

LAJ 川越女子高校 出前授業 (LAJ 出前授業 - 2) 議事録

日 時：2009年7月11日(土) 13:30～15:30

場 所：埼玉県立川越女子高等学校 物理実験室

出席者：二宮委員長，塚田委員，田中委員，庄司委員，山上委員，山田委員，多田様((株)本田技術研究所)，小泉(JSME)，金子[記]

プログラム：

川越女子高等学校 SSH 事業

「身の回りのモノと機械工学 ～女性技術者の声～」

・機械工学とは？

..... 講師 金子 暁子(筑波大学)

・身の回りのモノと機械工学ー自動車編ー

..... 講師 塚田竹美((株)本田技術研究所 四輪 R&D センター企画室)

・身の回りのモノと機械工学ー家電編ー

..... 講師 田中佐知((株)日立製作所 機械研究所生活家電研究部)

・身の回りのモノと機械工学ーエネルギー編ー

..... 講師 庄司祐子((株)大阪ガス)

・総合質疑応答

参加者：学生 55名程度(1年生 34名，2年生 13名，3年生 7名)(未回答数名?)

※イントロダクションおよび質疑は一部屋で行い，講義は学生を半数ずつ 2 部屋に分かれて行った(講師が部屋を移動)。

議事：

- ・金子委員より機械工学のイントロダクション(物理との関わり，工学とは？4力学，など)について簡単な説明がなされた。
- ・塚田委員より自動車編として，環境(地球に優しい)，安全(人に優しい)，お金(お財布にやさしい)という観点から，自動車に施されている機械工学による数々の工夫，技術について説明がなされた。講義に際して，1. 材質の違いを実感してもらうために，アルミと鉄の部品を用意し希望者全員に持ってもらう，2. 軽量化の為に構造の工夫の説明の際に，厚紙と段ボールを用意，3. 衝突安全ボディでは，全員にジャンプしてもらい，膝を曲げた時と曲げない時の違いから，衝撃を吸収することを感じてもらい，といった趣向がなされた。
- ・田中委員より家電編として，健康・快適，安全・安心，省力・自動といった家電製品へのニーズを踏まえた上で，最新の家電において施されている機械工学による数々の技術について説明がなされた。洗濯乾燥機，掃除機，ルームエアコン，冷蔵庫，オーブンレ

レンジ、IH クッキングヒータといった身近な家電がとり上げられた。講義のなかで、実際に駆動部が観察できるスケルトンの掃除機を利用して、掃除機の説明がされた。

- ・ 庄司委員よりエネルギー編として家庭や身の回りのエネルギーについて説明がなされた。家庭用燃料電池の基礎についてや、人体と熱の関係について解説がなされ、ミストサウナを販売するといった企業の扱う商品としてライフスタイルの提案について説明がなされた。
- ・ 総合質疑応答において、講師の個々の発表内容にとどまらず、理工系の学部への進路を考える上で、女子高校生の抱えている不安や疑問について質問が挙がった。これについて講師からアドバイスがされた。質問としては1. 理系の分野（宇宙関連）について興味があるものの、理系教科は苦手であるが、理系への進学は可能か（向いているか）、2. 女子高に通っている環境から理工系では男子学生が大半の環境に変化するわけだが、その中でやっていけるか不安、理系進学を考え直そうか迷っている、などがあった。
- ・ 講義終了後に、希望者に対して校舎の目の前に展示した本田インサイトの見学が行われた。

学生、教員からの質問：

（時間の都合上、個々の講義の後の質疑応答時間は十分に取れなかった）

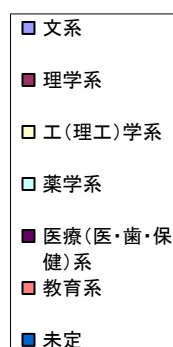
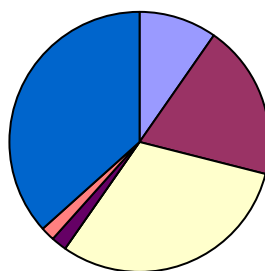
家電編

- ・ 電子レンジには温度表示があるが、どのように計測しているのか？
- ・ IH の魚焼きで、煙を化学反応で除去するとあったが、どのような原理か？

学生アンケート回答（一部）

Q1. 具体的な進路希望（第一希望）はどのような系統か

文系	5
理学系	10
工（理工）学系	16
薬学系	0
医療（医・歯・保健）系	1
教育系	1
未定	19



Q2. 今回の授業の内容はよく理解できた

Q3. 今回の授業の内容について、参加前より興味関心が高まった

Q4. 今回の授業は、自分の進路を考える上で参考になった

Q5. 今回の授業に参加してよかった

Q6. 同様な企画があれば、次回も参加したいと思う

A.	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6
そうである	25	39	37	46	39
どちらかといえばそうである	28	14	15	8	15
どちらかといえばそうではない	1	1	2	0	0
そうではない	0	0	0	0	0

感想（抜粋）

- ・ 機械工学ってどんな学問なのか、どんなところに応用されているのかわかってなかったから、今回実際に働いている女性の話聞いて機械工学のことが知れてよかった。男性のイメージが強い工学部でも、女性がとても活躍できるんだなって思った。進路を考えるうえで参考になった。
- ・ すごく楽しそうに話してくださり、楽しんで聞くことができた。今までは物理、数学に苦手意識があり、自分で将来の幅を狭くしていたように思う。この講演を聞いて、理系も考えてみようと思った。本当にありがとうございました。
- ・ 私はまだ進路が決まっていなかったもので、視野を広げるのにととても役立ちました。工学系といってもどのようなことをやっていてどのような仕事をしているのか分からなかったもので、参考になりました。
- ・ 工学系の話は高校でもなかなか聞く機会でもないので今日はすごく楽しかったです。機械工学といってもほんとうに様々な分野があって、こんなのも機械工学なんだという新しい発見がたくさんありました。また工学系は女性が少ないという不安があったのですが、今日、講義をしてくださった3人の方だけではなく、たくさんの理系の女性の方を見て、かっこいいなと思えました。自分でもこれからすごく大学に行くのが楽しみになりました。ありがとうございました。

授業風景

