

(様式第2号)

研究No. (記載不要)	— —
-----------------	-----

平成20年度配分 研究成果発表報告書(実績)

研究名	CAD・CG 教育の将来研究				
配分を受けた 特別研究費	特別研究費 1850 千円				
研究者氏名 (代表者)	学部名	学科名	職	氏 名	共同研究者
	デザイン学部	生産造形学科	准教授	高山靖子	他 5 名
発表の方法	1 紀 要 名 称:			号 数	第 号 (頁～ 頁) (年 月発行)
	2 学会等での発表 学会等名:			発表日	平成 年 月 日 ()
	3 その他 発表の方法: 静岡文化芸術大学デザイン学部情報交換会			発表日	平成21年 7月 23日

- ☐ 学会等での発表及びその他の場合は、学会報等発表を証する資料を添付すること。
- 二 配分を受けた翌年度の3月末までに提出

学部長特別研究「次世代デザイン学部に向けて」

CAD・CG教育の将来研究

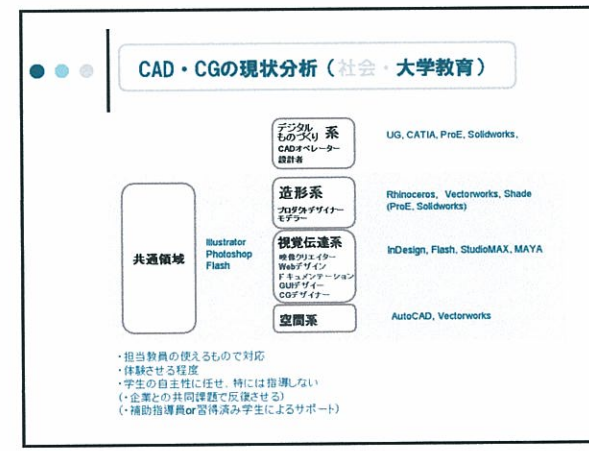
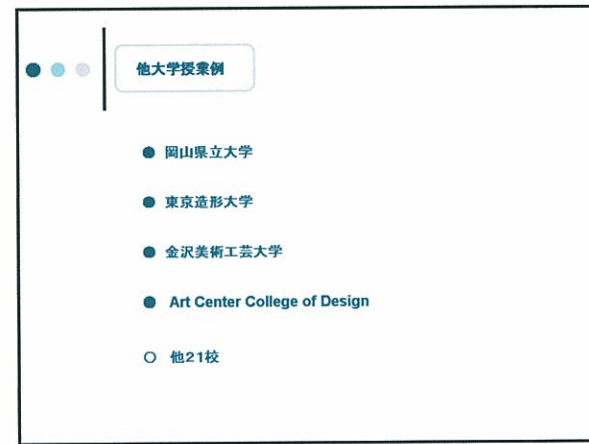
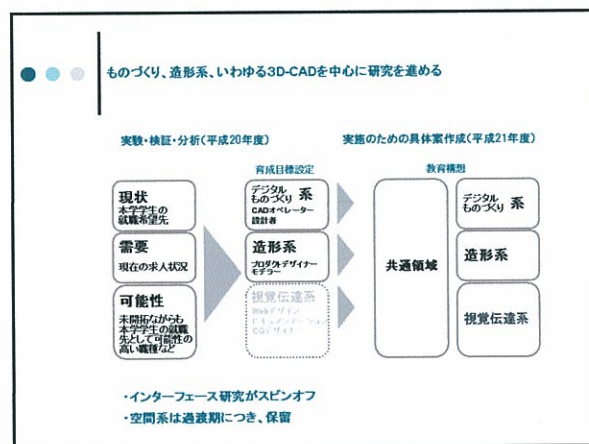
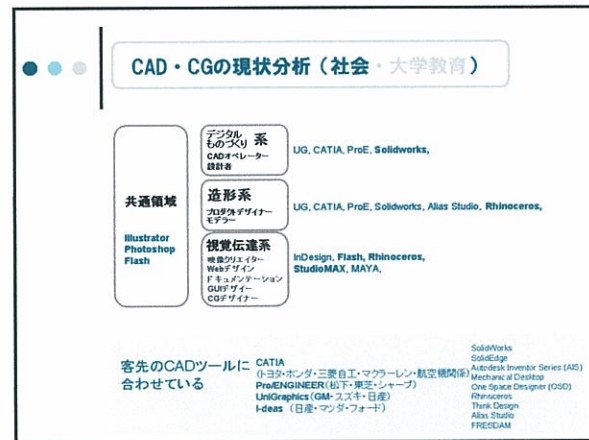
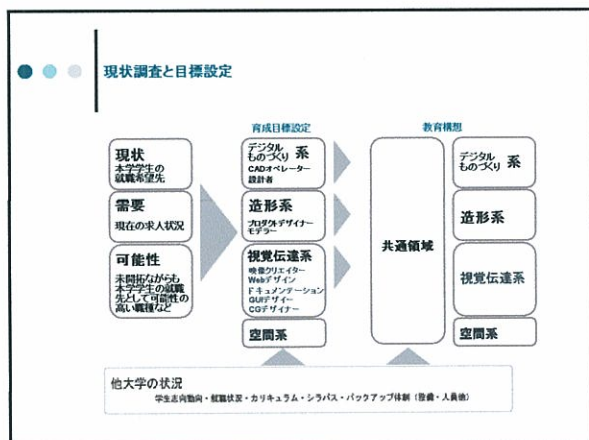
生産造形学科	高山靖子
生産造形学科	河岡徳彦
メディア造形学科	望月達也
メディア造形学科	的場ひろし
メディア造形学科	宮田圭介
空間造形学科	花澤信太郎

