

団体名
日本工学院 八王子専門学校

所在地
東京都

ソフトウェア
Autodesk Fusion®

クラウドベースの Fusion でものづくりと 即戦力人材の理想的な環境を実現

未来型キャンパスのイノベーションセンターで実現する
実践力と創造力を育てる、現代の職業教育の形

“必要とされているのは、
CAD の操作方法を身に付ける
だけでなく、頭の中の「作りたい」
を表現できる人材です”



機械設計科 科長
奥住 智也 氏



オートデスクイノベーションセンター

日本工学院八王子専門学校は 1987 年に開校した日本工学院の八王子キャンパスで、「理想的な学びは理想的環境にあり」という理念のもと最先端の学習・研究施設を整備してきた。工学系分野では、基礎から応用までを扱う実践的なカリキュラムを展開し、機械設計科やロボット科(2027 年度よりフィギュア造形科へ発展)などで独自のものづくり教育を行っている。

同校が特に重視しているのが、「学生が自然とものづくりに没頭できる環境づくり」である。単に CAD を学ぶだけではなく、学生自身が「作りたい」と思い、自発的に設計や試作に取り組めるよう、施設や設備に加えて、学校としての方針やカリキュラム、教員の姿勢、成果発表の機会などを組み合わせた学びの仕組みを整えている。

即戦力の製造業界に必要とされる 人材育成するには

あらゆる分野の工業製品が CAD で設計されている現在、製造業界を目指す学生にとって、CAD 設計技術は不可欠な要素になっている。同校、機械設計科の奥住 智也 科長は次のように語る。「必要とされているのは、CAD の操作方法を身に付けるだけでなく、頭の中のイメージを表現するためのツールとして活用できる人材です。企業は、AI ではなく人間ならではの発想を重要視しています」そして実践的な職業教育の機関である専門学校に対して、企業からは論理的な思考を持ち、頭の中にある思いや考えを、しっかり形としてリアルに表現できる人材を送り出してほしいという要望が強くなっているという。

そうした人材育成を実現するツールとして、同校は設計・製造・解析を一体で扱える Autodesk Fusion を導入し、学びのハブとして活用している。Fusion により、設計したモデルの動きや強

度をその場で可視化でき、数学や物理といった座学の内容を具体的な現象として理解できるようになった。また、CAD 実習だけでなく加工実習や材料力学にも活用されており、学びのプロセス全体をつなぐ役割を果たしている。

次世代のテクノロジーへの対応に必要な 教育側の変化とは

昨今の 3D プリンターの普及は、頭の中のイメージを実体として具現化する手段を広げ、ものづくりの裾野を大きく広げている。「クラウドベースの Fusion も、自宅で設計し学校でプリントするという学び方を可能にし、教室に縛られない制作が増えました」と奥住氏は述べる。Fusion の導入によって、CAD は授業時間だけ使うツールから、学生が日常的に触れ続ける学習環境へと変化した。学生たちは自宅・教室・オートデスクイノベーションセンターを行き来しながら、継続的に設計や試作に取り組んでいる。



日本工学院八王子専門学校のキャンパス

Fusion の導入により、教育の進め方にも変化が生まれた。従来は基礎知識を学んでから CAD に進む流れだったが、いまは CAD を通じて自己表現しながら学術的な理解を深めるスタイルへと移行している。こうした変化に対応するにはカリキュラムの再編が不可欠であり、教育現場にとっては大きな負担でもあった。一方で同校では、製造業で重視される QCD (品質・コスト・納期) の考え方を学生が身に付けることも重要視しており、これらの要素を同時に満たす形で教育内容を再構成してきた。

専門学校における教育を進化させるには、こうした変化への対応を実現することが重要である。「本校のほとんどの教員が一般企業での勤務経験を持っています。だからこそ、教育の内容を変える必要性を理解しているし、変更に対する抵抗もありませんでした」と奥住氏。同校では、こうした教育の変化を一部の学科だけの取り組みに留めず、学校としての方針や経営側の理解とも結びつけながら進めてきた。

「作りたくなる」を支える イノベーションを生み出す環境づくり

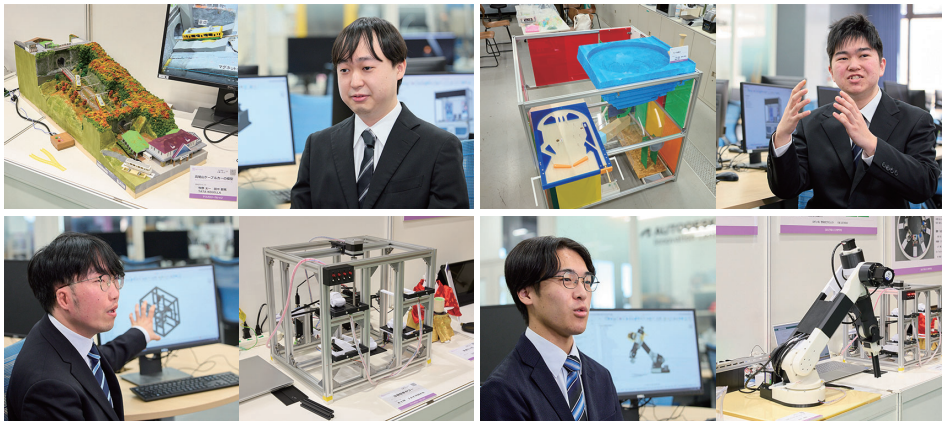
日本工学院八王子専門学校は、学校法人片柳学園が設置・運営する教育ネットワークの中核を成す教育機関だ。その片柳学園が設計・製造分野の未来を担う人材の育成に向け、2024 年 5 月に米国 Autodesk 社と、国内の教育機関として初の覚書を締結。設計・製造分野におけるデジタルトランスフォーメーションと AI 活用の加速を目指している。

