



私立大学情報教育協会教育改革ICT戦略大会@アルカディア市ヶ谷
発表大会 授業実践
2016年9月8日（木）14：10~14：30 5F 穂高西

B-9

学生による演習問題の解答解説発表を 中心に据えたCG基礎教育

○ 小池 稔

産業技術短期大学
ものづくり創造工学科・機械工学科

はじめに

- 工学系短期大学機械系学科
- CG基礎に関する科目
- 演習問題の解答解説発表を中心に据えた授業を実施
- 学生の授業評価アンケート結果を中心に報告

学生による演習問題の解答解説発表を中心に据えたCG基礎教育

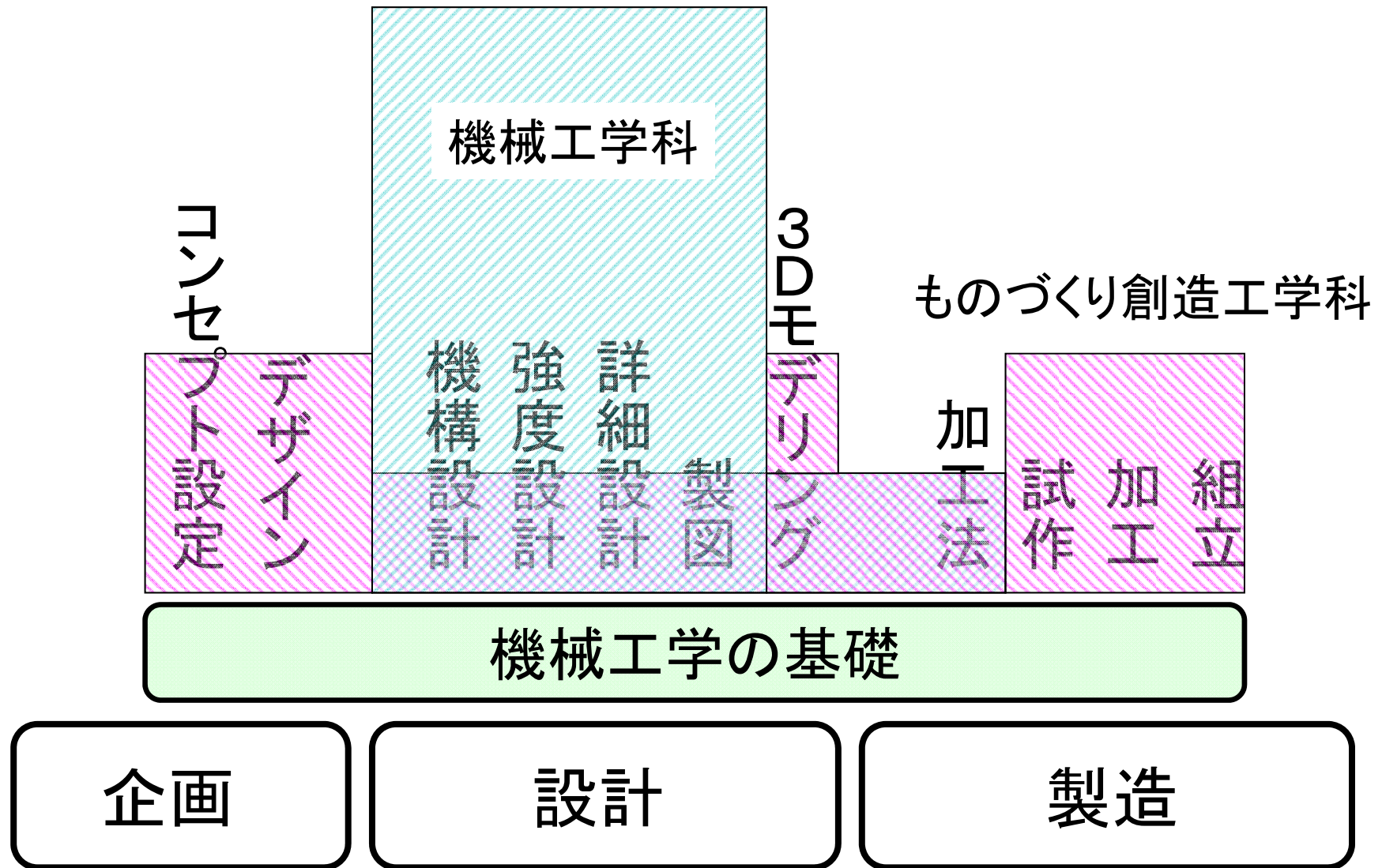
産業技術短期大学

兵庫県尼崎市にある
工学系短期大学（2年制）

- ❖ 機械工学科
- ❖ 電気電子工学科
- ❖ 情報処理工学科
- ❖ ものづくり創造工学科



機械工学科とものづくり創造工学科との重点の置き方の違い



短期大学であるが故に

- 入学後9ヶ月目には本格的に求職活動開始
 - 履歴書の資格欄をどう埋めるか？
 - 普通科高校出身か工業科・商業科高校出身か
- 学生に付加価値を持たせる
- 課外講座の実施
 - CG-ARTS検定, CAD利用技術者試験
 - 機械設計技術者, エネルギー管理士
 - MOS, TOEIC

目的および意図

「CGデザイン基礎」から

- システムデザイン工学科の専門科目
 - (現・ものづくり創造工学科)
 - 平成16年度に開設
- 2年次前期に開講
- 「CGエンジニアリング検定・ベーシック(旧3級)」の対策講座の役割
 - CG-ARTS協会(公益財団法人 画像情報教育振興協会)主催

「CG基礎」へ

- 平成18年度から「CG基礎」に
