

# 情報 過去の共通試験問題のまとめ

2012 年度入学理科一類 10 組情報シケ対 編

2012 年 7 月 24 日

2007 年から 2011 年までの情報の共通試験問題の概要をまとめておく。  
ただし、選択する人が少ないと思われる、問題 3-A の概要は書いていない。

## 2011

問題	形式	説明	範囲
1-1	誤り指摘 説明	与えられた例文の間違いを探し、さらに与えられた用語を用いて説明する問題。 2006 年に類題あり。(3) 以外は基本的と思われる。 KeyWord：パケット, ルータ, 公開鍵暗号方式, IP アドレス, ドメイン名	3 章
1-2	穴埋め (選択)	与えられた文章にあてはまる単語を選択する問題。 2009 年にチケット予約システムに関する類題あり。 KeyWord：HTTP, プロトコル, ウェブブラウザ, データベース	3 章
2	穴埋め (記述)	擬似プログラムの穴埋めや、与えられた手順通りにシミュレーションする問題。 シミュレーションで間違えないようにしたい。 while do~done や if then~else~endif といった構文は理解しておこう。	5 章
3 B	計算 論述 穴埋め	平均情報量や平均符号長に関する問題。 情報量の意味をしっかりと抑えておけばそれほど難しくはないはず。 KeyWord：情報量, 平均情報量, 平均符号長, 情報源符号化定理	3 章

## 2010

問題	形式	説明	範囲
1	穴埋め 論述	ファイルの書き換えやコピーを丹念に追うだけの問題。但し相当面倒。 論述は割と難し目だと思われる。「木構造」という単語は覚えておきたい。	4 章
2	穴埋め (選択) 誤り訂正	様々な章にまたがった問題だが、聞かれていることはどれも基本的。 KeyWord：標準化, 文字コード, CUI, GUI, 著作権法, 復号	2,9, 10, 3 章
3 B	記述 説明	与えられたアルゴリズムの計算量を求める問題。少し考える必要がある。 計算量のオーダーについて知っている、少し有利かもしれない。 KeyWord：計算量, オーダー	6 章

## 2009

問題	形式	説明	範囲
1-1	論述 計算	アナログ量をデジタル化する，量子化や標本化に関する問題． 量子化・標本化は頻出なので押さえておこう．計算が少し煩雑． KeyWord：標本化，量子化，標本化定理，44.1kHz	2章
1-2	穴埋め (選択)	インターネットを通じたチケット予約システムの問題． ちゃんと問題文を読めば，難しくはないはず． KeyWord：サーバ，クライアント，データベース	3章
2	記述	計算手順を擬似プログラムで記述する問題．問題文がかなり長い． 問題文をよく読み仕様を把握して，条件を見落とさないようにする．	5章
3 B	記述	論理回路のうち，特に NAND の完備性に関する問題． 最後の問題は少し難しい．MIL 記法には慣れておこう． KeyWord：AND,OR,NOR,NAND,XOR, 加 (乗) 算標準形	7章

## 2008

問題	形式	説明	範囲
1	選択 記述	木構造の現実への適用の問題．木構造が何かを知らないと何もできない． 仮定を補わなければいけなかったり，しっかり考えなければならない． また，論述も少し書きづらいところがあるように思う．	4章
2	計算 論述	情報量についての問題．何の情報量を求めるのかを間違えないように． 後半の問題はきちんと整理しないと煩雑．情報量の定義を確認． KeyWord：情報量の加法性	3章
3 B	穴埋め 記述	演習でやったようなプログラムをシミュレートする問題． きちんと流れを追っていけばそれほど難しくはないはず． KeyWord：アドレス，レジスタ，プログラムカウンタ	7章

## 2007

問題	形式	説明	範囲
1	穴埋め (選択) 記述	公開鍵暗号方式に関する問題．共通鍵暗号方式に関する知識も要る． 基本的な問題だが，(3) は意外と書きづらいと思う．頻出事項が多い． KeyWord：公開鍵，秘密鍵，復号，(デジタル署名)	3章
2	論述	階層モデル (木構造) についての問題．記述は意外と難しいと思う． 最後の問題は DNS に関する問題．いずれも階層モデルの重要な特徴である． 木構造，階層モデルは頻出．	7章 3章
3 B	計算 説明	分割型アルゴリズムに関する問題．気づけばそこまじれ難しくない． ただし説明は少し書きづらい．最後の問題は数学の数列の問題．	6章