

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

平成 23 年度配分 研究成果の概要

研究名	課題テーマ「デザインの在り方の再考」 「プロダクトデザイン+エンジニアリングデザイン+デジタルものづくり」 が生み出すデザインイノベーション					
配分を受けた 特別研究費	デザイン研究科長 特別研究費				900 千円	
研究者氏名 (代表者)	学部名	学科名	職	氏 名	共同研究の 場合の分担	
	デザイン学部 大学院	メディア造形学科 デザイン研究科	教授	望月 達也		
発表方法 (予定で可)	国際会議講演論文集(Full Paper 査読有) “The design solution for progressive dies”, ACDDE 2011 Asian Conference on Design and Digital Engineering, Proceeding Regular Papers, pp.15-18				発行日	2011年 8 月発行
	専門誌への掲載 効率化に寄与するプレス金型の設計ソリューション, 日刊工 業新聞社、プレス技術、第 49 巻、第 10 号、pp.62-67					2011 年 10 月発行
	大学との連携による技術開発のススメ、日刊工業新聞社、 型技術、第 26 巻、第 11 号、pp.18-23					2011 年11月発行
	学会発表 「STLCAM の加工評価に関する研究」 型技術者会議 2011、主催 型技術協会					2011 年 6 月 22 日
	「工業デザインにおけるモノづくり教育に関する研究」 第 59 回年次大会 主催 日本工学教育協会					2011 年 9 月 9 日
	研究発表会 「プレス金型の設計ソリューション」、 第 4 回研究・開発発表会、主催 浜松工業技術支援センタ ー、浜松地域産業支援ネットワーク、静岡大学、他					2011 年 6 月 10 日
	講習会(講師) 「製造業が期待する製図教育とは」 主催 静岡県総合教育センター				発表日	2011 年 8 月 22 日
	「3次元 CAD による設計製図の履修評価につい て」 主催 静岡県理工系教育機関推進協議会 (SSTEC)					2011 年 8 月 23 日
	「CAD/CAM 基礎」型技術基礎講習会 主催 型技術協会					2011 年 9 月 13 日
	「デジタルものづくりを実現する DFM と CAD/CAM」 講習会、主催 精密工学会					2011 年 11 月 24 日
「半日でわかる幾何公差」幾何公差から製図教育 をイノベーション、 主催 静岡県理工系教育機関推進協議会 (SSTEC)					2011 年 12 月 26 日	

(研究の目的等) 近年、製造業を取り囲む環境は、円高、製造の海外シフト、納期短縮、コスト削減など、厳しい状況が続いている。このような状況への対応として、デザイン・設計部門へのフロントローディングが起こっている。特に、携帯電話などのコンシューマ製品では、デザイン部門で多様な要因への対応が求められている。スタイリングに重みがあるこれまでのプロダクトデザインでは、ものづくり、作業性、材料、機構、環境、コストなどへの対応が遅れているという指摘を受けている。そこで、「プロダクトデザイン+エンジニアデザイン+デジタルものづくり」という考えを本研究では提案した。本研究では、経済産業省が推進しているものづくり基盤技術の高度化(ものづくり高度化法)と、文部科学省が推進している創成教育(ものづくり教育、エンジニアリングデザイン)を基盤に、モノづくりのグローバル化におけるプロダクトデザインの在り方を再考した。(本研究の課題テーマは「デザインの在り方の再考」である)

(研究の実施方法等) 研究方法を以下に示す。

1. **3D 単独図によるモノづくりのグローバル化;** モノづくりの情報である図面について3D 単独図による情報伝達についてその規格と方法について検証した。図 1 に3D 単独図による図面、図2にViewer による検図の実験を示す。
2. **スタイリング曲面とDFM(design for manufacturing);** スタイリング曲面のモデリングとそのデジタルものづくりについて検証した。図 3 に曲面を、図4に DFM を示す。

