

研究室のてびき

「必要とされる人材へと成長するために」

(すべては君の能力向上のために)

研究室分属を希望するみなさんは
必ず目を通してください。
「入室の準備」の部分を紹介します。

学籍番号 _____

氏名 _____

目次

- 入室の準備.....3
 - 諸心得.....3
 - 卒業研究の意義.....3
 - 心構え.....4
 - 研究方針.....4
 - 評価基準.....4
 - 心構え(各論).....5
 - 研究室のルール.....7
 - 必要物品について..... エラー! ブックマークが定義されていません。
 - 掃除について..... 11
 - 子供ひとりが国立大学を卒業するまでにかかる経費.....12
 - 卒業研究とは、すなわち実践的な就職活動の特訓.....13
- 防災防犯マニュアル..... エラー! ブックマークが定義されていません。
 - 実験室の注意点..... エラー! ブックマークが定義されていません。
 - 事故等への対処法..... エラー! ブックマークが定義されていません。
- 実験マニュアル..... エラー! ブックマークが定義されていません。
 - 実験ノートの準備..... エラー! ブックマークが定義されていません。
 - 実験日誌の書き方..... エラー! ブックマークが定義されていません。
- 文献検索と整理マニュアル..... エラー! ブックマークが定義されていません。
 - 文献検索と整理法..... エラー! ブックマークが定義されていません。
 - 引用文献の書き方..... エラー! ブックマークが定義されていません。
- 論文紹介ゼミマニュアル..... エラー! ブックマークが定義されていません。
 - ゼミノートの書き方..... エラー! ブックマークが定義されていません。
 - 発表の準備手順と日程..... エラー! ブックマークが定義されていません。
 - スライドの作成法..... エラー! ブックマークが定義されていません。
 - 口頭発表のお作法(ゼミ・卒論発表・学会発表)..... エラー! ブックマークが定義されていません。
- 卒業プレゼンテーションと論文作成マニュアル..... エラー! ブックマークが定義されていません。
 - 卒論作成までの日程..... エラー! ブックマークが定義されていません。
 - 卒業プレゼンテーション作成手順..... エラー! ブックマークが定義されていません。
 - 卒業論文作成手順..... エラー! ブックマークが定義されていません。

卒論ひな形.....	エラー! ブックマークが定義されていません。
卒論の図表の基礎.....	エラー! ブックマークが定義されていません。
卒論と提出物.....	エラー! ブックマークが定義されていません。
提出前のチェックリスト(教員が論文を書くために必要な情報).....	エラー! ブックマークが定義されていません。
○その他のマニュアル.....	エラー! ブックマークが定義されていません。
元素ごろ合わせ暗記法.....	エラー! ブックマークが定義されていません。
有機化合物命名の基礎.....	エラー! ブックマークが定義されていません。
学生によくある挨拶・礼儀・敬語の違い.....	エラー! ブックマークが定義されていません。
メールの書き方.....	エラー! ブックマークが定義されていません。
電話対応.....	エラー! ブックマークが定義されていません。
携帯電話の対応.....	エラー! ブックマークが定義されていません。
固定電話取り次ぎの対応.....	エラー! ブックマークが定義されていません。
関根健夫、2003、電話のマナー完璧マニュアル、大和出版.....	エラー! ブックマークが定義されていません。

○入室の準備

諸心得

卒業研究の意義

大学に意欲に燃えて受験勉強に努力したにもかかわらず、高校の延長のような生活にすでに進学の見失いそうになっていたかもしれません。そして、なんとなくアルバイトに明け暮れ、一日に何時間も Line に費やすような学生生活を送ってきたかもしれません。中には、部活に意欲を燃やし、またアルバイトに価値を見いだしているかもしれません。どうぜん大学生活では学業以外の課外活動から学ぶこともたくさんありますし、あるいはそれでもよいのかもしれません。しかし考え直すべきことは、いま生活の中心となっていることが「大学生でなくてはできないこと」であるか、そのことを**学費を払ってくださっている「ご両親」にきちんと説明できるのか**、ということです。3年生になり、就職を間近にひかえた今、まさにそれを考えなおす時期にきています。

私は、大学時代でもっとも大切なことは、「**自分はいかに社会へ貢献できるのか**」「**自分はどうやって世の中の・周囲のために役立てるのか**」という目標に向け自分を鍛え直すことだと考えています。では、どうやってそれを見つけるのか？その答えは、当然ですが、センター入試のようにひとつではありません。しかし、ただひとついえることは、「**至誠を尽くす**」、すなわち「**いましかできない目の前のこと**」、それら一つ一つに対して**一所懸命に取り組んでいくこと**、でしかないということです。「私は夢がある、将来すごいことをする」といって、目の前のことをおろそかにする学生もいます。しかし、いま目の前のすべきことから逃げている人間は、将来の仕事からも逃げることになります。よくわからない将来のことより、「いま必要とされているところで一生懸命を出し切ること」がよほど大切です。目標とは、毎日の一生懸命の積み重ねの中で、徐々に醸成され、具体化していくものなのです。それは決して、考えて出てくるモノでも、なんとなく自分探しの旅行をして見つかるモノでもありません。山本常朝、「葉隠聞書」には次のようにあります。「**あれこれ考えるのを止めてひたすらお役に立ちたいと思う心が強ければよい。知恵や利口はときとして害になることがある**」(藤井楊枝、葉隠れは暮らしの中にいきている、佐賀新聞社)。すなわち大学生活の中で、いかに社会に役立つ基礎的能力を身につけるか、ということが大切になってくるのです。

そのような中で、ひとつのきっかけになるのが卒業研究だと考えています。なぜなら、**大学でしか体験できない、もっとも大学らしい、もっとも充実した(大変な?)カリキュラムが「卒業研究(卒研)」だからです**。卒研とは、単なる学生実験ではありません。「社会的に必要とされているテーマ」を素材として、「実際の先端技術」を習得し、「卒業研究という総合的な知的トレーニング」を通じて自己の能力を開発し、結果として「実社会に貢献する」、というもっとも高度な「体験型学習」です。小学校～大学2年生までは、ある意味で受動的な、やらされている勉強であったかもしれません。しかし卒研は、自分の学びたいことを、自らの意志で取り組むものです。私は、「**卒研に取り組まなくては理系大学に進学した意味が無い**」と断言して良いと考えています。どうぜん全員が研究者を目指している訳ではないので、なかにはそんなに研究を一生懸命する意味がない、と思うかもしれません。しかしそれは間違いです。**研究という素材を通して自分の能力を開発すること、周りの役に立つ人事に成長すること、それが卒研のもっとも大事な意義だからです**。

