び自己評価）

A-1-① 地域の自治体等との協力関係の構築

本学は、埼玉県、行田市等の地域からの支援と支持も受けて開学し、学則第58条に「地域社会に開かれた大学として、社会的使命を達成する」ことを謳っており、開学初年度から埼玉県の主導により、大学と地域の連携を目的として設置された「ものづくり大学埼玉県地域連絡協議会」における地域の意見や要望を踏まえつつ、地域貢献活動を展開してきた。

平成25(2013)年6月には、地域連携推進室を設け、学部長を室長、教務・情報課長を室長補佐として、地域連携に関する情報の一元管理と学内の連携促進に努めている【資料 A-1-1】。

また、開学以降の各種の連携事業を通じた実績を踏まえ、平成25（2013）年度、地元自治体である行田市をはじめとして、平成28（2016）年5月現在までで、鴻巣市、埼玉県、埼玉県道路公社との連携協定を締結した。【資料A-1-2】

「ものづくり大学埼玉県地域連絡協議会」は年に1回の総会と、2～3回の幹事会を行い、その都度の意見交換によって地域のニーズとのすりあわせを行っている。また、行田市、鴻巣市とは不定期ではあるが意見交換の機会を設け、相互に課題を提示して地元ニーズに関わる意見交換を行いながら連携事業を進めている。その成果として、平成 26（2014）年度及び平成 27（2015）年度には文部科学省の私立大学等教育研究活性化設備整備事業のタイプ 2「地域発展」に採択され、気象観測設備及び気象シミュレーション装置を建設棟に設置し、平成 25（2017）年の 8 月から地域への気象情報の提供を行っており、平成 28（2016）年 3 月には地元の埼玉建築士会北埼玉支部とともに地域型の住宅等の開発に資する活用方策についての検討に着手した【資料 A-1-3】。

A-1-② 大学が有する「モノ：物的資源」と「ヒト：人的資源」の有効活用

本学の6つの基本理念の第一に掲げる「ものづくりに直結する実技・実務教育」を可能とする恵まれた施設・設備すなわち「モノ：物的資源」を地域に開放するとともに、本学の「ヒト：（教育対象の学生を含む）人的資源」を活用し、①地域連携と②産学官連携という視点から、ものづくり教育・研究の拠点として社会貢献に努めている。

また、これらの活動の成果は本学ホームページやものづくり大学通信などを通じて情報公開に努めており、各事業のリピーターの増加や他の団体等からの新たな希望が寄せられ

ることなどのきっかけとなっている。

(1) 「モノ：物的資源」の活用

1) 教育成果の地域への提供

学生の授業や卒業・修了研究などの成果を地域社会に提供した例は、本学の特色である実際に使えるものづくりを体得させる実習と理論を融合した教育の成果そのものである【資料 A-1-4】。多数の事例がある内の主なものを以下に示す。

製造学科ではユニバーサルデザインを考慮した靴型楽器「オトクツ」の開発と改善により地域の高齢者施設でのモデル活用を行ったり、弦のない電子楽器「無弦チェロ」や「光るギターピック」等の開発アイディア等をもとに、学生が自ら「大学で生まれたシーズ（作品）を商品化する」プロジェクトであるもの大カンパニーを立ち上げるなど、本学の教育・研究の成果を目に見えるかたちで広く地域社会に発信・還元している。埼玉県道路公社とは平成 27（2015）年度には「コバトン・ロボット製作における共同事業」【資料 A-1-5】に基づき、歓迎して羽ばたくコバトンを制作し「メカコバトン」と名づけ、寄居・皆野バイパスのみならず、イベントなどにも呼び出されるなどの人気となっている。平成 28（2016）年度には、同じく埼玉県道路公社と「スリッパ注意のための LED 表示板」を制作している。

