

中間試験時での学生諸君の感想文について

中間試験時に、授業や演習についての忌憚のない感想（悪口こそ歓迎、勿論老人を元気付けてくれるのも大いに結構）を書いてくれると、いざと言う場合の下支えになる（例えば、総点が55点のとき感想があれば授業に対する積極的な貢献と見なす）と示唆したところ多くの感想が集まった。今回感想を書かなかった人は特に期末試験での意見表明を期待する。勿論今回のと全く逆の感想を次回に書いてくれても構わない。

メモ：答案用紙と問題を120枚用意してもらった。ところが、答案用紙が10枚程不足して、それを数学教室に取りに行ってきた影響に言及したものがあつた。実際の受験者は121名なのだから、一体何が起こったのだろうか？問題用紙は120コピーをとって、1枚は自分用に取っておいたものを最後に到着した学生君に渡した。答案用紙を準備するとき、10部で何グラムだからと重さで部数を揃えるのだから、その時の誤差かもしれない？或いは心配性の受験者が消しゴムで答案用紙が破れた時の用意にと、多めにとったのかもしれない。それはそうと、答案用紙にだいが書いてから間違いを発見したり方針を変更した場合は、その部分に斜線を引いておけばよい。採点していると、斜線を引いた方に点数があつたりするのだから。また、白川さんのノーベル賞も「失敗」から発生したことを思い出して、「失敗」をただ消したり忘れたりすることより、貴重な体験として反省の糧としよう！日本における「反省」は単なるリセットにしすぎないことも多い。そう簡単に「水に流して」は、「智慧」として蓄積されないのでは。「成功」よりも「失敗」の方が多いのだから！

表 1: V 類 S 組 微分積分学第 I 中間試験感想 1 (2004-06-15)

講義等への要望、感想等
講義では、話すスピードが速いので、言っていることがよくわからないこともあつた。できればもう少しゆっくり話してほしい。テストの難易度は、易しすぎず、難しすぎず、ちょうどよかった
授業がややわかりにくい。何を求めようとしているのかわからない。ロピタルの定理の証明はしないんですか？
授業をあまり聞いていなかったのので、解けないのは仕方がないと思った。むしろ、高校数学を振りかざしても、ほとんど意味を無さないということが良く分かつた。具体的に分らなかつたところを挙げると、「どこまで厳密な答案を作らなければならないのか」ということ、もっと言えば「どこでどのように $\epsilon - \delta$ 論法を使わなくてはならないのか」ということ。 $\epsilon - \delta$ 論法が大きな武器だとは分かっているが、使い方が分らないし、下手をすると使う以前にまだ持っていないかもしれない。とりあえず、今後はもう少し勉強してみようと思う
[メールで](数学の単位が心配な**) 3 で計算ミスをしたようです。とても悔しい。しかし、もっと悔しいのは4で最初から詰まってしまったことです。結構周りの人間のできがよく、自分の数学力の貧弱さを改めて実感したテストとなりました。なんかテストの度に実感しそうです …。
難しい。授業ではほとんど定義や定理の証明くらいしかやってないし、演習でも比較的基本的な問題ばかりだから急にこういった応用問題をやってもなかなかできない。講義か演習でももう少しテストのような問題を扱ってほしい
[メールで] 今回の中間試験ですが、具体的な計算がほとんどだったのは悪いわけではないのですが、もう入試が終わって数ヶ月たちこのような計算問題を解く、ということに頭が動きませんでした。証明に力をいれすぎて、具体的な計算問題が少々おろそかになってしまったと思います。授業の終わりに計算問題を配るなどして欲しいです。
今回のテストには驚かされた。というのも先生の HP から過去問をいくつか得て、多少なりとも勉強した内容とはかなり違っていたからだ。よって今回のテストは高校のときのような解き方しかできず、勉強の成果が出せなかつたと思う。残念だ。また大学の数学は言葉が多く、とりくみにくいので興味をわかすために演習の量を増やして欲しい。教科書にも演習問題はあるが、答がなく証明が多いのでやりにくい

表 2: V 類 S 組 微分積分学第 I 中間試験感想 2 (2004-06-15)

