

平成 19 年度  
名古屋大学 工学部

受験報告書

試験日：2006/8/1,2

土本 良樹

## 1 受験大学・学部・学科

名古屋大学 工学部 電気電子・情報工学科 情報工学コース

## 2 日程

出願期間：平成 18 年 7 月 3 日～7 月 7 日

試験日程：平成 18 年 8 月 1 日（英語・数学・物理・化学），2 日（専門（口頭試問））

合格発表：平成 18 年 9 月 14 日

前年より試験日が 2 週間半早くなりましたが，合格発表の日がほぼ同じなので，発表まで 1 ヶ月半も待たされることとなります。

## 3 試験内容

### 3.1 概要

科目：試験の出来	問題の概要
英語：8～9割	長文2題（英作文，和訳など含む）
数学：9割	対角化，増減表・グラフ，確率（じゃんけん）
物理：4～5割	斜面の上に載った物体の運動，コンデンサの基本式の導出
化学：5～6割	電子配置，ヘンリーの法則，pH・pKa，格子エネルギー， 有機化合物の沸点の高さ，芳香族化合物の反応式

### 3.2 英語(120分)

過去問をさっと見る限りは，長文2題（文法問題含む）+英作文という感じの構成でした。特別に対策をするなら，長文と英作文を鍛えておいたほうがいいかもしれません。

テスト問題が配られると，あまりの簡単さにビックリしました。「The United Nation の訳を書け」という設問もありましたし，「これが旧帝大の英語の試験か...」という感じです。

問題は長文2題で，それぞれの問題に英作文や和訳，説明問題などが含まれていました。英作文も基本構文を押さえればそんなに難しくない問題だったと思います。説明問題で少し答えが怪しいところもありますが，全体としては8～9割でした。

受験票に書いていた試験時間割によると休み時間が長いはずだったのですが，テスト回収にかなりの時間がかかってしまい，結局あまりありませんでした。来年度以降改善されていることを願います。

### 3.3 数学(120分)

過去問をさっと見る限りは，微積分，線形代数，確率の3分野からの出題で，応用問題はあまり出ず，計算問題がほとんど。基礎を徹底すれば高得点が期待できると思います。

試験が始まって問題見たらまた驚きました。「これが旧帝大の数学の試験か？」と思うくら

い簡単そうな感じでした。

1 問目は線形代数。A から B にいく確率が  $1/3$  で...と、そんな感じで、状態遷移図を書けば一目瞭然でした。簡単だったのであまり差がつかないと思いますが、情報理論でやったような内容だったので、情報科にとっては有利だったかもしれません。遷移行列を求めた後は、逆行列を出して、対角化して...という流れでした。せっかく行列を遷移確率で定義しているのに、何のために対角化したのかもわからないまま問題が終了。定常状態確率とかが出たら情報科有利だったんですけどね。ここは余裕の 10 割。

2 問目は微分。といっても、重積分とか微分方程式が出るわけではなく、ただの関数の微分。微分して、もう一回微分して、変曲点などを求めて増減表とグラフをかく。それだけでした。文句なしの 10 割です。

3 問目は確率の問題。3 人でじゃんけんして、1 人だけ勝つ確率を求めて云々。小問が 6 つあって、後半 2 つは極限值を求める問題で、答えが出ないまま終わってしまいました。7 割くらいだと思います。

したがって、数学全体で約 9 割ですね。

### 3.4 物理(60 分)

過去問を見ると、大抵は力学と電磁気学の 2 本立て。熱力学や波は、過去 3 年くらい出題されていないはず。力学では、剛体も結構出てくるみたいです。

テスト始まる前までは楽観視していましたが、始まった瞬間、頭が真っ白。10 分経って解答用紙も真っ白。

1 問目は、斜面から落ちる物体の運動。これだけ見たらただの定番問題ですが、なんと反作用で斜面も動くというオチでした。そのため、「斜面の接線方向と垂直方向」という定番の軸の取り方ではなく、そのままの  $x$ 、 $y$  座標で運動方程式を立てます。後半がさっぱりでした。3 ~ 5 割。

2 問目は電磁気。コンデンサの基本式を導く問題。ガウスの法則とか電場・電荷の基本式さえわかっていれば何とか導出できるはずですが。力学に時間を使いすぎて、電磁気はとにかく時間がありませんでした。5 割。