建設学科では授業で制作した「ベンチ、東屋を公園等の公共施設への寄贈・設置」をはじめとして、行田市の「総合福祉会館やすらぎの里の中庭改修整備」や鴻巣市の「鴻巣駅北口エルミパーク整備」「北鴻巣駅前の時計台」など、近隣自治体施設の設計や施工監理、工事の一部などを多く手がけている。埼玉県との「シラコバト住宅の共助による活性化推進に係る連携協定」では学生が団地の人々と触れ合いながら団地再生の手法を考えて提案し、若手世代が居住するための住戸の改装を提案、家具の制作等も行い、募集戸数を上回るほどの応募者という成果を挙げた。また、平成 27（2015）年度には、行田市内の「行田市福祉の店運営委員会」との間に「福祉の店きゃんばすともものづくり大学との間におけるきゃんばすの食品・雑貨・陳列棚等購入事業に関する連携協定書」【資料 A-1-6】を締結し、行田市教育文化センターみらいの中の福祉の店きゃんばすの販売用家具を制作し、障害者が作った物品を販売するための就労環境の改善に役立つことができた。

また、両学科の協力事業としては、高崎線吹上駅前の時計台が挙げられる。

これらの成果はいずれも本学の人的資源、すなわち各種コンテストに入賞するなど優れた技能を有する学生が主役となる事業であり、ともに設計から実制作まで教員の指導の下に学生が担当し、ユニークなデザインとその完成度が好評を博している。

2) 各種の施設・設備の開放

行田市と市民有志によって平成21（2009）年に立ち上げられた「行田市民大学」への教室の無償提供を行い、多くの市民に利用されている。また、食堂及びキャンパス敷地は特に制限を設けず開放しており、市民の散策や休息の場として利用されている。

体育館、グラウンドやテニスコートなどのスポーツ施設は、各種のイベント等に貸し出し、また講義室等も休日の一般貸し出しを行っている【資料A-1-7】。

図書情報センターは一般者の閲覧も可能であり、「梅原猛文庫」と「ピーター・F・ドラッカー&上田惇生文庫」については貸し出しも可能としている。

この他にも施設・設備の地域開放事例として、製造・建設両学科の実習施設を各種技能検定（厚生労働省所管、中央職業能力開発協会実施）の実技試験会場として提供するとともに、両学科教員が技能検定審査員としても参加し、産業界のニーズをふまえた実技・実習カリキュラムのブラッシュアップの機会として活用している。

また、毎年10月末～11月初旬に開催される本学の学園祭「碧蓮祭」は、開学以来、(社)埼玉県技能士会連合会の「彩の国 技能まつり」等の技能関連イベントと同時開催しており、学生有志によるステージ設営を中心として、キャンパス全体がものづくりのイベント会場化する2日間となっている。

なお、本学の実習教育や施設の見学者も多く、平成26(2014)年7月30日(水)には、中央職業能力開発協会が主催する「技能評価技法の研修」の一環としてミャンマー、ラオス、カンボジア、ベトナムから参加した左官技能検定の講習会が開催された。また平成27(2015)年度末からは、ラオスにおける木工家具制作の人材育成への参画、ミャンマーにおける「建築技能訓練校設立運営及び技能認証制度の普及・実証事業」への指導者派遣協力が進んでいることなど、主にアジア等の発展途上国から、技能者の育成法や技能の評価方法に関する視察見学が多く、技能と技術の習得を両輪とするテクノロジスト教育の拠点として、海外においても認知されつつある。

(2) 「ヒト：人的資源」の活用

1) 次世代ものづくり体験イベントの開催

開学以来、地域の小中学生を対象に、本学の教職員・学生・卒業生が一体となり、マンガカー、木工、コンクリート人形、銀のスプーン、アニメーションなどものづくりの楽しさを体験する様々なイベントを開催し、地域におけるものづくり教育の定番となりつつある。

これらのものづくり体験イベント【資料 A-1-8】は大学にある施設・設備を活用し、安全に楽しく体験できるものとしているが、このことは、卒業生を含めてものづくりを学び教えている大学だからこそ提供できている内容である。

2) 文化財保護等の各種地域行政やまちづくりへの貢献

建設学科の「木造建築コース」は、日本の伝統木造技法の実践的技術を学ぶ日本における大学教育の中でも非常に希少なコースであり、授業や技能検定への挑戦などを通じて優れた技能を修得した学生が中心となり、地元埼玉県内の「埼玉県深谷商業高校記念館の復元」「行田市安楽寺山門修復」などはもとより、「ヴェトナム・フエ宮殿の復元」といった海外の文化財の修復・復元に携わり、高い評価を得ている【資料 A-1-9】。

