

企業が派遣した委託生（1～2年間）と委託学生（4年間）大いに語る 社会人学生座談会



● 村藤 寿志

機械工学科
日本発条(株)より委託生 昭和
45年生まれ 山口県出身



● 福重 具美

機械工学科
日本発条(株)より委託生 昭和
44年生まれ 鹿児島県出身



● 樋口 郷一

電気工学科
(株)リケンより委託学生 昭和
46年生まれ 埼玉県出身

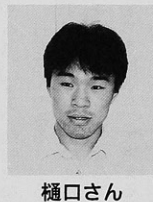
学ぶことの悲喜こもこも

大学で新しい生命をー。本学は社会人の教育や学習の場として、大きく門戸を開けています。

大学は、いままでは高校を卒業した人が学ぶ場でした。しかしこれからは社会人も主人公になるのです。いや、むしろ実務を通して具体的な問題意識を持ち、知識を求める強い気持ちがあり、豊かな経験が理論を理解する力となっている社会人こそ大学という高度の学習をする場にふさわしいといえましょう。

本学の社会人教育は次のとおりです。

- 大学院修士課程に入学する。
- 大学院または学部科目等履修生になる
- 学部の一年、または二年間の委託生（企業が派遣する、フルタイムの科目等履修生）となる
- 学部の四年間の委託学生



樋口さん

入学時には勉強しなかった
ブランクが不安で

すでに就職しながら、それでも大学で勉強しようとした経緯やきっかけをお伺いしましょう。

樋口 委託学生で4年生になります。当社は「委託生制度」が二十年以上続いている伝統がありまして、私は入社後に知ったのですが、就労二年目に上司から勧められました。

一応、社内選考のテストがあったのですが、その結果で工場から二名代表して推奨されたのです。それが入学期限の直前でしたから決心がつかなくて会社ともめまして……。最終的には派遣されて勉強するのも損はないなと(笑)。ただ、高校卒業して二年就労してからは、そのブランクが不安でした。

村藤 会社の恩師にあたる人に勧められて、自分は優秀なんだなって思って選考試験を受けたら落ちたんですよ(笑)。それで周りの建前というか、立場がゼロになっちゃって、次の年は自分から社内選考を受けさせてほしいと頼んで、三年目に合格して、ようやく入学できたんです。

三年目は受験勉強しなくてとは、予備校へ通ったんです。選考試験は「数学」「英語」「物理」と一般教養だったから勉強の当時、一日仕事してから勉強するんですから、結構キツかったですよ。

福重 委託生で二年目になります。村藤さんと同じ会社から二年間派遣された委託生で一年生です。高校卒業する時から大学に進学しなかったのですが、親の仕送りって面があるから、どうしても就職進学の道を選びたかったんです。それで、就職する時から委託生派遣制度があることを条件に会社を選びました。

入学当初はいいかでしたが、樋口 二年のブランクのまま、ほとんど勉強できない状態で入学したものですから、最初は不安でとまどいました。二年間のブランクを埋めると同時に授業についていかなければならないということ、図書館にも通いました。

村藤 講義の中で、先生方が「これは高校の時に学習したと思いますが」とかあるでしょ。そういうの覚えてないんですよ。全然、ですから基本がなくなっている、キツイですよ。

あと、周りの同期生が若いので、十九歳ですか。その中で目立たないように一応座っているんですけど(笑)。

それと学年で自己紹介、あれ英語のクラスであって、英語で自己紹介するのですが、みんな「I've years old」とか。で、自分の番が来るでしょ、頭の中で二十三歳ってことは……。

そういう時の周りの目つきがネ、すごー。面白半分聞いてくる学生、やっぱりいますから「何で二十三歳？ 落第されたんですか」とか、委託制度を知らない学生もいる。勉強しながら給料も受けるという「いいですねえ」という人もいっぱいいますから、「何をか」な(笑)。

福重 二年目になりますから、五年間のブランクで二十三歳で入学しましたので、昨年の一年目は授業のとり方とかよくわからなかったんですよ。で、教務課の方などに相談して選択したんですけど、月曜から土曜ま

給料、それは
しっかり勉強してこそ
もらえるもの

村藤さん

企業から派遣された委託生(学)生として、一般学生にはない気配りやプレッシャーがある。

村藤 月に一度の結果報告と、年に一度の本社への出社が義務であとは普通の学生と一緒にですが、やはり給料を受取るたびにプレッシャーが強まるみたいなんです。しっかり勉強してからの給料だけ給料もらえるわけですから。

樋口 やっぱ、テストの結果とか全部会社に行くわけですし、また、先輩方はみんな優秀な成績で帰ってますから、プレッシャーがかかっています。他の学生と一緒に考えて、ま、一位だったら落としていいだろうみたいな。それは……。