実際に学生をみると、2年間の卒研期間を通じて、実験の技術・データの読み方・プレゼンテーション能力・英語力など、通常の講義や課外活動・アルバイトでは得られない、まさに大学でしか身につけることのできない「**実践的な科学的能力**」を身につけて卒業していきます。例として、例年の卒業発表会のプレゼンテーション賞を本分野の学生が毎年受賞していることからわかります。それはもちあわせた才能ではなく、**努力して練習した学生だけが成長している**ということを如実に表しています。それは社会人としての能力を成長させていることでもあり、直接的に就活にもいかされます。研究室とは自己を向上させるためのトレーニングジムのようなものなのです。2年間という限られた時間の中で、自分の能力を開発する絶好のチャンスととらえ、精一杯取り組むことをお勧めします。当然、卒業後の進路に卒研の内容が直結するとは限りませんが、至誠を尽くしたその後には、君たちにとっての「**次の何か**」がみえてくると確信しています。

もっとも幸せなヒトとは、「身近なヒトに必要とされている」ヒトです。

研究という素材を通して自分の能力を開発し、周りの役に立つ人材に成長していきましょう！

卒業研究の目的とは、研究という素材を通して

「必要とされる人材へと成長すること」

(すべては君の能力向上のために)

心構え

●至誠を尽くす

- ・目の前のことに対して一生懸命に誠を尽くす
- ・一生懸命の後に“次の何か”が見えてくる

●親の恩に感謝する

- ・ご両親の支援、国民の血税で勉強していることを忘れない

●今いるところで「必要とされるヒト」になる

- ・なぜ大学で学ぶのか？、なぜ就職するのか？、お金を得ることだけが目的なのか？
- ・もっとも幸せなヒトとは身近なヒトに「必要とされている」ヒトである
- ・職場・担当とは、「必要とされる幅」を広げる“舞台”であり“配役”である

研究方針

- ・「環境中の化学物質をはかる技術」で地域社会に貢献
- ・研究を教材とした「環境教育」を通じ社会で役立つ人材を育成

評価基準

「一生懸命」: 一生懸命な姿はカッコイイ

「挨拶」: 元気に挨拶ができていますか

「素直」: 目上の指導に素直か(まずやってみる)

「掃除」: 日々の掃除に誠を込めているか(清潔は仕事の質を高める)

「継続」: こつこつ継続しているか

「約束」: 約束を守っているか(集合時間や提出期限)

「自主性」: 自ら積極的に動いているか(何をしてもよいかわからないときには相談)

「迅速さ」: すぐ行動しているか、後回しにしていないか(できない時はメモ)

「貢献」: みんなのために動いているか(公共の仕事・後輩の指導)

「成長」: 去年まで出来なかった(知らなかった)ことが出来る(わかる)ようになっているか
→目の前の「成果」よりも、それまでの過程に「誠意」が感じられることが重要

心構え(各論)

1. **卒研の目的とは→研究を通じ社会に役立つ人材へと成長すること**であり、すべては君の能力向上のためにあると心得ること。一方で、卒研に義務は無く、あくまで本人の意欲にまかされるものである。なんとなく過ごしていると、ゆる〜く、あつというまに過ぎるのがこの2年間である。
2. **卒研はどのように役立つのか**→「わたしは研究者になるつもりはないから卒研は意味が無い」という学生がいるが、それは大きな間違いである。卒研にがんばって取り組むことで、就職後に役立つ能力を大きく向上させることが可能である。プロのスポーツ選手は、どんなスポーツをしてもそこそここなせるものである。基礎ができていれば考え方や技術は広く応用でき、また一つの仕事に精一杯取り組んで身につけた能力は幅広く応用できるものである。例えば、就職した場合、上司から与えられた課題に対して以下の様な仕事をするようになる。例)「周辺情報の収集」→「現場で調査・実行」→「情報の解析・考察」→「社内・顧客へのプレゼン」→「報告書作成」→「結果の検証・改善」。これはまさに卒研で習得することそのものである。卒業生から、プレゼンに関して上司に「君はずいぶん練習してきたね」と褒められた、という報告が寄せられている。社会にでると全て自分で勉強しなくてはならない。教育機関である大学にいる間におおいに練習することを勧める。「**やったことで無駄なことは何一つありません。ただ無駄にしている人がいるだけのことで** (鍵山秀三郎)」
3. **「楽しいから一生懸命やるのではなく、一生懸命やるから楽しくなる」**→「こんな“つまらないテーマ”じゃ一生懸命できないよ」という話を聞く。もし今の君がそういう気持ちでいるなら、悲しいことだが、将来どんな仕事を与えられても同じことを繰り返し、一生“つまらない人生”を送ることになるだろう。「**仕事に貴賤はないが、ヒトに貴賤はある**」。仕事とは、「なにをやるか」ではなく「どうやるか」である。私はこれまでいろんな立場の重役から話を聞く機会を得たが、誰もがいうこと、それは「最後はヒト次第」ということである。すなわち、「おもしろい仕事だから一生懸命やる」のではなく、「一生懸命やるからその仕事がおもしろくなってくる」のである。また理屈抜きに、「一生懸命に取り組む姿は魅力的で、カッコイイ」のである。
4. **「今いるところで必要とされるヒトになる」**→今の日本では、足元をみないで空想的なことを言うのがカッコイイとおもわれている節がある。こんなすごいことしました、誰もやらないことをしました、など。それもヒトによってはよいだろう。しかし、それにあこがれて、今やるべきことから「逃げている」人間がたくさんいる。それより、いま必要とされているところで一生懸命に力をだしきっていくことのほうがよっぽど大切であり、それが楽しい人生を送るということである。素材としての卒研に一生懸命に取り組み、自分の能力を向上させ、まず「研究室で必要とされるヒト」になってほしい。そういう人材は将来どこにいても必要とされるだろうし、当然のことながら企業も放ってはおかないだろう。**もっとも幸せなヒトとは身近なヒトに「必要とされている」「“ありがとう”と言ってもらえる」ヒトである**。一方、「いま必要とされない人間」は、将来だって必要とされないことは目に見えている。**必要とされないということは人間にとって一番寂しいことである**。
5. **研究室の仕事とは**→教員は、君たちが「自分を向上させる意欲をもっている」という前提で対応していく。すなわち、すべての課題は君たちの能力向上につながるものであるということであり、全てを前向きに取り組んでもらいたい。またそのことを明確にするためにも、学びたいことは早めに教員に意思表示すること。君たちが求めることに対して教員は可能な限り対応する。しかし君たちが求めなければ何も与えることができない。
6. **与えられる課題とは**→これまで学校から与えられる宿題・課題は、メンドウなもの、できればやりたくないものだったかもしれない。しかし卒研で与えられる課題は、すべて君たちの能力向上に必要な「素材」である。その「素材」にどう取り組むかによって、その成長は大きく変わってくる。自分の能力向上に必要なことであると意識し、意欲的に取り組んでもらいたい。一方、与えられた課題もメンドウと感じる学生は本研究室に在籍する意味がない。別な道があるので、早めに相談すること。
7. **「徒弟制度」とは**→理系研究室では「**徒弟制度**」のなかで学習を進める。徒弟制度とは、入門者は師匠に弟子入りし、兄弟子を含めた主従関係の中で自らの技術を磨いていくというものである。なぜ徒弟制度が必要か、それは理系の研究とはこれまでの膨大な技術の積み重ねの上になりたっているものであり、その技術はピペットの持ち方ひとつをとって