したがって、物理は 4 ~ 5 割。今までの編入学試験で最大のパニックに陥ったテストになってしまいました。もっと冷静になればよかったんですが、一度パニックに陥ると、1 時間であの問題を解くのはつらかったです。

### 3.5 化学(60 分)

3 年分過去問を見ると、化学反応式の記述や、周期表の穴埋め、簡単な説明問題・計算問題など、大体は大学受験対策（高校化学）でいけそうでした。4 年ほど前の過去問では、化学科しか習わないような問題もたくさん出ていたんですけどね。

そうしたら、傾向が昔に戻ったのか、習ったこともないような問題がたくさん出ました。

1 問目、無機・電子配置についての穴埋め。パウリの排他原理とかフントの規則とか、窒素や鉄の電子配置とか。何とか 8 ~ 9 割できました。

2 問目、ヘンリーの法則を使って、水に溶けた窒素の質量を求める問題。今まで聞いたこ

ともない定数が出てきたので焦りました。単位を合わせて解きましたが、答えがあっているかどうかは不明です。3～5割。

3 問目、水酸化鉄とかの  $pK_a$  から  $pK_b$  を求める問題。意味不明でした。0 割。

4 問目。ヘスの法則を使って格子エネルギーを求める問題。時間がかかりましたが、大体できました。5～7割。

5 問目、2つの有機化合物のうち、沸点が高いほうを選ぶ問題。ジメチルエーテルとブタノール、ブタンとオクタンなど、沸点を決める要因をきっちりわかっていれば解けます。5～6割。

6 問目、芳香族化合物の反応の穴埋め問題。E1, E2, SN1, SN2 とかではなくて、高校で暗記させられるような合成の化合物名などの穴埋めでした。クメン法とかも出てきました。5～6割。

傾向は外されましたが、京大対策の化学も勉強していたので相対的に良くできたほうだと思います。全体では5～6割できました。

### 3.6 専門（口頭試問・1人約20分）

私の受験したコースは「電気電子・情報工学科 情報工学コース」です。専門試験はコースごとに違うので注意してください。

受験票には「専門試験：面接（口頭試問）」と書いていたのですが、「専門試験」という言葉を軽視しすぎて、「どうせただの面接やろー」と思っていました。これが大間違い。集合するなり、いきなり30分間で筆記テストがありました。受験票をよく見ると「受験者が多い場合は、口頭試問の回答をあらかじめ答えてもらいます」と書いていました。受験票もちゃんと読んでおかないといけませんね。

でも試験の内容は割と簡単で、志望動機、併願校（これは書かせて意味があるのでしょうか）、用語説明（キャッシュメモリやニューラルネット etc. 選択肢の中から2つ選ぶ）、Cプログラム（SWAP 関数）の穴埋め、論理関数の簡単化（超簡単）、オートマトンの問題でした。最後のオートマトンがよくわかりませんでした。あとは解けました。学校の授業を聞いていたらほとんど解けるはず。京大などを受ける人は専門教科も勉強していると思うので、その場合は名古屋大学の個別の対策は特に要らないと思います。

筆記試験後は受験番号の若い順から口頭試問でした。私は2番目だったのですぐ回ってきました。次の日が阪大の試験ということで、なんとしても早く帰りたくて願書を早く出したことが功を奏したようです。受験者は情報工学コースで10人ちょっといたので、最後の方は2時間くらい待ったようです。ちなみに面接控え室では、専門に関係のない本を読むのはOKでした。すぐに帰りたいなら願書は早めに出したほうがいいです。

口頭試問は筆記試験の内容に沿って行なわれました。分からない問題があっても、面接官がヒントくれたりするので、落ち着いて答えた方が良いと思います。最後のオートマトンがわからず、減点された模様。最後に、「一つよろしいでしょうか。最後の問題なんですけど、私は〜〜のように考えたのですが、どうだったのでしょうか」と尋ねると、笑顔で「間違ってます（笑）」と言われたのが印象的でした。フレンドリーで、好印象の面接官でした。

## 4 臨戦過程

### ■ 7月31日(月) 試験前日

名古屋のあとは阪大、京大と連続して編入学試験があるので、どれだけ体力を残して帰ってくるかにかかっていると言っても過言ではありませんでした。午後4時に名古屋へ向けて出発し、特急を使わずに行ったので午後9時過ぎに名古屋の祖父母の家に到着しました。早く寝たかったのですが、結局1時半くらいまで起きていました。

