

平成 27 年度 傾斜的研究費（全学分） 研究報告書

【研究代表者所属】： 産業技術研究科創造技術専攻

【研究代表者氏名】： 小山 登

【研究代表者氏名フリガナ】： コヤマ ノボル

【研究代表者職】： 教授

【国内研究分担者（所属,氏名,職）】

- ・産業技術研究科創造技術専攻, 中島瑞希, 助教
- ・産業技術研究科創造技術専攻 村田桂太 非常勤講師

【国外研究分担者（所属,氏名,職）】

- ・なし

【研究課題名】：

- ・本格的な設備レス（フルサイズ定盤並びにレイアウトマシンレス）でのフルサイズモデルの製作プロセスの教育資料化、及び更に発展した内外一体モデルの製作試行

【研究実績の概要（600～800 字程度で記入。図、グラフ等の使用も可。）】

- ・平成 27 年度の PBL サポートを目的にして、傾斜的研究費(全学)の研究として「本格的な設備レス(フルサイズ定盤並びにレイアウトマシンレス)でのフルサイズモデルの製作プロセスの教育資料化」並びに「内外一体モデルの製作試行」を実施した。

- 平成 26 年度に製作したフルサイズクレイモデル製作プロセスを解説入りで平成 27 年度の紀要に取りまとめて、スライド PPT も準備し、即実践として活用できる様に仕上げた。今後の教育用資料としての活用が期待できる。



(参照： 図 1)

図 1 モデルづくりの教育資料（紀要より抜粋）

- 平成 27 年度の PBL プロジェクトの活動を通じて、「内外一体モデルの製作」のベースとなるモデル製作の手法を開発した。以下は、その簡単なプロセスによる解説。

- 原型となるモデルを製作し、それを型として使用し真空成型により厚さ 1mm の透明樹脂で形状をコピーする。

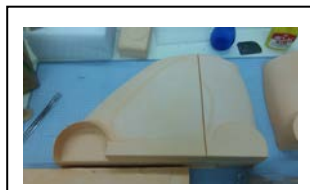


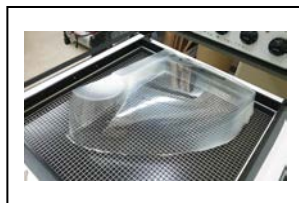
図 2 基本ボディの製作

- その成形された樹脂を塗装することにより同じ形状のモデルが再現できる。このことでバリエーショ

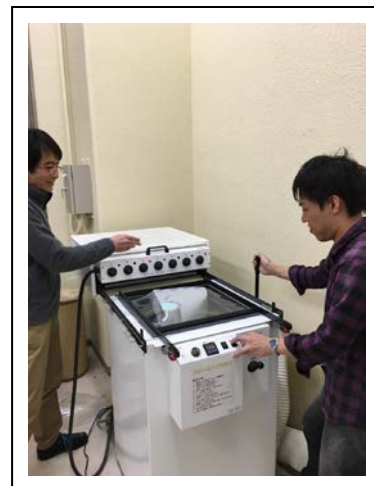
ンモデルを複数つくることや、内装のシート等を入れれば内外一体モデルも容易に造ることが出来ることになる。



真空成形用の型



真空成型（上&右）



成形されたモデル



塗装した完成モデル



完成したベースモデルとバリエーションモデル

図 3 真空成型によるバリエーションモデルの製作と内外一体モデルのベースモデル

3) 上記の 1) のフルサイズモデル製作技術資料と 2) の内外一体モデルの為のベース手法が出来れば、将来的にはフルサイズの内外一体モデルの製作へと発展することが期待できると思う。然しながら、今後、フルサイズの内外一体モデルを制作するにはモデルの精度が要求されるので、ある程度フルサイズ用の設備の導入をする必要もあると思われる。

【学会発表（発表題目，発表大会名，年月を記入）】

- ・平成 27 年度都産技研の研究成果発表会にて優秀研究事例として発表（プレゼンテーション）を実施。同時に、会場エントランスにて、フルサイズクレイモデルの展示も実施し好評を得た。（於：東京都立産業技術研究センター）2015 年 6 月 26 日
- ・上記の都産技研の研究成果発表会での展示が好評であったため、東京都の依頼により平成 27 年度の INNOVESTA 2015 へ出展。イベント期間中に多くの来場者の目に留まり本学の紹介と研究成果の広報として効果大。（2015 年 9 月 12-13 日）

【論文発表又は著書発行（発表題目，著者，発表誌又は出版社，年月を記入）】

- ・フルサイズ（実物大）デザインの開発及び設備レスの下でのフルサイズクレイモデルの製作手法研究：
小山登、産業技術大学院大学紀要 第 9 号，査読有，2015 年 12 月発行

【作品等】

- ・テレビ東京の人気番組「未来シティ研究所」に出演し近未来の提案として「2025年情報カプセル型パーソナルモビリティ」を中心に学校の紹介と研究成果をアピールすることが出来、本学広報として大いに貢献できた。2015年7月20日放映

【科学研究費補助金への応募状況, 採択状況】

- ・本年度は特になし

【国等の提案公募型研究費, 企業からの受託研究費・共同研究費の獲得状況】

- ・特になし

【受賞等】

- ・本年度は特になし

【その他社会貢献】**[公的審議会・委員会等の公的貢献, 生涯学習支援・普及啓発, 国際貢献・国際交流等]**

- ・科学研究費委員会専門委員の委嘱(3年間受諾)
- ・日本デザイン学会評議員
- ・OPI事業として、マンスリーフォーラム「デザインミニ塾」を毎月原則定期開催し好評価。専門職大学院の地域貢献とランキングアップに貢献。また、本年度3月末に定年となるため今までのデザインミニ塾の総括するための最終デザインミニ塾を実施した。
- ・区との連携事業として「デザイン出張ミニ塾」を実施し社会貢献。

【研究成果による特許等の工業所有権の出願・取得状況】**(工業所有権の名称,発明者,権利者,工業所有権の種類・番号,出願年月日,取得年月日)**

- ・現時点で特になし

【研究分担額】**(研究代表者・分担者名,所属,金額(円))**

- ・小山 登 産業技術研究科創造技術専攻 総額
- ・産業技術研究科創造技術専攻, 中島瑞希, 助教
- ・村田桂太 産業技術研究科創造技術専攻