

# 平成23年度情報科 新入生テストの結果報告

神奈川県高等学校教科研究会

情報部会 テスト委員会

横須賀総合高等学校 石井 徳人

# 新入生テストについて

## 新入生テスト(導入テスト)

普通教科「情報」をはじめて履修する生徒が「情報」に関する知識をどの程度持っているか調査するため平成17年度より行っている。

# 目的

高校で「情報」を学習するにあたり、履修前の情報に関する知識がどの程度あるかを測定する。その結果を授業改善に利用する。

# 実施形態

- (1) 実施時期: 4月13日(水)
- (2) 対象学年: 第1学年(普通教科情報を初めて履修する学年)
- (3) 出題範囲: コンピュータの基礎、情報と社会、情報通信ネットワークについて、マルチメディアと計測制御
- (4) 試験形態: 筆記またはマークシートの4択問題(2点×50問)
- (5) 実施時間: 50分
- (6) 代金: 無料
- (7) 問題の印刷: 郵送で印刷原稿を送り、印刷は各校でおこなう

# 実施状況

参加校数

		23年度		22年度		21年度	
		(申込時)	(提出校)	(申込時)	(提出校)	(申込時)	(提出校)
県内	県立	11	7	11	9	10	7
	市立	3	3	3	3	3	3
	私学	5	4	6	4	10	9
	その他						
	小計	19	14	20	16	23	19
県外	東京都		8	6	6	6	6
	千葉県	1	1	3	3	2	2
	茨城県	1	1	2	2	2	2
	宮城県	1	1	3	2	2	2
	静岡県	1	1	1	1	2	2
	三重県	1	1	1	1		
	沖縄県			2	2		
	小計	5	13	18	17	14	14
合計	24	27	38	33	37	33	

# 受験者数

受験者数	23年度		22年度		21年度	
	(申込時)	(提出校)	(申込時)	(提出校)	(申込時)	(提出校)
1年	4377	4596	6315	6583	5838	4992
2年	542	1010	160	222	1243	1121
3年		440	320	1044	1252	1223
4年						
学年が特定できない	940		542		439	439
人数なし						
合計	5859	6046	7337	7849	8772	7775

# 実施日程

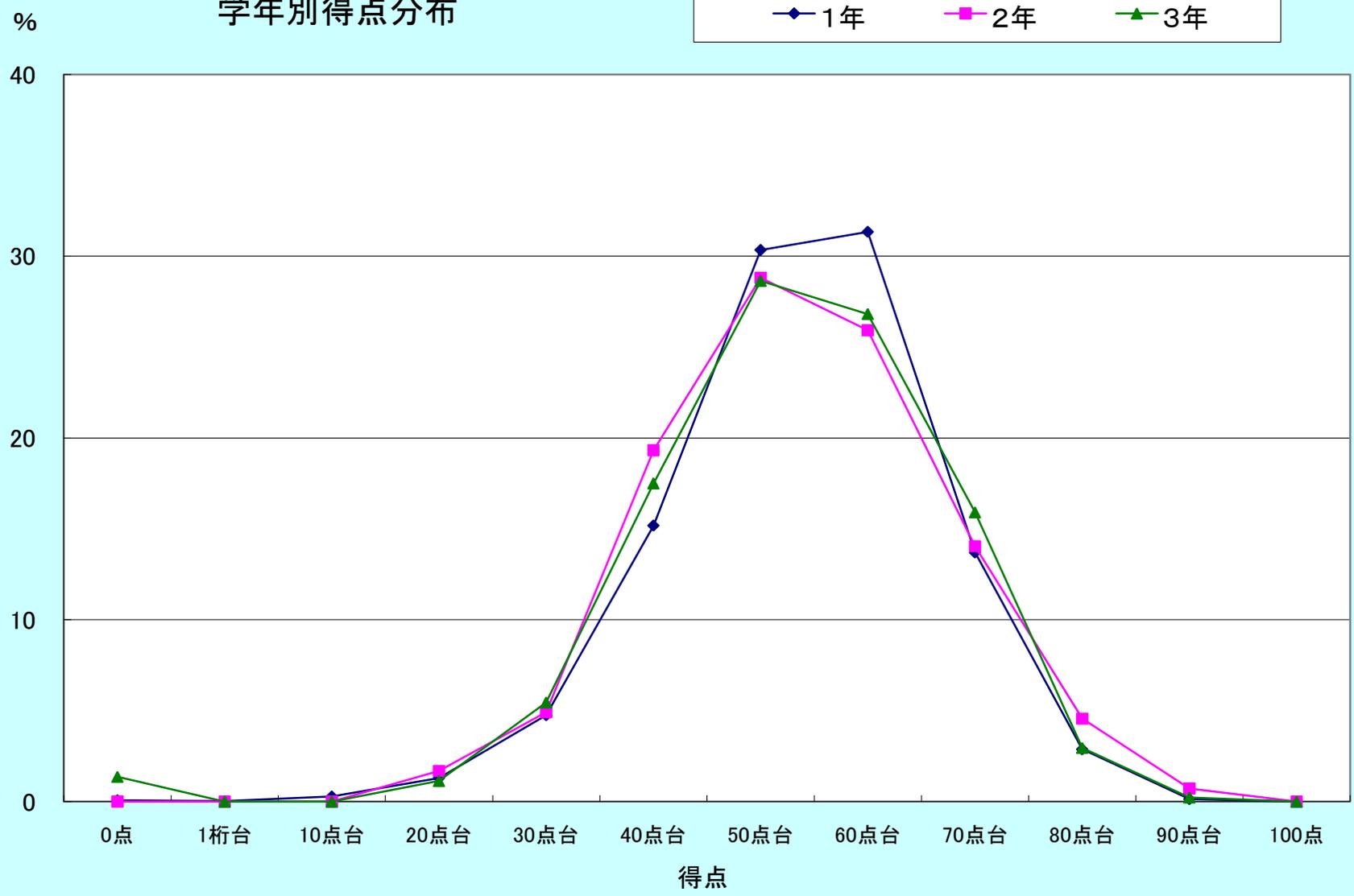
	23年度	22年度	21年度
学校で統一した日に実施	6校	14校	12校
授業内で実施	20校	19校	18校