も、師匠や兄弟子から習うことによって身につけていくものだからである。理系の研究過程そのものが、必然的に徒弟制度とならざるを得ないである。

8. **習う姿勢**→理系研究室には「**徒弟制度**」が生きていると上述したが、発展的な研究は基礎的な知識と技術の上に成り立ち、それらは教員や先輩から教わり、そして自ら練習しなくては身につかない。選り好みや反論は自らの成長を止める愚かな行為であり、また教えてくれた相手に対して失礼な行為でもある。教わったこと、指示されたことは「素直に受け入れ、まずやってみる」こと。「習いたくない学生」はここにいる必要はないので、よそで自分の好きにしてもらえば結構である。
9. **「型の文化」とは**→理系研究には徒弟制度と同様に「**型の文化**」があり、教員は「型」という理屈抜きの課題(規則)を課す。型の文化とは武道や茶道などにみられる訓練法であり、「かたち」を繰り返し練習することを通して、その内容を理解していく、という伝統的な手法である。先述したとおり理系の研究とはこれまでの技術の積み重ねの上になりたっている。もっとも効率の良い学習法とは、「型」を習得すること、すなわち理屈抜きで師匠や兄弟子のやっている技術を「まねる」ことであり、型が身につく過程で徐々に内容がついてくるものである。一方、「押しつけられるのは嫌だ、自分で好きなようにやりたい」というのは、その開発意欲は立派だが、これまでの先人の失敗をもう一度繰り返すことを意味する。よって、それは非効率的な学習法であると言わざるを得ない。またそのような方針を望むのであれば、本研究室はやめて自由にさせてくれる研究室を見つけること、または自宅でやることをお勧めする。ここでは「**実験**」を例に解説したが、これは「**生活**」についても同様であり、挨拶位置シートをもちいた挨拶の練習はまさに「型」の練習である。本研究室は「規則が多くて窮屈」と感じるか、「これも型の練習」と考えて積極的に取り組むかで、君の能力の向上率は大きく変わってくるだろう。
10. **元気に挨拶**→研究室とは十数人の人間が集まるミニ社会であり、とうぜん常識・礼儀というものを学ぶ必要がある。まずは「相手の目を見て元気にあいさつ」を練習。相手の挨拶に対してパソコンを見ながら返事をするのを見かけるが、特に目上に対しては失礼である。**作業中でも必ず手を止めて、相手を見て挨拶すること**。元気な挨拶ができるだけで、世の中で上手くやっっていけることを保証する。元気な挨拶ができないと、どこにいても苦勞する。企業の人事担当者には、日頃のあいさつなどは全てお見通しである。就職活動の一環として、意識して練習してもらいたい(挨拶位置を活用)。
11. **約束を守る**→いうまでもないが、約束は守る。しかし、事情により履行が難しい場合もあるので、その場合は一刻も早く連絡し、次の一手を考える。早めに連絡があれば、先方もその事態に対応することができる。
12. **質問する習慣を身につける**→わからないことは、どんなに細かいことでもすぐに教員や先輩に質問すること。学生はよく「習ってません」「聞いてません」という。しかしいったん卒業し社会にいれば、「知らない」は不勉強「聞いていない」は確認不足に過ぎない。君たち学生には「学ぶ権利」がある。「知らないことは恥ではない。知らないことをそのままにしておくことが恥である」。学生がよく言うのは、「**先生が忙しそうだからと遠慮すること**」である。しかし**教員が暇になるのを待っていても定年退職するまで暇にはならないだろう**。教員は教えるのが仕事なので、**質問を遠慮する必要は全くない**。もしその時に時間がなければ、「次の日程」を約束すればよいだけである。また話をする時間がなければ、メールで質問するのも一つの方法である。君の将来の上司は、どんどん質問する若者を「意欲的」と好意的にとらえ、遠慮してなにも質問しない、また半可通の知ったかぶりを「かわいくない」と否定的にとらえることが多いだろう。
13. **改善**→経験を積んでくると研究室の悪い点が見えてくる。また教員の指導も完璧ではない。気づいたことがあればまず教員に相談し、その上で「**科学的裏付け・データを示した代案**」を示してほしい。**文句を言うだけでは何も解決しないし、それはただのワガママである。「改善」は大いに歓迎する**。
14. **「指導を受ける姿勢」を学ぶ**→**目上に叱られる姿勢「素直さ」を身につける**。本分野の教員は、わかるまでしっかりと指導することをめざしている。また研究に関するだけでなく**日頃の言葉遣いや礼儀作法も含めて**、教育的指導をしていく。大学でそれができる立場にいるのは分野の指導教員だけだからである。「学生」とははどんな失敗をしても「**知りませんでした、ごめんなさい**」で通用すると**とてもお得な身分**である。また教員は「**学生はできなくて当然**」と理解しており、そのことが別の対応に影響することはない。学生の間は「恥ずかしい思い」や「落ち込むような思い」をする必要はまったくない。よって、教員から**指導を受けた場合は、まず「ありがとうございました」と言うこと**。そして「**学生のうちに気づいて良**

