

# 機械工学科

発行所: 機械工学科  
責任者: 学科長  
編集員: 有志  
創刊: H16 12/1  
号数: 第 5 号

機械工学科  
学科長  
承認之印

## 機械工学科の目指すもの

### それは「ものづくり」です

身の回りには、家電製品、電車や自動車などの交通・輸送機械、あるいは発電所のタービンなど、至るところに機械があり、私たちはその恩恵にあずかって快適な生活を営んでいる。これらの機械を設計・製作するには、材料力学、熱工学、流体工学、機械力学など、機械工学で学ぶ基礎的な学問が必要不可欠であり、これらの学問を習得した技術者が世の中で活躍することによって産業が発展している。また、より良い機械を作り出すには、さまざまな未知の事柄を研究によって解明し、学問自体を進展させていく必要がある。大学とは、こうした教育・研究の中核を担う機関であり、防衛大学校もその例外ではないと考えている。特に、機械工学は「ものづくり」には欠くことのできない、工学の要となる学問分野である。

そもそも機械工学とは、十九世紀に鉄道や造船といった産業の出現と共に形作られた学問体系である。例えば、鉄道をつくるためには車両や鉄道橋などの材料強度、蒸気機関車のボイラの伝熱効率、走行時の流体抵抗、ピストンクランク機構の運動解析といった複数の専門分野の知識が必要であり、これらの知識を体系的に教育・研究するために今の機械工学の原型がつけられた。その後、時代と共にさまざまな機械が作られるようになり、ロボットなど機械と電気が融合した産業分野も大きく成長したため、メカトロニクスや制御といった学問分野も機械工学の中に組み込まれてきた。今後時代分野も機械と共に機械工学の体系は変化していくと予想されるが、現在の機械工学を構成している基礎的な学問分野はどれも「ものづくり」には不可欠なものであり、今後とも必要とされ続けるであろう。

ここで言いたかったのは、「ものづくり」には複数の専門分野の知識が必要になるということである。つまり、より良い機械を創造し、設計していくためには、関連した複数の専門分野を十分理解した上で、全体をバランス良く見渡す能力が重要になってくる。幹部自衛官の場合、自分で機械を作ることはいのちかもしれない。しかし、業者に依頼して作ってもらった場合であっても、どのような機械が必要なのかを検討するには「全体を見渡す能力」が必要であり、これが無いと良いものは創造できない。さらに、業者に自分たちのニーズを正確に伝え、また、出来上がった図面を見て、それが本当に自分たちのニーズを満たすものかをチェックするためには、基礎的な専門知識はもちろんだが、「全体を見渡す能力」も必要になる。機械工学科で学ぶ諸君も、この点をよく念頭において勉学に励んでもらいたい。教官側も、諸君が将来「全体を見渡す能力」を獲得できるように教育を心がけてゆきたいと思う。

## 研究科 平尾恵子 2 等空尉 (本科 47 期・機械工学科、徳島城北高) 通算 6 回の学会発表

研究科(機械工学専攻)在学中の平尾恵子二等空尉は昨年四月入校以来、通算六回の学会発表を行った。研究科在学中の学会発表自体は珍しくないが、六回もの発表はあまり例がない。平尾二等空尉は本科四七期 機械工学出身で航空自衛隊の補給幹部である。本科在学中より流体工学に興味を持ち、任官後も勤務の傍ら研究科入校を果たした。本学出身の研究科学生は珍しい。

### 平尾 2 空尉が発表した学会講演会

- 1. 日本機械学会 2006 年次大会(2006,熊本)
- 2. 日本機械学会流体部門講演会(2006,川越)
- 3. 日本機械学会中四国支部第 45 期総会・講演会(2007,徳島)
- 4. 日本機械学会 2007 年次大会(2007,大阪)
- 5. 日本機械学会関東支部山梨講演会(2007,山梨)
- 6. 日本機械学会流体部門講演会(2007,広島)



発表中の平尾 2 空尉(2007.11. 広島)

この二年余り休刊状態にあった「機械工学科」装いは新たになりませんが、また活動を始めました。学生に言いたいこと、教官に言いいたいこと、自分の主張等、機械工学科に関する記事をお寄せ下さい。編集委員(筒井)まで。

