

慶應義塾大学 総合政策学部・環境情報学部 (SFC)
2016 年度一般入学試験「情報」の各問題について～入学者アンケート

2016 年 11 月

キミのミライ発見

氏名	坂上湧理	出身高校名	本郷高等学校
受験学部	環境情報学部	入学学部	環境情報学部

環境情報学部の入試について

(1) 環境情報学部の入試問題の大問 4 つごとに

① 環境情報-I

サイバーセキュリティ、著作権、肖像権などいわゆるネットリテラシーについて基本的な知識に関する問題だと感じました。聞かれている常識的なことばかりなので、全体的に難易度はそれほど高くないと思います。高校の情報の教科書と副読本をきちんと読み込んでいけば解けると思います。

② 環境情報-II

(ア) は論理演算、(イ) は 2 進数と 2 に関する問題、(ウ) は符号化とデータの圧縮に関する問題でした。

(ア) の問題は論理演算に分配法則が使用できることを知っていれば回答できると思います。また、ベン図を書いてみるとわかりやすいです。

(イ) コンピューターの仕組みを理解する上で欠かせない、2 進数に関する問題です。1 ビットが 2 進数 1 桁ぶんにあたるということ(これも情報の教科書に乗っていると思います)がわかっているならば、ほとんどの問題は数学 A の基本的な知識で解けると思います。

あまり馴染みがないのが補数に関する問題だと思います。恥ずかしながら私は当日この分野を完全に失念していて解くことができなかったのですが、コンピューターを理解する上で非常に重要な部分です。実はコンピューターが持っている回路は基本的には足し算しかできません。その足し算しかできないコンピューターに引き算をさせるために、この 2 の補数という概念を利用します。

補数表現で表した任意の数の 2 進数を何か別の任意の数、例えばその補数で表した数の逆数を足し合わせてみると、ゼロになるのがわかると思います(桁の繰り上がった部分は無視します)。その他の任意の数でも試してみると、きちんと足し算の結果として補数で表記した数を任意の数から引いたものが出てくるのがわかると思います。

(ウ) の問題は事前知識がなくても純粋に論理的思考力で解くことが出来ると思います。

IT パスポートや基本情報技術者試験の参考書が参考になると思います。加えて数学 A の場合の数と確率、n 進法をきちんと勉強しておくといいと思います。

③環境情報-III

インターネットを支えるもっとも重要な技術である IP アドレスと DNS についての問題でした。これも基本的な事柄について問われているように感じました。本当にインターネットの根幹をなす技術なので情報を勉強している以上知っておきたいところではあります。

IP アドレスのネットワーク部とホスト部に関する問題で、「in-addr.arpa.」という IPv4 アドレスの逆引きに使われるドメイン名を恥ずかしながら知らなかったのですが、説明と誘導がしっかりとなされているので、解くことが出来ました。

これも IT パスポートや基本情報技術者試験の参考書で対応できると思います。

④環境情報-IV

アルゴリズムやプログラミング能力を問うような問題でした。

(ア) の関数 f がどのようなものか、についての問題が難しく感じました。選択問題なので選択肢を全部試して答えはわかりました。

(イ) はその関数をプログラムとしてどう記述するべきか、(ウ) はそのプログラムないの変数がどのような条件を満たし結果として無限ループが起こらないかについての問題でした。こちらは (ア) がわかれば、自ずと解けると思います。

何かプログラミング言語を実際に勉強してみる、というのが対策として有効なのではないかと思います。個人的なおすすめとして JavaScript を押したいと思いますが、どれかプログラミング言語を if 文、while 文、for 文、switch 文、といった制御構文まで学習すれば対応できるかなと思います。ドットインストール(<http://dotinstall.com/>)など無料でプログラミング言語等を学習できるサイトもあるので、活用してみるのもいいと思います。

(2) 環境情報学部の入試問題の全体を振り返って

①難しかった部分

参考書で目は通していたものの忘れていた部分でミスをしてしまった部分はありましたが、それほど難しい問題はなかったように思います。

②易しかった部分

基礎知識を問うものが多かったように感じており、全体的に易しかったのではないかなと思います。

③どのくらいできたか

問題全体の 8 割程は解くことができていました。

2017 年度の試験が、2016 年度の試験と同程度の難易度であるなら、全問正解するくらいの意気込みで試験に臨むのがよいのではないかなと思います。

④全体としての試験勉強対策として

対策として、IT パスポートの参考書とどれかプログラミング言語を制御構文までを学習しておけばいいのではないかなと思います。

使うとよい参考書を選ぶことができるほど、SFC の傾向分析や対策、参考書の比較などをしたことはありませんが、私が受験に役立ったと思う書籍を記載しておきます。

- ・『キタミ式イラスト IT 塾 基本情報技術者 平成 26 年度』技術評論社 きたみ りゅうじ著
- ・『角川インターネット講座1 インターネットの基礎 情報革命を支えるインフラストラクチャー』角川学芸出版 村井 純 著
- ・『インターネット』岩波書店 村井 純 著

主に試験の役に立ったのが『キタミ式イラスト IT 塾 基本情報技術者 平成 26 年度』だったと思います。内容を全部理解できたわけではないですが、大問 1~3 の問題に対応できる主な知識はこの書籍から学んだと思います。

また、環境情報学部の問題の文章には独特なクセがあるように感じています。そのクセというのは、村井先生書かれた上記の 2 冊の書籍の文章に近いと感じました。この 2 冊の内容は今回の大問 3 にかなり関連する部分の記載が多くあり、試験に役立つのはもちろん、インターネットとそれを支える技術について非常に勉強になります。

それに加えて、ドットインストール (<http://dotinstall.com/>) などで、JavaScript 等何かしらのプログラミング言語の勉強をしてみるとよいと思います。