この覚書の内容を受け、同校の研究棟内に昨年開設されたオートデスクイノベーションセンターは、設計・製造分野の未来を担う人材育成に向けて設置された施設で、3D プリンターや 3D スキャナー、CNC ルーター、5 軸マシニングセンタなどを備えている。同校では、学生が思い立った時にすぐ試作に取り組みめるよう、3D プリンター用フィラメントなどの消耗品も常備。「高価な設備があるだけでは、学生はなかなかものづくりに入り込めません。だからこそ、『いつでも

作れる』『失敗してもまた試せる』環境づくりを意識しています」と奥住氏は語る。また、学生の「作りたい」という気持ちを刺激するため、先輩たちの作品展示も積極的にを行い、実際の成果物を見ることで次の挑戦につながる仕掛けとして機能させている。

オートデスクイノベーションセンターは、Fusion を軸に設計・試作・共有・発表までを一体的に学べる場として、学生の創造的な学びを支える中核拠点となっている。単に先端設備を並べるのではなく、学生が自ら考え、形にし、仲間と共有しながら成長していくプロセスを育むことを目的に設計されている。そして、この環境をオープンキャンパスで紹介することは、学生や保護者に対し、同校が産業界と結びついた実践教育を提供していることを明確に示す機会にもなっている。実際の作品や学習プロセスが見えることで、ものづくりの魅力と同校の教育力がより強く伝わり、進路選択における安心感にもつながっているのだ。

卒業制作にも反映されている自由なものづくりの校風



2026 年 2 月に開催された卒業展では、卒業期の学生たちによる、教育成果と卒業制作作品の発表を実施した。自由な校風を反映した環境に、多彩な作品が展示された。卒業展は、学生にとって学びの成果を発表する場であると同時に、ものづくりの楽しさを可視化する重要な機会にもなっている。作品を学内外に見せる経験は、学生自身の自信につながり、後輩たちにとっても「自分も作ってみたい」と感じるきっかけとなっている。機械設計科の牧野太一さんは、自宅でも Fusion を使える利点を活かし、趣味の模型制作と試験対策を兼ねながら高尾登山電鉄のミニチュアを制作した。同科の保坂陽斗さんは、CAD 学習を通じて実物の形状を頭の中で図面化できるよう

になり、CAM を組み合わせてビー玉転がしゲームを完成させた。ロボット科の KIM JAEHWAN さんは、Fusion のシミュレーション機能を使い、動きを確認しながら立体駐車場の模型を設計した。同科の京谷明賢さんは、ほぼ全てのパーツを自ら設計して独自のロボットアームを制作。オンラインチュートリアルも活用して学びを深め、さらに日本工学院の卒業生からの実務的なアドバイスも取り入れながら完成度を高めていったという。同校では、資格取得やコンテストへの挑戦など、学生が自分の成長を実感できる機会づくりにも取り組んでいる。こうした取り組みは、学生が自信を持ち、次のものづくりに向かうための環境づくりの一部である。

AI を活用できる 未来に向けた人材育成のために

学生が主体的にものづくりへ踏み出していく背景には、教員が日常的に制作に向き合う姿がある。奥住氏は「先生が楽しそうに作っていれば、学生も自然とやってみたいと思うものです」と話す。教員の手元から生まれる作品や試行錯誤を目にすることで、学生の中に質問が生まれ、次の挑戦へとつながっていく。この小さな循環が、同校のものづくり教育を支える大きな力になっている。

奥住氏は、Fusion に搭載される最新技術が学生に新たな気づきや支援をもたらすことに期待を寄せる。また、完璧な人材はいないからこそ、ツールや AI を活用して弱点を補いながらものづくりに挑める力を育てたいと語り、未来を見据えた教育の重要性を強調した。Fusion とオートデスクイノベーションセンターを中心に構築された「学生が作りたくなる環境」は、設備、カリキュラム、教員の姿勢、成果発表の機会が一体となった学びの仕組みである。日本工学院八王子専門学校は、こうした環境づくりを通じて、学生が自ら考え、試し、形にし、社会で活躍するための力を育てている。

Autodesk, Autodesk logo, Fusion は、米国および/またはその他の国々における、Autodesk, Inc., その子会社、関連会社の登録商標または商標です。その他のすべてのブランド名、製品名、または商標は、それぞれの所有者に帰属します。オートデスクは、通知を行うことなくいつでも該当製品およびサービスの提供、機能および価格を変更する権利を留保し、本書中の誤植または図表の誤りについて責任を負いません。本内容および画像の無断転載・無断使用および改変を禁止します。

© 2026 Autodesk, Inc. All rights reserved.

Autodesk, the Autodesk logo and Fusion are registered trademark or trademark of Autodesk, Inc., and/or its subsidiaries and/or affiliates in the USA and/or other countries. All other brand names, product names, or trademarks belong to their respective holders. Autodesk reserves the right to alter product and services offerings, and specifications and pricing at any time without notice, and is not responsible for typographical or graphical errors that may appear in this document. © 2026 Autodesk, Inc. All rights reserved.