かった、教わって得した、次から気をつけよう」と、次の**対策を練ること**。それが「**目上に叱られる姿勢**」である。教員は君たちに知っておいて欲しいから指摘するのであって、君たちを嫌いと言っているのではないことは理解しておいて欲しい。一方で、指導に対して「**言い訳**」ばかりするようでは**自ら成長のチャンスを捨てているようなもの**である。「素直」にうけとり、どうやって自分の成長の糧とするかを考えるのが最も賢いやりかたである。卒業して社会に出ると、一般常識的なことや言葉遣いに関することを指摘するような、嫌われることをあえて言ってくれるヒトは、上司といえどまずいない。通常は「あいつは常識がないやつだ」「表には出せないな」などと陰口をいわれるか、ニコニコして君が失敗して落ちていくのを見ているだけである。「**学生のうちに教えてもらってよかった**」と受け止めること。

研究室のルール

・一般情報

1. **朝 9:00 集合**→朝 9:00 まで登校し、登校時間を出席シートに記入する。1 限目に講義がある場合は講義前に挨拶のこと。朝 9:00 以前に出勤することは社会の常識であり、時間を守れない人物は信用を失う。それは君たちが社会に出たときに必要になることなので、就活の一貫として時間厳守を練習していく。
2. **遅刻・欠席は早めに報告・連絡**→欠席および遅刻の予定がある場合は、**前日までに報告し、カレンダーに記入**すること。社会では各自が責任をもった仕事をしているため、急な欠席は周りに迷惑をかける。一方、早めにわかれば周りも対応することができる。なお無断遅刻・欠席はゼミおよび卒業・修了研究の成績に反映させる。また**半期で 20 日の無断遅刻・欠席があった場合は、保護者にその旨を連絡する**。大学は自ら希望して学ぶところであり、社会人と同じである。企業等では、無断遅刻・欠席する社員がどのように扱われるかは容易に理解できるだろう。
→予告なく欠席および遅刻する場合は、10 分前までに上野携帯電話に留守電を入れること(当日はメール不可)。体調不良等で前日の夜中などに連絡する場合はメールも可(直前のメール連絡は不可)。それ以外は欠席とする。他の学生からの伝言は無効(社会では重要事項の伝言は失礼にあたる)。
→寝坊等で始業後に気づいた場合は、その時点で理由と予定登校時間を教員携帯の留守電に入れる。そして**登校後に、教員にその旨を報告**する。社会でも無断遅刻の場合は上司に報告・謝罪するのが常識であり、その練習である。常識的に良くないのは、そのまま無言で欠席すること、および遅刻してもいつのまにか登校して知らんぷりをしていること。社会では常識・筋を通すこと・コミュニケーション力が重要視される。
3. **原則 5 分前行動**→集合時間の 5 分前には現場にいること。ゼミなど設定が必要な場合は集合時間にすぐ始まるようプロジェクト等を準備しておくこと。
4. **朝は机を拭き掃除**→毎朝 5 分前に登校し、自分の使う机を雑巾で水拭きすること。掃除は心と頭をキレイにすることにつながる。自分の使う場所をまず掃除するという習慣を身につける。この習慣がみについていれば、実験前に実験台を掃除するといことも自然とできるようになる。自分の机が汚いようでは、微量化学物質の分析精度も推して知るべしである。
5. **「報告・連絡・相談(ほうれんそう)」の励行**→何事も早めに相談し、問題があれば速やかに報告し、次の対策を考える。なにをして良いかわからなければ、**素直に「何をすればよいですか？」と相談**。はじめはわからなくて当然であり、それを教えるのが教員の仕事。わからないままにしておくのが一番の問題。
6. **実験の「ほうれんそう」**→特に実験については、どんな失敗でも、私がいくら忙しい時でも、一生懸命に実験している学生を怒ることはない。なにもしない学生に失敗がなく、一方で一生懸命がんばる学生ほど失敗が多くなるのは当然である。私はなにもしないで失敗がない学生より、一生懸命頑張った結果として失敗が多くなることを望む。ゆえに、わたしは失敗自体をとがめることは決してしない。

しかし失敗を隠したり、「まあいいか」「いいんじゃない？」といい加減に進めることは、また別の問題である。事実を隠さず的確に「報告」し、速やかに「対応」する能力を身につけることを重要視する。まず先輩等に聞いて、それでもわからなければすぐに連絡(携帯)。連絡がつかない場合は(必ず留守電を残すこと)、待てる場合は待つ、待てない場合は現場判断を尊重する。研究室は国民の税金で運営されている。君たちの出したデータは必ず社会に公表され、なんら