福重 勉強することが仕事であって、ある程度の成績を出さないとタダで給料もらってるって感じがして。

また、会社に戻ってから勉強したことを仕事の中で活かしていかなきゃならないし、今だけではない、帰った後のことも考えてしましますから。

それと、委託生の二年間には一般学生と同じ講義を受けるのではなく、一、二両学期から選択した講義ですから、他の学生と交流がないんですよ。だから仲間が……。

福重さん 委託生は講義は選択しますから、一般学生とは交流がないんですよ。だから仲間が……。

村藤さん 大学生は頭のいい人ばかりというイメージがありますが、実際にはそうではない人とかたくさんいる。かえっていい。

樋口さん 「アメリカ短期留学」に参加して、本当に良かったと思っています。

村藤 そう、同級生とかクラス仲間がいないんですよ。それで実験とか実習とかのグループの時に、自分の方から行って、ワザとこう、親しくなると、十九歳にもね(笑)。

でも、なんかこう気まずいんですよ。何か頭ひいて飛び出ているような。一足こう引いて話す

福重さん 先生も学生も「やる気」がないとね

樋口 先生も学生も「やる気」がないとね

福重さん 先生も学生も「やる気」がないとね

ちらとは全然がいますね。上司は親以上の年の人ばかりで、年齢差がすごくて、年齢差の少ない、まして年下ばかり(笑)とは。

樋口 仕事であれば、干渉しなくていいとこまでするようになつちやいますからね。その点、学生生活はすくなく楽です。

福重 それと、教える先生にも考えさせられますね。授業の時、周りがうるさいと、静かに「とどなるとか、注意してる先生がいる一方で、生徒が聞いてなくてもやましくしていても、小さい声で一人しゃべって先に進めていく先生がいる。一生懸命やろうと考えている生徒からみれば、どちらが正しいか、わかっていないじゃないですか、それを……。あんな態度じゃほかの社会でやっていくのかって思っちゃいますよ。

樋口 学生生活で特に印象に残っているのは、

樋口 大学に入ってから語学に興味を持って、三年生の時には「アメリカ短期留学」に参加して、これは本当に良かったと思っています。

オレゴン大学の講義に出て、日本の大学との大きな違いが分かったんです。こちらは学生数の多いマンモス授業が多く、アメリカのように少人数にして誰もが授業に集中できればいいと思います。先生も学生も本当にやる気で授業に参加してると。それともう一つ、日本では留根ができて避けるような雰囲気があるんですよ。だけどアメリカでは全然そういうのはなくて、向こうからどきどき声をかけてくれる、親しくなりやすい、そういうところは見習うべきだと思えました。

—— 本日はありがとうございました。

就職

バブル崩壊による日本経済は、明るさを見いださぬまま平成六年度も終わったというのが就職関係業務に係わった教職員の率直な感想でなろうか。まして、学生諸君は、就職することの厳しさを実感したはずである。

製造業・サービス業の採用控えが目立つ

平成六年度の求人企業数は前年より二十五・五減の二、六七五社(平成七年三月十七日現在)求人数は二九・九減の九、五三四人であった。

産業分野別の求人は、例年、製造業、建設業、サービス業の三分野でほぼ全体の八〇%を占めているが、そのなかでも製造業・サービス業の採用手控えが特に目立った。

本学の学科構成上、製造業の採用手控えは、そのまま機械、電気、応用電子工学科の就職に



人物往来

- 1994. 6. 16~6. 17
〔RWTH〕Reiner Kopp教授 表敬訪問
- 1994. 7. 9~8. 6
第16回短期留学ヨーロッパコース実施
参加学生数 15名
- 1994. 7. 11~8. 19
第16回短期留学アメリカコース実施
参加学生数 13名
- 1994. 7. 11~7. 12

- 〔UofO〕Michelle A. Sullivan講師(建築科) 本学コンセプトコンクール審査員来学
- 1994. 8. 11~11. 4
西堀賢司教授(機械工学科) 海外研修
(アーヘン工科大学)
- 研究テーマ: 高機能ロボットハンドの開発
《文部省科学研究費補助金(国際学術研究) 大学間協力研究》

- 1994. 8. 12~9. 9
〔RWTH〕Rolf Buntgen助手 研究訪問
- 1994. 9. 5~1995. 9. 4
服部文彦講師(一般教養) 海外研修
(オレゴン大学他)

- 研究テーマ: ニッコロ・マキャヴェリの「フォルトゥナ」論
とイタリア・ルネサンス・ヒューマニズムとの関連について
《日本私学振興財団私立大学等経常費補助金特別補助(海外研修系)》

- 1994. 9. 6

- 〔RWTH〕Manfred Speidel教授表敬訪問

- 1994. 9. 24~10. 1
〔RWTH/UofO〕進藤副学長、提携
継続等について調査のためアーヘン工科大学およびコペンハーゲン大学訪問

- 1994. 10. 1~11. 30
高柳伸一(大学院学生) 海外研修(短期)
(アーヘン工科大学)

- 研究テーマ: 西欧石造建築の技術と講法に関する研究

- 指導教員: 五島利兵衛教授

- 1994. 10. 1~11. 18

- 〔UofO〕Michelle A. Sullivan講師(建築科) コンセプトコンクール審査員、建設工学科招へい教員

- 国際交流講演会「アメリカの設計教育」

- 1994. 10. 2~10. 8

- 〔RWTH〕Peter Fuhrmann教授(建築科) 本学コンセプトコンクール審査員

- 1994. 12. 3

- アーヘン工科大学との学術交流・科学協力

- 継続提携書を調印

- 1995. 2. 1~2. 15

- 酒井 哲(大学院学生) 海外研修(短期)

