

## 卒論



阿部正紀教授



卒論を書くときの心構えについて書こうという安易な発想は、いきなり修正されることになった。「卒論を書く心構えというのではなく、卒論(論文)というのはあくまでも研究の成果なのだから、質問を研究の進め方とかテーマの見つけ方(発想法)とでも代えてくれないと…。」

4年になれば皆卒業研究に取り組み、その結果を卒業論文－卒論－にまとめあげることになる。誰もが各分野でいろいろな野心を持って納得

のいく卒論を仕上げようと考えているであろう。しかし、今の自分の学力で何ができるのか、かなりの人が修士課程に進む今日に学部4年生で満足な研究ができるのかという懸念も少なからずあるのではなかろうか。学部4年生という少々早い時期に卒論をまとめあげることの意義も含め、「卒論について」ということで、電物の阿部正紀教授、応物の永井泰樹教授、語学(独語)の岡田公夫助教授にお話しを伺った。

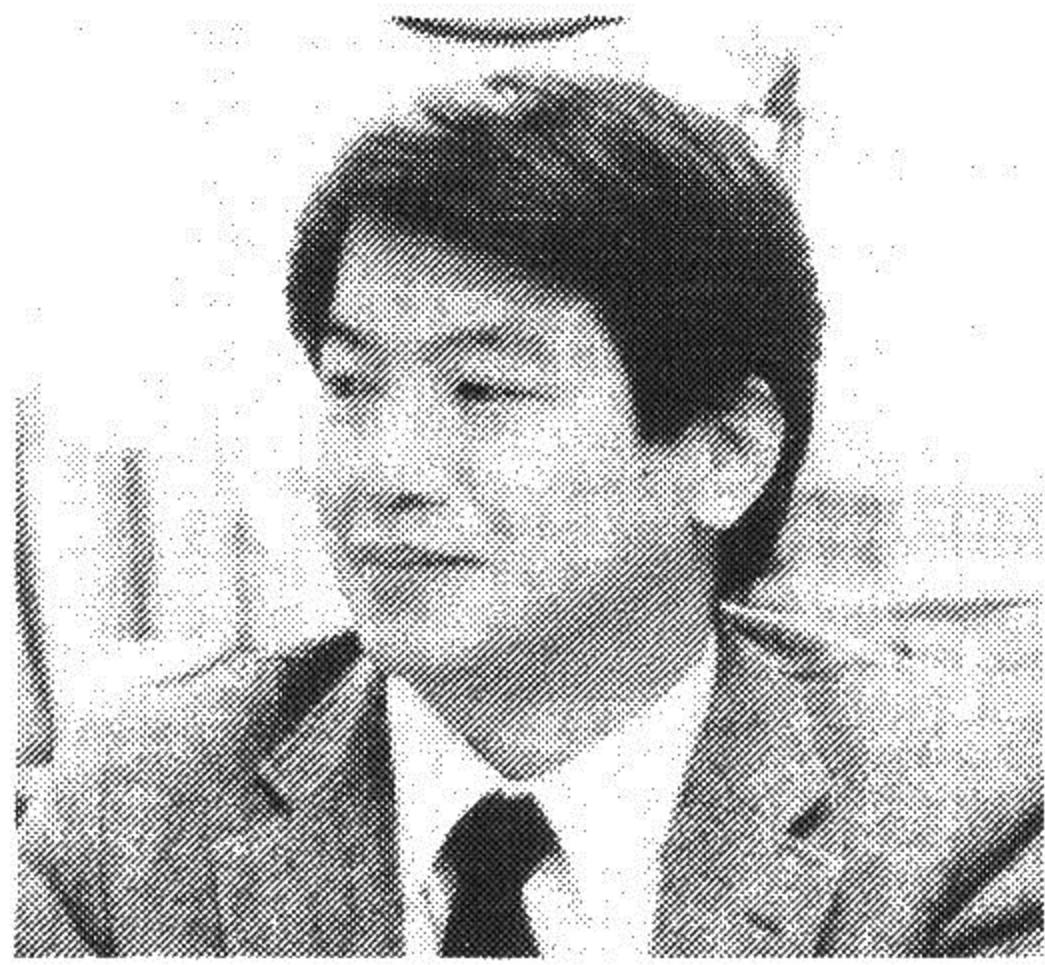
## 卒研のテーマは「与えられる」のではない

“卒論”の二文字に気を取られてしまい、「卒論を書く心構え、こつを教えて下さい」という曖昧な質問をしたところ冒頭の言葉が返ってきた。つまり、卒論にまとめることにもウェイトがあるのだが、先にも述べたとおり卒論は自分が行った研究の結果であるのだから、研究自身にはそれ以上のウェイトがある。それを忘れて“卒論について”と言われても困ってしまう。したがってまずテーマの選定について、次に表現法について書いていくことにしよう。

卒論に限らずどんな論文もある研究についてのまとめである。その研究テーマはその人なりの自由な発想で見つけ出される。AINSHUTAI

ンは子供のころ磁石に大変な興味をもったと言われるが、そういった子供のころの思い出が研究材料を見つけるきっかけになるという話を聞いたこともある。「『大学は真理・学問を極めるところだ』という理念からすれば、誰もが自分で卒業研究のテーマを見つけることが理想的であろうし、そうあって欲しい」と阿部先生が言われたとおり、卒業研究でも各人の自由な発想でテーマを見つけ出せたらうれしいことである。

