

令和5年度

# 情報科 導入テスト

## 結果報告

神奈川県高等学校教科研究会（情報）

# 発表内容

1. 情報科導入テストとは
2. 導入テスト活用事例紹介
3. 集計結果
4. 問題分析
  1. (問題別) 正答率ワーストランキング
  2. (問題別) 正答率ベストランキング
  3. 授業をする先生方がよいと思った問題
  4. 授業をする先生方がよくないと思った問題
5. 頂いたご意見・まとめ

# 1. 情報科導入テストとは

神奈川県立湘南高校 林健児

# 情報科導入テストとは

since2005

## • 1 目的

高等学校で「情報」を学習するにあたり、情報に関する知識がどの程度あるかを測定する。その結果を授業の改善に活用する。

## • 2 実施形態

- (2) 対象学年：共通教科「情報」をはじめて履修する学年
- (3) 出題範囲：情報の基礎,情報と社会,情報通信ネットワーク,マルチメディアと計測制御
- (4) 試験形態：マークシート 4 択問題 (50 問×2 点)
- (5) 実施時間：標準 40 分

## 2. 導入テスト活用事例紹介

# 導入テスト活用事例

- 本校の取り組み
  - 神奈川県立湘南高校
  - 全日制普通科。1学年9クラス。
  - 国公立大学を目指す生徒が多い。
- 
- 私は数学科の教員で、情報科を兼ねています。
  - 1年生の情報1を9クラス、2年生の数学B,Cを1クラス担当。

# 導入テスト活用事例

(目的) 教科「情報」に対する意識を変える

1. 情報は受験科目。
2. 中学校範囲の復習。

# 導入テストの活用事例

1. 入学前に予告し、中学校範囲の復習課題を課す。
2. グーグルフォームで問題を作成する。
3. CAI教室のe黒板アシスタント機能を使って配布。  
(URLを公表しない)
4. 結果を受けて授業での進め方に活かす。



# 導入テストの活用事例

## 1. 入学前に予告し、中学校範囲の復習課題を課す。



### 湘南高校「情報Ⅰ」入学前課題

1年( )組( )番 氏名( )

(入学後、自分の組・出席番号がわかり次第記入のこと)

合格おめでとうございます。そして、はじめまして!教科「情報」です。少し自己紹介させてください。みなさんは、「情報」の授業を受けたことがありますか?ないですね。だって、「情報」単独の授業は、中学校までにありませんから。つまり、高校に入学して、初めて(やや専門的に)学ぶ教科なのです。内容は、プログラミング、モデル化とシミュレーション、ネットワークとデータベースの基礎といった基本的な情報技術と情報を扱う方法等です。



「情報Ⅰ」の特徴は4つあります。

- ① 高校で初めて教科化される
- ② 必修科目(高校卒業に必須)
- ③ 国立大学を受験する際に必須
- ④ パソコンの操作もする

準備はいいですか?高校の授業は進み方が速いです。そのため、中学校までに習った内容を、入学前に確認しておいてほしいのです。「Always Do!」の気持ちで取り組んでみてください。

#### (課題)

(1)中学校「技術・家庭」の教科書内「情報」に関する部分を読み直すこと。

ない人は、高校の教科書「情報Ⅰ Step forward!」P170-171や、右のQRコードから中学校の内容が復習できます。

URL ⇒ [https://sw21.tsho.jp/04hk/j/j1/j1\\_link.html#cp1](https://sw21.tsho.jp/04hk/j/j1/j1_link.html#cp1)