# 得点(平均点)について

	23年度			22年度			21年度		
	学校数	人数	平均点	学校数	人数	平均点	学校数	人数	平均点
全体	33	6046	57.4	37	7849	57.8	34	7775	50.2
1年	22	4596	57.4	30	6583	57.2	23	4992	49.9
2年	6	1010	57.9	3	222	57.4	6	1121	44.2
3年	5	440	56.9	4	1044	61.7	5	1223	56.7

標準偏差 12.5(1年12.2 2年12.7 3年14.2)

# 学年别得点分布

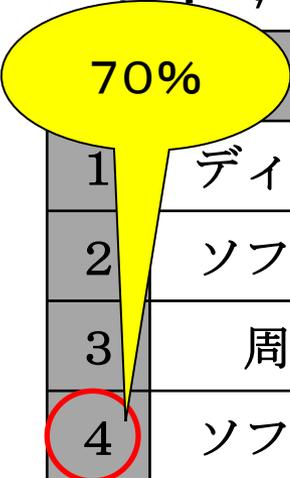


# 良くできた問題

- 基礎的な問題、直感的にわかる問題、情報と社会の分野の問題が良くできているのがここ数年の状況である。
- 昨年できが悪かった光の三原色RGBについては、今年は誤りの選択肢が白色だったので良くできていたが、色材の3原色との違いは押さえていく必要がある。

(4) 次の文章の各空欄にあてはまる語句の組み合わせとして正しいものを1つ選びなさい。

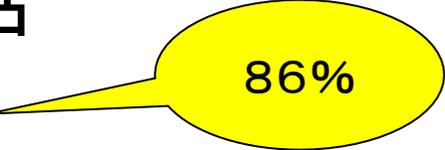
コンピュータの構成はハードウェアと( A )の2つに分けられ、さらに( A )は( B )と( C )に分類される。( B )は( D )ともよばれ、コンピュータや周辺機器の動きを管理し、各種周辺機器とハードウェアの橋渡しを行う。( C )は目的ごとにたくさんあるが、主なものに、ワープロや表計算などがある。



	A	B	C	D
1	ディスプレイ	標準ソフトウェア	応用ソフトウェア	CPU
2	ソフトウェア	応用ソフトウェア	基本ソフトウェア	OS
3	周辺機器	基本ソフトウェア	標準ソフトウェア	CPU
4	ソフトウェア	基本ソフトウェア	応用ソフトウェア	OS