また、都市計画関連や地域環境関連などの委員会等に本学教職員が多く参画し、地域行政の方向性やまちづくりへの提言等を行っている。

3) 生涯学習の機会の提供

大学のものづくり教育の成果をいかすべく、生涯学習として①公開講座、②リカレント教育、③ものづくり市民工房を実施している【資料A-1-10】。

① 公開講座

開学以来、行田市民対象の「ものづくり大学市民特別公開講座（共催：行田市）」と県民対象の「ものづくり大学特別公開講座（共催：埼玉県経営者協会）」を開催し、小惑星探査機はやぶさ、伝統工法による日本の文化財修復などのものづくりの成果にまつわる話から、「豊臣秀吉の天下統一と小田原城攻め」などの歴史、「地域で未来を担う子供達を育てよう」といった地域文化などのテーマまで幅広い講演会を開催してきた。さらに「行田市民大学」などの文化講座に対して、多数の教員が講演に出向き、地域に密着したものづくりに特化した大学としての認知度の向上に努めてきた。

② リカレント教育

リカレント教育は、埼玉県が主催、県とものづくり大学が連携して開催し、県内在住の高齢者や団魂の世代に対し、本学で開講している授業科目の一部を開放している。中でも、本学ならではのものづくりの歴史に関わる講座や現代のものづくりの課題を掘り起こす講座などに毎年受講生が継続的に参加している。

③ ものづくり市民工房（特別課程木造建築科）

本プログラムは、建設学科が所管する、学校教育法に基づく文部科学省の履修証明プログラムであり、市民や若手の実務者等に対して、ものづくりに必要な木造建築に関する技術・技能の習得支援を目的とする。4つの単年度のコースとして建設学科の講義や実習を受けるプログラムに毎年数人の受講生が若い学生に混じって真摯な汗を流しており、授業において世代を超えた交流と緊張感が醸成されている。また初級・中級コースを両方終え、建築士指定科目40単位を満たすと二級建築士・木造建築士の受験資格が与えられるが、平成27（2015）年度からはこれを2年間の専門家コースとして「職業実践力育成プログラム（BP）」事業に申請し認定され、平成28（2016）年度から適用している【資料 A-1-11】。

4) 高大連携

平成28（2016）年5月現在、埼玉県を中心に13の高等学校との連携協定を結び、本学の特色であるものづくりを中心とした出張授業や、高校生の大学授業の受講及びインターシップの受入れを行なうとともに、併せて学内見学会を行ってきた。

この他にも県内工業高校生を対象とした埼玉県教育委員会による「彩の国実践的技術育成塾 内装仕上げ技能講習会」をはじめとする各種講習会（例えば建設学科の木造強度実験など）を、本学の施設設備を使用して行っている。

また埼玉県教育委員会により県内工業高校から1年間研修で派遣される教諭を、研修中は「連携講師」に、また研修終了後は「名誉連携講師」に任命し、FD研修として高校での指導方法に学びながら、ものづくり教育に関する不断の情報交換に努めている。

さらに全国規模の実習関連の競技大会として、社団法人全国工業高等学校長協会が主催する「高校生ものづくりコンテスト埼玉県大会」や「高校生ロボット相撲全国大会」の大会会場を提供し、教職員が審査員として協力している【資料 A-1-12】。

5) 同窓会ボランティアを中心とした被災地支援など

本学ならではの地域交流・地域貢献の事例として、「ものづくり大学同窓会」によるボ

ランティア活動【資料 A-1-13】が挙げられる。ひとつは東日本大震災のボランティア活動で、本活動は地震発生直後の平成 23(2011)年 4 月から年数回、被災した本学非常勤講師の故郷である陸前高田市を拠点に行われてきた(平成 28(2016)年 5 月現在で 27 回、延べ 131 日間 802 人が参加)。これまでに小屋や物置の解体・移設をはじめ、トイレの修理、案内板の製作・設置、風除室の建設、仮設住宅の庇の建設や階段の移設、仮設住宅撤去に伴う庇の撤収工事などを行っており、今後も復興へ向けてボランティア活動を継続していく予定である。