(2)このプリントの問題に答えること。○付けをしてはじめての授業で提出すること。



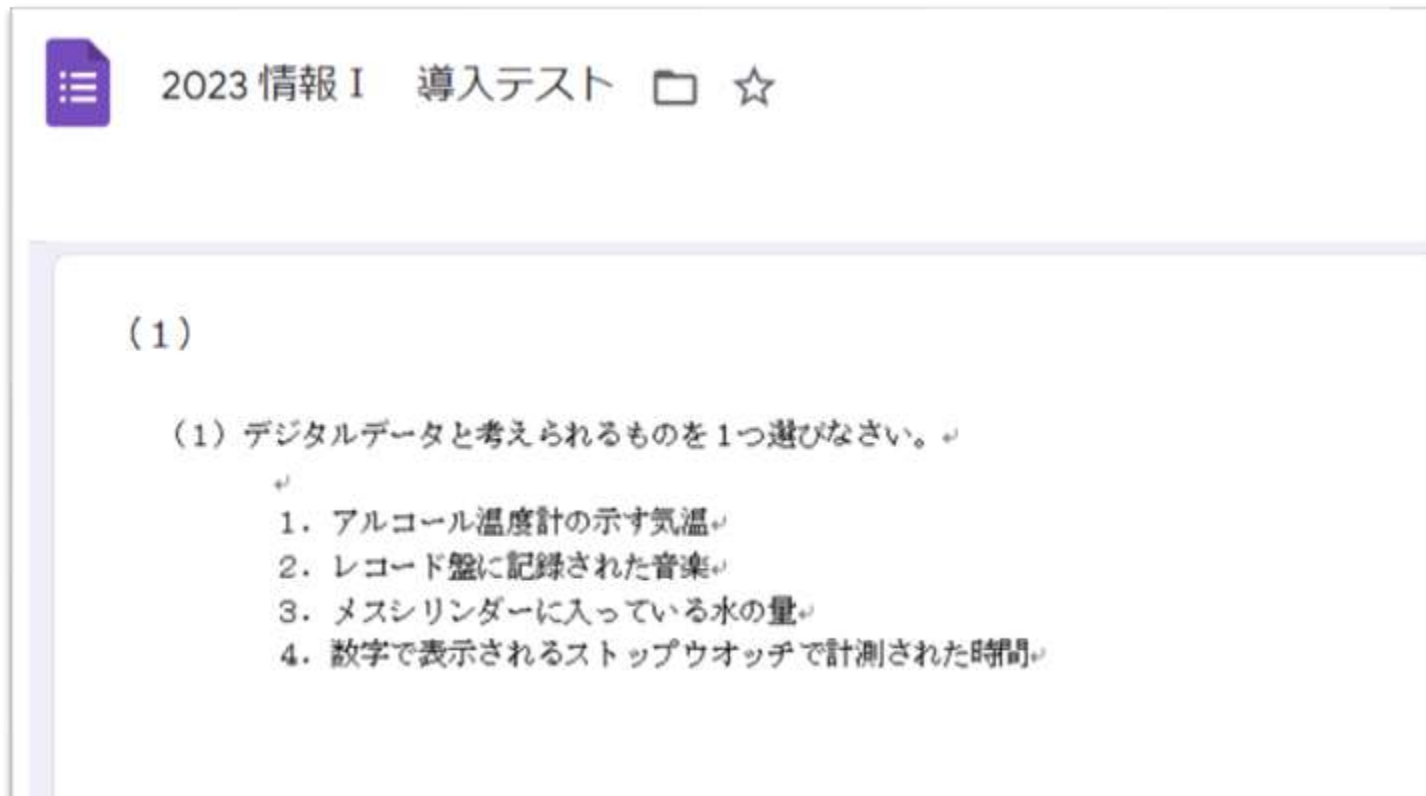
○中学校までに学習した用語について、空欄を埋めなさい。

( )機能	外部からデータを取り込む。キーボードやマウスなど。
( )	演算装置と制御装置から構成され、入力装置からデータを受け取り、演算処理を行い、出力装置を介して結果を返す。CPU。
デジタル化	全ての情報を、( )と( )の2種類の数字の組み合わせであるデジタル情報に置き換えること。
解像度	1インチ(25.4 mm)当たりの( )数。単位は( )。
LAN	( ) Area Network の略。部屋の中や建物の中などのコンピュータやWiFiルータ等で接続したネットワーク。
( )	世界規模の情報通信ネットワーク。
( )	データの送信に際して、ネットワークから別のネットワークへと中継する装置。ネットワーク上を流れるデータの交通整理をしている。
情報モラル	( )で適正な活動を行うための基になる考え方と態度。
著作権	文章やイラスト、写真などの( )に対して、その著作権者に認められる権利。
0 セキュリティ対策ソフトウェア	情報を盗まれたり、コンピュータに( )されたりしないために使用するソフトウェア。
1 ( )	「防火壁」という意味で、外部との通信を一定の条件で制限したり、許可したりして、内部のコンピュータネットワークの安全を維持する。
2 ( )	テキスト中のキーワード等を識別して、問題のあるメールやWebページなどを制限すること。
3 ユーザID	ユーザを識別するための名前。IDは「( )」ネットワークに接続するとき、本人であることを確認するために入力するもの。