かの形で社会に貢献する。遊びや学生実習ではない。いい加減な実験をすることは社会に対する背信行為である。

7. **スケジュール帳を携行**→なにかあれば速やかにメモを取る習慣をつける。ヒトは必ず忘れるので、すべてをメモしておく必要がある。
8. **マンガ・ゲーム・ネット遊び等は原則禁止**→研究室は研究・勉強の場である。趣味は家ですること。12～13 時の昼休みは許可するので、けじめをつけて活用のこと。なお大学内ネットワークでのオンラインゲーム・チャット等は学情センターのルールとして禁止となっている。
9. **携帯電話のルール厳守**→携帯電話はマナーモードにし、通話はコミュニティスペース等を利用→「電話対応」参照
10. **日用品の使用制限**→本研究室では日用品(シャンプーや化粧品、日焼け止めなど)に含まれる化学物質を分析対象物質としてとりあげる場合がある。その場合は、実験室の対象物質による汚染を防ぐために、それら日用品の使用を制限することになる。従えない場合は実験室の出入りを禁止することになる。
11. **喫煙者の受け入れは不可**→分属希望の学生は完全禁煙のこと。隠れて喫煙してもすぐにわかる。信頼というもっとも大切なものを失わないよう決意して実施のこと。本研究室では微量化学物質の測定とそれら物質が生物にあたえる影響を調査している。現在の科学では、タバコは、多種多量の有害化学物質を含んでおり、それらが本人および周囲へ有害な影響を及ぼすことがほぼ証明されている数少ない事例である(喫煙は子育てが終わってから始めて税金をどんどん納めるべきだと考えている)。また喫煙者の呼気や手にはさまざまな化学物質が非喫煙者より高濃度で含まれていることがわかっており、**微量化学分析に悪影響を及ぼす可能性**がある。よって、喫煙者がこの研究室を希望することは、微量分析への悪影響という実務的な不利益とともに、そもそも**動機が矛盾**していることになる。加えて、私は**親の援助をうけている学生が日常的に喫煙することは親不孝**であると考えており、せめて就職し独立してから始めることを進言しておく。
12. **図書類は貸し出し帳に記入**→近年、研究室の書籍が紛失している。ゼミ準備など居室内で利用する場合でも、貸し出し簿に記入すること。また基本的に分野外学生への貸し出しはしません(連絡が取りづらいため)。
13. **関連する講義**について→関連講義(環境化学・環境汚染化学・ヒトと環境の生物学)は必修とする。
14. **大学後援会費**について→払っていない学生は保護者と相談の上で対応のこと。後援会費は農学部の公共設備に利用されているため、無関係でいることはできない。

・アルバイト、サークル活動、長期休暇について

1. 卒研に関してしばしば問題となるのが、バイト・サークルとの両立である。それら活動は、3 年生**前期は週末のみとし、3 年後期以降のアルバイトやサークルを認めない**。本件について以下にその理由をまとめた。
2. 本研究室では、3 年生の夏休みに進路面談を実施する。すなわち、3 年後期の段階ですでに進路を決め、就活または受験勉強を始めなくてはいけないからである。よってバイト・サークル等の活動は 3 年生になった時点で週末のみとし、平日は講義・卒論準備・進路調査に集中すること。3 年後期からは自分の進路に向けて、実際に努力する時期となる。「卒研は 4 年生になってから始めればいいや」と思っていたら大間違いである。
3. 一生のなかで、理系大学生しか学ぶことができない、もっとも重要な科目が卒研である。また 3～4 年生は進路を決める時期であり、この卒研は君たちの進路を大きく変え一生の仕事の方向付けることになる。その**貴重で二度とない時間を、バイトやサークル活動に費やすのは、学費を払って勉強している大学生として本末転倒**である。バイトやサークルは 1～2 年生の間に満喫しておくこと。それら課外活動は卒業してから一生かけて好きなだけすることが可能である。しかし、君たちの人生を左右する「卒業研究」と「進路決定」は、たったこの今、この年齢の 2 年間しかできない貴重なものであると心得て欲しい。
4. しばしば「私は精神力で両方できる」という学生もおり、自信と気力に溢れる若さゆえのその気持ちはよくわかる。しかし、多くのタレント国会議員が二股をかけようとして「国会は仕事をしなくてもよい場所か！」と批判をうけていることからわかるように、一人の人間が一度に出来ることは限られている。バイトやサークルに一生を捧げる気がある場合を除いて、自分の進路を左右する卒研というたったの 1 年間は、卒研に集中することを勧める。どうしてもそれら活動を継続したい

場合は、それを許してくれる研究室への移籍を勧める。

5. 3 年生後期からは就職活動が始まりそれらの継続が難しくなるのは常識である。同様に、修士進学を決めた学生は研究・受験勉強に励むのが当然である。しかし修士に進学を決めた学生が、就活が無いのをよいことに 3 年前期同様にバイト・サークルを中心とすることがある。修士進学は就職活動からの避難場所ではないので、それら活動を理由に研究室の活動をおろそかにすることは認められない。修士進学に対する意欲が感じられない場合は、そもそもの動機が矛盾するので本研究室への進学を認めない。
6. どうしても経済的にアルバイトが不可欠な学生は入室前に要相談。しかし卒業研究はたったこの今、この年齢の 2 年間しか学習できない貴重なものである。4 年生の 1 年間だけでも**親や親戚にお願いして借金してでも卒研に集中することを勧める。借金は出世払いで倍返しにすればよいのである。**バイトを理由に学業がおろそかになっていると判断される場合は、本末転倒であるのでしかるべき選択をしてもらうことになる。
7. **長期休暇(夏休み等)も通常登校とする。**もちろん、事前に計画している旅行やインターンシップなどは積極的にしてもらえればと思うので、早めに連絡のこと。ダラダラ過ごすなら勉強すべきことはたくさんある、生活のリズムを壊さないために通常登校を勧める、という意味である。また長期休暇には現地調査等が多く計画され、3 年生はそれを手伝うことになる。長期不在の予定がある場合は早めに報告のこと。4 年生の夏休みは最も忙しい時期の一つであると心得ておくこと。
8. 就職活動による休暇は予めカレンダーに記入しておくこと。就職活動中とはいえ学生の本分は勉学である。ゼミ・分野実験等は基本的に参加すること。