講義等への要望、感想等
$\epsilon - \delta$ がもっと出るとかと思ってました。高校生時代の数学から少しも進歩していない自分に凹みつつ。正直。難しいですよ。うん
非常におもしろい問題だった。しかし、高校生そのままの答案で少しはずかしい。大学生らしく、厳密な定義にもとづいて書きたかったが、まだ不慣れでどこをどう用いればよいのかも分らない。[4](1)の単調増加もあと何か言わなければならないことがあった気が…。講義と演習についての意見はメールでのべます
最初の方の講義でシラバスを見れば多少さぼっていても追いつけるとおっしゃっていたのに、あとから見てもさっぱりだった。この証明は講義で行なうと書いてあるところもあり。話が違うと感じた
授業でやっていたことと、ずいぶん違いがあるように思えた。証明が多くでるとおもっていたけど、自分で勉強したところがなかなか出なくて困った
授業のスピードが速いように感じます。何を質問したらいいのかすらわからない人が(自分を含め)多くいると思います
正直久しぶりに頭をフル回転させた。頭を使うことはこんなに気持ちいいんだと…。感動。[2]は解けなかったが時間をかけて解いてみたい感じの問題でした。しかし、おまけ問題に10点は納得いかない。点多すぎませんか？解けないし。難易度は自分の答があっていれば適切かと。しかし解けなくてくやし
○ $\epsilon - \delta$ のイメージがつかみにくくて苦労した。右の図とか連続とかに苦戦。○ 演習の方の話になるが解答が欲しかった自力で考えるとされるかもしれないが大学に入ってから証明中心の演習は難しくてどういう方針でいけばいいかわからない。解答があつてどんどん解いていくイメージもわいてくると思う。○ 黒板の文字が見にくい。訂正するときは指でこすらずに黒板消しで消してもらいたいです
[4]の(2)において収束というのが $\epsilon - N$ 論法で示すことができなかった。小技を使って一応示したが、多少不安が残る。問題の内容は時間的に調度よかったと思う
この中間テストは少し難しかった。テスト勉強はどういうことをすればいいのかわからなかった
授業中は完全に理解する前に次ぎに進んでしまい追いつけず、ネット上の講義録をあてにしていますが、講義録に記録されていないものもあるため困っています。もう少しくわしい解説を希望します。特に“逆”や“否定”についてがよく分りません
[1] (解けなかった理由) 三角関数の逆関数は $\epsilon - \delta$ に時間を費やしたために、手付かずでした。まさか出るとは…
[3]の定義域があいまいな感じになってしまった。[4]の(1)は高校の知識でがんばった。(2)の後半部がわからない。全体的にきちんと学習していればできるものだと思うが、あいまいなままだと手こずるかも…
高校の時のような問題だったので、高校の時と同じ解き方で解いてしまった。厳密性がうすくてよくないと自分でも思う
$\tan^{-1} x$ の対応関係がとらえられていなかったり、逆三角関数の合成方法を勉強していなかったのかわかりませんでした。([2]以降は2枚目以降にあります)
難しかったです。なんかまだ高校の知識でといている気がします。特に [1]は無りやりとこうとしたけどとけませんでした。答はかんです。ネットは活用させてもらっています。わかりやすくいいです。もう少し問題が易しくなるといいなと思います
春以来頭を使った事がなく、かなり情けない出来です。というか、激ムズな気がします。日々の意識を変えないといけないと痛感しました
解答が配られるのがかなり遅かったので、はじめのうちは方針しかたてることができなかったので、期末ではこのようなことが起こらないようにしてほしい。ただ授業の方は生徒の気持ちをいつも考えてくれて講義をすすめてくれるので大変うれしいです。ネットに公開してくれているのも大変助かっています。ただやっている内容は難しいと思うのでついていけるように頑張っていきたいと思います。これからもよろしくお願いします

表 3: V 類 S 組 微分積分学第 I 中間試験感想 3 (2004-06-15)

