

2013/4/4
~
2014/11/25



微分解析機再生プロジェクト

～微分解析機再生プロジェクトとは～

1935年にアメリカのマサチューセッツ工科大学のブッシュが考案したアナログ微分解析機をもう一度当時の状態まで再生させ、実際に計算してみようというものです。また、本プロジェクトは、「微分解析機によるフィジカルコンピューティング機構の研究開発とユーザー学習効果の検討」に関する共同研究の一貫です。

▼国立情報学研究所
教授 橋爪 宏達

▼国立研究開発法人 情報通信研究機構
社会還元促進部門 研究開発支援室
主幹 小室 純一
嘱託 梅津 純

▼東京理科大学
工学部機械工学科教授 吉本 成香
近代科学資料館顧問 竹内 伸
近代科学資料館協力員 和田 英一
近代科学資料館学芸員 大石 和江
近代科学資料館学生スタッフ
石川果奈、上尾拓平、大嶺諒真、川井智陽、篠原佳代子、
杉本恭司、西元初夢、野沢陽佑、矢尾板大智、佐藤孝紀
高橋瞳子、田中瑞樹、土屋彦樹、津田浩平、野島知博、山下悠輝、横山隆一

当機は大阪大学に納入され、清水辰次郎教授が理科大に赴任する際に移送されたものです。



2013/4/4 事前調査

今後の計画を練る。機械の状態を見て、必要な道具、時間を把握する。



6/15 CAD製図

本学吉本研究室によるCAD製図作業。部品の長さを正確に測る。



6/21 最初の解体作業

ついに解体作業。まずは大きな部品から切り離していく。



6/28 搬出

部品の一部をNICT工作室へ移動させる。



7/3 渡辺勝先生インタビュー

東京大学生産技術研究所名誉教授、渡辺勝先生にインタビュー。



9/5 分解作業・センバン削り

NICT工作室にて、分解作業。機械の構造、状態などを調べる。また機械を使い、センバンの表面を削る。



9/19 塗装の剥離作業

シンナーをはけで塗りながらラッカーで固まっていた部品をバラバラにしていく。



9/20 洗浄

シンナーを使って付着していたラッカーを完全に洗い流す。



9/21～28 シャフト組立て作業 部品を組み直す。



12/27 トルク増幅器単体での試行 組立完了した1台目の積分機とトルク増幅器をNICTにてお披露目。



2014/4/9 トルク増幅器取り付け

微分解析機の中で最も重要な部品であるトルク増幅器の修理が終わり、取り付ける作業。



4/30 初の結合運転

トルク増幅器を取り付け、微分解析機全体を動かす。



5/21～28 調整

トルク増幅器のひもの調整、出力機器の取り付け、潤滑油を塗るなど機械が正常に動くように調整する。



6/4 情報処理学会総会

総会にて、和田英一先生が本プロジェクトについてプレゼンテーションを行なった。



6/19～8/8 微分解析機実演

企画展「計算する器械たち～アナログコンピューター展～」期間中毎日14:30から学生スタッフによる微分解析機の実演(サークルテスト)を実施した。



9/4 出力卓取り付け

出力卓を取り付けることにより紙上にグラフを描くことが出来た。



11/25 最後の復元部分入力卓 入力卓ペン、入力卓操作ハンドルを復元し入力卓を取り付けた。

完成