基本ソフトウェア(OS)はハードウェアと応用ソフトウェアの橋渡しをするソフトウェアである。

(5) 次のうち、コンピュータを組み込まずに作ることができるものを1つ選びなさい。

1. デジタル放送対応テレビ
2. 携帯電話
- ③. スピーカ 
4. テレビゲーム

現在、多くの製品にコンピュータが組み込まれている。スピーカ以外はデジタルデータの変換等のために必ずコンピュータが必要である。

(7) 次の装置について、正しく分類されているものを1つ選びなさい。

- A. メモリ    B. スキャナ    C. マウス  
D. ディスプレイ    E. ハードディスク

80%

	入力装置	出力装置	記憶装置
①	BとC	D	AとE
2	CとE	BとD	A
3	C	AとE	BとD
4	DとC	AとD	E

入力装置はコンピュータにデータ等を入れる装置、出力装置はコンピュータ内のデータ等を画像、音声、印刷物として外に出す装置、記憶装置はコンピュータのデータを保存する装置。

# (12) 次の空欄をうめる語句の組み合わせで正しいものを1つ選びなさい。

マウスには右左に2つのボタンがついているものがあります。通常左ボタンを1度だけ押すことを(A)と言います。デスクトップのアイコンを選択するなどの時に使います。左ボタンを連続して2回押すことを(B)と言います。デスクトップのアイコンにこの操作をすると、アイコンに割り当てられたソフトウェアが起動します。(A)の操作でアイコンを選択後、左ボタンを押したまま、マウスを動かし、目的の場所で左ボタンを離すことを(C)と言います。

ワープロなどアプリケーションソフトを使っているときに右ボタンを1回押すと、そのときに使われる可能性の高いメニューの一覧が表示されます。このメニューのことを(D)メニューと言います。

	A	B	C	D
1	クリック	ダブルクリック	コピー&ペースト	コンテキスト
2	スクロール	クリック	ドラッグ&ドロップ	メイン
3	クリック	ダブルクリック	ドラッグ&ドロップ	コンテキスト
4	スクロール	ホイール	コピー&ペースト	メイン

73%

スクロールは画面表示を上下させること、コピー&ペーストは複写貼り付けの操作。

(17) 電子掲示板を使うときの注意点として誤っているものを1つ選びなさい。

1. 相手の立場を思いやり，快適で友好的なコミュニケーションを心がける。
- ② 即時性が重要であるから，なるべく早く掲載することを心がけ，間違っている場合は後ほど訂正をすればよい。
3. 匿名性が高いため，相手の情報の真偽は確認できないことが多いことに注意する。
4. 他人を傷つけたり，プライバシーを侵害するような書き込みはしない。

89%

一度出した情報は一人歩きすることがあるので、情報を発信する際には、発信する情報について信憑性、信頼性をしっかり確かめてから公開する。

(19) 情報の信頼性について、もっとも正しいことを述べている文章を次のうちから1つ選びなさい。

77%

1. 新聞に書かれていることは正しい。
2. 情報の中には意図をもって流されているものがある。
3. Webページで信頼性の高い順番は、組織名がed→go→ne→coの順である。
4. インターネットに流れている情報は嘘ばかりだ。

発信されている情報は、発信者の意図が込められている。新聞が正しいとは限らないし、Web情報は嘘ばかりでなく、正しい情報がある。また、組織名による情報の正しさに序列はない。

(20) Web上の情報の信頼性について正しいものを1つ選びなさい。

1. キーワード検索で上位に現れたWebページほど信頼性は高い。
2. 調べたい情報の発信元の公式Webページに載っている内容は信頼性が高い。
3. どのWebページも常に更新されているので、常に新しい情報を得ることができる。
4. 1年間更新されていないWebページに載っている内容は、変更がないから更新されていないのであるから、信頼してよい。

73%

検索上位が、アクセス数やリンク数である場合はその情報が正しいとは限らない。Webページは常に更新されるとは限らない。更新されなければ、時間とともに古い情報となって現状に合わなくなってしまう。

コンピュータウイルスに感染したパソコンから発信されたメールには、コンピュータウイルスが付いている可能性がある。それが、知り合いの場合である他フラッシュメモリ等のメディアから感染することもある。