ふたつ目は行田市等地域が主催する「ものづくり体験イベント」への参加で、地元行田市の小学生等を対象に様々なイベントの企画から実施指導までを担当している。本学設立が平成 13(2001)年で卒業生は平成 28(2016)年 3 月時点で 12 期生を数えたばかりではあるが、本学で培ったものづくりの技能と技術を活かし、広く社会に還元しようとする若々しい発想と意欲で、毎年のように新しいメニューの開発を行っている。

(3) A-1 の改善・向上方策(将来計画)

本学の理念の第一に掲げる「ものづくりに直結する実技・実務教育」を可能とする恵まれた施設・設備「モノ」と、技能と技術を有するテクノロジストとしての人的資源「ヒト」を活用し、ものづくり教育・研究の拠点としての地域連携を達成するために、今後とも、地域のニーズの把握に努め、更なる充実を図っていく。

具体的には、本学の実践的教育で修得した技能と技術を国内はもとより海外への展開を念頭に、社会に還元する場をより多く設定していきたい。また今後の少子高齢化を見据えた生涯教育のより一層の充実を図るため、同窓会を含めた全学的な支援組織の構築を検討する。

また、実績の公表、広報に努め、本学独自の資源を活用した社会貢献の展開に努めていく。

A-2 産学官連携

《A-2 の視点》

A-2-① 企業や産業界等との適切な関係の構築

A-2-② 大学が有する「モノ：物的資源」と「ヒト：人的資源」の有効活用

(1) A-2 の自己判定

基準項目 A-2 を満たしている。

(2) A-2 の自己判定の理由(事実の説明及び自己評価)

A-2-① 企業や産業界等との適切な関係の構築

本学は開学時に国・地方自治体の補助金と諸企業からの寄附を得て開学し、設立目的・理念等に技能技術者の育成・技能継承を謳っており、その期待に応える責務がある。こうした経緯から開学当時に設置された、全国規模の「ものづくり大学教育研究推進連絡協議会」と地元埼玉を対象とした「ものづくり大学埼玉県地域連絡協議会」の中で出された産業界の意見を踏まえつつ運営してきた。また多くの非常勤講師等による授業が、企業、産

業界の協力で成立しており、インターンシップ、就職、共同研究、展示会への参加や企業・団体等のニーズに対応した相談会の実施などで諸企業、産業界と連携を強めてきた。

これらの経緯や前項でも言及した技能検定、「彩の国技能まつり」等の実績が、企業等との共同研究等の協定や契約とは別に、平成 26(2014)年度から「埼玉県技能士連合会との連携協力に関する協定」、「埼玉県信用金庫とものづくり大学との産学連携協定」、「行田公共職業安定所との就職活動支援に関する協定」、「青木信用金庫とものづくり大学との産学連携協定」【資料 A-2-1】といったかたちで実を結び、緊密な情報交換を行うことで、産業界のニーズに対応する基盤づくりを進めている。

また、埼玉県技能士会連合会との協定と意見交換に基づき、平成 26(2014)年度、27(2015)年度の私立大学等教育研究活性化設備整備事業において、タイプ 3「産業界・他大学等との連携」に採択され、平成 26(2014)年度は「フィールド（現場）の知」維持・継承プロジェクトのための設備の整備を行い、翌 27(2015)年度は「力覚デバイスによるバーチャルリアリティ安全教育システム」による技能者等の動作分析情報の収集に着手した【資料 A-2-2】。

A-2-② 大学が有する「モノ：物的資源」と「ヒト：人的資源」の有効活用

産学官連携の各種の事業は、「ものづくり研究情報センター」が窓口となり、インターネット、各展示会、交流会等を通じて本学における研究成果のデータベースや研究可能な分野について情報提供を行い、平成 26(2014)年度には「埼玉県信用金庫との産学連携協定」にもとづいて、県内企業の技術者等を対象とした「産学交流セミナー in ものづくり大学」としてトヨタ自動車出身の製造学科教員による「トヨタ生産方式の概要とそのこころ」を開講し（60 人参加）、さらに飯能信用金庫とも連携して、製造学科教員による「ものづくり講座（5 回）」を飯能市で開講し、県内企業の技術者への支援を行った。