# 導入テスト活用事例

## 2. グーグルフォームで問題を作成する。

※神奈川県立学校では、Gフォームで行ったテスト結果を成績評価の材料にすることはできません。ご注意ください。

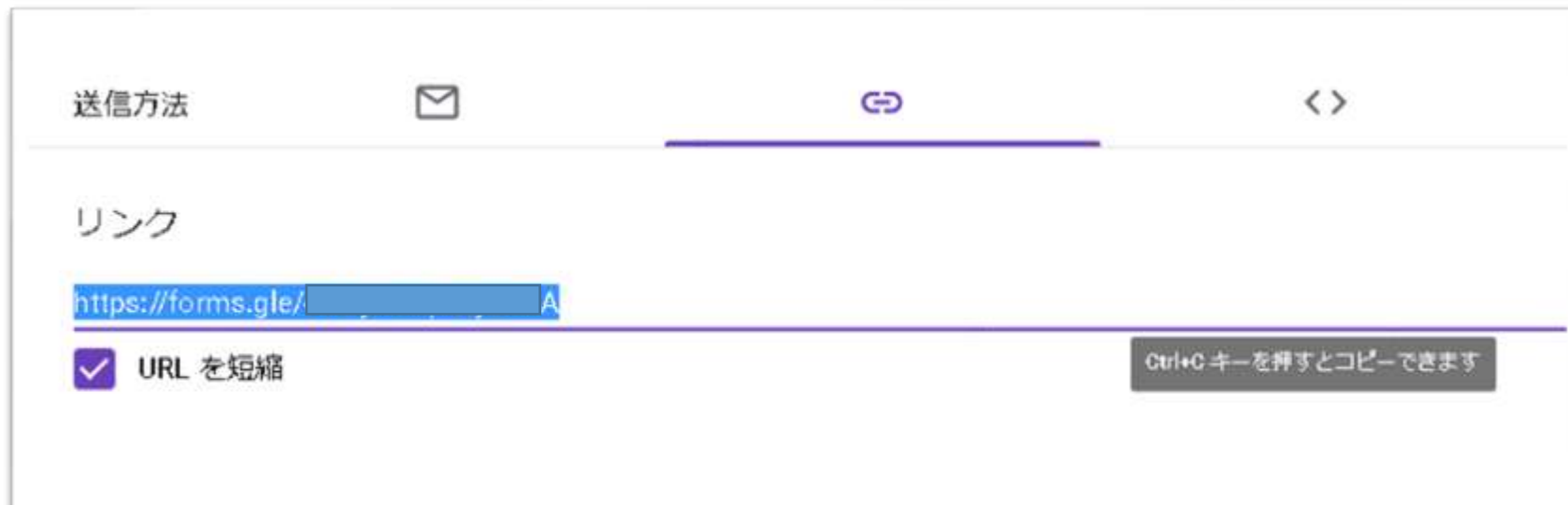


The image shows a screenshot of a Google Form. At the top, there is a purple document icon, a hamburger menu icon, and the text '2023 情報 I 導入テスト' followed by a folder icon and a star icon. Below this, the form content is displayed. It starts with '(1)' in a large font. Underneath, there is a question: '(1) デジタルデータと考えられるものを1つ選びなさい。' followed by a list of four options, each with a small arrow icon to its right:

1. アルコール温度計の示す気温
2. レコード盤に記録された音楽
3. メスシリンダーに入っている水の量
4. 数字で表示されるストップウォッチで計測された時間