## 機械工学科の不思議

一年生の機械工学科希望者は少なくはない。むしろ多い。入学時から心に決めていた「潜在的希望者」は少なからずいるだろうが、そればかりではないだろう。学見学会で説明するのはほとんど四年生、先生方の姿はほとんど見られない。三つ揃いの着た先生方が声をかけている学問かとかあきれる。無関心なことかとかあきれる。四年生の説明もいつてもほとんどはしゃいでいる状態。教官なら目を背けたくなる。この軽佻浮薄な雰囲気の中に若者を惹きつけるものがあるのか。

強い言葉で「軽さ」である。学問の雰囲気は「軽い」の。学生たちは決して軽くない。大隊学生長や学生隊学生長になる学生も珍しくない。学会で研究成果を発表する学生も、毎年のようにいる。年寄りに「軽さの魅力」は理解できない。(学科の将来を憂う 一老教官)

## 卒研講座選択は目的を二二小隊 河上 剛

優秀生の意見を言うつもりはない。ここで言う目的とは「研究か打算か」である。研究目的ならばそれに越したことはない。問題は「打算」の場合だ。部活を優先したいとか、最小限の努力で乗り切りたいとか、卒研で自分の意思を持つことである。先生方も皆が皆やる気満々で来ているとは思っていない。いかにも興味があるように見せて実はない。と言うのが一番いけない。「テーマにはあまり興味はないけれど卒研時間は一生懸命やりますので、部活優先とさせて下さい」とはつきり言えば、取ってくれる講座はきつとある。

## 機械工学科の小さな「2007年問題」 教授 筒井敬之

「2007年問題」と言うのをご存知だろうか。団塊の世代に生まれた労働者の多くが2007年に定年退職を迎えるため、企業活動に支障が出るという問題である。特に問題なのは技術者で「熟練の技」をどうやって受け継いでいくのか各製造業は数年前から対策を講じている。

機械工学科でも数年後に実習担当の熟練技官が定年を迎えるため、「技」の伝承講習を今年度から始めた。熟練技官の「技」は「その道」で長年企業を支えてきただけに奥深く、習得中の若手技官は苦労している。特に苦労しているのが「鑄造」。今や全国の大学・高専を見渡しても実習で「鑄造」を教えている所はない。

## ニセモノになるな

准教授 山川淳也

牛肉、鶏肉、伊勢名物、賞味期限、耐震建築、耐火性能、タイヤハブ、血液製剤、社保庁……。これらに共通するキーワードは、「偽装」。人々の生命に直接関わるものまで偽装されていたことに驚きますが、今後この「偽装」の発覚は後を絶たないように思えます。

ルース・ベネディクトは「菊と刀」のなかで、日本は「恥の文化」であると記述しています。日本特有の体面を重んじる文化は、長い歴史の中で封建制度を支えましたが、現代でも我々日本人に染みついていています。この文化、個人や組織の体面を重んじることが優先し、恥を掻かないようにするために、個人の倫理や道徳心が軽んじられてしまおうという、悪い面が指摘されています。これが度を越してしまおうと、個人や組織の体面を保つために道徳が後回しとなり、個人や会社の利益を優先するための「ウソ」が平気で行なわれてしまおう。?!。これまでに発覚した偽装の数々は、日本の伝統、文化が悪い方に行き過ぎてしまった結果だと思えるのです。あるべき姿が偽られて「偽装」ですが、発覚した会社は体面を保つどころか、結局は大恥をかいその存続すら危うくなります。綱紀粛正で率先すべきだった内局元トップは現在大変な状況にあります。一方で、これまでに明らかになった「偽装」が氷山の一角であるとすれば、表に出ることの方がずっと少ないのでしようから、リスクに比べてうまみが十分に大きいのかも知れません。