・進学・就活について

1. 就職希望の学生は、就職活動を優先してもらいたい。しかしとくに予定のない場合は毎朝 9:00 登校とし、ゼミ・分野実験の参加は必須とする。また進路が決まっていなくとも、4 年生の 6 月からは実験の開始を予定しておくこと。内定は出たが卒業できない、と言うことになりかねないので注意。公務員受験を希望する学生も同様。
2. **本分野では修士進学を推奨**している。本当の専門の勉強は修士からである。進学希望者は 3 年生後期から本格的に卒業研究に着手し、平行して受験勉強(英語と専門)を始める。
3. 修士の進学について→大学教育の本質としての卒研を身につけるには、4 年生の 1 年間だけではまったく時間が足りない。そのため本分野では修士の進学を推奨しており、修士で学ぶことで社会に役立つ人材として多くのことを学べると確認している。どうぜん修士は学ぶ意欲をもつ学生が自ら進んで進学するものである。よって進学者にはより多くのことを学んで欲しいと考えているため、就職希望の学生とは異なり、「レベルが高く難しい」、「重要性の高い」、「やるが多くてかなり忙しい」、すなはち、「学ぶことの多い課題」が与えられる。「就活の先延ばしとしての進学」「就活失敗の保険としての進学」「なし崩し的な進学」は、お互いの不幸につながるので、基本的に認めないことにしている(3 年後期に進路面談を実施)。そのため入室以降に 3 回以上の無断遅刻・欠席・締め切り遅れ、および本諸注意の不履行者は、その受験・進学を認めない。また入室後の学習態度などによっては進学を認めない場合がある。
4. なんのために進学するのかを以下にまとめる。
 - (ア) 学問の修得には時間がかかるものであり、卒研の 2 年間では「体験するのが精一杯」というのが実情である。修士まで 4 年間通して訓練を続けることで、本当に「身についた能力」として体得することができるのである。
 - (イ) 学部卒と修士卒の違いは何かと聞かれれば、学部卒が、「手取り足取り教えてもらったことをこなすのが精一杯」であるのに対し、修士卒は「与えられた課題に対して、自分で情報を調べ、まとめ、遂行することができる」という部分だろう。研究系人材派遣会社でも修士卒をそのように位置づけている。さらに博士卒は「自分で課題を発見し、研究を遂行し、結果を社会に公表できる」ことが求められる。
 - (ウ) 具体的な修士の達成目標としては、「方針が決まれば自分で実験を進めることができる」「研究を進める上で必要な情報を自分で検索し要約できる」「日本に情報がなければ海外(英語)の最新情報を収集・要約できる」「得られたデータを自分で解析し報告・説明(プレゼンテーション)できる」などがあげられる。これらは 4 年間継続して訓練を続けることで開発される能力である。「指示されたことをこなすのが精一杯」の状態である学部卒とは大きなちが

いであり、その差は修士の先輩をみれば明らかであろう。

(エ) 上記の能力は、専門分野の就職に限らず、全ての仕事に対して重要な能力である。プロのスポーツ選手は、どんなスポーツをしてもそこそここなせるものである。それは基礎ができていれば、考え方や技術は広く応用できるからである。一つの仕事に精一杯取り組んで身につけた能力は、幅広く応用できるものである。例えば、上司から与えられた課題に対して以下のような仕事をすることになる。例)「周辺情報の収集」→「現場の調査」→「データ解析・考察・とりまとめ」→「プレゼン作成」→「社内・顧客へのプレゼン」→「報告書作成」→「結果の検証・改善」。これはまさに卒研で習得することそのものである。卒業生より新入社員研修のプレゼンの実習で、「君はずいぶん練習してきたね」と褒められたという報告がある。スタート時点で差が出るということである。

5. 進学希望者の注意点をまとめる。修士進学は自ら勉強したいという意欲をもつ学生の選択肢である。進学希望者は以下の点を、3 年生前期の段階から必須の要件とする。3 年生でできないことは修士に進学してもできないものであるため、「修士になったらがんばります」という言い訳は通用しない。

(ア) 無断遅刻・欠席・締め切り遅れが半期で 3 回以上ある場合の進学を許可しない。

(イ) 朝 9:00～18:00 は大学に滞在のこと(コアタイム)→(「大学の滞在時間」と「研究の進捗」は正比例する)

(ウ) 就活の保険としての進学は許可しない→(そんな気持ちではどちらにも身が入らない。そもそも H22 年の修士過程入試では 5 人が落選し、後期試験もないため、準備なしに急に進学を希望しても合格は困難である)。

(エ) 勉学の意欲が感じられない、日頃の修学態度がふさわしくない、と判断された場合の進学を許可しない。

掃除について

教育のもっとも基盤的な着手点はいったいなんですか？

それは「掃除」と「礼」という二つのことだとおもうわけです。

森信三（哲学者・教育者）

「整理整頓は仕事の能率効率を高め、清掃清潔は仕事の質を高める」

「掃除の広さと深さは、そのヒトの人格と比例する」

「車の掃除を徹底しますと事故が起こらない。車も傷まない。故障も少ない。良いことがたくさんあります。」

鍵山秀三郎（イエローハット創業者）

毎朝5分前に登校し、自分のつかう机を雑巾で水拭きすること。掃除は心と頭をキレイにすることにつながる。自分の使う場所をまず掃除するという習慣を身につける。自分の机が汚いようでは、微量化学物質の分析をまかせることはできない。

掃除の基本は、「上から下へ」

掃除の手順

「実験室」

1. 実験台の拭き掃除(実験台用雑巾)
2. 機器の拭き掃除(実験台用雑巾)
3. ドラフトの掃除
4. 床の掃き掃除
5. 床のふき掃除(床用雑巾:ガラス破片などがあるので「モップ棒」使用)
6. 流し台をタワシで掃除
7. ゴミ捨て

「居室」「演習室」

1. 椅子を片付ける
2. 公共机・お茶台・冷蔵庫・本だな等の拭き掃除(机用雑巾)
3. 床の掃き掃除
4. 床のふき掃除(床用雑巾:手で拭く→すすぎは実験室の流しで)
5. 流し台の片付け(コップ等の収納)
6. 流し台をタワシで掃除(食器カゴ→実験室の流しで)
7. ゴミ捨て

「機器室」

1. 機器の拭き掃除(よく絞った実験台用雑巾)
2. 実験台の拭き掃除(実験台用雑巾)
3. 床の掃き掃除
4. 床のふき掃除(床用雑巾:手で拭く)
5. 流しをタワシで掃除
6. ゴミ捨て

