

機械科

MECHANICAL DEPARTMENT

ものづくりのセンスを磨き

創造力あふれるエンジニアをめざそう

MA01 ボールペンの製作 キックボードの製作

指導：今井早先生

研究者 太田 朔八・林 奏斗・山本 雄翔・古田 晟士
小林 耕太・矢口 雅人・山田 晃弘

ボールペン製作の班では、芯を固定したり、全長や重心の位置を工夫しながら製作して、筆記時にブレが少ない使いやすい製品になりました。キックボード班では、壊れたキックボードを再生するために部品を新たに作るなどして軽量化を実現しました。



MA02 サイクルキャリー ～特許を目指して～

指導：増田先生

研究者 酒井 優太郎・飯澤 亮太・池上 亨希・山口 太閤
山口 洸斗・横林 海斗

自転車がパンクしてしまった時、パンクしても自転車に乗って移動できるキャリーがあれば良いと思い製作しました。ローラーを使って動きを伝達する機構を考え設計したので、学生の発明、デザインの特許を取るパテントコンテストに応募しました。



MA03 トレーニング用具の製作

指導：下島先生

研究者 鹿ノ戸 蒼・松村 凌太・百瀬 雄飛・山田 悠輝
上嶋 晴輝・五十嵐 啓太・今井 直

グループ1は野球道具を作りたいと思い、溶接とボール盤を用いてティースタンドと移動式マウンドを製作しました。グループ2では筋肉トレーニング器具を作りたいと思い、旋盤とボール盤を用いてダンベルシャフトの製作を行いました。



MA04 時計製作と鍵製作

指導：田中先生

研究者 櫻井 利央・百瀬 岳・黒崎 優・佐藤 優生・大森翔太
宮田 裕斗・下平 空河・百瀬 竜恭

製作した時計は、アルミニウムを材料にして軽量化し、硬式野球部に寄贈するため野球部にちなんだホームベース型にして製作しました。鍵の製作ではピッキング防止用ツールを製作し、ピッキング被害に遭わないために独自の対策を考えました。



MA05 パルスジェットエンジンの製作

指導：白澤先生

研究者 脇本 和樹・朝倉 大貴・飯島 昊大・稲垣 匠海
氏家 兼司・神通川 優翔・田中 智貴

パルスジェットエンジンとは、燃料を燃焼させることで推力を生み出すエンジンの一種で、燃料と酸化剤（空気など）を混合し燃焼室で点火することで連続的なパルス状の推力が得られます。単純な構造で初心者でも作りやすく、ホビーとして作成する人もいます。



MB01 カードシャッフル機の製作

指導：小林駿先生

研究者 竹花 陸・立石 孝亮・羽田野 壮吾・原田 春幸
平賀 洸輝・山石 翔太・山口 雅人

私たちは、完全なランダムについて調べようと考え、ランダムを可視化するために、カードシャッフル機を製作しました。カードシャッフル部にモーターを使用し、ランダムに回転させるプログラムをアルディーノで制作、制御しました。



MB02 からくり機構を用いた看板の製作

指導：山口新先生

研究者 有江 禅・稲田 旭希・片田 啓太・木下 橙悟
坂口 瑛柊・村田 悠斗・両角 樹璃

私たちは、松本工業高校のPRとして、ものづくりの楽しさ・魅力を伝えるために、メカトロ工学コースで学んだ技術を生かした作品を製作したいと考え、旋盤を模した模型に、からくり機構とシーケンス制御を用いて動作する作品を製作した。



MB03 自動餌やり機の製作

指導：山口英先生

研究者 奥原 時光・佐藤 未来・鈴木 啓生・塚本 悠里
中田 亘都樹・野口 拓朗・深井 莉久・吉澤 吹紀

設定した時間に自動で餌をあげられる機械を設計、製作しました。制御系・外装加工系に分かれて実施しました。Arduinoを用いてタイマー制御、餌を出す機構はサーボモーターを使用して制御しました。外装は金属で加工しやすいアルミ板を用いました。



MB04 転轍機的设计とその制御

指導：小林邦先生

研究者 古畑 司・佐藤 暖真・大澤 光希・岡本 雄太
中野 滯・円山 聖・三間 駿介・山下 翔

「転轍機」という列車を分岐させる装置の設計と制御を行いました。分岐させるセンサにはホール素子を用い、レールは既存品を参考に設計しました。列車の脱線やプログラムに苦戦しましたが、改良を重ね完成させることができました。



MB05 制御の研究 ～スマートスイッチ PLC 実習装置の製作～

指導：嶋田先生

研究者 宮入 真歩美・増田 大葵・森山 謙成・黒岩 彩人・
武藤 弘樹・松澤 泰知・朝倉 崇至・根石 友斗・眞野 神樂

私たちは「自動制御」をテーマにスマートフォンから照明を操作するスマートスイッチとPLCを利用し空圧制御学習ができる実習装置の製作を行いました。人の役に立つもの、便利に暮らせるものは何かと考え悪戦苦闘しながらつくり上げました。