講義等への要望、感想等
<p>[2] は最初の変形をすれば、求められるとわかったとき、「あっ分かった」と思った。[4] はなんかすっきりしない。もっとスマートなやり方があるのではないか?と思う。難易度は適度だったと思う。証明問題を出すといっていたが、「求めよ」、「解け」が 3/4 であった。このような問題の方が考えやすい</p>
<p>自分の勉強不足を痛感させられた問題だった気がします。大学に入ってらら勉強時間が格段に減少したツケが回ってきました。期末ではもう少し頑張っ、少しはまともになりたいです</p>
<p>出来ているか分らないけど、恐れていたほど難しくはなかった気がする。期末もこの調子で難しくないといいなあ...</p>
<p>授業は正直難しい。一言聞き逃すと何言っているかわからない。でも今さら与えられた問題ばかり解いても仕方ないのでこれが理解への道だと信じ、話を聞こうとして惰眠をむさぼる私...コレ感想か?</p>
<p>大学に入って突然、論理記号の羅列で $\epsilon - \delta$ が始まり戸惑った。そして理解できぬまま時間が経ち中間に到ってしまった。できることなら講義・演習共に毎回適量の課題を出し、半ば強制的にでも考えさせられる時間が欲しかった。今更ではあるが数学相談室に通いはじめ、ようやく理解できてきた。また分る楽しさも取り戻せつつある気がする。これからは今までサボってしまった分を取り戻すように相談室の先生にサポートして頂きつつ努力していく。これからの飛躍に期待してほしい</p>
<p>$\tan^{-1} x$ が $\arctan x$ か $1/\tan x$ が分らない</p>
<p>勉強しているときも、解答しているときも証明になっているのかわからず、全くわからないのが今の感想です</p>
<p>退屈しないテスト時間でした。元々相手に自分の意志を伝えるのが苦手での記述でどれだけ伝わっているのか分かりませんが、これまで習ったことを自分なりに解釈して、書きました。n 次導関数は色々式変形していたら、出ました。帰納法で証明するのは大変だなあと思っていたので、証明せずにすんで助かりました。最後の $\lim_{n \rightarrow \infty}$ の問題の答えは理論的おくそくに基ついた当てずっぽかもしれないです。問題の内容としては少し難しかったです</p>
<p>僕には難しすぎでした</p>
<p>隆藤に言ったヒントで即終了、実は簡単だったのね～。ただ新しいことの習いたてで受験で使ったことがでてこない</p>
<p>[1] こんな訳ないと思う。絶対に! [2] どのようにして第 n 次まで導くのがよく分らなかつた。帰納法を使うくらいしかないと考えたが、どう使えばいいのかが分らなかつた</p>
<p>時間が足らなかつた</p>
<p>[メールで] 試験では証明問題を出す講義中に言っていたように証明問題が出されたが、私が予想していたものは、$\epsilon - N$ 論法や $\epsilon - \delta$ 論法を用いるものだったが、高校で学んだ数学的帰納法を使う問題が出ており、高校生でも解ける問題だったので、予想していたよりも難しくは感じなかつたが、最後の大問 4 の (2)、(3) をやっている時間がなかつたことから、入試から時間がたつて計算力が落ちていて感じた。また、講義中にやったばかりの逆関数の問題の多少変えたものが出たので、講義に出て良かったと感じた。次に、講義自体については、わからないところがあればわかるまで講義してくれるし、講義後に質問しても答えてくれるので、その点は良いと思う。</p>
<p>**です。二週間遅れですが、中間試験の感想を井上先生に送りました。...もうすでに期限切れでしょうか? 私は井上先生の講義録が好きで、欄外の注釈というか井上先生のぼやきというか、あれが特に面白いです。というわけで、井上先生の授業も興味を持って聞いています。ところがところが、中間試験!! あれほどやった $\epsilon - \delta$ は現れず、計算重視の内容で驚きました。聞くところによると、講義に欠かさず出ていた人よりも、自分で参考書を買って、問題演習をしていた人の方が点数が良かったりしています。かく言う私も、$\epsilon - \delta$ 論法や距離関数などの勉強をして、純粋な計算練習を怠っていたので、試験結果はあまりよくありませんでした。次回は演習問題にも取り組んで、計算問題でも点数をとりたいたいと思います。やはり工学部は実際の計算力も大事だよなあ、と感じさせられた中間試験でした。</p>