- 開講時期も1年次前期に
 - 入学直後のモチベーションが高い間に資格試験受検へ誘導
 - 1年次生の間に資格を
 - 翌年の就職活動に弾みを持たせる
- 「CGクリエイター検定・ベーシック(旧3級)」を対象に
- 平成23年度から後期・週2回開講

平成25年度までの授業形式と成果

- 授業の形式
 - 教科書とプロジェクタで投影した教科書内の図を使った口頭説明
 - 復習のための小テスト
 - 模擬試験を兼ねた2回の間接試験 & 期末試験
- 一定の成果
 - 毎年数名から十数名の検定合格者を輩出
 - 課外講座(ガイダンス, 対策講座)も実施

受講学生の理解度の低下とその対応

- 中間試験・期末試験の得点から
 - 受検者も年々減少
 - 検定合格者も減少
-
- 平成26年度後期においては授業形式に反転授業的要素を取り入れることにした.

授業実施の方法

授業実施の方法(1/2)

- ① 受講学生を1班当たり5～6名で班分けを行う.
- ② 班毎に異なる年度・時期の過去の検定問題を渡す.
- ③ 班内で1人当たり2問程度ずつ分担を決める.
- ④ 各学生は担当となった問題について解答・解説を発表できる様に準備を行う.
- ⑤ 解答・解説を行う際には、プレゼンテーション・ソフトウェアのスライドを使っても、書画カメラで問題文を直接提示しても良いこととした. 但し評価は異なる.

授業実施の方法(2/2)

- ⑥ 解答・解説を行う問題の分野は全ての班で同一とし、同系統の問題の解説を繰り返し聴講することにより、理解を深め易くした.
- ⑦ 解説の際には必ず教科書の該当頁・該当行を明らかにする様指導した.
- ⑧ 1問毎に教員が適宜解説を加え、似た問題が毎回出題されていることを認識させた.