ウェアの破壊等を目的としたソフトウェアのことである。

2. 信頼できないサイトにアクセスするとコンピュータウイルスに感染する恐れがあるので近づかない。
3. コンピュータウイルスに感染したコンピュータを使用していると、自分が加害者になってしまうこともある。
- ④ 知らない人からのメールを開かなければコンピュータウイルスに感染することはない。

71%

(26) 次のうち、不正アクセス禁止法において、不正アクセスと呼ばれている行為を1つ選びなさい。

74%

1. 他人のパスワードを使って、インターネット経由でコンピュータにアクセスする。
2. 共有サーバにアクセスし、ソフトウェアを無断で違法コピーする。
3. 他人を中傷する文章をインターネット上に掲載し、アクセスを可能にする。
4. ホームページ上に掲載されている他社の新製品情報を入手する。

アクセスする際の不正行為が「不正アクセス」であるので、正しくアクセスしてから不正行為を行っても「不正アクセス」ではない。

(27) ネット上での個人情報の取り扱いについて、正しいものを1つ選びなさい。

1. 懸賞のページで住所・電話番号・氏名・性別・生年月日などの入力を促された。懸賞サイトでは個人情報がしっかり管理されているはずなので、入力しても問題はない。
2. クラスの連絡先一覧表を作り、みんなで使えるように、会員制のサイトに載せた。
3. プロフは限られた人しか見ないので、携帯電話番号やメールアドレスを載せるのに適している。
4. 通信販売等の会社に伝える個人情報は、事故などで流出してしまうことがあり得ないとはいえない。そのため、伝える情報は最低限必要な情報のみに抑えるべきである。

89%

個人情報は、ネット上で盗まれたり事故などで流出してしまうことがあり得るので、十分注意が必要である。

(28) 個人情報を提供する際に、特に問題のないものを1つ選びなさい。

1. 仲のよい友人に別の友人のメールアドレスを教えた。
2. 仲のよい友人に自分のメールアドレスを教えた。
3. 知らない会社から届いた電子メールのアンケートに答える際、自分の住所、氏名、年齢を教えた。
4. 知らない会社から届いた電子メールのアンケートに答える際、友人の氏名と電話番号を教えた。

96%

個人情報を知らせる際は、信頼できる相手に。また、他人の個人情報は許可をとってから知らせる。

(29) 次のインターネットにおける個人情報の公開に関する文章の中で、もっとも適切なものを1つ選びなさい。

1. 他人の個人情報は自分の責任でなんでも公開する。
2. 他人の個人情報であっても、その個人を特定できないものについては公開してもよい。
3. 家族の個人情報であれば自分の責任でなんでも公開する。
4. 他人の個人情報を公開する場合は、どのような情報であっても必ず許可をもらうべきだ。

94.5%

他人(自分以外の人、家族も含む)の個人情報はいかなるものでも許可をとってから知らせる。

(43) 次のメディアで伝えることができる情報の組み合わせとして正しいものを1つ選びなさい。

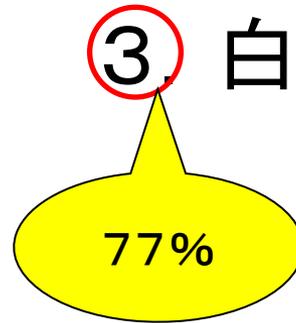
	新聞	ラジオ放送	テレビ放送	インターネット
1	文字	音楽	文字・映像	文字・写真・映像
2	文字・写真	音楽	文字・写真・映像・音楽	文字・写真・映像・音楽
3	文字・写真	音楽	写真・映像・音楽	文字・写真・映像・音楽
4	文字	音楽・文字	文字・映像・音楽	文字・写真・映像

85.4%

テレビ放送は一方向が一般的だが、ネットワークの場合は双方向でデータのやりとりができることが特徴

(44) ディスプレイでカラー表示する場合、3つの光る点で構成されています。次のうち該当しないものを1つ選びなさい。

1. 赤      2. 緑      ③ 白      4. 青



ディスプレイの表示方式はRGBとよばれ、red、green、blueの3色で表現されているという意味である。

# (50) GPSを利用したサービスを説明したものを1つ 選びなさい。

1. 人工衛星からの情報を利用し、自分の位置情報を算出して端末の地図上に現在地を表示する。  
人工衛星を使って行う放送で、視聴者が各自でアンテナなどの受信設備を設置し、個別受信又は共同受信する。
3. 高速道路などの有料道路の利用時に料金所、検札所の通過をスムーズに行うために自動で料金を精算する。
4. レイアウトの変更が多いオフィスやケーブル敷設が難しい店舗などに、電波や赤外線を利用することで、ケーブルを使わずにパソコンをネットワークに接続する。