## 第3学年(第53期)学生

- 1. 緒方未来 243
- 2. 甲斐健太郎 222
- 3. 黒住悠人 242
- 4. 坂口章太 211
- 5. 柴田佳典 222
- 6. 茂木彩葉 231
- 7. 嶼那原大輔 212
- 8. 伊豆翔平 242
- 9. 岩淵佳典 241
- 10. 畝村圭佳己 232
- 11. 小曾戸雅 231
- 12. 坂田和臣 221
- 13. 杉本雄一 221
- 14. 曾山昌隆 222
- 15. 高橋達也 231
- 16. 谷口雄哉 211
- 17. 中条智仁 212
- 18. 長友義憲 231
- 19. 西村久志 241
- 20. 横山翔太 212
- 1. 青井真吾 211
- 2. 安倍桃太郎 242
- 3. 岩崎 寛 241
- 4. 大島雄一 231
- 5. 加藤裕介 232
- 6. 兼子 航 232
- 7. 河野晃之 242
- 8. 隈元竹志 241
- 9. 児玉 明 212
- 10. 佐藤伊織 211
- 11. 田中知久 211
- 12. 土屋良平 242
- 13. 堤 紀正 222
- 14. 鶴留正樹 222
- 15. 濱田倫行 221
- 16. 藤松徹也 231
- 17. 本森 光 222
- 18. 山脇和也 221
- 19. 横山勇太 221
- 20. 吉留栄春 232

## 第4学年(第52期)学生 (卒研講座別)

- 計測制御**
  - 真崎康次 123
  - 阿部勤 132
  - 田中聡信 112
- 機械力学**
  - 枝元孝史 142
  - 斎藤啓一郎 142
  - 瀬口雅治 141
  - 橋本浩尚 132

## 第2学年(第54期)学生

- 1. 雨宮心平 322
- 2. 石村昭平 321
- 3. 岩崎竜也 332
- 4. 上 剛司 331
- 5. 川岸卓司 341
- 6. 熊崎雅也 331
- 7. 後藤正人 341
- 8. 田中 佑 321
- 9. 長谷川勇太 312
- 10. プンツアグダシ ツルバダラハ 331
- 11. 藤原 将 332
- 12. 的場敬也 312
- 13. 水谷良平 332
- 14. 望月 謙 312
- 15. 横山大地 311
- 16. 渡辺宗一郎 341
- 17. 石塚淑康 331
- 18. 今江周策 311
- 19. 今山善晴 312
- 20. 佐藤元宣 332
- 21. 多田一生 321
- 22. 富田彰悟 311
- 23. 林 繁治 342
- 24. 森 達也 321
- 25. 岩橋真之介 321
- 26. 瀬戸陽介 321
- 27. 田上秀仁 312
- 28. 知場正敏 342
- 29. 富満英紀 331
- 30. 中島 快 312
- 31. 中本雄士 341
- 32. 仁張順平 321
- 33. 宮崎 聖 332

- 制御加工**
  - 森口雄太 132
  - 稲津英輔 131
  - 松永康佑 132
  - 平井洋介 131
  - 竹鼻亮道 121
  - 土肥紘 142
  - 小田賢一郎 131

- 強度設計**
  - 植木陽子 141
  - 神尾政行 121
  - 成田 優 141
  - 小川裕一郎 132
  - 大堀雄太 112
  - 辰巳優介 122

- 機械材料**
  - 松橋勇介 132
  - 光畑康生 122
  - 西岡晋太郎 111
  - 中島正喜 141
  - 久山正晃 121

- 自動車**
  - 高橋一平 122
  - 田中浩章 112
  - 津田祐介 122
  - 水野秀治 142
  - 横田拓也 131

- 熱工学**
  - 伊藤史晃 111
  - 河上 剛 121
  - 椎原尚輝 122
  - 岡田太地 112
  - 中濱昌博 141

- 流体工学**
  - 樋口一成 122
  - 長尾雄司 111
  - 別府洋祐 121
  - 勝葉大輔 111
  - 久木田知也 121
  - 本 悠弥 132

ところで、機械工学を専攻する皆さん。私は、3年生に「機械工学演習II」を教えており、既習した力の理解を深めるための演習問題を解かせています。教えていると、機械工学専攻なのにこんな基本的なことができないことがよくあります。単位を取っているはずなのに、試験に合格できずさっぱり忘れてしまおうというのか。表面的な解決だけを一時的に覚えても役に立ちません。本質を理解することが大切です。本質が理解できれば時間が経っても忘れないはずですが、授業の教え方はもちろん教官側に責任があります。理解するのにも必要なのは、学生側の積極的な学ぼうとする意欲です。授業で積極的に学ぼうと学ぼうとしています。

勉学に対して受け身になっていないでしょうか。卒業後に胸を張って「機械工学を専攻しました」と言えるよう、機械工学専攻の「肩書き」が間違っても「偽装」とならないためには、積極的に学び、しっかりと学んだ学力を身に付けていただきたい。