

団体名
四国大学

所在地
徳島県

ソフトウェア
Autodesk® Fusion®

Fusion Fundamentals トレーニングが 進化させるものづくり授業

地域社会に豊かさを届けるデザインを実現するために

Fusion Fundamentals トレーニングとは

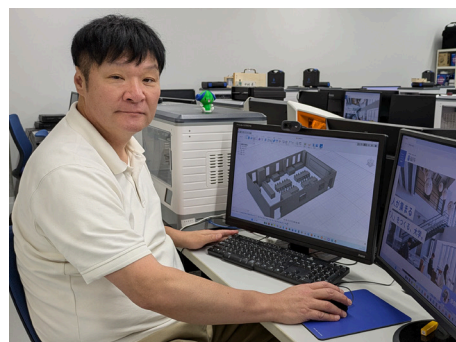
全4 セッション(計12 時間)のオンライン集中講座で、教職員がFusion のCAD やCAM を使いこなし、授業で教える方法を学ぶために、オートデスクエデュケーションが特別無償で提供するプログラムです。

詳細は下記URL をご覧ください。

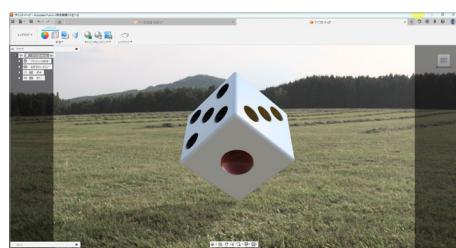
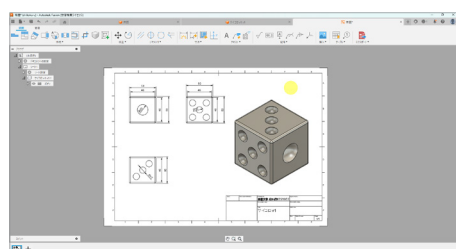
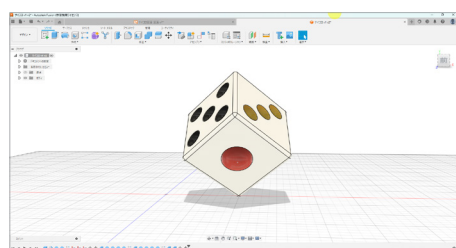
<https://autode.sk/fusion-fundamentals-jp>



“Fusion の機能を網羅的に学ぶ機会となったので、
従来利用していなかった機能も授業に新たに取り込んでいき、
学習の幅を広げていきたいと思います。”



生活科学部 人間生活科学科 デザインコース
上野 昇氏



3D・VR アート演習で取り組むサイコロ作成の練習課題

就業力に富む人材の輩出を目指す総合大学

徳島市に広大なキャンパスを持つ四国大学。学園創立100周年を迎えた同学は、建学の精神「全人的自立」のもと、人間性を磨くとともに探求心や就業力を備えた人材を育成している。文学部、経営情報学部、生活科学部、看護学部、短期大学部、大学院に約2,700名の学生を擁し、国家試験・公務員採用試験において高い合格率を実現するとともに、海外協定大学とのDDP(ダブルディグリープログラム)、多彩なキャリアアップ・就職支援プログラムなどを展開しているのが特色だ。さらに、2026年には実践的デジタル人材を養成するデジタル創生学部の開設も予定している。

生活科学部 人間生活科学科デザインコースでは、生活を基盤としたデザイン活動に必要なスキルやコミュニケーション力を身に着け、地域や社会のニーズを汲み取りながら豊かな暮らしを提案できる人材の養成を目指している。学生たちは、ウェブサイトやパッケージ等多方面にわたるビジュアルデザイン、インテリアやイベント等のスペースデザイン、ファッションデザインやファインアートといった分野を様々なツールを活用しながら専門的に研究しているが、その一環としてAutodesk Fusion を使用してデザインを学ぶ授業群が用意されている。

未来の自分を描くポートフォリオ Fusion による実践的デザイン教育

デザインコースの担当教員である上野昇氏は、「インテリアデザイン」や「3D・VR アート演習」といった講義を受け持っており、そこでFusion を活用した授業を展開している。「インテリアデザイン」の講義は、インテリアコーディネーター資格試験対策も念頭に置きつつ、Fusion や3D プリンタを

使用した家具や室内模型のモデリングや制作に取り組む内容だ。また、「3D・VR アート演習」はFusion のCAD 機能を使用した実践的なデザインや課題制作に従事するもので、プロダクトデザインへの応用も見据えた内容となっている。上野氏によると、同学への赴任後まもなく授業にFusion を取り入れたとのことで、Fusion に対してはツールとしての安定感を感じているという。「職務上いろいろなツールを使いますが、Fusion はクラウド上で自動的に最新化され、操作体系も分かりやすく統一されています。学生も迷わず学びを進められます。」と上野氏は語る。これに加えて、教育機関や学生は無償でFusion を使用できることも採用の後押しとなった。

デザインをする上で役立つFusion の特長としては、布や金属といったマテリアルの設定が簡単にできることや、フォームを使用して特にインテリア等に必要なとされる曲線を描けること、レンダリングを含めて全体的な品質が高く、写真のような結果や完成予想図をすぐに確認できること等が挙げられるそうだ。受講後の学生アンケートでは、講義内容に「非常に意欲的」または「意欲的」に取り組めたと回答した学生の割合は95%にも及んだ。中には、初めてCAD に取り組んだが楽しめたという感想もあり、操作の簡便さに定評のあるFusion であるからこそ、本質的な授業内容に集中できたと思われる意見もあった。上野氏は、3DCG 等だけでは得られない、CAD ならではの立体表現やスケール感を習得するためにも、Fusion を使用した実践的な学習経験が肝要だという。授業での制作物は、就職活動時にポートフォリオ(自分の作品集)としてアピール材料になり、ここで得たCAD 知識や経験はキャリアをスタートさせた後もプレゼンテーションや営業活動といった場面で役に立つのだ。