- (オレゴン州立大学)

- 研究テーマ: 超音波モータを用いたロボットアームに関する研究

- 指導教員: 西堀賢司教授

- 〔注〕

- RWTH: Rheinisch Westfälische Technische Hochschule Aachen

- UofO: The University of Copenhagen

- UofO: The University of Oregon

- OSU: Oregon State University

厳しい就職戦線 求人数29%減 約60%がまあ満足

から十分学生を採用することが可能となり採用コストの低減をも考えた処置であろうと推察できる。

平成六年度卒業生の進路先をみてみよう。まず目につくのは大学院への進学者が前年より十六人増の四十三人と大幅にふえたことにある。

企業への就職は五九四八、公務員十五人、自営業十人、研究生・留學生八人、その他四十三人である。企業へ就職した五九四八人について概観する。

企業の内定 7・8月がピーク

昨年十二月に実施した就職に関する意識調査よりいくつか見てみよう。就職について考え始

めた時期は三年次の後期と回答した人が多く約六〇%。この人たちは同時に企業への資料請求、産業セミナー等に参加するなど具体的な就職活動をしている。四年生になり、最初に企業に応募した時期はいつ頃であるうか。四月十三、五月四、六月二、八月であり就職希望者の大部分は六月までに一つのピークが訪れることをこの調査は教えてくれている。企業からの内定時期は昨年の場合、五月以前に内定通知を受け取る人は極端に少なく七・八月に多くの人は内定を決めている。企業サイドからみると応募人数も多く、時間をかけて採用したいとの慎重姿勢がバブル以後の特徴になっている。総合的にみて昨年の学生の満足度はどうであろうか。調査に答えてくれた三十三人の回答は、一位まあ満足百三十三人四二・二、二位どちらとも言えない七十三人三三・三、三位大いに満足五十八人十六・六、四位やや不満三十七人十二・二、五位大いに不満十七人五・五、未回答六人二・二であった。就職指導部としては、この調査でまあ満足以上の人が約六十%であったことに正直いつてほ

つとしていい。

平成七年度は、阪神大震災、円高、それにともなう産業の空洞化が日本経済にどう影響し雇用情勢に重大な変化をもたらすのか関心をもちざるを得ない。基調としては、平成六年度とおなじく就職戦線は厳しいものとなる。

黄金の鉱



機械工学科教授 下出幸雄

発足間もない大同工業大学に赴任以来、いつしか三十年の月日が経過しました。今この稿を書きながら振り返ると、先輩の教職員の皆様や若かった卒業生の皆さんの懐かしい顔が浮かんでくる。感慨深いものがあります。一位まあ満足百三十三人四二・二、二位どちらとも言えない七十三人三三・三、三位大いに満足五十八人十六・六、四位やや不満三十七人十二・二、五位大いに不満十七人五・五、未回答六人二・二であった。就職指導部としては、この調査でまあ満足以上の人が約六十%であったことに正直いつてほ

退職者からのメッセージ

に輝くような歌を残して置こうという意味でしょう。永劫に続く本学の歴史の中に黄金の鉱のような何かを後輩のために残して置こうという当時の学生諸君の熱意が感じられます。

それから三十年、この流れは年々引き継がれ今日に至りました。当時と比べると本学は見違えるように大きくなりましたが、学生諸君の本学に対する熱意がいかに根付いてしまったのではありませんかという危機を感じます。卒業生の皆さんは、それぞれの道で立派な仕事をしておられます。在学生の諸君も直接、間接にこの伝統の恩恵を受けていると思います。どうか、四年間の在学期間に、これから未来に向けて続く本学の伝統の流れの中に、たとえ小さくとも黄金に輝く鉱を後輩のために残して下さい。

また、二十一世紀に向かって、それぞれの進む分野において黄金の鉱にも例えられる立派な仕事を残すのだという意気込みを持って励んで下さい。

強調と団結



電気工学科教授 山田 葵

学生生活誌『鉱』の第一号の巻頭に与謝野晶子の『初初よりつくり初めたる殿堂にわれも黄金の鉱ひとつ打つ』という和歌が引用されています。会誌名の『鉱』はこの和歌から取られたのです。歴史の古い和歌の道に、小さいながら、黄金色

去る一月十七日未明、突如強い地震に目を覚まさせられた。まずこの震災で被害を受けた阪神地方の方々に、謹んで御見舞い申し上げます。直下型地震の被害は想像を越えに及ぶもので、多数の死傷者と倒壊家屋を見れば、「天災は忘れられた頃によつて来る」という言葉を想起せずにはいられないであろう。

しかし被災者同志の助け合いやボランティアの協力を得て、

ユニークな教育



電気工学科教授 奥田孝美

現在我が国は、生活も豊かになり、個人の自由も主張出来るがこのような時代こそ協調と団結が忘れられ易いことを自戒せねばならない。震災時ばかりでなく、友人関係を大事にすることが、学生時代に獲得する最大の知恵であることを想起していただきたい。