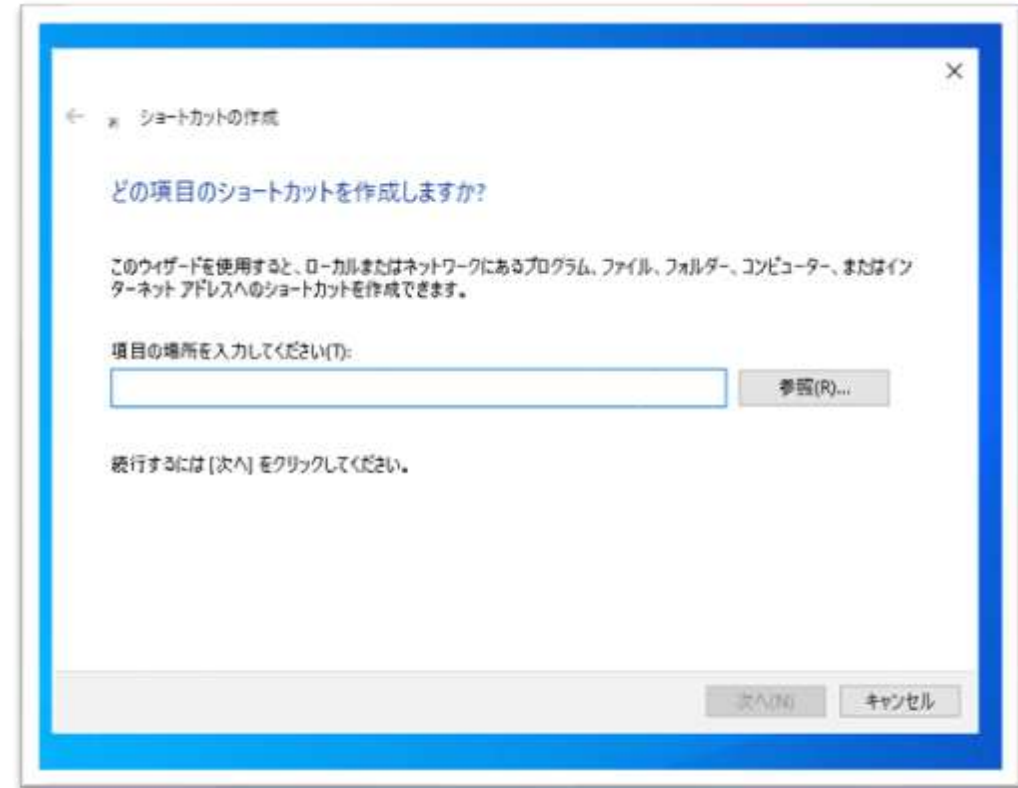
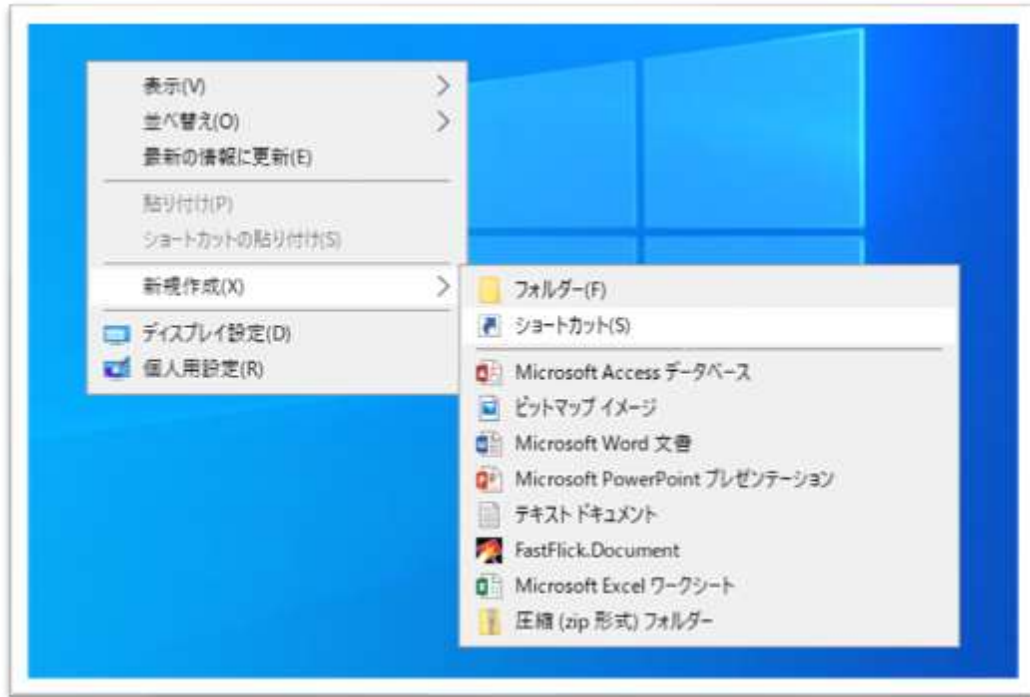
# 導入テストの活用事例

