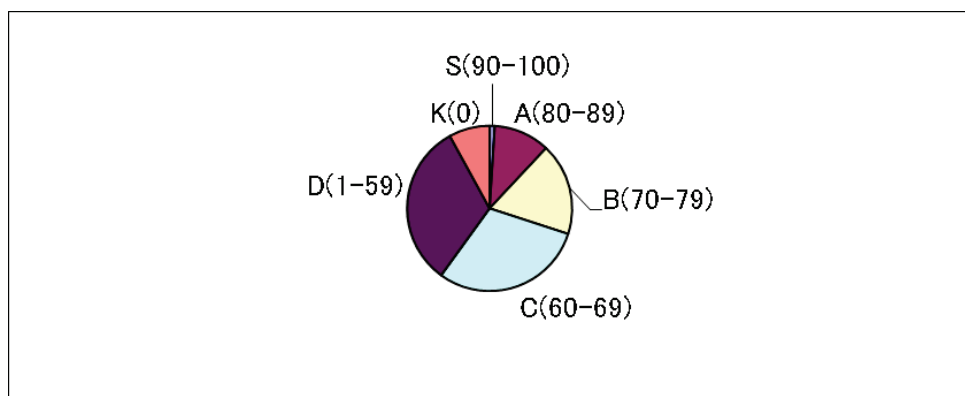


2016年度 デジタル論理（論理回路とブール代数）の成績結果について

担当：小堀 聡

S(90-100)	1名
A(80-89)	11名
B(70-79)	18名
C(60-69)	30名
D(1-59)	32名
K(0)	8名
合計	100名



最高点：96点（1名）

最低点：15点（2名）

平均点：62点（履修辞退者，欠席者を含まず）

※個々の成績についての照会には対応していない。Webサイトに試験問題を公開しているので、それを見て各自で自己採点してもらいたい。また、成績疑義については、規則上、成績表配布後、理工学部教務課を通してのみ行うことができる。

コメント：

定期試験の受験者92名（受講登録者100名）に対して、合格者60名（対受験者合格率65%）というのはそこそこ良かったといえるだろう。実際の授業出席者数が60名ぐらいであったことを考えれば、ある意味では当然の結果かもしれないが（一般的に言って合格率が出席率を上回ることはないので）、「授業に出る」のは最低限の条件であるということが示されているのだと思う。

わたしはWebサイトに講義ノートを開示しており、諸君がそれらをどのように利用するかは自由であるが、講義ノートがあるから授業に出なくてもいい（単位は取れる）と考えるのは極めて甘い考えである。各項目についての説明は授業に出て話を聞かないと理解できないからである。その点では、合格者であっても、授業内容をよく理解していないと思われる答案がいくつかあった。成績として90点台は1名しかおらず、答案を見る限り、ちゃんと理解しているといえるのは10名程度であったことは、とても残念なことである。

また、過年度の問題と見比べてもらえば分かるが、ほぼ同じ問題である（もちろん、設定はそれぞれ異なるが）。「過去問ぐらいは解いてから試験を受けるべきである」ということから、2008年度より過去問を解いてレポート提出することを義務（定期試験の受験要件）とした結果、その効果は一応あったようであるが、その一方で、自分で本当に解かずに他人のコピーをそのまま提出するレポートが散見されるようになったので、昨年度から受験要件からは外した。結局のところ、当然のことながら、単に過去問を解けばよいのではなく、解き方が身につくようにしなければならないのだが、今回の試験結果を見るかぎり、それが十分にできていないと言わざるを得ない。解く問題が少ないせいなのか、あるいは、自分で本当に解いていないのかもしれない。いずれにしても反省を促したい。

答案を見ていて気になったことがいくつかある。まず、問題をちゃんと読んでいない、

もしくは題意をちゃんと理解していないと思われる解答がいくつかあった。何が問われているのか、あるいは、どう答えればいいのかはよく考えてほしい。また、解答の途中で使用している記号が変わっているような答案もあった。

試験時間は90分もあるのだから、こうしたことには、時間をじっくりかけて対処すればいいはずである。それさえできなくて、大学でいったい何を学ぶというのだろうか。ともかく、「大学で学ぶということはどういうことなのか」をもう一度考え、奮起してほしい。答案を見ていて気になったことがいくつかある。まず、問題をちゃんと読んでいない、もしくは題意をちゃんと理解していないと思われる解答がいくつかあった。何が問われているのか、あるいは、どう答えればいいのかはよく考えてほしい。また、解答の途中で使用している記号が変わっているような答案もあった。

試験時間は90分もあるのだから、こうしたことには、時間をじっくりかけて対処すればいいはずである。それさえできなくて、大学でいったい何を学ぶというのだろうか。

ともかく、「大学で学ぶということはどういうことなのか」をもう一度考え、奮起してほしい。

各問の講評：

※試験問題自体はWebサイトで公開しているので、そちらを参照すること。

1. 恒真

真理値表に関しては、授業中に過去問を使って説明したこともあり、おおむねよくできていた。一方、式の変換については、自分では正解のつもりかもしれないが、出来が悪かった。吸収律を双対な吸収律の式で証明することはできない。ヒントに示したように同一則と分配則から導出しなければならない。

2. 標準形への変換

授業の際にも言ったように、毎年必ず出している問題なのだから、積和と和積の場合、それぞれについて解き方を完璧にマスターしておけば解答できるはずの問題である。しかし、出来は極めて悪かった。演算の優先順位を考慮していないものが多数であった。また、括弧が抜けているものなどが多く、パーフェクトといえる答案は少なかった。ミスがないようによく見直すべきである。

3. 論理回路

真理値表はさすがによくできていたが、一部、記述の順序がおかしいものがあった。一方、カルノー図での簡略化が正しくできていない解答が多かった。この点についてはしっかりと勉強しておいてほしいところである。式が合っていない場合には、演習のときに言ったとおり回路図は自動的に0点となる。

4. 述語論理

式の変換をいくつか組み合わせれば簡単にできる問題であったが出来は良くなかった。同値でないことを示すためには、両者を変換して明らかに同値ではない式を比べられるようにしないといけない。また、演習でも説明したように、「飛躍」があってはいけないが、書くべきステップが抜けている解答が多かった。

5. ファジィ集合

これもここ数年の問題の類題であるが、そもそも「分配律」の式自体を間違えている解答も多く、出来が悪かった。また、「集合」の問題であるのに「 \cap , \cup 」ではなく、「論理」の「 \wedge , \vee 」を使っている解答も多かった。

(4月末日まで掲示)