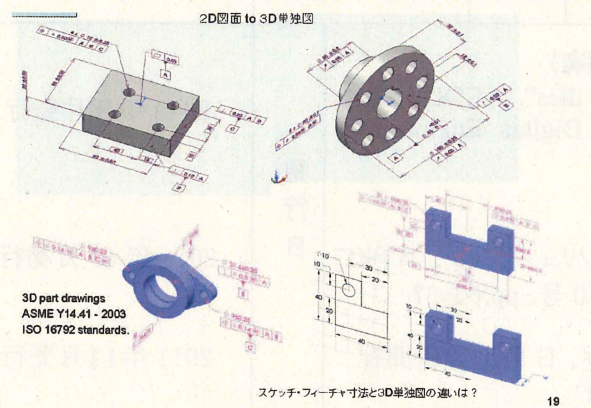


図1 3D 単独図による製図

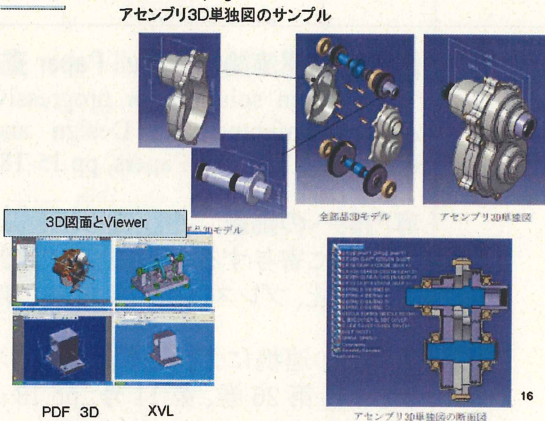


図2 Viewer による検図



図3 曲面のモデリング

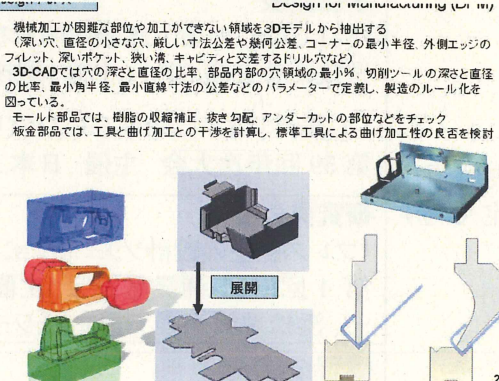


図4 Design for Manufacturing

(得られた成果等) 現在、本学は県立大学としてのデザイン研究が求められている。デザインという広範な分野の中で本県の産業との関連を考えると、エンジニアリングデザイン、デジタルものづくりを含めたプロダクトデザインの在り方を早急に推進する必要がある。産業界ではモノづくりを考えたデザインが求められており、教育界でも創生教育が求められている。本学はそれらの中核的な機関となる基盤を持っている。工学系の大学がモノづくりを中核にデザイン分野にフロントローディングしている現在、本学がデザインからエンジニアリングデザインまでの中核基地になることで、工学系の大学とスムーズな連携を図ることができる。その具体的な成果として、教育機関の人材育成や工業高校教育に静岡県理工系教育機関連携推進協議会の一員として本学の役割を明確にし、工業高校・専門校の教員を対象にモノづくりのグローバル化に対応する3D 単独図の図面教育を実施した。

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

平成 23 年度配分 研究成果発表報告書(実績)

研究名	課題テーマ「デザインの在り方の再考」 「プロダクトデザイン+エンジニアリングデザイン+デジタルものづくり」 が生み出すデザインイノベーション				
配分を受けた 特別研究費	デザイン研究科長 特別研究費				900 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 大学院	メディア造形学科 デザイン研究科	教授	望月 達也	
発表の方法	1. 学会への論文、(Full Paper 査読有) “The design solution for progressive dies”, ACDDE 2011 Asian Conference on Design and Digital Engineering, Proceeding Regular Papers, (Tatsuya MOCHIZUKI)		号 数	Proceeding Regular Papers (15 頁～ 18 頁) (2011 年 8 月発行)	
	専門誌への研究報告 「効率化に寄与するプレス金型の設計ソリューション」日刊工業新聞社、プレス技術 (堀内春寿、 奈良間弘光、望月達也)		号 数	第 49 巻、第 10 号、 (62 頁-67 頁) (2011 年 10 月発行)	
	専門誌への研究報告 「大学との連携による技術開発のススメ」 日刊工業新聞社、型技術 (望月達也)		号 数	第 26 巻、第 11 号、 (18 頁-23 頁) (2011 年 11 月発行)	
	学会誌への教育事例紹介、(Paper 査読有) 「プラスチックで成形する曲面デザインの Web ラー ニングについて」(大羽詠子、梅本良作、望月達也)		号 数	第 60 巻、第 4 号、 (129 頁-130 頁) (2012 年 7 月発行)	
	2 学会等での発表 学会等名: 第 4 回研究・開発発表会、浜松工業技術 支援センター、浜松地域産業支援ネットワーク 他 「プレス金型の設計ソリューション」(望月達也)		発表日	平成 23 年 6 月 10 日	
	学会等名: 型技術者会議 2011、型技術協会 「STLCAM の加工評価に関する研究」(望月達也)		発表日	平成 23 年 6 月 22 日	
	学会等名: 第 59 回年次大会 日本工学教育協会 「工業デザインにおけるモノづくり教育に関する研 究」(大羽詠子、梅本良作、望月達也)		発表日	平成 23 年 9 月 9 日	
3 その他 発表の方法: 講習会の講師 「製造業が期待する製図教育とは」 主催 静岡県総合教育センター		講演日	平成 23 年 8 月 22 日		

	「3次元 CAD による設計製図の履修評価について」主催 静岡県理工系教育機関推進協議会(SSTEC)	講演日	平成 23 年 8 月 23 日
	「CAD/CAM 基礎」型技術基礎講習会 主催 型技術協会	講演日	平成 23 年 9 月 13 日
	「デジタルものづくりを実現する DFM と CAD/CAM」講習会、主催 精密工学会	講演日	平成 23 年 11 月 24 日
	「半日でわかる幾何公差」幾何公差から製図教育をイノベーション、主催 静岡県理工系教育機関推進協議会(SSTEC)	講演日	平成 23 年 12 月 26 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。
- 配分を受けた翌年度の 3 月末までに提出