この他にも技能技術者を対象に、平成 26(2014)年度には、埼玉県から受託した「県内企業ビジネス・イノベーション事業」による講座「精密板金加工におけるバリ取り及び仕上げ技術」（10 人受講/製造学科教員）、トヨタ自動車顧問による講演「トヨタ生産方式の本質と進化（深化）」（150 人受講）及び次世代ものづくり技術交流会「アルミニウム合金材料の塗装仕様評価」（60 人受講/技術交流会会員名誉教授）を開講した。

平成 27 年(2015)年度には、埼玉県経営者協会と連携し、産学連携セミナー「中小企業現場活性化支援事業の紹介」（40 人受講/製造学科教員、支援アドバイザー）【資料 A-2-3】及び日本鑄造協会と連携し、鑄造カレッジ（日本鑄造協会関東地区鑄造コースインターンシップ）（20 人受講/製造学科教員）【資料 A-2-4】を開講した。

さらに、「ものづくり研究情報センター」を窓口とした産学官の主な連携事業として、民間企業からの技術相談については、本学の教員の専門分野をパンフレット、ホームページ、また関連団体の広報誌等を活用してアピールしている。その成果として、企業からの技術相談等を年間50件程度受け、それぞれの専門分野の教員等による支援を行っており、それが、共同研究等に移行するケースもある。

産官学による調査研究事業（共同研究、受託研究および奨学研究）【資料 A-2-5】については、企業との共同研究や受託研究等、国土交通省や自治体からの研究事業も含め近年5年間では年間25～30件程度の調査研究事業を実施しており、契約金額は年間平均して

2,000万円弱程度である。本学の特色として中小企業のサポートを掲げており、小規模事業が多い傾向にある。一方で木造や鋳造等の他大学での取組が少なくなってきた分野を手がけていることも大きな特色である。

技能技術者の人材育成事業（委託訓練・ものづくり講座）【資料A-2-6】【資料A-2-7】については、求職者を対象とした長期職業訓練を埼玉県から受託し、主に「建築CAD設計製図コース」及び「機械CAD設計製図及び加工技術コース」を開講し、技能技術者の人材育成を図るとともに、就職支援を行った。また、県からの受託事業として、県内企業の技術者や管理者を対象に、大学の授業を受講する「ものづくり講座」として、「3次元CAD実習」、「材料強度演習」、「左官・タイル基礎及び実習」等、平成27(2015)年度では、8講座を開講し、延べ11人の受講があった。

また、新たな試みとして、平成27(2015)年度より、中小企業からの支援要請に応じて、経験豊富な「現場支援アドバイザー」による、生産現場の改善を支援する「中小企業現場活性化支援事業」をスタートさせ、初年度は、3社から6件の支援を行った【資料A-2-8】。今後、より一層の産学連携に努める予定である。

(3) A-2の改善・向上方策（将来計画）

本学の教員や施設・設備の活用により、企業ニーズを踏まえたきめ細かな技術支援を強化していくとともに、国や自治体、業界団体等からの研究事業にも積極的に取り組んでいく。さらに、金融機関との連携も拡大強化し、特に中小企業の支援を行っていく。

【基準Aの自己評価】

ものづくり大学は、埼玉県、行田市、産業界等の支援で設立された経緯があり、ものづくりの教育・研究の拠点として社会貢献することが、当初より期待されている。

平成28(2016)年4月に開学16年目を迎え、その間に地域の自治体や企業・団体等との協力関係を築き、その実績を踏まえた連携協定を締結するなどの一定の成果を上げ、評価されているところである。

それらの中では、施設・設備等の物的資源について地域への解放や、共同事業に活用・提供、更に学生が制作したモノの提供などの形で活用し、地域社会と産業界に貢献をしている。

また、教職員や学生等という人的資源を活用し、子供から中高生、大人までの幅広い人々への体験と生涯学習の機会を提供し、大学教育を超えた産業人材の育成、海外での人材育成への協力、中小企業の改善アドバイザー派遣などを担うことで、地域社会と産業界への貢献を拡大している。

近年に整備した新たな設備等は、この実績を更に展開するための布石でもあり、適切な物的資源、人的資源の活用を拡充していくものである。