3. CAI教室のe電子黒板機能を使って配布。(URLを公表しない)
  - (1) ショートカットの作成



質問- 送信-  
リンクをコピー

# WINDOWSショートカットを作成



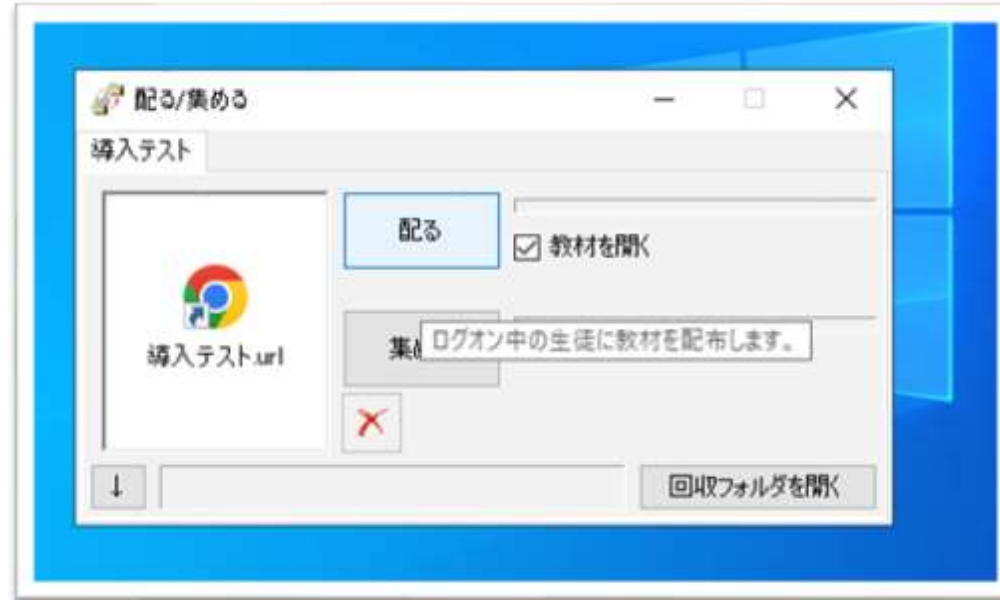
# ショートカットをe黒板アシスタントで配布



配る集める



# ショートカットをe黒板アシスタントで配布



### 3. 集計結果

今年度 ご協力いただいた学校

- 神奈川県内 21 校、東京都内 8 校  
(公立学校 19 校、私立学校 10 校)
- 合計 29 校、受験者数 8094 名

ありがとうございました。

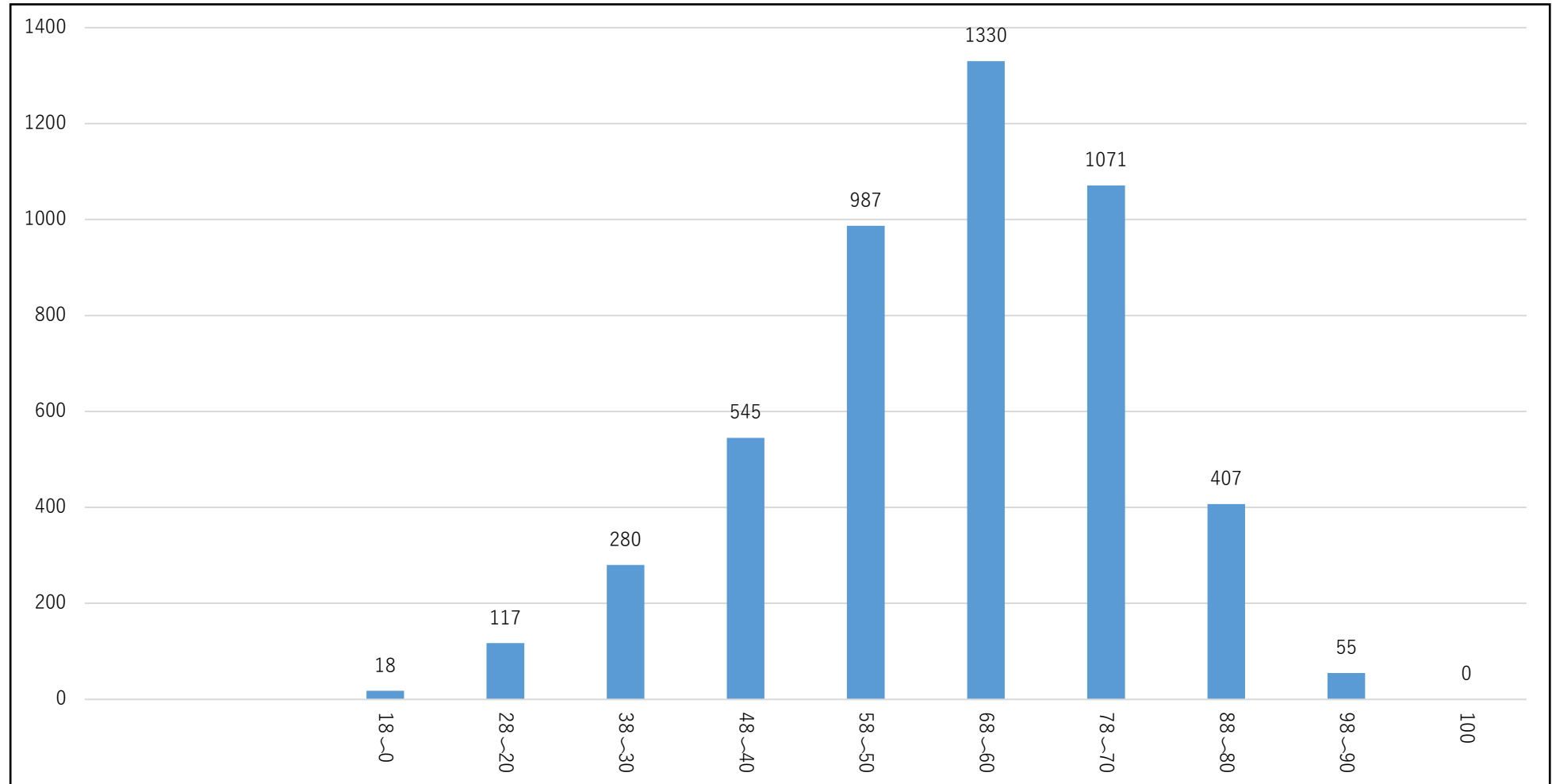


# 集計結果について

- 集計にご協力いただいた22校、4462人の生徒のデータが対象となっています。

# 得点の度数分布表

平均 60.77点



# 学校別の平均点（一部）

A高校	B高校	C高校	D高校	E高校	F高校	G高校	G高校	I高校
78.1	56.4	53.1	72.5	67.3	72	64.5	50	42

40.5点～78.1点

## 4. 問題分析

# 設問別正解率

問題	正答率
(01)	71%
(02)	53%
(03)	66%
(04)	21%
(05)	79%
(06)	45%
(07)	60%
(08)	51%
(09)	39%
(10)	77%
(11)	42%
(12)	35%
(13)	43%
(14)	63%
(15)	70%
(16)	77%
(17)	44%
(18)	69%
(19)	87%
(20)	84%
(21)	85%
(22)	90%
(23)	59%
(24)	77%
(25)	89%

