

A2-7

機械系学生を対象とした 3 次元 CAD 資格取得支援について

On the Support for 3D-CAD Qualification Acquisition of Mechanical Engineering Course Students

○金炯秀¹, 斉藤茂², 登川幸生³, 鈴木潔光⁴, 泉 隆¹*Hyoung-Soo Kim¹, Shigeru Saito², Sachio Togawa³, Kiyomitsu Suzuki⁴, Takashi Izumi¹

Abstract: Education and Research Institute of Information Technology (ERIITE) provides three courses, namely CCNA, CATIA Certified Professional and Fundamental Information Technology Engineer, and supports the students who hope a qualification acquisition. Especially, the CATIA Certified Professional course is given for three-dimensional CAD qualification acquisition of mechanical engineering course students. In this study, we report the status of the implementation of the CATIA Certified Professional course

1. はじめに

本学では、社会的に認知度が高く、就職にも有利な専門資格の試験対策講座を開講し、在学中の資格取得を目指す学生を支援している。これらの講座は、通常の授業に支障のないよう、放課後や夏期や春期の休暇中を利用して集中的に行われている。また、資格試験前には試験直前対策講座や模擬試験などを実施するなど、合格までを強力にバックアップしている。表 1 に 2010 年度開講の資格対策講座を示す。特に、情報教育研究センター（以下、情報センター）では、「CCNA」と「基本情報技術者」および「CATIA 認定技術者資格」を主催している。本稿では著者が講師をつとめている「CATIA 認定技術者資格」について、2009 年度の報告と 2010 年度の実施状況について報告する。

表 1 2010 年度開講の資格対策講座

講座名	講座内容	担当講師
宅地建物取引主任	e-ラーニング, 対面型試験直接講習	教育専門会社
技術士補（建設）	e-ラーニング, 対面型試験直接講習	教育専門会社
IT パスポート	e-ラーニング, 対面型試験直接講習	教育専門会社
CCNA	講義, 実習, 模擬試験	教員
CATIA 認定技術者資格	e-ラーニング, 講義, 実習, 模擬試験	教員 (著者)
基本情報技術者	e-ラーニング, 対面型試験直接講習	教員

2. 授業での 3 次元 CAD 教育

機械系学科では「ものづくり教育」を実践させるために CAD/CAM 教育を積極的に実施している。機械工学科では 3 年次に「CAD/CAM」の科目で半年にわたって 3 次元 CAD/CAM 教育を実施している。また、精密機械工学科では 1 年次に「工作実習実験」（通年）で機械加工および製作についての教育に 3 次元 CAD

ソフトを利用するなど、「ものづくり教育」に力を注いでいる。一方、精密機械工学科の「工作実習実験」で使用している 3 次元 CAD ソフトは、現在機械系 CAD ソフトで最も注目されている CATIA（ダッソー・システムズ社）で、認知度が高く、かなり高価でもある。大学などの教育機関で、パーソナルコンピュータ演習室（以下、演習室）に CATIA を導入し、3 次元 CAD 教育を実施していることは非常に珍しいと言える。

3. 「CATIA 認定技術者資格」の資格取得講座実施

3 次元 CAD ソフトの有効活用のため、2006 年度から「CATIA 認定技術者資格」取得のために、資格取得対策講座を開いている。2008 年度までは教育専門会社から講師を招いて講習を行ったが、外部から講師を招聘するのにかなりの費用が掛かると合格率が思ったより上がらないことが問題となった。その理由で、2009 年度からは、講師として教員（著者）が担当することになった。また、合格率を上げるために「試験直前対策講座」を新設し、教育専門会社から講師を招いて講習を行った。

4. 2009 年度実施状況

表 2 に 2009 年度の「CATIA 認定技術者資格」講座の実施日程と受講者数を示す。パート・デザインスペシャリスト（以下、パート・デザイン）の場合は 3 回行った。第 1 回目は情報センターの講習会の一環として実施したもので、放課後（5～6 時限）に行った。夏季休暇中に行った講座については、受講希望者数が定員を超えてしまったので班分けをし、2 回行った。アセンブリ・デザインスペシャリスト（以下、アセンブリ・デザイン）の受講希望者は当初 10 名程度で少なかったが、パート・デザイン講座終了後、熱心な学生達からはアセンブリ・デザインも受講したいという