79%

GPSとは現在の位置情報(緯度経度の情報)を人工衛星を

# できの悪かった問題

- なんとなくわかっている様だが、細かい部分について正確に理解していない。
- 中学までの学びで欠落している。
- しっかり考える問題。

(1) テレビ放送のデジタル化によって、ノイズ（映像や音声が乱れる現象）が低減するといわれています。この理由として、もっともふさわしいものを選択しなさい。

1. デジタル放送の電波にはノイズがないから。

43%

2. アナログ放送の電波はデジタル放送の電波と比べて弱いから。

③ デジタルデータはノイズに強いから。

4. アナログデータは他のチャンネルと混ざり合っているから。

25%

デジタルデータは0か1かであらわされるため、少しのノイズが入っても、受信機での訂正がしやすい。

(3) コンピュータで情報を保存する場所のうち主記憶装置とは何ですか, 次のうちから1つ選びなさい。

39%

1. CPU

② メモリ

3. ハードディスク

4. CD-ROM装置

45%

CPUは中央処理装置。ハードディスク, CD-ROM装置は補助記憶装置である。

(6) DVD-Rに保存できる最大データ量はどれくらいですか、次のうちから1つ選びなさい。

1. 1GB    2. 5GB    3. 20GB    4. 100GB
- 27%
- 44%

一層式のDVD-Rの容量は4.7GBである。

(23) ネットワークに接続しているコンピュータがウイルスに感染した時、最初に行うべき対処法として、もっとも適切なものを1つ選びなさい。

31%

1. 感染源のファイルを探す。
- ② 感染したコンピュータをネットワークから切り離す。
3. ウイルス対策ソフトをインストールする。
4. システム管理者に報告する。

41%

2次被害を防ぐため、感染したパソコンをネットワークから隔離する。

引用は著作権の例外として認められている。

1つ選びなさい。

1. 有料で売っているCDをコピーして売るのはいけないが、素人のデモテープであれば、本人の了解がなくてもコピーして販売して良い。  
77%
2. 写真屋さんでとってもらった家族の写真をスキャナで読み取り、写っている全員の了解をとってから、自分のホームページ上で公開することは問題ない。
3. 自分の意見をホームページ上に載せる時に、作者の了解を得ずに出典を明らかにして記事の一部を載せることは許されている。  
13%
4. 作者に文章を載せる了解をとった後に、一部不都合な点があったために、その部分を書き変えてからホームページに掲載する場合は、大きな変更でなければいちいち作者の了承をとる必要はない。