卒業研究は社会に出る前の本学における学習の総決算として位置付けられ、とくに重要視される科目である。一年間与えられたテーマについて独力で研究を企画し実施するもので自主性が活かされる唯一の科目である。発表会ではその成果が自信をもつて報告されたい満足感を味わうことになる。

学生諸君は本学の特色ある教育方針に沿って全力を傾注して勉学し有終の美を飾られることを希望します。

講義としては電気磁気学と電子工学を担当した。なかでも電気磁気学は電気工学の基礎となる重要な科目で、本学ではその教育に特別の工夫がなされている。すなわち一年生から始めるカリキュラムの編成は日本中では唯一である。

また二段階で学習させる方法をとり前期ではベクトル演算を用いた初期の電気磁気学を教え、後期ではベクトル演算を中心に展開することとしている。

かしい思い出で一杯である。直接接したのはA・Aセミナー、講義及び卒業研究であるが、これらは本学独自のユニークなものである。

A・Aセミナーではフレッシュユナ感覚の新入生が相手であるだけに、その意味は大きい。超伝導、レーザ、新エネルギーなど最近のトピックスを話題として広い電気工学の知識を与えるように配慮した。

平成
6・7 年度

学生海外研修について

本学の「学術教育基金」の援助による学生の海外研修は、平成六年度に二人の大学院学生建設工学専攻一年高柳伸一君（39406）と機械工学専攻二年酒井哲君（19305）が選ばれました。

高柳君は、学術交流提携校のアーヘン工科大学「ドイツ」で十月三日から十二月三日の二ヶ月間「西洋石造建築の技術と講法に関する研究」についてヤンゼン教授の下で指導を受けました。

接により選考されました。短期研修は、学部学生三名と大学院学生一名が選ばれました。学部学生は、建設工学科建築学専攻三年西田明宏君（91A068）、機械工学科三年井上登美子さん（92M030）、同一年松尾奈々さん（94M195）でオレゴン州立大学または

年毎に充実！

意欲ある学生がチャレンジ 海外学術交流提携校で学ぶ

ヤンゼン教授は、モヘンジョダロ遺跡の研究で著名なアーヘン工科大学の教授で、昨年三月に本学客員教授として来られました。酒井君は、提携校のオレゴン

員と長期研修の新設とまた学部学生も対象となりさらに充実したものにしました。長期・短期の両研修とも学部・大学院学生の応募があり、書類審査と面



オレゴン大学の語学研修機関で英語の研修を夏季に二ヶ月間受講します。大学院学生は、建設工学専攻一年藤井裕君（39407）で秋季に二ヶ月間オレゴン州立大学で修士論文のテーマ「鉄筋コンクリートの構造物の残存寿命予測に関する研究」についての指導を受けます。

長期研修は、大学院機械工学専攻一年高橋宏宏君（19410）で四月から十月間オレゴン州立大学で修士論文のテーマ「触覚センサを指にもつロボットハンドに関する研究」の完成を目指し指導を受けます。〔学年は、選考時〕

理事長・学長との懇談会開かれる

学生と理事長・学長との懇談会が、平成六年十二月十三日（火）十六時三十分から滝春校舎第一・第二会議室において開催されました。今回は、大同工業

バトミントン部 個人戦で インカレ出場

去る平成六年四月十一日より行われた第四十二回東海学生バトミントン選手権大会において9E139前田憲吾君が第三位に入賞し、平成六年十月二十三

国公立大学院に見事合格

●遠山龍也（91D093）
北陸先端科学技術大学院
●梶川浩美（91E037）
名古屋大学大学院



クラス紹介

スキー部

年に六回は合宿、内三回は競技スキー大会に出場

皆さんこんにちは。冬のスポーツと言えばなんと言ってもスキーでしょう。今やスキーは下は幼児から上は老人まで幅広い年齢層の中で行われており、また誰にでもできる簡単なスポーツです。しかし、スキーを滑ることなら誰にでもできますが、スキーを自在にコントロールするというものになると誰にでもできるという限りません。そういうことを基本からみっちり学ぶのが、我等スキー部なのです。（少し前置が長くなっ

研究室訪問 (14) 数学教室

教授 瀬川重男



単位を確実に 取るために 研究室訪問を

私の専門分野は数学の中の解析学に属します。更に詳しく限定すれば、解析学の中の「複素関数論」と「ポテンシャル論」と呼ばれる分野で、主な研究テーマは「リーマン面上の正則関数の研究」および「リーマン面のマルチン境界の研究」です。複素数は、代数方程式の解を形式的に記述するためのものとして古くから使われていた。しかしながら、複素数が真に数としての市民権を得たのは19世紀にガウスが複素数の幾何学的表現のために、複素平面を導入してからである。複素関数論の内容を一口で易しいといえば「複素数を変数とする微積分学」といえよう。専門分野に関するこれ以上の事柄を数学の専