1：日大理工・教員・子情 2：日大理工・教員・精機 3：日大理工・教員・海建 4：日大理工・教員・物理

申し出があった。各講座終了後には「試験直前対策講座」を各1日ずつ行った。また、上記以外にも9月14日から10月2日（試験前日）まで、必要に応じて補講も行った。補講時間は約30時間に及んだ。

表2 2009年度の実施日程と受講者数

講座名	日時		受講者数
パート・デザイン	1回	6月5日(金), 12日, 19日, 26日(5,6時限)	30名
	2回	8月3日(月)~6日(木)(2~4時限)	27名
	3回	8月24日(月)~27日(木)(2~4時限)	32名
アSEMBリ・デザイン	8月31日(月)~9月3日(木)(2~4時限)		21名

4.1 e-ラーニングシステム Moodle の活用

出席管理や学生との連絡および講習に関する諸情報の掲示には、Moodleで構築した「日本大学理工学部授業支援サイト」を積極的に活用した。特に、講習中に行った実習内容を画面録画システムを利用して操作画面などを録画し、動画を制作した。その動画を「授業支援サイト」にアップロードし、時間や場所を問わずに復習が出来るように配慮した。

4.2 模擬テスト実施

「試験直前対策講座」や補講終了後、各試験の模擬テストを実施した。問題をパワーポイントで作成し、1問ずつ演習室の中間モニターに流す形式で行った。決まった日程に参加出来なかった学生に対しては個人対応をも行ったので、模擬テストを受けずに本試験に挑む学生はいなかった。

4.3 校内での試験実施

試験は以下の要領で実施された。

- ・日時：2009年10月3日(土)
- ・場所：情報教育研究センター グループワーク室
(試験場：1211室, 受験生待機室：1214室)

また、1回に受験可能な人数が制限されていたので、3つのグループに分けて実施された。校内での試験実施は、仏ダッソシステムズ社からの厳しい条件(会場の大きさやネットワーク環境など)をクリアして実現された。試験当日は、ダッソシステムズ社公認試験監督が派遣され、監督者の指示に従って試験が実施された。受験者数は51名(パート・デザイン：37名, アSEMBリ・デザイン：14名)であった。

4.4 認定証の授与式

合格者には仏ダッソー・システムズ社から「CATIA認定技術者資格」の認定証が送られ、授与式が以下の要領で行われた。

- ・日時：2009年11月12日(木)
- ・場所：グループワーク室(1214室)

尚、合格者数は40名(パート・デザイン：30名, アSEMBリ・デザイン：10名)であった。合格率は約8割で、全国平均合格率(約5割程度)と比べるとかなり良い成績である。図1に認定証授与式終了後に撮影した集合写真を示す。



図1 認定証授与式終了後に撮影した集合写真

5. 2010年度実施状況

今年度も「CATIA認定技術者資格」の資格対策講座を実施した。その詳細については講演会当日に述べる。表3に実施日程と募集人数を示す。昨年度からの主な変更点を以下に示す。

- ・対象学年を2年生以上とする
- ・サーフェス・デザインを新設する
- ・講習は全て教員(著者)が担当する
- ・校内での試験は実施しない

特に、模擬テストに関しては、「CATIA認定技術者資格」特有の試験形式を充実に再現し、実践形式で模擬テストが受けられるように、全面的な改良を行った。本学のe-ラーニングサーバ(WebClass)に公開した。

表3 2010年度の実施日程と募集人数

講座名	日時		募集人数	対象学年
パート・デザイン	A班	6月3日(木), 10日, 17日, 24日(5,6時限)	各40名	2年生以上
	B班	6月4日(金), 11日, 18日, 25日(5,6時限)		
	C班	6月5日(土), 12日, 19日(2~4時限)		
	直前対策講座	8月6,9,10日		
アSEMBリ・デザイン	8月2日(月)~5日(木)(2~4時限)		40名	
	直前対策講座	8月27日, 9月16日		
サーフェス・デザイン	8月23日(月)~26日(木)(2~4時限)		40名	
	直前対策講座	9月13日		