

# 川崎油工株式会社

## 本社

### この企業の製品と繋がる履修科目

#### 【機械系科目】

機械力学



#### 繋がる理由

金属成形プレス機は用途や材料、油圧/電動サーボなどの駆動方式、プレス出力や形状によって様々な製品があって、また付帯装置として材料投入やプレス品取り換え、金型の冷却なども必要なことから、プレス機や付帯設備の構造や機構設計にて機械力学の基礎知識が役に立ちます。

流体力学



#### 繋がる理由

油圧プレスは出力源である油圧機構や、また木質チップなど材質によっては脱水性能を有したプレスの設計にて流体力学の基礎知識が役に立ちます。

熱力学



#### 繋がる理由

金属成形プレス機は加熱された鋼材をプレスする製品や冷却機能を備えた付帯設備もあるため、加熱・冷却による材料加工の理解のため熱力学の基礎知識が役に立ちます。

機械製図、CAD、  
数値解析



#### 繋がる理由

金属成形プレス機の形状検討や、プレスの高出力に耐えられる本体の剛性のFEM解析のため機械製図やCAD、数値解析の基礎知識が役に立ちます。

#### 【電気系科目】

電気工学



#### 繋がる理由

金属成形プレス機の電気制御のため、プレス機や付帯装置を制御するための制御パネルや制御装置との電気配線設計のため電気工学の基礎知識が役に立ちます。

通信工学



#### 繋がる理由

金属成形プレス機と材料投入や加熱などの周辺設備を連動させるためにシーケンサ、PLC、サーボモータ制御のための通信と安全運転のためのフェールセーフなどの緊急時制御検討で、通信工学の基礎知識が役に立ちます。

## 【情報系科目】

プログラミング



### 繋がる理由

金属成形プレス機と材料投入や加熱などの周辺設備を連動させるためにシーケンサ、PLC、サーボモータ制御を含む制御や監視システムの構築でプログラミングの基礎知識が役に立ち立ちます。

## この企業のポイント

- 解析フレーム合理化設計：F.E.M解析によりプレスフレームの合理化設計を行っております。
- 製缶・溶接、機械加工、組立までを一貫して自社で行い、製品の信頼性向上を目指しています。

## 製品はここで使われています！

**東京スカイツリー**を形作る鉄骨は長さが10m以上もある円筒形をしています。もとは平らな鉄板をプレス加工して円筒形に成形して作られています。この円筒形の鉄骨の成形に使われているのが、**川崎油工製の国内最大級の15000トン造管プレス**で、世界一の電波塔「東京スカイツリー」の建造にも川崎油工の大型油圧プレス機が活躍しています。

**CFRP(カーボン繊維強化樹脂)**や**GFRP(ガラス繊維強化樹脂)**は、軽量化を追及する自動車業界において、次世代の車体を構成する新素材となっています。さらに軽量で耐久性に優れていることから、航空機の機体や小型船舶の船体、鉄道車両、住宅設備機器などに使われています。