ておきます。その代わりに、本欄を借りて、学生の皆さんに数学科関係科目の単位を確実に取るための一つの方法を伝授します（数学以外の科目にも当てはま

テ	マ	担 当 講 師	期 間	対 象	募集人員	受講者数	応募者数
最新のメディアについて		CBCヴィジョン技術部長 北野祐一	10月1日(土) 13:00~14:30	一般市民	100名	34名	37名
健康を考える「食生活をデザインする」 「スポーツサイエンス」		大同産業医学研究所所長 小森隆雄 大同工業大学助教授 水野義雄	10月8日(土) 13:00~14:30 14:40~16:10	一般市民	100名	25名	35名
新しい繊維の科学「新しい繊維について」 「最近の洗剤の動向」		名古屋大学教授 野田一郎 花王㈱家庭品研究所室長 山村正明	10月15日(土) 13:00~14:30 14:40~16:10	一般市民	100名	14名	44名
硬式テニス教室		日本プロテニス協会理事 佐々 章 本学体育教室	10月3日(月)~6日(木) 4日間午前中	家庭婦人	36名	36名	76名

公開講座報告

平成六年度の公開講座は、昨年九月に完成したばかりの、九号館九四〇三教室で行われました。ここでは、ビデオ、OHP等の視聴覚機器が整備され、参加者からも「情報が目から入るのて理解しやすい」と好評を得ました。また、硬式テニス教室は毎年抽選を行う程希望者が多く、地域に根ざした講座として定着しています。



まえがき

磁石には不思議な魅力があります。しかし、磁石が持つている磁界は眼に見えないこともあって、実際にどんな働きをしているのかわかりずらく、学生にとっても難しい学問の一つになっています。それでも一度勉強して磁石の道に踏み込み、何とか一つ峠を越すと、それからすぐ面白くまた楽しい世界が開けてくるのです。この機会に是非、皆さんを磁石の世界の入り口までお誘いしたいと思います。

磁石はどうして鉄を引き付けるのか

鉄のように磁石に引き付けられる物質は一般に強磁性体と呼ばれ、内部はすべて、磁区と呼ばれる小さい領域から構成されています。簡単なモデルを示すと図1のようであり、その一つが矢印のように自然に磁気をもった磁石のようになっています。磁区と磁区の境界は磁壁と呼ばれています。鉄が単独で置かれているときは磁区どうしがお互いにぐっと一回りして外側に磁気を見せませんが、磁石を近づけると磁石による磁界に近い方向の磁区面積が大きくなるように、磁壁の移動が起きます。最も磁石が近づくると殆ど磁区の方向が揃えられて、鉄も一つの磁石になります。これは鉄が磁化されたと言えます。磁石はN(北)極とS(南)極とで互いに吸引する性質がありますので、このようにして磁石は鉄を引き付けるようになります。

鉄の場合一旦磁化しても、外部の磁界が除かれると磁壁は殆ど元に戻って磁気が無くなります。しかし何らかの理由で磁壁が元に戻らなければ磁気が残ることになります。いっそのこと磁壁が無いような状態を作ることができればもっと良いことになります。このようになった強磁性体が永久磁石です。硬質磁性材料とも呼ばれています。

磁石材料の発展

人類が初めて知った磁石は天然に産する磁鉄鉱であると言われている。工業的に使われた最初の磁石は高炭素を含有する鋼を、焼き入れたことによって作られました。歴史に残る最初の発明は、1919年、東北大学の本多、高木(旧姓斎藤)両先生によるK₂S鋼です。鋼にコバルト(Co)等を添加することによって磁性が向上し、当時世界的に注目されました。図2は主な実用磁石材料の発展の歴史を示していますが、その後、実用上は少しの発展を遂げました。図の縦軸は磁石が持つエネルギーの尺度と考えて頂きたいと思いますが、まさに倍倍ゲームといったところ。実用されている主な磁石について簡単に発展の歴史を振り返って見ることにします。

アルニコ磁石の時代

1931年、東京大学の三島先生によって、アルミニウム(A₁)、ニッケル(Ni)と鉄(Fe)の合金よりなるMK鋼が発明され、ついで1934年に東北大学の本多、増本、白川の3先生によって、鉄・アルミニウム、ニッケル、コバルト、チタン(C)の合金よりなるNKS鋼の発明が続きました。この磁石は固く脆いので、鍛造によって製造されますが、実に画期的なできごとでした。その後大戦に入ったこととあって、改良は主に外国において行なわれ、現在実用されている一連のアルニコ磁石になりました。なかでも磁界中で冷却処理することによって異方性を付与する方法の開発

フェライト磁石の出現

フェライト磁石は1932年、東京工業大学の加藤、武井両先生によるOP磁石の発明に始まります。この磁石は焼き固められた鉄とコバルトの酸化物から成っています。それからしばらくして1952年、オランダのフィリップス社において今の酸化物磁石が発明されました。こ

磁石のはなし

電気工学科教授 加藤 哲 男



れはバリウム(Ba)またはストロンチウム(Sr)と鉄とによって構成される酸化物で、粉末を磁界中でプレス成形することによって異方性を付与してから焼き固めることによって製造されます。製造が比較的簡単で値段も安いことから、逐次アルニコ磁石に置き替わり、現在、最も多量に使われる磁石になりました。このフェライト磁石は温度による磁性変化が大きいという欠点があり、工業的な利用に当たって注意が必要となっています。私どもの研究室では最近、寒冷地でモータが使用されるときに