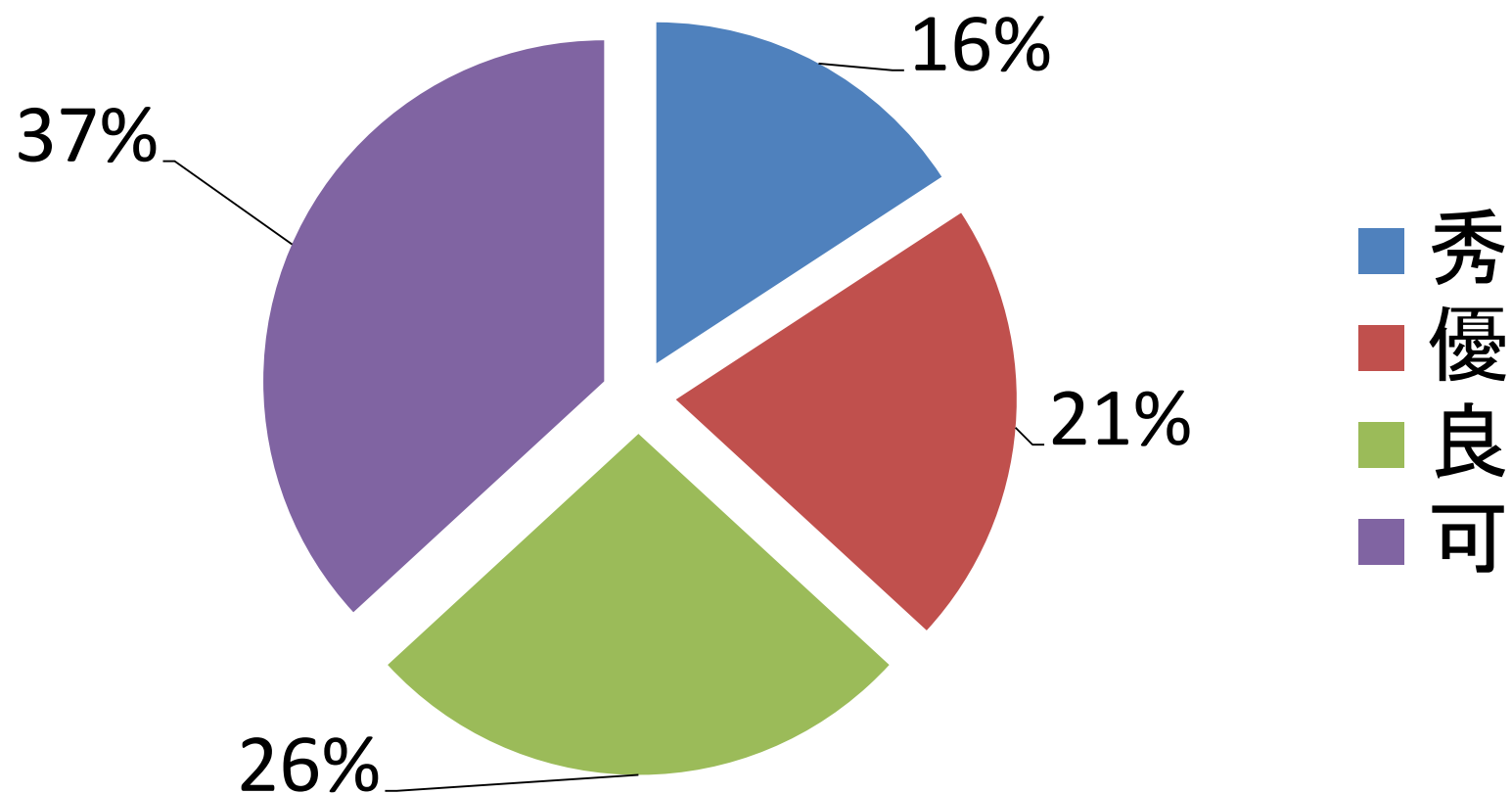
授業の様子～発表形式の選択

- 発表準備を十分に行ってきた学生
 - プレゼンテーション・ソフトウェアのスライドを使う形式が多い.
- 発表準備が不十分な学生
 - 書画カメラで演習問題や教科書・補足資料を提示する形式が多い.

学生が作成したスライド（**1**）

学生が作成したスライド（**2**）

合格者(31名中19名)の最終評価



授業に対する評価
授業評価アンケート結果
(**5段階評価**)

受講学生には概ね好評

- アンケート回答者19名（前年度15名）
- 質問事項D-1「この授業をどの程度理解できたと思いますか」
 - 「よく理解できた」「どちらかといえば理解できた」を合わせて78.9%←前年度40.0%
 - （評価平均値4.2←前年度3.4）
- D-3「この授業にどの程度満足しましたか」
 - 「満足」「どちらかといえば満足」を合わせて68.4%←46.7%（評価平均値4.0←3.7）

評価平均値が高かった項目

- 質問事項C-6「利用した機器や設備は適切でしたか」(評価平均値4.4←4.5)
- C-7「質問に対する教員の対応は適切でしたか」(4.3←4.2)
- C-5「教科書, 配付資料などの教材は適切でしたか」(4.3←4.7)
- D-2「教員の熱意をどの程度感じましたか」(4.2←4.1)
- C-8「授業を進める速さはどうでしたか」
 - 「適切」が57.9%←73.3%, 「速い」が15.8%←6.7%

授業に対する評価

授業評価アンケート結果

(追加質問)