しかし、残念なことに現実には学部4年生が独自の研究を行うというのは極めて難しく、どうしても先生から与えられることになる。独自の研究ができない理由としては、学部



岡田公夫助教授

4年生では学力不足であること、また特に実験系では資金(設備)、時間等が足りないことがあげられる。しかしながら、与えられたと受身的に考えないで、逆に修士などで少しあは独立した立場で実験や研究をするためのステップであると考えることもできる。さらに、どの研究もゴールは見えていないのだから、ともすれば先生に与えられたときの予想からはずれ、わき道にされることもあり、そこから先生も予想し得なかつた新しい問題が見つかることもあるのである。つまり、いくらでも自分でテーマを見つけるという理想に近づくことはできるのである。「あともう一つ」と阿部先生が付け加えて下さった。「東工大ではどの研究室でもやっていることは最先端のことであ

って、すぐに学会発表や論文にまとめたりして世に問うものである。例えば、この秋もうちの研究室の4年生が連名で学会に発表しますよ。」

「ただ、こういうことを言うと嫌がられるかもしれないけど」と遠慮がちに阿部先生が言わされたのだが、今の学生はハングリー精神が足りないという。あるテーマを与えられたときに分からることがあるても自分から聞きにくくことは少なく、先生の方から教えないといやろうとしない、言われないとやらないという風潮があるという。「まあ、4年になって半年もすればだいたい自発的、意欲的にやるようになりますよ」という永井先生の言葉に少々安心したもの、果して自分を振り返ってみてどうであろうか。

## 4年生で卒論を書く意義とは何か

ともかくもテーマが決まり研究を進めていくことになるわけであるが、現実的に研究のスタートを切るのは大学院入試の準備などで10月ごろからになる場合もある。実験系の場合、このあと実験などに2~3ヶ月かかり、実際に論文にまとめるのは2月ごろになる。これだけ期間が短いと都合よく、良い結果、論文にまとめられるような結果が得られないこともあります、また思わぬ困難にぶち当つてテーマを変えることもあるかもしれません。しかし、卒論の場合はそういった困難にどのようにぶち当つたのか、どれだけ取り組んだのかを明確に示すだけでも良いこともあります、真面目にやれば相応の評価が与えられる。その点は大学院レベルの研究とは多少異なる点である。

ここまで話を伺つてくると、なぜ学部4年生で論文を書きあげる必要があるのかという疑問が出てくる。先にも述べたが、学部4年生が独自の研究を行うというのは極めて困難であり、どうしてもテーマを与える

れることになる。実験の中には1年で終りきらないものもある。ならば、無理に学部4年生で論文を書く必要はないのではないか。近年理工系の大学生は学部だけで終ることが極めて少なく修士に進む人がほとんどであることも考えると、東大物理学科のように論文ではなくレポートにまとめる程度でよいのではないかだろうか。この質問に今回インタビューした3人の先生方はどなたも少々考え込まれた。

「日本人は自己表現が下手なのを考えるとこういうことが言えるんじゃないかな」と阿部先生が納得のいく答えを示して下さった。それをまとめると次の3つになる。まず1つにはアピールの下手な日本人にとって、研究の結果をまとめ、発表し、審査を受けるという体験自体が大切だということである。今まで人前で発表することはまずなかつたであろうし、文章にしてもてにをはがしつかりしていかなかつたりする。2つめは、研究をまとめることが重要で

あるということである。良い結果が得られるまでと必死になって実験をしていてもなかなか思うような結果が得られないときに、一度実験をうち切って結果をまとめてみると案外見過ごしていた結果や自分自身の価値を見い出すことがある。まとめる作業を通して自分のやったことの意味、さらには将来の展望も生まれてくるのである。そして最後に、自分(の研究の成果)を売り込む練習の場であるということである。日本人はとかく遠慮がちであるが、それでは

誰も耳を傾けてくれなくなってしまう。自分のやってきたことや成果を他の人に納得してもらうことが大切なことがある。卒論とは以上まとめたこと全てについての最初の機会なのである。

ところで、こういった発表の場というのは日常でも見つけることができる。永井先生の研究室では週に二度研究室ミーティングを開き、学生が研究の進行や解析の結果などをレポートにして発表している。また、主に大学院生に対してであるが、非

常勤の先生に来ていただいた折などに学生に自分の研究内容を説明させ、どれだけしっかりと説明できたかによって、その学生が学会で発表する力があるかを確かめている。学部4年生が研究テーマについてどのくらい興味をもってやっているかというのは、そのテーマについて先生や先輩からの耳学問ではなく、いかに原著論文にまで踏み込んでいるかでわかると永井先生は言われた。

## これから課題

取材ではさらに理学と工学での研究の違い、留学について、独語動詞のデータベース化(岡田先生)などまだまだ興味深い話題も伺うことができたが、これについてはまたの機会に譲る。その中で個人主義についての話は今回のまとめになるかもしれない。

日本人は自己表現が欧米人に比べ下手であることは前にも述べた。これは欧米の個人主義と日本の権威主義との差であろうが、自然科学を扱

うときは日本人といえども個人主義のメリットを取り入れていくべきだと思う。自分が正しいと思う点、分からぬ点などをはっきりさせる姿勢というものが、研究を進めるときや論文などで他の人に自分の研究の成果を示すときに役立つであろう。「今すぐには無理だろうけれど、君たちの世代からそう変えていくべきじゃないかな」と、今回も含め、今までの取材で多くの先生方から言われた。

今回取材させていただいた3人の先生方には、お忙しい中時間を割いていただき有難うございました。この紙面を借りて感謝致します。イラストは永井先生からお借りしたものです。

(中島)



No job is finished until the paper work is done!