稀土磁石の登場

1969年になって、稀土類元素を使った磁石がアメリカから登場しました。始めはサマリウム(Sm)とコバルト(Co)とが約1:5の比率となっていた1-5型と呼ばれる合金で、フェライト磁石の場合と同様の方法によって異方性の磁石が製造されます。これに対して、特に日本の各社において特性向上の研究が精力的に行われ、サマリウム2に対しコバルト、銅(Cu)、鉄、ジルコニウム(Ni)の和が17の比率になる、2-17型と呼ばれるサマリウム・コバルト磁石が開発され大きく特性が向上しました。この磁石の特徴は磁性の温度変化がアルニコ磁石並に小さいことで、値段は高いが着実に実用化が広がっています。次いで、1984年、日本の住友特殊金属(株)とアメリカのGM社とがほぼ同時に、ネオジウム(Nd)、鉄とボロン(B)の合金から成る磁石が登場しました。サマリウム・コバルト磁石より特性が上回り、しかもや値段を安くすることができるところから、まさに画期的な発明となりました。住友特殊金属(株)の方法はサマリウム・コバルト磁石とはほぼ同様となっています。これ

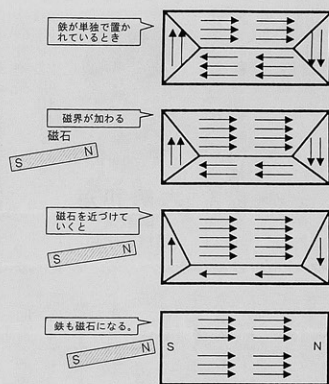


図1 磁区と磁壁の移動

ボンド磁石

各種磁石粉末をプラスチックなどと混合して加熱成形した磁石がボンド磁石と呼ばれ、沢山使われるようになってきました。フェライト磁石やサマリウム・コバルト磁石粉末によるボンド磁石もありますが、最も注目されているのはネオジウム・鉄・ボロンのボンド磁石です。プラスチックの分だけ磁性は低下しますが、それでも高性能で、特殊な形状や高い寸法精度に加工することが可能であるため、最近の電子機器の小型化と特性向上の要請に答えて急速に需要が伸びています。

いろいろな応用

私たちの周りには磁石を利用して後述急冷した合金粉末を使って加工するようになっており、さらに、熱間プレス成形による特性向上の工業化も進められてきています。欠点は温度による磁性の変化が大きいことと錆び易いことで、防錆の処理が必要ですが、私どもの研究室では最近この合金について、メカニカルグライディングと呼ばれる比較的簡便な方法によって同様に高い特性を得ることに成功しました。実用性も高いと考えられますので、さらに鋭意研究を続けています。なおこれらの稀土類磁石のほか、サマリウム、鉄と窒素(N)の合金から成る磁石も登場して、注目されています。ちょっと変わった磁石の応用を拾ってみます。放牧する乳牛に磁石を吞ませていることはご存じでしょうか。牛に反芻という習性があり、舌で草を巻いて東ね、急いで粗雑に嚙んで、一旦第一の胃袋に送り、これを第二の胃で小さな固まりにして口にもどし少し噛み砕いてから第三、第四の胃で消化します。ところが牛が誤って釘や針金の端などの金属片を飲み込むと、口に近い第三の胃に入ってしまうらしいのです。そこで胃が消化のための収縮運動をするとき、金属片は胃の壁を傷つけたり炎症を起こしたり、時には化膿したりすることになります。そのため、この第三の胃のなかに磁石が投与されます。アルニコ磁石が多いようです。こうすると

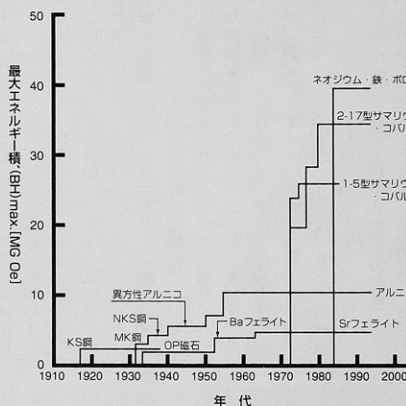


図2 実用磁石材料の発展

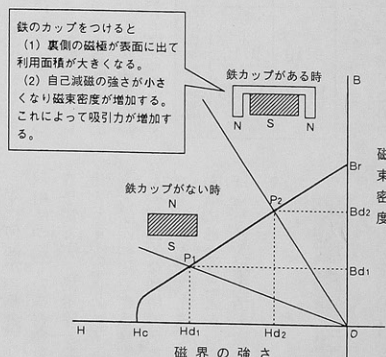


図3 鉄カッパによる吸引力増加の説明

磁石ホルダーの原理

黒板など鉄板の側面にメモなどを取り付けるために磁石ホルダーが使われています。これはフェライト磁石ですが、磁石の周りを鉄のカップで覆われているのが多いことに気が付かれます。このようにすると、金属片は胃の壁を傷つけたり炎症を起こしたり、時には化膿したりすることになります。そのため、この第三の胃のなかに磁石が投与されます。アルニコ磁石が多いようです。こうすると