子供ひとりが国立大学を卒業するまでにかかる経費

大学生にかかる経費

入学金	250,000
学費	500,000
	<hr/>
	750,000

アパート	30,000
光熱費	10,000
ケータイ	10,000
食費	20,000
小遣い	20,000
臨時支出	10,000
月	12
	<hr/>
	1,200,000

年間経費 ≒ 2,000,000

年間 2,000,000
年 4

総投資費 ≒ 8,000,000

君たちが稼いだ場合

初任給(手取り)	150,000
月	12
ボーナス	600,000
	<hr/>
年収	2,400,000

貯金する場合

月額	30,000
月	12
ボーナス	100,000
	<hr/>
年間貯金額	460,000

バイト時給	700
時間/週	10
週/年	48
	<hr/>
バイト年収	336,000

(100万円以下)

→君たちは年間 200 万円を稼げるのか？

→君たちは自分の子供に年間 200 万円を投資できるか？

→両親に胸を張って「≒1,000 万円分の勉強をした」と言えるか

君たちに感じて欲しいこと

- ・ご両親がどれだけ君たちに「投資(期待)」しているか？
 - ・そのお金を稼ぐことがどれだけ大変か、君たちは自分で稼げるのか？
 - ・君たちはその投資に応えるだけ「努力・成長」しているか？
 - ・この今、大学在学中にしかできない「努力・成長」とはなにか？
 - ・課外活動(バイト・サークルなど)で得ることもあるだろう。しかし大局から「いま・この時期に」するべきことは何か？
 - 「一文惜しみの百知らず」：目先のわずかな出費(小さな利益)を惜しみ、後で大損をする愚に気づかぬたとえ。目先の損得だけを考えずに将来の利益を考えなければならないという教え。
 - 卒業してから「もっと～をやっとけばよかった」では遅い
 - 時間は限られている、なんとなく過ごしている暇はない
- (要注意:おしゃべりメール、ライン、YouTube、ゲーム、深夜テレビ)

卒業研究とは、すなわち実践的な就職活動の特訓

辻太一朗、2010、就活革命、NHK 出版

P151 企業は「理系」を欲しはじめた

→企業が大学に求めている教育とは「卒研」である

ここ数年、いろいろな企業の採用担当者が、同じようなことを口にするようになってきました。それは、「理系の学生が欲しい」というものです。(中略)文系の学生と比較すると理系の学生は大学時代に勉強をしています。実験や実習(卒業研究)があるからです。だいたい実験というものは一発でうまくいくことはありません。うまくいかないから、なぜ失敗したのかを考え、次のやり方を工夫する。そういった試行錯誤がつきものです。このように理系の学生は日常的に知的トレーニングを重ね、「自分の力で考え、目の前の問題を解決する」という経験を積んできているのです。企業が欲しがっているのは、継続的に「知的トレーニング」を続けてきたという経験なのです。大学での勉強の内容(ここでは単純な知識のこと)が仕事と直接関係しないのは、文系も理系も同じです。しかし、「自分で考える」習慣の有無、「考えて問題を解決する」能力の行程は仕事と密接な関係を持っています。企業が求めているのは、「自分で考えることのできる人間」であり、「課題発見能力と課題解決能力をもった人間」です。ならば学生時代からそのトレーニングを積んできている理系の出身者を採用するのは、企業にとって当然の帰結なのです。



P134 必要なのは「知的トレーニング」

佐賀新聞 2010年12月10日

→卒業研究とは「総合的な知的トレーニング」(実験・ゼミ発表・論文作成)

大学では、高校までの勉強よりも、より仕事に近い知的トレーニングができます。たとえば論文です。(中略)論文を書くためには、もと論文以外にもより多くの情報を集める必要があります。多くの資料にあたる、参考になる話を聞かせてくれる人がいたら質問してみるなど、主体性や実行力をともなう「前に踏み出す力」が必要となります。(中略)次は集めた資料をもとに自分の論を組み立てることになります。課題を見つけて何度も検証する。いったん結論が見えても、本当にこれでいいのだろうかと考え直す。ここでは「考え抜く力」が必要とされます。そしてそれを他者にわかるように表現し、ディスカッションする。問題点を指摘し、疑問をぶつけ合い、それを踏まえてもういちど自分の論文を検証する。ここでは「発信力」が必要となります。こうして社会人として必要な能力を身につけていくのです。

P139 ディスカッションによる能力養成

→ゼミ発表で「瞬発的な理論性(質疑応答)」を訓練する

議論あるいは会議におけるコミュニケーションは、まず相手の発言をすばやく理解して、それに対する自分の意見をまとめる力、そしてそれを相手にわかりやすく伝える力が必要となります。文章における理論性を「じっくりと考える」ものとする、議論では「瞬発的な理論性」が必要とされるのです。(中略)面接での面接官とのやりとり、グループディスカッションでの議論でもこの能力は非常に重要なものになります。

P141 発言することを恥ずかしがらない

→ゼミの質問や発言で「恥ずかしさ」を克服する

今の日本人があまり自分の意見を言わないのは恥ずかしいからだだと思います。なにが恥ずかしいかといえば、間違えるの

が恥ずかしいのです。これはおそらく、すべてのものには**正解があると教育されているから**だと思います。これまでの試験で、出題者が想定した「正解」以外の解答は「間違い」だと教育されてきたことの影響だと思います。しかしビジネスには**正解などというものはありません**。(中略)東京杉並区立和田中学校で、はじめて民間企業出身の校長になった藤原和博さんは「正解」という言葉は使わず「納得解」とよびました。(中略)ビジネスを動かすのは、この納得解です。**納得解を導くためには、コミュニケーション力をつけなければいけません**。コミュニケーション力をつけるためには、意見を発言しなくてははいけません。つまり恥ずかしがって自分の意見を隠す必要などまったくないのです。