### ■ 8月1日(火) 試験1日目

バス 地下鉄と乗り継いで名古屋大学へ。1日目の試験会場は地下鉄の駅から出て徒歩2分くらいのところで、全学科同じ部屋で試験を受けます。情報工学コースの受験者を確認したら10人ちょっとでした。

試験後、帰ってご飯を食べ、少し勉強してから寝ました。しかしまた寝つきが悪く、結局2時ごろに寝ました。

### ■ 8月2日(水) 試験2日目

寝坊してしまったので、急いで支度をして名古屋大学へ行きました。集合5分前に何とか到着しました。情報工学コースのある建物はすごく綺麗で、今回私が受験した大学の中では、名古屋大学が一番綺麗でした(情報系学科での話)

私が受験者の中で最後に来たにもかかわらず、面接は受験番号順なので早々と抜け出しました。すぐに駅に直行し、近鉄特急で奈良へ。翌日に阪大基礎工の受験が控えているので、特急の中で仮眠をとりました。

=====

8月3日～9月14日：結果待ち期間

この間に、千葉大、阪大基礎工、京大の合格発表があり、本命の京大に合格したので、名古屋大学の結果を待たずして進路が決まりました。

=====

### ■ 9月15日(金) 合格発表

試験から1ヵ月半後のこの日、家に帰ると名古屋大学から封筒が届いていました。開けてみると合格通知が入っていました。進路は既に決まっていたのですが、受けた限りは落ちたくなかったので、嬉しかったです。

名古屋大学を合格したことにより、受験した5校全て合格となりました。応援してくれた方々に大変感謝しています。

### ■ 9月22日(金) 辞退書提出

受かったのはいいものの、合格発表から2週間後の29日までに確約書/辞退書を出さなければならないので大変です。結果待ち期間が1ヵ月半あるのに、進路決定猶予が2週間し

かないというのは短い気がします。私のように既に進路が決まっていたらいいのですが、「名古屋大学と　　の大学どっちにしようかなー」って思っている人がいたら大変ですよ。

22日に辞退書を作って郵送しました。

## 5 感想など

キャンパスの真ん中に地下鉄の駅があるのですが、そこから試験会場までがすごく近い。同じ工学部でも、学科によっては駅から遠いところもありますが、1日目の筆記試験は全学科同じ部屋で行うので、入試に関しては困りません。情報工学コースは地下鉄から一番近い建物でした。地上にさえ出れば、徒歩1分くらいで建物に着きます。交通の便はかなりいいと考えてよさそうです。

奈良高専からは、私のほかにも化学科から1人、機械科から1人、電気科から1人受けていました。化学と機械の人も受かっていたみたいで、その2人は名古屋に進学するそうです。名古屋って大阪大学に比べるとあまり人気ないイメージがあったのですが、1年に2人も行くとなると、来年以降受験者が増えるかもしれませんね。学科や年度によりますが、難易度は大阪大学基礎工学部とほぼ一緒くらいだと思います。情報工学コースは、10人ちょっと受験して、合格者が2人でした。あと、この大学はちょっと特殊で、辞退者が出ると追加合格があります。そのため、合格者は確約書/辞退書を9月中には郵送しないといけません。9月末なら、主要大学の工学部の編入試験は終わっているのだから、併願校の問題はないはず。情報工学コースでも追加合格が1名いました(私が辞退したからだと思われます)。また、今年の追加合格の発表は10月中旬でしたので、それまでに確約書の提出のある大学とは併願できません。

去年まではお盆明けくらいに試験があったのですが、今年から8月の最初に来て、それでも合格発表が去年と同じくらいの時期でしたので、結果待ち期間がやたら長いことになりました。私の場合はその間に進路が決まりました。名古屋大学の受験が8月1,2日になったおかげで、3,4日の大阪大学基礎工学部、5,6日の京都大学と、休みなしの3連闘ができるようになりました。こんなに一流大学ばかり連続で揃うことはめったにないので、ノリですべて受けました。

先ほど引き合いに出しましたが、大阪大学基礎工学部と大きく違う点は、名古屋は化学があるということです。化学を捨てるなら、他がよほど出来ない限り厳しいみたいです。本気で受ける気があるのでしたら、少なくとも過去問で3割は取れるように勉強した方が良いと思います。