(31) 次の著作権に関する文章から、正しいものを1つ選びなさい。

39%

1. 作成した人が著作権協会に届けを出さない限り著作権は発生しない。

2. アイデアや発明, デザイン, マークは著作権で保護されている。

3. 日本では, 音楽や文学は, 著作者の死後100年間著作権が守られる。

4. プライベートで作られ, 公開されているWebページの文章は, 書いた本人に許可をもらえば使ってもよい。

32%

日本において著作権は届け出を要さず, 使用にあたっては著作権者に許可を得る必要がある。

(33) インターネットでデータを送信するときには、一定の大きさの塊に分割している。この分割されたデータの塊を何といいますか、正しいものを1つ選びなさい。

1. パケット      2. ビット      3. バイト      4. ドット

39%

41%

0と1の情報の最小単位をビット、ビットが8つ集まってバイト、図形を構成する点をドットという。

(36) あるWebページのURLが

http://www.abc.ed.jp/index.htmlであった。どのような組織が運営しているWebページであるか、正しいものを1つ選びなさい。

1. 企業, 会社 36%
- ② 小, 中, 高等学校など 16%
3. 政府の機関 17%
4. ネットワーク組織 30%

「ed」に注目。educationの略。ちなみに企業はco、政府はgo、プロバイダ等ネットワーク組織はne

(39) コンピュータ間における電子メールについて述べている次の文章のうち、もっとも適切でないものを1つ選びなさい。

15%

1. 電子メールはインターネットを經由して送られる。

2. 電子メールを送る際には、時間等相手の状況を考えて送るのがマナーである。

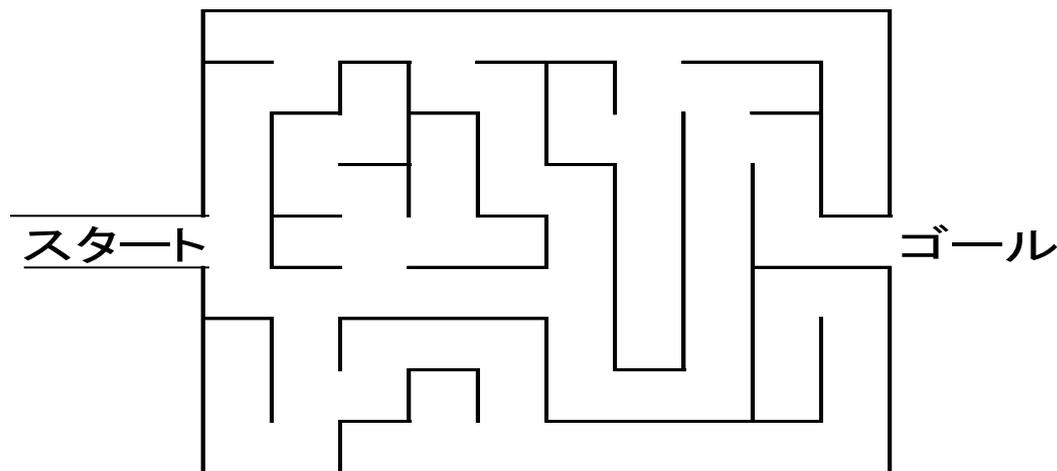
68%

3. 電子メールを送る際には、インターネットへの接続代金以外にお金はかからない。

4. 電子メールには文章や画像などを添付して送ることができる。

電子メールは非同期通信の一つなので、相手の時間を考えずに送付できるのが利点である。

(45) 下の迷路があるときに、正しくゴールできる命令を1つ  
選びなさい。



32%

1. 「壁に当たるまで前進し、壁に当たったら右を向く」を繰り返す。
2. 「壁に当たるまで前進し、壁に当たったら左を向く」を繰り返す。
3. 「左に壁がなければ左を向き前進、さもないと前に壁がなければ前進、さもないと右を向く」を繰り返す。

58%

前に壁がなければ前進 さもないと右に壁がなければ右

暗闇を左手を壁につけて歩くイメージで考えるとよい。ロボットの迷路探索によくつかわれる制御方法である。

(48) 商品についているバーコードはどのような構造になっていますか。正しいものを次のうちから1つ選びなさい。

1. 線に見える部分には、非常に細かい文字が書かれている。

41%

線の本数を数えて、分類している。

3. 線と線の間をの長さを計測して、分類している

④ 線と線がない部分の組み合わせで、分類している

40%

現在のバーコードはJANコードと呼ばれ、線と線がない部分の組み合わせで、分類している。

(49) 次の1から4の文章は、自動販売機が行っている操作について述べたものです。この中で間違っているもの

29%

1つ選びなさい。

31%

1. 投入されたお金(硬貨・紙幣)はセンサで認識される。
2. 投入されたお金の総額を種類と枚数からコンピュータが計算する。
- ③ 投入されたお金が足りているとセンサが判断した時、押されたボタンの商品を出す。
4. おつりの額をコンピュータが計算して、その額だけおつりを出す。

29%

お金が足りているかを判断するのはコンピュータである。

# 評判の良かった問題

- タイムリーな内容の問題。(1)
- メールのモラルに関する問題。(16)
- ロボット制御に使われているアルゴリズム。(45)

(16)「友人が事故にあい、血液が不足しています。大至急このメールをあなたになるべく多くの友人に転送して献血してくれる人を探してください。」というメールがきました。このときのもっとも正しい対処を次のうちから1つ選びなさい。

1. 大変なことなので、すぐに自分の知り合い全員に転送する。
2. 病院に問い合わせる。
3. 送信者に問い合わせる。
4. これはチェーンメールなので、無視する。

内容が善意にとれるものでも、いたずらの可能性があるのでメールを転送することは控える。