あとがき

文中で説明しましたように、現在使われている磁石の多くが日本で発明され、或いは改良されています。材料面でも応用面でも日本は磁石大国なのです。是非多くの方に興味を持って頂きたいと考えます。なお最後に、文中に記しました研究成果は、大学院を始めとする学生の熱心な努力と多くの方々のご協力によるものであること申し添え、謝意を表します。

人 事

- 均(機械工学科) 和田 均(機械工学科)
- 星野 克英(機械工学科)
- 水澤 富作(建設工学科)
- 就任
- 理事 長 横井 信司
- 理事 藤原 達雄(理事長)
- 新任
- 平成六・四・一八付
- 臨時補助員 森島 靖夫(建設工学科)
- 平成六・五・一付
- 嘱託職員 山田 明(情報処理センター)
- 平成六・七・一付
- 企画室企画調査課兼学務部学務課長 武田 洋二
- 平成六・九・一付
- 福田 武(白水事務分室)
- 平成六・一〇・一七付
- 小林 吉盛(情報処理センター)
- 平成七・三・一付
- 企画室調査役部長待遇 西村 祐一
- 平成七・四・一付
- 大学事務局長 川崎 晃
- 教授 糸見 和信(機械工学科)
- 中島 浩衛(機械工学科)
- 高田 和之(電気工学科)
- 中井 靖男(電気工学科)
- 山本 俊彦(建設工学科)
- 助教 大嶋 和彦(機械工学科)
- 昇任
- 平成六・七・一付
- 就職指導部長待遇 大嶋 和彦(機械工学科)
- 鹿島 孝之(総務部人事課)
- 教務部教務課主査(課長待遇) 不破 敏雄(教務部教務課主査)
- 図書課長 光永 猛(図書課主査)
- 平成七・二・一付
- 広報室長兼広報課長 村瀬 篤(広報室長兼学務部次長)
- 平成七・四・一付
- 教授 杉浦 正勝(機械工学科)

- 大学院電気・電子工学専攻主任 加藤哲男教授(近藤孝教授)
- 就職
- 平成七・一・二三付
- 事務教員 加藤 英紀(総務部庶務課)
- 死亡退職
- 平成六・四・二七付
- 嘱託職員 鈴木 福市(白水事務分室)
- 退職
- 平成六・九・三付
- 事務教員 鈴木 善和(図書館長付課長待遇)
- 平成七・二・二八付
- 事務職員 藤平 庄次郎(広報室長)
- 平成七・三・三一付
- 教授 奥田 孝美(電気工学科)
- 山田 泰(電気工学科)
- 山下 幸雄(材料科学技術研究所)
- 木曾 智(ゼミナールハウス管理人)
- 正澤 徳一
- 就職職員 関 靖夫(総務部庶務課)
- 鬼頭 慎美(就職指導部)
- 勝羽 理(電気工学科)
- 長谷川 馨(建設工学科)
- 池田 達雄(建設工学科)
- 臨時補助員 藤田 義文(物理教室)
- 太田 武(機械工学科)
- 伊藤 新一(機械工学科)
- 伊藤 健也(電気工学科)
- 町 勉(建設工学科)

新任者紹介

- ①最終学歴 ②学位 ③専門 ④最終所属 ⑤生年月日
- ①東京都立大学法学部法学科 小梅 尚科 大学事務局長
- ⑤昭和11年2月5日生
- ①名古屋大学工学部機械工学科 大嶋 和彦 教授(機械工学科)
- ⑤昭和36年10月9日生

- ②工学博士 ③振動工学・設計工学 ④メカニクス総合研究所顧問 ⑤昭和9年10月12日生
- ①東北大学工学部機械工学科 ②工学博士 ③塑性加工工学 ④新日本製鉄(株)顧問 ⑤昭和6年10月26日生
- ①名古屋大学工学部電気工学科 ②工学博士 ③生体情報工学 ④豊田工業高等専門学校教授 ⑤昭和6年10月27日生
- ①名古屋大学大学院理工学研究科 博士課程終了 ②理学博士 ③表面物理工学 ④名古屋大学理学部 助教 ⑤昭和16年12月16日生
- ①名古屋大学工学部建築学科 ②工学博士 ③コンクリート工学 ④東急建設(株)技術研究所建築構 造研究室長 ⑤昭和22年10月6日生
- ①名古屋大学大学院工学研究科 博士課程後期課程機械工学専攻 修了 ②工学博士 ③制御工学 ④名古屋大学工学部 講師 ⑤昭和36年10月9日生

掲 示 板

大学から学生へ

学生課

●奨学生募集
学業を続けていくうえで経済的な不安は大きな障害となります。学生課では少しでも負担を軽減できるよう、次のとおり奨学生を募集します。ぜひ活用することをおすすめします。

●学内特別奨学生(一年次生)
学内入生のなかから希望者を学力試験等で選考します。試験は四月の最終週に実施を予定していますので、ガイダンス時に配布された申請書を期日までに提出して下さい。

●日本英会奨学生(全学年次生)
四月中旬に出願者説明会を開催します。学内掲示を見落とさないようして下さい。出願にあたっては、前年下の家族の所得に関する証明書類が必要になります。

