

ドネルケバブの回転肉焼き機の制作

岡本 優人 竹内 健悟
恒藤 睦葵 平松 莉玖
藤田 一志

1. まえがき

去年の内藤班の課題研究を見て、食品乾燥機を製作していたので自分達も食品関係の課題研究をしたいと思った。班員で話合って肉類が食べたいという話になったのでインターネットで検索したらドネルケバブに辿り着いた。

2. 原 理

①回転肉焼き機(ロティサリー)

語源として19世紀半ばフランス語の *rotisserie, rotir* (ローストする) より伝わり、ロティサリーという単語は1450年頃のパリのレストランで初めて確認された。調理方法は、ローストやグリルなどの焼き料理と似ているが、ロティサリーは専門の回転式のオーブンをを用いて、肉類を串に刺してグルグルと回転させながら焙り焼くという大きな特徴がある。

3. 研究内容

【材料・道具】

〔・オイル缶・オーブントースター・やすり
・ネジ・石膏ボード・モーター・絶縁塩化ビニルテープ・
肉刺し棒・塗装スプレー・取手とフック〕

① 土台となるオイル缶の洗浄・加工・切断(図1)(図2)(図3)(図4)

学校に置いてあったオイル缶を使用することにしたがオイル缶の中にオイルが残っていて衛生的によく無いので、中を丁寧に洗浄した。オイル缶の側面全体が塗装されていて熱すると有害な煙が出るので電動やすりで削った。また、オイル缶を開閉式にするため半分に切断し、蝶つがいをを用いて接続した。



図1 オイル缶の洗浄



図2 オイル缶の加工

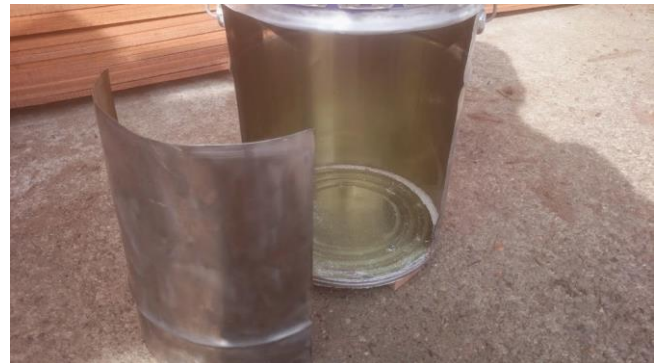


図3 オイル缶の切断



図4 蝶つがいの取り付け

② 石膏ボードの加工(図5)(図6)

①で加工したオイル缶で肉を焼くため、断熱性の石膏ボードを使用した。最初届いたときの石膏ボードはかなり大きなものだったのでオイル缶の蓋のサイズに合うように寸法を取り、切断した。



図 5 石膏ボードの切断



図 6 石膏ボードの加工

③ オープントースターの分解、取り付け(図 7)(図 8) ケバブと言ったら肉を焼く調理工程は大切なので、そこで火力の高いオープントースターのヒーターを使用することにした。

ヒーターの部分のみ必要なので1つ1つ丁寧に分解し、ヒーターを取り出した。

その後、ドラム缶に取り付けれるように加工した。



図 7 オープントースターの分解



図 8 ヒーターの取り付け

④ モーターの製作(図 9)

回転肉焼き機なので回転する動力となるモーターが必要だ。そこで、その回転部分に本来 ミニ四駆に用いるモーターを使用することにした。

かなり複雑なものだったので、説明書を見ながら丁寧に製作した。

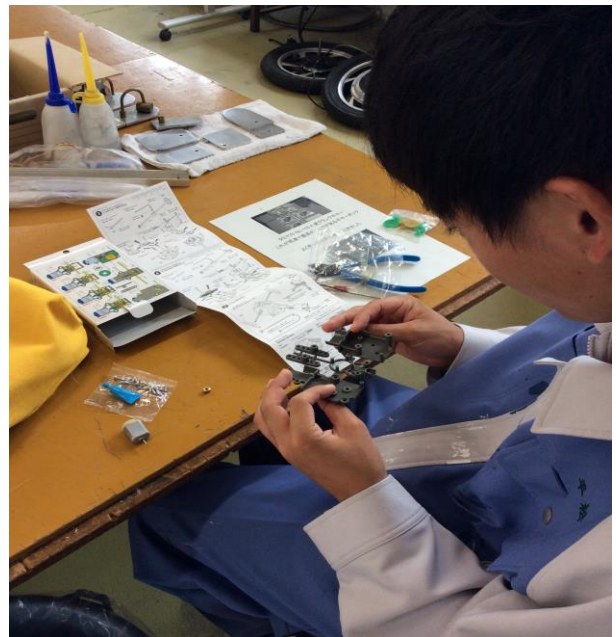


図 9 モーターの製作

⑤ 取っ手とフック(図 10)

