

令和2年11月13日

マザックニシカワ 西山

日立製品基礎研修 報告書

日時：2020年11月6日(金) 12:00～17:30

場所：日立産機システム 関西支社 兵庫県尼崎市金楽寺町1-2-1

～研修内容～

- ①会社紹介
- ②ドライブ製品について
- ③空圧製品について
- ④配電製品について
- ⑤ボルテックスブロワ／ポンプについて
- ⑥クリーンエアー関連機器について
- ⑦ホイスト・モートルブロックについて
- ⑧日立グローバルライフソリューションズ(株)会社紹介
- ⑨日立照明製品概要説明
- ⑩日立空調製品概要説明
- ⑪日立産業用タワー・チラー概要説明
- ⑫日立ソリューションギャラリー見学、テスト
 - ・日立グループの創業製品を継承
 - 日立産機では創業時の製品であるモータを作成
 - ・モータの種類
 - 防滴保護型
 - 中に直接風を通して冷却するがデメリットとしてほこりや水が入る
 - 全閉外扇型

→防滴保護型に比べて、粉塵や水など侵入に強い。現在、最も一般的な構造

- モーター効率規制による日立の対応

→トップランナーモーター ザ・モートル Neo1000Premium にて対応中

従来品と比べて効率と回転速度、始動電流が向上。力率、温度上昇、騒音が低下。

- コンプレッサの種類

レシプロタイプ

→シリンダ内でピストンが往復運動することにより空気を圧縮する

メリットとしてメンテナンス性が高い、デメリットとして振動が床に伝わりやすい

スクリータイプ

→二本の異形ロータがかみ合うように回転することで空気を圧縮する

メリットは低騒音で大型機種のパリエーションが多い

スクロールタイプ

→渦巻きがかみ合うように旋回し空気を圧縮する

メリットは低騒音で運転振動が少ない

- 日立の真空遮断機の特徴

操作機構部はグリースレス

保守作業の大幅軽減

→グリースレスにより無給油

シンプルで技術理解容易

→従来品に比べ部品点数 86%削減

小容量電源で操作可能

→長寿命コンデンサを使用し省エネを実現

- 日立ボルテックスブロワの位置づけ

→コンプレッサより圧力は低いが発量は出るため工場の生産ラインでの水滴除去やごみ吹き飛ばし、乾燥に使用

- ホイストとモートルブロックの違い

ホイスト

→巻き上げ形式はワイヤーロープ、大型で高価、製造業主体で使用

モートルブロック

→巻き上げ形式はチェーン、小型で安価、幅広い用途に使用

～所感～

当初、私がイメージする日立製品として家電関係が多く中でもエアコンというイメージが強かったが、実際はモータやポンプ、ブロワ、ホイスト、コンプレッサ、変圧器といった社会・産業インフラを裏から幅広く支える製品を開発していることがわかりました。

中でも私が最も学びになったと感じたものは電気の変圧器でした。当初はどのように理解していけば良いかわからなかったが説明により、送電時の損失は電流の二乗×抵抗に比例するため、電流を小さくすることでロスが小さくなること。電力は電圧×電流であるため電圧を高く電流を小さくすることで電気を送り、そのまま電圧が高いと家に電気が入ってきたときに危ないため変圧器によって徐々に電圧を落としていることがわかりました。また、変圧器の中は熱を通さないようにするため油を入れており周りについた羽によって表面積をおおきくすることで抵抗によるロスで熱に変わったものを逃がしていることがわかりました。

その他日立製品も今後営業で関わるが増えるため自分でも詳しく調べる等をして学んだことを訪問先で活かせるように活動していきたいと思います。