担当教員からの質問事項

- 「従来の教員が講義する形式と比較して、長所と短所について、それぞれ詳細かつ具体的に記して下さい。」
- アンケート回答者19名中17名が回答

学生側が挙げた長所(1/2)

- I. 調べた箇所の知識が身に付いた。(6名)
- II. 自分の意思による準備(予習)に繋がった。(5名)
- III. 人前で発表する機会を得られて良かった。(4名)
- IV. 聞き手の存在を意識した。(2名)

学生側が挙げた長所(2/2)

- V. 1問毎に教員からコメント・指導・支援が得られた。(2名)
- VI. グループ内でのコミュニケーションが活発になった.
- VII. 他学生の発表を自分の発表の参考にできた.
- VIII. 検定試験の出題形式に慣れることができた.

学生側が挙げた短所(1/2)

- i. 自分が発表しなかった所は印象が薄く覚えていないことが多い.
- ii. 一通りは最初に講義した方が分かり易い.
- iii. 発表用資料を作るのが大変だった. どこから手を付けたらよいか分からなかった(3名)
- iv. 聞いている時に発表者の話し方が下手だと退屈になる. 解説のレベルにムラが出る.
(3名)

学生側が挙げた短所(2/2)

- v. 1問毎に発表を止めて説明するためにテンポが悪い. 時間が伸びる. (3名)
- vi. グループによってモチベーションに差がある. 発表者が偏るグループも. (3名)
- vii. 発表者以外が他の作業をしてしまう. (2名)
- viii. 発表を聞いて教科書を見て答を確認するだけでは時間が余り暇になる.

授業に対する評価

授業評価アンケート結果

(自由記述)

自由記述「良かったところ」

- A) 一般的な講義より眠くなかった.
- B) きちんと説明してくれたので分かりやすかった.
- C) 人に伝えやすくするための方法が分かった.
- D) 授業時間が短く感じた.
- E) 自分で勉強する習慣がついた.
- F) CGデザインの勉強, 検定対策と同時にプレゼンテーションの練習にもなった.

自由記述「改善すべきところ」

- a. 時間配分.
- b. 班員(発表者?)が欠席するとほとんどの予定が狂う.
- c. 誰が発表を担当するのかを指定した方が良い.
- d. グループ内でのチームワークが必要となるので, 途中で来なくなる人がいると大変.
- e. 進む所まで進むので, 毎回どの班からスタートするのか分かりにくかった.
- f. 5~6名のグループに分けるのは良いですけど, 偶に別グループに来て話し始める学生がいます. その時に先生が注意をしないのでうるさいです.

教員による授業見学メモ

教職員による授業見学

- 授業期間中の2週間
- 本科目においては2名の教員が見学
- その内1名の教員から見学メモが提出

授業見学メモ

- 自分の授業の参考にしたい点, 良かった点
 - A) スクリーンを使って学生自身が検定試験の問題を説明(解説)する授業方法(形式)が良かった.
 - B) ほとんどの学生が準備をしており、よく説明していた.
 - C) 先生の適切な質問・アドバイス・解説が学生の説明をうまく補っていた.
 - D) 授業全体において学生の主体性が見られた.
- 改善した方が良いと思われる点
 - 聞いている生徒へのコンタクトが少しあっても良かった.

効果

- プレゼンテーションの経験の活用先
 - 2年次前期科目「プロダクトデザイン」におけるデザイン・レビュー
 - 「卒業研修」の発表会
- 受講者の内2名は
 - 授業が目標としている検定も含めて、3つの検定を受検し全て合格
 - CGエンジニア・ベーシック, CGクリエイター・ベーシック
 - マルチメディア・エキスパート
 - 両名ともCG-ARTS協会より「CG-ARTS協会賞」を受賞

おわりに～今後の課題

- グループによる発表の良さを生かしつつ、その弊害を取り除くための方策を検討・追加していく.
- 複数年度実施することによって、期末試験の結果や検定試験の合格率にどの程度影響を与えるのか、考察していきたい.



私立大学情報教育協会教育改革ICT戦略大会@アルカディア市ヶ谷
発表大会 授業実践
2016年9月8日（木）14：10~14：30 5F 穂高西

B-9

学生による演習問題の解答解説発表を 中心に据えたCG基礎教育

○ 小 池 稔

産業技術短期大学
ものづくり創造工学科・機械工学科