表 4: V 類 S 組 微分積分学第 I 中間試験感想 4 (2004-06-15)

<p>講義等への要望、感想等</p>
<p>とりあえず疲れました。出来は・・・でしたが。さて、僕もとりあえず今はこうして大学に入って数学を勉強していますが、大学数学における必要性というものに対する説明が少し工学部の学生に対して少なくはないでしょうか？$\epsilon - \delta$ 論法は本当に今後の情報通信系において必然に必要な知識なのか、周りでもあまりわかっていないように思います。必要性に対する説明をしないとよくはないことですが学生も人間なので「まったく」必要性のなさそうなものに対する学習意欲はどうしても劣ってしまうように思います。僕も例に漏れず 5 類の情報工学進学を希望していますが、最近ではさらにいろんな進路を考えるようにもなりました。そうするとやはり何を勉強していいのか、わからなくなってしまいます。数学は 100% こなさなくてはいけないのか、とか大学は(こんなものとは聞いていましたが)自由度が高いです。裏を返すと助けてくれる情報が少ないということでしょうか。ただ、最近では数学も演習などを通じて、確かに先生の言う「解ける喜び」をわかるようになってきました。これが数学を学ぶ意味なのではないでしょうか。よくわかりませんが、それはこれからじっくり探していきたいと思います。</p>
<p>中間テストの次の週に、どうやったら単位取れるかと質問した**です。ずいぶん遅れましたが感想を、せっかくだから大学の微積全般の感想を書かせていただきます。</p> <p>まず、テストに関してですが、散々な結果に終わってしまいました(苦笑)一番に関しては先生が授業中に言った \tan の合成ができるという話をすっかり忘れていて答えることができなかつたです。終わった後、友達に答えを聞いた時はあの、数学特有の『やられた!』感でいっぱいでした。二番は変形は出来ていたんですけどなぜか微分を間違えてしまいました。三番は前の週の授業中にやった逆関数の微分を何とか思い出し、定義域を間違えていたものなんとか三点もらいました。四番は高校時代の自分なら確実に出来ていただろうという問題でしたが一点しかもらえませんでした。後になって冷静に考えればそんなに難しくなかった問題だったんですけど、やっぱり勘が劣れてる感は凄しかったです。一番の敗因は、二番の微分が出来なくなっていたほど微分を忘れていたことです。高校時代当たり前のようにやっていた微分がたった二、三ヶ月でできなくなっていたのはショックです。もともと記憶力はそんなに良いほうではないんですが、こんなにも早く忘れてしまうものなんでしょうか? 授業の内容は、最初の $\epsilon - \delta$ を除いて、テイラーだのコーシーの平均値だの、逆関数の微分法でさえ、高校時代の愛読書の『SEG 出版の受験教科書 8 微分と積分』でかじっていたので内容は分かるのですが、自分でいざやるときになると全く手が動かない状態です。簡単な微分さえ危ないので高校の問題集からやり直そうかどうか迷いましたが、結局先日大学用の微積の問題集を買って進めているところです。自分の準備が足りないからいけないんでしょうけど、欲を言えば授業で高校時代の復習がわりになるようなことをやって欲しかったです。ところで、$\epsilon - \delta$ の事ですが、授業中に中間テストは証明問題を主とするといううなことを言っていたので自分も含めまわりの十人以上の友達が証明なら $\epsilon - \delta$ だろうということで、悪い言い方で言えばヤマを張っていたんですが、微分とか、逆関数とかの勉強をほとんどやらなかったんです。ところがテスト問題は三問が微分を主とする問題で、正直言うとちょっと文句を言いたい気分です。演習の方のテストは今日返ってきたんですが、こっちの出来も悪くて期末で 50 点は取らなきゃいけない状況になり、焦って勉強に励んでいる今日この頃です。できれば期末テスト簡単にしてください!! 授業中に詳しい範囲を言うだけでもかなり助かります。期末ではあきらめずかなり挽回する予定なのでよろしくお願いします。</p> <p>最後に、こういう形式の文章、PC のメールにも慣れていないので、無礼なところが多々あるかと思いますが、お詫びします。夜分遅くに失礼しました。</p>