

3 DCAD SolidWorks スキルアップ講習会 (平成 27 年度名古屋大学自主企画研修 前期)

中西幸弘*、鴨下哲*、足立勇太*、磯谷俊史*、後藤伸太郎*、長谷川達郎*、
森木義隆*、中木村雅史*、立花一志*、白木尚康*、佐々亮輔**、野田匠利**

*工学系技術支援室 装置開発技術系
**教育・研究技術支援室 装置開発技術系

1 はじめに

3 DCAD SolidWorks (以降 SolidWorks) は、名古屋大学において文部科学省が支援する『大学の世界展開力強化事業』が採択されたことに伴い 1000 ライセンスの導入が図られ、大学内の教員、学生、そして技術職員との間で共通化が進む設計支援ソフトである。研究実験機器の開発・設計、あるいは設計相談業務を行う上で、その 3D モデリングおよびアセンブリ機能を活用することが大変有効であり、3D モデルを基に 2D 製図への展開が簡便かつ効率的に行えるため、ものづくりを行う上では欠かせないツールとなっている。

業務の円滑化を考える上で、SolidWorks 操作スキルの向上を図ることは前述したことからも重要な要素である。しかしながら、当技術系としてのスキルアップへの取り組みは、これまで実務を通じた自己研鑽に託されていた。また来年度には当技術系(工学系技術支援室)において、SolidWorks の構造解析機能を活用した勉強会の実施が予定されている。このような背景の中、名古屋大学自主企画研修が実施されることを受け、職場全体で SolidWorks のスキルアップに取り組む良好な機会と捉え本講習会を立案した。本稿では実施に至った講習会の概要を紹介する。

2 講習会の概要

講師はコンピュータースクール (Win スクール：ピーシーアシスト株式会社) へ派遣委託した。講習会は基本的には我々が習得したい題材を、事前にスクールへ提案する自主企画の内容である。講習会は 2 回実施しているが、受講者の負担を少なくすること、業務の繁忙期を避けることを考慮して時期を隔てて実施した (8 月, 1 月)。なお、2 回目の講習会の題材とした『Simulation』は、SolidWorks 上で動作する構造解析 (CAE) ソフトである。そのため、この分野を専門とする講師の派遣をお願いした。講習会の様子を図 1 および図 2、日程と内容を表 1 に示す。

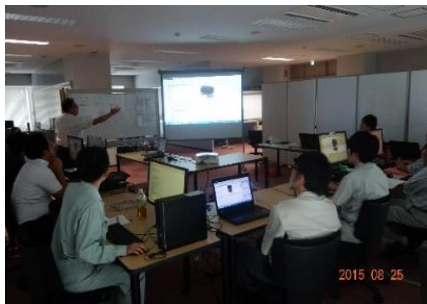


図 1. 第 1 回講習会



図 2. 第 2 回講習会

表 1. 日程と内容

日程	内容
第 1 回(図 1) 8 月 25 日 (火) 9 時～16 時	① アセンブリでの簡単な干渉チェック機能紹介 ② 2D 図面テンプレート・シートフォーマットの編集法 (図 3) ③ モーション機能の紹介、およびパワーポイント上での活用法 (図 4) 講師：須賀鋭二 (Win スクール：ピーシーアシスト株式会社) 開催場所：名古屋大学創造工学センター10階 オープンエリア東
第 2 回(図 2) 1 月 26 日 (火) 9 時～16 時	④ 構造解析『Simulation』の基礎操作法の習得 (図 5) 1) 部品の静解析 2) 設計の最適化 3) アセンブリ概要 講師：伊藤裕子 (Win スクール：ピーシーアシスト株式会社) 開催場所：名古屋大学創造工学センター10階 オープンエリア東

3 課題の策定について

課題については、日頃から学習したいと感じていたこと、あるいは操作上の疑問をワーキンググループの中で話し合い、最終的に大きく4つのテーマを選定してスクールへ提案した。中でもテーマ④『Simulation』については、参加者の大半が構造解析に関して知識に浅く、また難易度も高いと考えることから予備勉強会を行って講習会に備えた。

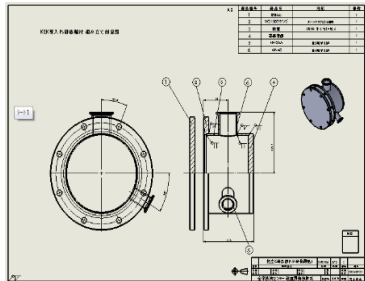


図 3. 図面の仕様設定

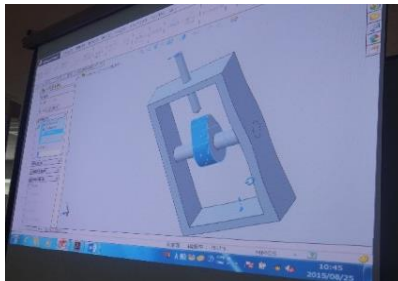


図 4. モーション機能

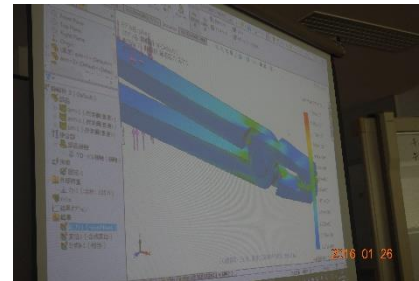


図 5. 構造解析

4 成果および今後の展望

- ① SolidWorks 操作上の疑問点を解決あるいは理解したこと、新たな知識を習得したこと、そしてその成果を職場全体で共有が進んだことにおいて当初の目的を十分達成し、以降の業務円滑化が大きく期待できる。
- ② これまで不完全でまた各自それぞれであった 2D 図面シートフォーマット（図面に図枠、表題欄の仕様）、テンプレート（各種の製図パラメータ）の整備・統一が図られ、当技術系での共通化が進んだ。今後更には業務依頼者と相互の、2D 図面ファイル交換を通じた装置作りの連携が促進されることも期待して、研究室等への提供も進めていきたい。
- ③ プレゼンテーションあるいは発表会等にアニメーションを用いることは、その内容に理解が得られ易いことにおいて大変有効である。本年度開催された技術研究会において、研修参加者が習得した成果を発表に取り入れたが、今後においても活発な利用が期待される。
- ④ 構造解析の勉強会を実施する上で必要になる SolidWorks の基本操作、更には構造解析に関わる基礎知識を習得したことで、来年度の研修実施に向けての大きな前進を得ることができた。

5 講習会を終えて

近年、教員あるいは学生と 3DCAD データを基にした装置開発、あるいは技術相談が増えている。また、CAE の性能も近年において急速に向上し、一般の設計者にも取り扱いやすいものとなっている。3DCAD SolidWorks のニーズは今後ますます高まることが予想されるため、円滑な業務遂行には、その習熟度が欠かせない要素であることを再認識し、他の技術と同様にスキルアップに努めていくことが以降においても重要と考える。

最後に、このような機会を与えて下さいました名古屋大学自主企画研修実施関係者の方々にはここに深く感謝致します。当技術系におきましても、本講習の実施にご理解とご協力をいただいたことに深く感謝致します。また、本講習会はテーマ選定から受講者の SolidWorks 環境、講習会場の LAN 環境の整備、そして講習会場の設営まで、ほぼ全ての準備を我々自らが行った。ご協力をいただいた方々には感謝致します。