問題	正答率
(26)	83%
(27)	81%
(28)	94%
(29)	90%
(30)	59%
(31)	58%
(32)	40%
(33)	22%
(34)	64%
(35)	88%
(36)	38%
(37)	51%
(38)	50%
(39)	77%
(40)	15%
(41)	64%
(42)	15%
(43)	45%
(44)	79%
(45)	69%
(46)	78%
(47)	22%
(48)	51%
(49)	59%
(50)	53%

# 4. 問題分析

## 1. 正答率ワーストランキング

# 正答率ワーストランキング

- 生徒のニガテな問題とは？  
→知識を問う問題。

ワースト 3 位 正答率 21%

(4) 次の文章の空欄をうめる語句の組み合わせとして正しいものを下の表から1つ選びなさい。

コンピュータがはたらくためには ( A ) と ( B ) が必要である。( A ) には文書処理や表計算処理などのはたらきをする ( C ) と、( B ) と ( C ) の仲立ちをする ( D ) がある。

	A	B	C	D
1	ソフトウェア	ハードウェア	応用ソフトウェア	基本ソフトウェア
2	ハードウェア	ソフトウェア	応用ソフトウェア	基本ソフトウェア
3	ソフトウェア	ハードウェア	基本ソフトウェア	応用ソフトウェア
4	ハードウェア	ソフトウェア	基本ソフトウェア	応用ソフトウェア



ワースト2位 正答率 15%

(40) 次の場合のうち、電子メールをA、B、Cの3人に送信する際Aに送信したことをB、Cにはわからないようにしたい。メールアドレスを入力する欄の組み合わせとして、これを実現している組み合わせをひとつ選びなさい。

	TO	CC	BCC
1	C	A	B
2	A	B	C
3	B	C	A
4	A		B、C

ワースト1位 正答率15%

(42) 「ファイルの種類」と「ファイルの種類を識別する文字列」の組み合わせの中で、もっとも適切なものを選びなさい。

	音声	静止画	動画
1	.mp3	.gif	.tif
2	.mid	.avi	.mpg
3	.avi	.jpg	.png
4	.wav	.bmp	.wmv

# 4. 問題分析

## 2. 正答率ベストランキング

# 正答率ベストランキング

- 生徒が得意とする問題を紹介します。
  - 情報モラル
  - 問題文を読めば正解が得られる問題。

ベスト 3 位 正答率 90%

(22) IDやパスワードを設定するときに、セキュリティの安全性を高める方法としてもっとも適切なものを選びなさい。

1. 覚えやすいものが一番ログインする時間がかからないので、すべて覚えやすい1つのパスワードにしている。
2. 数字の0とアルファベットのOなど、わかりづらくなる場合があるので数字だけのパスワードにするようにしている。
3. 英語の小文字・大文字、数字を使って、覚えられる範囲でできるだけ長いパスワードを作り、複数を使い分けている。
4. 複雑なパスワードにすればするほど忘れる危険性が生じるのでメモに書いて机の上に貼っておくようにする。

正解：3

2位 正答率90%

(29) 個人情報の扱いについてもっとも適切なものを選びなさい。

1. 未成年の個人情報にはそれほど価値がないので、流出したとしても被害がない。
2. 自分の誕生日も大切な個人情報である。
3. 未成年にはマイナンバーは付与されない。
4. 個人情報保護のため、偽名で携帯電話会社と契約を交わした。

正解：2

1位 正答率 94%

(28) インターネットを適切に利用する視点として、最も正しい行為を選びなさい。

1. 友達と一緒に撮った写真を、友達に許可を取らずにSNSなどのWebページに公開した。
2. 友達が描いた絵が微妙だったが、自分がその絵に書き加えたら良い絵になったので自分の絵として提出した。
3. 撮った写真やSNSなどに投稿するときに位置情報が付加されることがあるので、身元が発信されないように状況に応じて位置情報の機能のON/OFFを切り替えている。
4. 友達の秘密を知ったが、クラスでは話せないのに、不特定多数が見るSNSなどのWebページなら友達のことを知らないのに、友達の名前付きで秘密を暴露した。

正解：3

# 4. 問題分析

## 3. 先生方がよいと思った問題



# 先生方がよいと思った問題(4票/18%)

(32) 次の行為について、著作権法に違反する行為と違反しない行為の組み合わせとしてもっとも適切なものを下の表から選びなさい。

- A 著作者の許可は取っていないが、引用の条件とルールを守って、自分のレポートに他人の著作物の一部を引用した。
- B 自分が後で見るので、動画共有サイトにあったTVドラマをパソコンに保存するためにダウンロードした。
- C CD レンタルショップから借りてきたレンタル用CDを自分で聞くためにCD-Rにコピーした。
- D 自分で購入した映画のDVDが破損したときのために、コピープロテクションを外してパソコンでコピーした。