研究目的

CAD・CGの現状分析（社会・大学教育）

社会から求められる人材の展望

人材育成のための教育構想



Art Center College of Design

設備、サポート体制、アウトプットレベル、全て世界TOPクラス。
学生のスキルだけでなく、豊富な資金もその要因のひとつである。

- 授業
Solid Works, CATIA 他様々な3D-CADの授業がある。
1クラス10～15人程度の少人数制で、授業終了後も企業プログラムなどではほぼ強制的にCADを使用する機会がある。
授業だけではどうも習得できないので、専任の指導員がサポートに当たる。
- 工場
NC, RPともに実働。工場にはそれぞれ専任の指導員が付き、24時間体制で使用が可能。ただし、使用のたびに使用料が必要。
近年は3Dデータのみ学生が作成し、外注へ出すことも多い。
- 人材
新しいソフトウェアを導入した場合は、指導員が研修で学ぶ(というのが建前)。
人員の入れ替わりが頻繁なので、その都度必要な人材を当てているというのが現状らしい。
- 情報のキャッチアップ
企業のサポートプログラムによって、常に最新情報をキャッチしている。
素材、加工方法、ソフトウェアなど企業から提供されるものも多い。また、その情報をライブラリーに収めて共有化し、いつでも取り出せるようにしている。

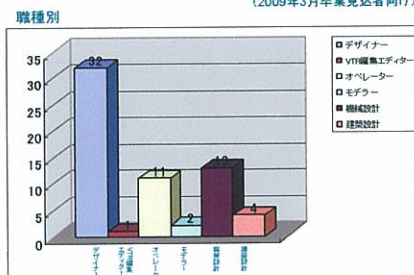
本学への求人状況

デザイナーの求人(63社)にはほぼ全ての会社が、ポートフォリオとデザイン課題あるいは実技実習を課す。
特に手書き提出を明記する会社もある。

CAD求人において実技試験を実施しているのは4社。
内容は斜視図を平面図に落とす。あるいはその逆。
他はすべて書類選考、筆記試験、論文文などの一般試験。

本学への求人状況

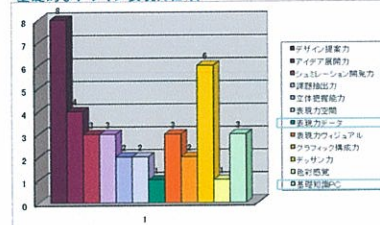
静岡文化芸術大学へ寄せられたコンピュータースキルを必要とする求人 63名
(2009年3月卒業見込者向け)



本学への求人状況

求められる能力

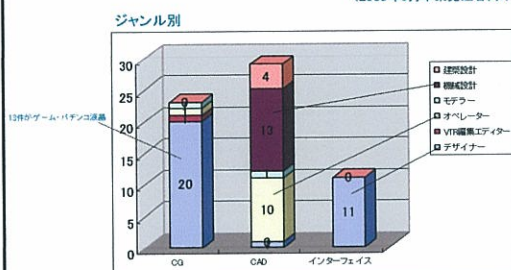
基礎的なデザイン表現力必須



CADに関する要望能力明記は2社。
本学技能(立休演習力・データ表現力)
株式会社豊田中央工業(トヨタ)・基礎知識
コンピュータにて作成した作品の提出(3社)
3D・PC未取得可(3社)

本学への求人状況

静岡文化芸術大学へ寄せられたコンピュータースキルを必要とする求人 63名
(2009年3月卒業見込者向け)



新装社

モックアップ・小ロット製品
CAD・CAMから加工・小ロット製品・塗装工程・
シルクスクリーン印刷

■モデル作成のフロー

デザイナーからデータを受け取る→
編集グループがデータを整理する→
CAMグループが加工用データを作成→
切削→
仕上げ

■オペレーターの人材について

全てデザイン系学校から募集。
CAD経験よりデザインセンス(形のセンス)を優先。
形のセンスがないと、デザイナーからのデータの正確に気がつかない。
CADオペレーターとして採用しても、導入は半加工からトレーニングして、形の
成り立ちを勉強させる。