Fusion Fundamentals トレーニング受講で実現するさらに充実した授業づくり

グラフィックデザイン制作や経営に20年以上携わってきたという上野氏だが、Fusion Fundamentals トレーニングを受講した理由をこのように話す。「授業では基礎的な内容を取り扱っていてFusionの全機能を使用している訳ではないので、改めて幅広い機能を体系的に学び直したいと思っていました。特に、設計の妥当性を検証できるシミュレーション機能等も授業で取り扱えたら、学習の幅が広がり、学生にとっても大きな力になると考えました。」

上野氏にとって、本トレーニングはツール操作方法を学ぶ機会に留まらず、授業づくりそのものを進化させる学びだったという。このトレーニングを通じて得られたことを自らの授業にどのように取り入れられるか、学生の力をどのように伸ばせるか、今後の授業展開に生かせるインスピレーションを得られる点は大きい。「機能としては知っていたことでも、想定を超えるような使い方があることを知れたのは新しい発見でした。講師の方とのやり取りの中で、教育現場にどう活かせるかを具体的に考えながら学べた点も大きかったです。」

また、トレーニングは少人数制で開講されるため、質問がしやすく、Fusionの新たな側面にじっくりと向き合えたり、参加者同士の意見交換を通じて新たな発想や授業設計のヒントを得ることができる点も好評だ。Fusion導入前の基礎習得はもちろん、導入後にも授業の質をさらに高めるステップとして受講する教育機関も多い。多忙な教職員が参加しやすいように、受講日程や内容を柔軟に調整できることも高く評価されている。教員が学びを深めることで授業がより充実し、その成果が学生の成長や地域社会の貢献につながっていく。Fusion Fundamentals トレーニングは、そうした学びの好循環を生み出すプログラムとして、教育現場に新しい可能性をもたらしている。

授業の深化と地域社会に貢献できるものづくりへ

今回の受講ではFusionのさらに踏み込んだ機能や使い方への知見を得られたという上野氏に、今後の授業での活用方法について尋ねた。「例えば、私や他の教員が共同で担当しているデザインマネジメント論という授業の一部では、ユニバーサル、バリアフリー、インクルーシブをキーワードに、日常生活の中で困難を感じる場面を少しでもサポートできるような補助具を3Dプリンタを使用して作成



インテリアデザインの授業課題（学生作品）ソファ等をFusionで設計



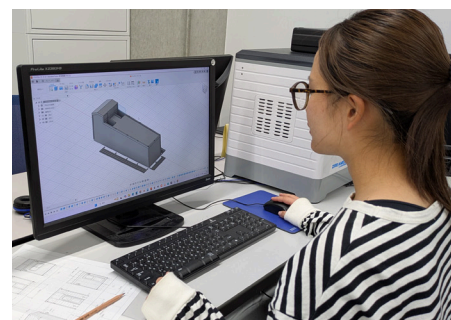
Fusionで設計し3Dプリントした編み補助具でヘアターバンを編む

しています。そして、身体的な特性上の理由により、作成した補助具に想定以上の負荷が掛かって部品が折れてしまうようなことが発生します。今回の受講で学んだ解析やシミュレーション、アセンブリといった機能を活用すれば、こうした問題を未然に防ぐ手立てとなるかと思います。もっと安心・安全なものづくりへとつなげていきたいです。」授業で学生が実際に改良を行った作品は、国際的ボランティア団体e-NABLE Volunteerに寄贈され、補助具を必要とする障がい者の元へ送り届けられるという。

さらに、デザインコース3年生の友田さんは、コミュニケーションデザインの授業の際、起業家取材の呼びかけに自ら手を挙げた。そのヒアリングの中で住居やオフィスとして利用できるトレーラーハウスの販売を手掛ける地元徳島の企業の創業者と出会い、同社の展示用模型制作に関心を示した。設計図を基にFusionで1/50スケールでCADモデリングとテクスチャーシート用の図面化を行い、3Dプリンタで本体や手すりを出力して、その外装にシール状のテクスチャーシートを貼り付け、質感も再現した。完成した模型は、徳島の中小企業支援を行う公的機関の入り口に設けられた創業ブースに展示されている。こうした取り組みは、学生が実社会のデザイン業務に挑戦する実戦事例としても位置づけられ、地域企業との連携プロジェクトへと発展している。



編み補助具に手紙を添え県内の支援学校へ寄付



トレーラーハウスの設計図面を基に模型用にFusionでCAD入力



完成した模型とFusionの図面機能で作成したテクスチャーシート

プロダクトデザインを一例として考えた場合でも、コンセプト設計から、人間工学やユーザーのニーズを考慮した使いやすさ、素材や製造方法への深い造詣、製造上の持続可能性、クライアントとのコミュニケーションに至るまで、デザイナーには様々な配慮事項やスキルが求められる。上野氏は、「学生には気軽に使用できるFusionをひとつの表現ツールとして、社会人として、また時にはボランティアの立場からものづくりを楽しみながら継続していけるような人材に育ててほしい。」と語る。Fusion Fundamentals トレーニングで得られた知識や体験が教職員を通じて学生に授けられ、さらに地域や社会に還元されていく、そうした動きが今後より一層活発になることに期待したい。