オイル缶を開閉できるようにする為、取っ手とフックを取り付けた。



図 10 取っ手とフック

⑥ モーターを回す太ネジの製作(図 11)

④でモーターを作成したので、それを用いて回転肉焼き機(ロティサリー)で重要な回転をする為に必要なネジを作成し、自分達で寸法を測り上手く回転できるようにした。



図 11 モーターを回す太ネジの製作

⑦ 回転部分(図 12)

④と⑥で製作したモーターと太ネジを使用し、モーターを木材で石膏ボードに固定し、取り付けた。

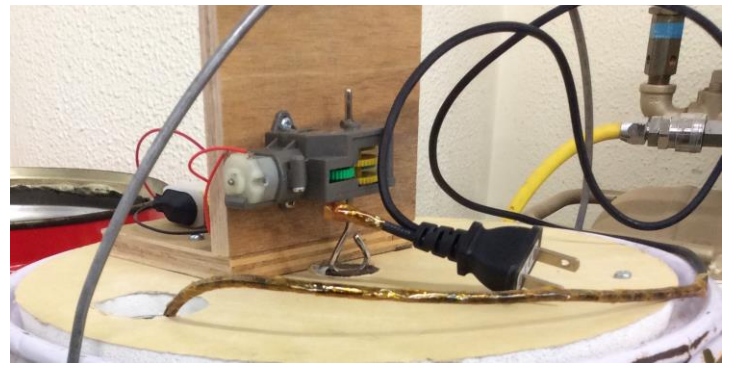


図 12 モーターの取り付け

⑧ 完成(図 13)



図 13 完成図

4. まとめ

最初、先輩方の食べ物の発表を見てそこまで難しくはないだろうと思っていたけど実際に取り組んでみると全く知識もなく取り組んだのでとても時間がかかった。それでも、班の仲間と試行錯誤しながら作業に取り掛かれたのでよかった。

5. あとがき

岡本

最初は何をするかを決めるのに時間がかかったことが少しもったいないと感じた。みんなで協力して思い出に残るような作品を完成させることができた。今回で課題研究は最後なのでこのような完成度が高い作品に仕上げることができたので嬉しい。

竹内

初めはみんなケバブを食べたいということで作り始めたが、ヒーターをつけるために回路を考えたり、ケバブ

を回転させるためのモーターを設置したり考えることが多くて大変だった。それでも、完成した時の達成感は大きくこの経験が今後に活かされていくと思う。

恒藤

とても大変だった。基本的に鉄を加工する作業が多かったので、一つ一つの作業を終えるのにとっても時間がかかったし、肉体的にもとても疲れた。特に、食材を突き刺す棒と回転させるためのギアとを連動させる部品をボルトとして加工・製作する作業は難しかったし、大変だった。

平松

今回の課題研究では、ドネルケバブの回転肉焼き機を作ると聞いて楽しそうなのでこの班に参加した。実際、思ったようにできなかったり、完成間際にハプニングが起こったりして焼く装置を作る作業はとても大変だった。でも、この大変な作業を耐えて完成させた肉焼き機を見て感動した。この経験を生かしいろいろなことに挑戦してみたい。

藤田

自分が作りたいと言い出したドネルケバブを製作することになり、初めてリーダーとして課題研究に取り組んだ。全体的に想像していた以上に難しい作業が多く、班員のやる気などがまとまらないときもあり、とても苦戦しながら製作した。だが、細かい作業である回転部分のモーターや加熱部分のヒーターの組み立て、取り付けなどは自分だけでは不可能な作業だったと思うので、本当に班員に助けられたと思う。決して、満足いく作品を完成することはできなかったが全員で全員の短所を埋めあいながら制作していくことができたので、これから繋がる良い課題研究になったと思う。

6. 参考文献

①オイル缶で作るドネルケバブ(自動回転焼き機)

http://hibi-kousaku.blogspot.com/2015/02/blog-post_21.html

②ロティサリーの魅力!

<http://ares2006.co.jp/wp/2015/11/30/%E3%83%AD%E3%83%86%E3%82%A3%E3%82%B5%E3%83%AA%E3%83%BC%E3%81%AE%E9%AD%85%E5%8A%9B%E3%83%81/>