■マシンは切削のみ RPは導入していない。
仕上げ加工が大量なので、熱処理・研磨・光造形機は使わない。



株式会社日南

モックアップ・小ロット製品
ワーキング試作・ショーケース試作などの各種モデル、
金型試作、小ロット生産、デザイン

客電・電気機器メーカー / 事務機器メーカー / 自動車メーカー / 産業機械メーカー / 工学機器メーカー / 建築事務所 / 情報通信機器メーカー / 化粧品メーカー / その他

■モデル作成のフロー

デザイナーからデータを受け取る→
編集グループがデータを加工する→
CAMグループが加工用データを作成→
切削→
仕上げ

デザイナーから図面指示を受け取る
(手書き2D図面)→
自社にてデザイン・ディテール設計→
データ作成→
モデル作成→
データとモデルを納品

オペレーターの人材について

学校を指定して募集している。経験より前向きな姿勢を見る。
CADオペレーターとして採用しても、導入は手加工からトレーニングして、
形の成り立ちを勉強させる。

■マシンは切削マシン中心。

(以前、光造形機を導入したが、使う頻度も少なく導入中止)
樹脂造形機は使用しているが、仕上げ加工が大量。

写真1

写真2

学生の希望進路

全体の中の進路希望割合(3年生対象2008.〇月調査)

デザイン学部全体

株式会社日南

その他(アプリケーション情報)

■自社デザイン部門では、コスト、修繕のしやすさ、コンバーターとしての汎用性からRhinoを使用している。

■設計CADの流れは、日本ではUG、CATIAに収束しそうな気配がある。(Pro Eは台湾中国中心)

■レンダリング表現については、RhinoのFlamingoは境界が低く使いづらい。高度なレンダリングを求めるならMAYAが良いが、習得にかなりの時間を要する。

■車関係のCGモデリングは、Aliasがほとんど。

学生の希望進路

全体の中の進路希望割合(3年生対象2008.〇月調査)

生産造形学科

学生の希望進路

全体の中の進路希望割合(3年生対象2008年就職室調査)

デザイン学部全体

学生の希望進路

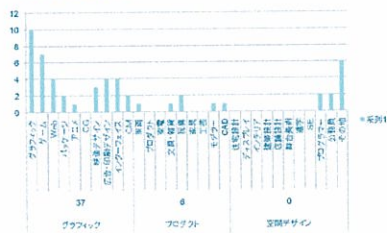
全体の中の進路希望割合(3年生対象2008.〇月調査)

生産造形学科

学生の希望進路 全体の中の進路希望割合(3年生対象2008.〇月調査)

メディア造形学科

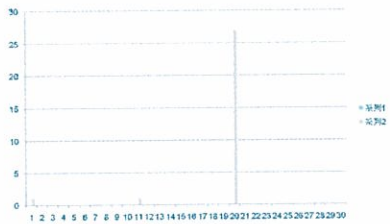
クラス	人数
グラフィック	37
フォトグラフ	8
空間デザイン	0



学生の希望進路 全体の中の進路希望割合(3年生対象2008.就職室調査)

空間造形学科

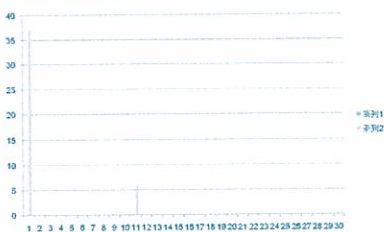
年度	人数
1999	1
2000	1
2001	1
2002	1
2003	1
2004	1
2005	1
2006	1
2007	1
2008	1
2009	1
2010	1
2011	1
2012	1
2013	1
2014	1
2015	1
2016	1
2017	1
2018	1
2019	1
2020	1
2021	28
2022	25
2023	22
2024	20
2025	18
2026	15
2027	12
2028	10
2029	10
2030	10



グラフィック プロダクト 空間

学生の希望進路 全体の中の進路希望割合(3年生対象2008.〇月調査)

メディア造形学科



グラフィック プロダクト 空間

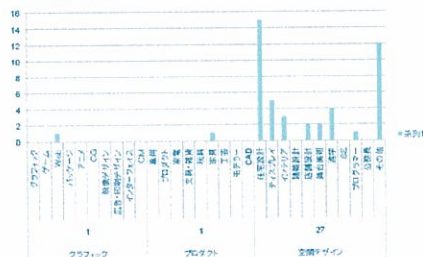
社会から求められる人材の展望

基礎立體把握力

分析力・デザイン提案力・構成表現力・立体把握力

色彩構成力・構築的思考力・(プログラミング)

学生の希望進路 全体の中の進路希望割合(3年生対象2008.〇月調査)

[illegible]

育成目標

ツールスキルよりデザイン基礎能力(感覚)向上
時代の道具に慣れておく(社会との運動)

上記スキル習得後の展開として専門スキルを身につける
(就職対策?)

デジタル系
ものづくり系
CADオペレーター
設計者

