

## 明治大学 理工学部機械工学科材料強度研究室

明治大学 教授 納富 充雄

### 1. 大学・学科の概要

明治大学は1881年に開校し、2011年に創立130周年を迎えました。現在は創立150周年に向けて国際化を推進しています。理工学部の前身は、1944年に東京明治工業専門学校として電気科、機械科、造船科の3学科で発足し、1949年に新制明治大学の工学部となり、電気工学科、機械工学科、建築学科が設置されました。その後、1960年に工業化学科を、1969年には電気工学科を電気工学科、電子通信工学科に、機械工学科を機械工学科と精密工学科に分けて6学科体制となりました。さらに、1989年に情報科学科、数学科、物理学科を加えて理工学部となりました。現在では、電気電子生命学科、機械工学科、機械情報工学科(旧精密工学科)、建築学科、応用化学科(旧工業化学科)、情報科学科、数学科、物理学科の8学科体制となっています。

機械工学科は理工学部ではもっとも古くから存在している学科で、専門学校時代からすでに70年以上の歴史を有し、毎年約120名の卒業生を排出しています。さらに、本学科は2005年に(一社)日本技術者教育認定機構(JABEE)認定を受けており、学科カリキュラムは世界標準となっています。この利点は卒業後に数年の実務経験を積み技術士補となることが可能となり、技術士になるための学科試験が免除となります。

JABEE認定学科であるということは、日本人学生だけでなく、海外からの留学生に対してもアピールできる点となっています。現在、機械工学科には33名の留学生が在籍しています。その多くは中国からですが、韓国やマレーシア(6名)からも来ています。特にマレーシアからの留学生は、JABEE認定学科ということが重要で、卒業時に発行される認定書を手に帰国します。

### 2. 研究室の概要

機械工学科に所属する材料強度研究室は金属材料研究室を引き継ぐ形で1997年に開室し、以来20年の間に数多くの学部生、大学院生が巣立っていきました。卒業・修了生の多くは日本の自動車や機械のメーカーに就職しましたが、中にはばねを製造する会社に入社してエンジニアとして活躍している卒業生もいます。また、銀行、一般財団法人、地方自治体、高等学校などに勤務する卒業生もいます。これはいずれの研究室でも同じだと思いますが、研究室で学んだことが直接的に役に立っている卒業生もいれば、そうでない

卒業生も少なからずいるということです。これは高等教育が抱えているジレンマだと思います。私立大学といえど、かなり公的な資金、その多くは税金が投入されているので、日本の社会に還元できる人材を育成する義務があると考えています。その一方で職業選択の自由があり、強制的な進路指導は社会に受け入れられないでしょう。難しい問題だと感じています。

### 3. 当学会との関係

本学の当舎勝次元教授は2011年から2015年までの4年間にわたり当学会の会長を務めました。私はこの時にお声がけをいただき、石田祥子専任講師と一緒に当学会の活動をお手伝いすることになりました。最初は本学駿河台キャンパスで開催された春季講演会の運営に携わってききましたが、研究室所属学生の研究発表のよい機会ととらえ、学術面からも寄与できるように努力しています。2017年度ばね及び復元力応用講演会では、当時、博士前期課程1年の万崎悟君がポスター賞の栄誉にあずかりました。その時のタイトルは「形状記憶合金による異形線ばねの開発」です。現在、ばねの加工プロセスに興味があります。

### 4. 研究テーマについて

本研究室では、材料強度に関する研究を起点とし、結晶学的アプローチによる形状記憶合金の特性評価を実施してきました。在外研究中に水素吸蔵合金を学ぶ機会があり、新しい水素吸蔵材料の開発を目標として学生たちと日々研究を遂行しています。他には、フィルム貼付ガラスの強度や脳振盪に関するバイオメカニクスの研究などがあります。本研究室では共同研究を実施いたします。ご希望があればお問い合わせください。



研究室のメンバー