●いすいの奨学生制度の金額・期間・応募資格については ATENTION PLEASE を参照するようにして下さい。

●在学中の交通安全について
本学学生の関与する事故が相変らず多く発生しています。昨年度は学生課で確認されたものだけで十七件もありました。事故のバリエーションとして多いのが、自動二輪車乗車中に状況判断を誤って自損事故を起こすというものです。

●被害の別を問わず、このような形で事故を関与するにせよ、学生本人に心労等がおよび、これが今後の修学に影響してくることが否めません。

●本学では春のガイダンス期間中に新入生を対象とした交通安全講習会を実施しているほか、スローガンを学内で公募、決定し、折にふれて啓発を行っています。

●なお、学生の自動車通学は大学として一切認めていないので、くれぐれも学内および近隣に駐車することのないようにして下さい。

平成七・八年度
交通安全スローガン
「競うならスピードよりも
勉強だ」
92A04-1
小久保重紀さんの作品

保健室だより
新しい年度が始まります。心も体もリフレッシュして今年度も明るく、楽しく過ごそうにしましょう。

四月上旬に実施した健康診断の結果が4月下旬にです。再検査が必要な学生には、掲示をします。再検査の結果を知らたい学生は六月以降に保健室で対応いたします。

また、四年次生で就職活動に健康診断書を必要とする場合、平成七年度四月の健康診断を受けないと診断書の発行ができまないので必ず受診するようにして下さい。

●時間を間違えずに
図書館の開館時間についてご案内します。

月曜日から金曜日
九時〜十七時三十分
土曜日
九時〜十二時三十分
なお、春・夏・冬の長期休業期間中は時間を短縮して開館します。

月曜日から金曜日
九時三十分〜十五時三十分
土曜日
九時三十分〜十一時三十分

●雑誌目録の電算化について
四月から本格的に雑誌目録の検索を行うことができます。これまで、平成五年度までのバックナンバーについての情報のみが検索対象でしたが、今年度からは、バックナンバーに加え、最新号の受入状況も検索できます。より速い情報をお知らせす

ることができ、雑誌を
探しているときはぜひ利用して
下さい。

●利用方法についてはOPAC
画面から「入力法説明」を見る
か、またはコーナー設置のマニ
ュアルを参照して下さい。

●ノート、レポートのコピーは
できません。

●館内のコピー機は、学習や研
究のために図書が所蔵する資
料をコピーすることができ、よ
うに設置してあります。しかし
試験時期になると、館内ノー
トやレポートなどをコピーする
学生が多くみられ、注意する
ことも多くなります。

●ノート、レポートに限らず私
有物をコピーするために館内の
コピー機を使用することは、文
献複写利用の支障になりますの
で、一切行わないで下さい。

教務課

●新一年生諸君へ
入学おめでとう。いよいよ大
学生として一歩踏み出したわけ
ですが、これから大学では次の
ことを心がけるようにしてくだ
さい。

一、登・下校時には必ず掲示版
を見よう。

●学生諸君への連絡は全て掲示
で行います。掲示を見なかった
ことにより、思わぬ不都合や不
利を招くことがあります。高校
時代のように朝のショートタイ
ムはありません。充分注意して
下さい。

二、提出期限、時間は厳守しよ
う。

●大学での自由な雰囲気、つ
いルーズになりがちなのが、レ
ポートや各種手続き書類の提出
期限です。窓口の事務取扱の時
間も左記のとおりになっています。

●三、履修要綱をよく読もう。

●三ページをお読み下さい。

●三ページをお読み下さい。

●三ページをお読み下さい。

●三ページをお読み下さい。

●三ページをお読み下さい。

●三ページをお読み下さい。

●三ページをお読み下さい。

情報処理センター

●新入生の皆さん、入学おめ
とどごいます。在学生の皆さん
も、年次が改まり、新しい気
持でスタートを切っているこ
とでしょう。

●一、各室の利用について
PC室及び第1・2WS室に
ついては、授業利用を優先しま
すが、授業がない時間帯や休講
等、授業で利用していない場合
は、自由に利用できます。オー
プン室は、いつでも自由に利用
できます。また、第1管理室
(大同校舎3F4階内)に資料
室を設けました。コンピュー
ター関係の雑誌・図書などを自
由に閲覧できます。

●二、計算機利用方法について
学生(院生を含みます)は、
利用の為の手続きは、特殊な場
合を除いて不要となっています。
計算機の利用には、ユーザ名
とパスワードが必要となります。
ユーザ名は学籍番号の頭にd
(小文字)をつけたものです。

●(例)学籍番号 ユーザ名
080000 080000

●パスワードは、最初は誕生日の
月日を4桁で表したものを設定
してあります。

●(例)誕生日 パスワード
10月1日 1001

●○センター主催講習会について
年に何回かの割合で、計算機
利用についての講習会を開催す
る予定です。掲示等で参加の募
集をしますのでぜひお申込み
下さい。大学の利用できる設備は皆
さんの積極的な利用で活きるも
のです。チャンスを見逃さず、ど
んどん色んなことを吸収して
すばらしい大学生活を送って下
さい。

●就職指導部

●就職指導部

●就職指導部

●就職指導部

●就職指導部

●就職指導部

●就職指導部

●就職指導部

●就職指導部

●就職指導部

●就職指導部

●就職指導部

●就職指導部

●就職指導部