	A	B	C	D
1	違反しない	違反しない	違反しない	違反しない
2	違反する	違反しない	違反する	違反しない
3	違反しない	違反する	違反しない	違反する
4	違反する	違反する	違反する	違反する

# 先生方がよいと思った問題(4票)

- (40) 次の場合のうち、電子メールをA、B、Cの3人に送信する際Aに送信したことをB、Cにはわからないようにしたい。メールアドレスを入力する欄の組み合わせとして、これを実現している組み合わせをひとつ選びなさい。

	TO	CC	BCC
1	C	A	B
2	A	B	C
3	B	C	A
4	A		B、C

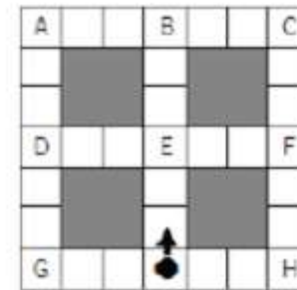
# 先生方がよいと思った問題(3票/13%)

(15) 次の表は、2010年から2020年の情報通信機器の世帯保有率をあらわした表である。情報通信機器別の世帯保有率が、年ごとにどのような変化をしているのかを表すのに適しているグラフとして、もっとも適切なグラフの番号を選びなさい。

(出典 総務省「通信利用動向調査」)

情報通信機器	2010年	2012年	2014年	2016年	2018年	2020年
固定電話	85.8%	79.3%	75.7%	72.2%	64.5%	68.1%
FAX	43.8%	41.5%	41.8%	38.1%	34.0%	33.6%
スマートフォン	9.7%	49.5%	64.2%	71.8%	79.2%	86.8%
パソコン	83.4%	75.8%	78.0%	73.0%	74.0%	70.1%
タブレット型端末	7.2%	15.3%	26.3%	34.4%	40.1%	38.7%
スマート家電等	3.5%	12.7%	7.6%	9.0%	6.9%	7.5%

あなたは下図の●のところに矢印の方向を向いて立っています。次のフローチャートのように動いた場合に、それぞれでたどり着く場所(A~H)として正しいものを1つ選びなさい。なお、各フローチャートの開始位置は●のところとする。

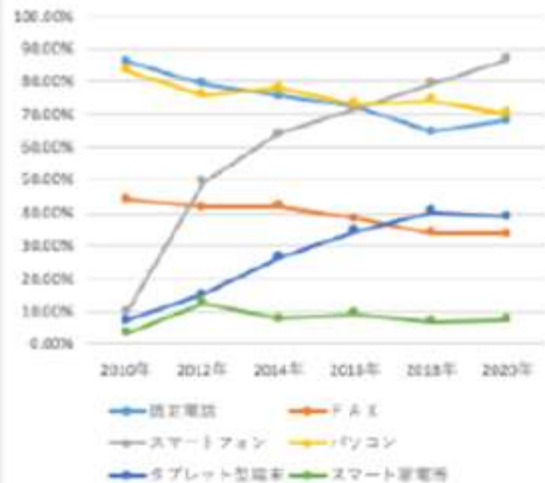


アルゴリズム

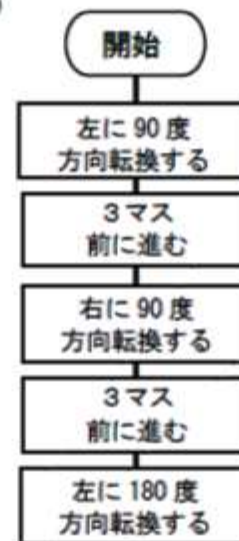
1. 棒グラフ



2. 折れ線グラフ



(44)



(45)



データ分析

# 先生方がよいと思った問題

まとめると

- ・著作権の問題
- ・情報モラル／電子メールの使い方に関する問題
- ・データの分析（グラフの読み取り）
- ・アルゴリズムの問題

# 4. 問題分析

4. 先生方がよくないと思った問題

# 先生方がよくないと思った問題(4票/18%)

(9) 『メディカル』をローマ字入力するときにもっとも適切なタイピングを選びなさい。

1. medikaru
2. medhikaru
3. medyikaru
4. medkaru

CBTで行っているので、試すことができってしまう。

「よくない」というわけではないが、入力のイメージがしづらい気がします。

# 先生方がよくないと思った問題(2票/9%)

(10) 109 日本語キーボードで「+」を入力する方法としてもっとも適切なものを選びなさい。



1. Ctrl キーを押しながら キーを押す。
2. そのまま を押す。
3. Shift キーを押しながら キーを押す。
4. Alt キーを押しながら キーを押す。

CBTで行っているので、試すことができちゃう。

(47) 計測・制御システムにおいてアクチュエータの役割でもっとも適切なものを1つ選びなさい。

1. 周囲の状況を計測する。
2. センサからの情報から処理の方法を判断し、命令を出す。
3. コンピュータと、センサや動作をする部分との間で情報をつなぐ。
4. コンピュータからの命令で、目的の仕事を行う。

