岩手県立
大船渡東高等学校
機械電気科

高校での学習も終盤にさしかかり、現在は各自の進路に向けて高度な専門の知識を習得しようとしています。実習ではより精度の高い加工や計測を行い、技術を磨いています。各科ともに最後まで安全第一で取り組んでいます。いま学習している内容を紹介します。

『機械電気科』では

ものづくりの基礎となる機械系の技術として設計・製図、材料の性質と加工法、各種機械の構造や原理、さらにはコンピュータによる機械制御等の幅広い専門的知識・技術・技能を習得します。また、私たちの生活を支えている電気・電子系の技術は、発電所からの発電・送電、家庭の電気配線、テレビや冷蔵庫、オーディオ等の家電製品、情報技術など、どのような分野でも絶対に欠かすことができない電気に係わる知識と技術を身に付けることで、社会から求められる技術者を目指して学習し地域の発展に貢献できる人材の育成に努めます。

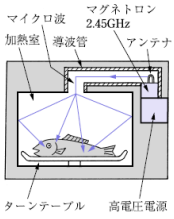
第３学年
学習内容

進路実現に向け日々専門性の高い学習をしています。現在、機械系の実習ではより精密な機械加工や原動機の分解、組立を取り組んでいます。電気系の実習では電気計測やシーケンス制御、パソコンなど多岐にわたり技術と知識を磨いています。いま学習している内容を紹介します。

電気系学習
(電力技術)

1 電子レンジのしくみ

電子レンジは，誘電加熱の原理[1]を利用して，食品などの加熱ができる調理用器具である。これは発熱効率の高いマイクロ波を，水分を含んだ食品[2]に照射して，加熱調理する。図１は電子レンジの構成で，マグネトロン[3]によって発生した2.45 GHzのマイクロ波が，導波管[4]を通り，加熱室内の食品に照射される。マイクロ波は，金属には反射し，プラスチックやガラスを透過する性質があるので，金属の加熱室内で反射してプラスチックなどの容器中の食品を加熱調理できる。



▲図１　電子レンジ

機械系学習
(機械設計 2)

3 球形容器

A 薄肉球

薄肉球の内圧による応力を調べてみよう。

図５のように，内径 D [mm]，肉厚 t [mm] の球に内圧 p [MPa] が加わっている。このとき，直径を含む面で球を二つの部分に切り離そうとする力が働き，これに対して引張応力 σ [MPa] が生じる。

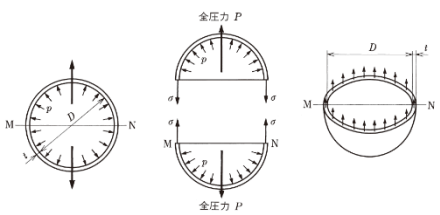


図５　内圧を受ける薄肉球

ある日の実習風景
（原動機実習）