P136 文章を書くことで養われる理論的思考

→卒業論文の執筆で理論的思考を養う

人と話すときは、多少、話が前後したり欠落しても、言い直すことができます。ところが、文章は必ず前から後ろに流れるようになっており、その逆は成立しません。つまり、物事の順を追って理論的に考える力が、文章を書く際には求められるのです。(中略)会社に入ると、文章で自分の意思を伝える機会が、学生時代に比べると格段に増えてきます。文章によるコミュニケーション能力は絶対に必要になります。幸い、この能力は鍛えれば鍛えるほど、文章を書けば書くほど伸びるものなので、ぜひとも身につけて欲しいと思います。

P120 したいことがはっきりしている学生より、できることが多い学生

したいことが度を越してははっきりしすぎている学生は、企業としてはあまり望んでいません。(中略)出版社で編集の仕事をしたいと強く望んでいる学生は、入社して経理に配属されたら辞めてしまう。自己分析によって度を越した自己規定をしてしまった学生は、視野が狭くなり、自分の好きなこと以外を認められなくなっています。それより**企業が欲しいのは「できること**の多い学生」です。そして、働くことを面白いと感じ、いろいろなことに興味を持てる学生です。そして**大学で「知的トレーニング」を積んできている学生**です。そういう学生は、たとえ入社時の能力が見劣りしても、どんどん成長する「伸びしろ」があるので

平野稔、2011、あなたが就職試験に受からない理由、祥伝社

P62 「素直さ」は何にもまさる強い武器

会社で多くの上司、同僚から可愛がられ、部下からも愛される人間に共通する性質、それは「素直さ」だろう。他人の言うことを素直に聴ける、指摘されたことを素直に正せる、他社の美点を素直にまねる、など仕事人生をスムーズに歩んでいくために不可欠な能力である。また素直な人間は、上司にとってありがたい存在である。「叱りやすい」という言葉に置き換えても良い。**素直で叱りやすい人間にだけ「次」というステージが与えられている**ことを学生諸君は知っておこう。反対に叱りにくい人間ほど使いにくく、厄介なものはない。あなたたち学生のおおくは「叱る」と「怒る」を混同している。上司からのほとんどは「注意」に過ぎない。若者たちは「叱られた(注意された)」を「怒られた」と受け止めて傷ついてしまう。叱るのは相手を愛するがゆえだと気づいていない。二度と繰り返してほしくない、もっと大変なことになる前に注意を促すのが「叱る」ということである。ついでに言えば、叱る側もまた、「嫌われる」というリスクと自分のエネルギーを消耗していることに気づいて欲しい。叱られた(注意を受けた)翌日に欠勤するようでは、上司もやっつけられない。素直で叱られ上手な人間でありたい。

P68 頼みやすい人間、頼みにくい人間

モノを頼むとき、頼みやすい人間と頼みにくい人間がいる。何かを頼まれるということは仕事が増えることで、確かに快くはない。しかし、人は頼めない相手には頼まない。嫌いな人、苦手な人にも頼もうとは思わない。「この人なら答えてくれるだろう」と思う人だからこそ頼むのだ。つまり頼まれるということは信頼されていることに他ならない。入社試験のような人物を評価する場面においては、こうしたものは自ずと表れたりするのだ。頼まれやすい人間でいることの大切さをしってもらいたい。反対に

ひとからあまりものを頼まれない、または頼まれたくない、と思っている人間は、社会での存在感が乏しく、器も小さいといえる。また自分が大切な頼み事をしようとおもっても、そのつてが無いということになる。もし他人から頼まれたら、成否は二の次に、まず全力でコトにあたってみることだ。

P116 **すべてを台無しにする食事作法**

食事作法といっても、テーブルマナーのことではない。それはあとで学べばよい。しかし、染みついた食事習慣は簡単には直らない。乱暴な食器の扱い、食べ散らかし、箸のもちかた・・・、食事の仕方には家庭環境、育ち、感性がストレートに見えてしまう。ビジネスでは接待や会食しながらの打ち合わせも多い。上司は親切に「君の食べ方は汚い」とは教えてくれない。大事な場から黙って外されるだけだ。まず、親から注意された食事の所作は素直に直すところから始めよう。

P148 **メモひとつ取らない学生**

説明会の会場で見ていると、緊張感もなくイスに背をもたれかけ、最後までメモひとつ取る風を見せない学生がいる。「何をしに来ているのか」と、意欲や姿勢が疑われる。

小杉俊哉著、2913、『起業家のように企業で働く』クロスメディア・パブリッシング

上司への提出資料は「6～7割の完成度」「素早く雑」で OK

実は、この言葉、「素早く雑」という意味になります。仕事には「完成度」と共に重要な「時間」というものがあります。どちらも追い求めたいものです。ですが、よく考えてみてください。例えば、上司からの資料作成の指示、最高のもの仕上げたとしでも期日を過ぎていたら、全くの意味をなしません。あなたの評価は一気に下がります。

しかし、6～7割の仕上がりで、期日前に作り上げ提出した場合、上司はこれをどう受け止めるでしょうか。「一般に上司は、判断するための情報が欲しいので、必ずしも完璧なものを求めているのではなく、要点や傾向が分かればいい、ということが多い。その6～7割の完成度で十分すぎる場合も多いのだ。もし、詳細なデータ、裏付けが欲しければ、『よし、要点は分かった。あとは明後日までに裏付けを取っておいてくれ』と指示するだろう。そのような場合、上司の君への信頼感は非常に高くなり、評価されることになる」(小杉氏)

上司の狙いを察する限り、6～7割とわりと"雑"な仕上がりであっても、早めに提出するのが、あなたの評価にとっても、会社にとっても良いことだと言えるのです。早めの提出は修正時間の確保にも結びつきます。ですので、逆に時間をかけるのであれば、最高に完成された資料の提出が求められてしまうでしょう。もし、そんな自信がないと言うならば、早めの提出が吉なのです。また、小杉氏は、この"Quick & Dirty"をお礼の場でも採用すべきといいます。人にお世話になったり、ご馳走してもらったりした場合は、その日か、遅くても翌日にはお礼を届けた方がベター。時間が経ってしまうと、お礼に加えてお詫びも書く必要が出てきます。やはり、ここでも早めのお礼が吉となるのです。