高校では使わないので必要かどうか…

# 先生方からいただいたご意見

## 難易度について

- 難しかった 29%
- 適当だった 71%
- 易しかった 0%

## テスト時間40分について

- 長かった 43%
- 適当だった 57%
- 短かった 0%



# 問題分析から見えたこと

(先生方)

- 情報モラルは中学校でご指導いただいている生徒が多い。
- 機種に依存する問題はよくない。
- 日本語入力の知識を問う問題はよくない。

(生徒)

- 生徒は知識を問う問題が苦手。
- 文章を読んで正解を導く問題は、苦手ではない。

## 5. 頂いたご意見・まとめ

- 広範囲を一気に復習できて、なおかつ一定量は同じ問題になっているこの導入テストは非常にありがたいです。今後も是非継続していただきたいと思います。
- 生徒の状況を知るにはよいテストだと思う。
- 中学校のカリキュラムでどの程度のことを身に付けているのか、あまりよくわかっていないので、自分自身もこういった問題を通じて理解を深めて指導に生かしていきたい。
- 授業の導入にはちょうど良いと思う。

# 問題文・正解について

- 個別の問題について、「こういう書き方はどうなのか」「もっとこうした方がよい」などのご意見をいただきました。
- 次年度以降の作問の参考とさせていただきます。
- ご指摘ありがとうございました。
- 引き続き、情報部会および導入テストをよろしく願いいたします。

# 頂いたご意見

- (35) 「インターネットでは音声通信（通話）を行うことはできない。」が誤答としてあるが、SkypeなどのVoIPであれば可能ではないか？

回答) その通りです。申し訳ありません。

# 頂いたご意見

- (31) 小学校1年生のAさんが、『新しい動物』の絵を描いた。いつAさんに著作権が発生したか、もっとも適切なものを選びなさい。  
(ご意見)
- 4. 『新しい動物』を描いただけではAさんに著作権は発生しないのではないか？  
(回答)  
→文化庁HPに以下の通り記載があります。
- 著作者の権利の発生及び保護期間について
- 著作権，著作者人格権，著作隣接権は，著作物を創作した時点で発生します。権利を得るための手続は，一切必要ありません
- (「著作権の登録制度について」参照)。

# 頂いたご意見

- (35) インターネットの特徴として、もっとも適切なものを選びなさい。
- 2. インターネットは世界中のコンピュータネットワークを相互に繋いだネットワークである。

(ご意見)

- インターネットに関する正しい記述は2ですが、特徴ではありません

(回答)

ご指摘ありがとうございます。

# 頂いたご意見

- (27) SNS（ソーシャルネットワーキングサービス）と個人情報についての次の記述のうちもっとも適切なものを選びなさい。  
(ご意見)
- 4. SNSに参加する場合にアドレス帳など個人情報を要求されることがある。
- アドレス帳？アドレスではないでしょうか  
(回答)

複数のアドレスを要求される点をアドレス帳と表現しています。



# 頂いたご意見

- (ご意見)
- 商標権とは、文字や図形などの「マーク（識別標識）」と、そのマークを使用する商品・サービスとの組合せで1つの権利となっている
- (30) 産業財産権の一つである商標権の説明で正しいものを1つ選びなさい。
- 3. 商品名やマークなどを守る。
  - 単にマークとすると 意匠権 との関わりとなる
  - 意匠権は工業製品のデザインを保護するもの
  - 商標権は商品や看板等に付されるロゴ等を保護するもの
- ↓
- 商品名や商品に使われるマークなどを守る。
- (回答)
- ご指摘ありがとうございます。

# 頂いたご意見

- (29) 個人情報について、正しいものを選びなさい。
- 4. 個人情報保護のため、偽名で携帯電話会社と契約を交わした。
- ※正しくないので構わないのですが「個人情報保護のため」というところに無理があります
- 携帯音声通信事業者による契約者等の本人確認等及び携帯音声通信役務の不正な利用の防止に関する法律で規制されている行為です
- (回答)
- ご指摘ありがとうございます。

# 頂いたご意見

- 問題28 インターネットを適切に利用する視点として、最も正しい行為を選びなさい。
- ↓
- 問題28 インターネットを適切に利用する視点から見て、正しい行為を選びなさい。
  
- 視点として？
- 最も 他も程度の差こそあれ、正しいのでしょうか
- (回答) ご指摘ありがとうございます。

# 頂いたご意見

- (27) SNS（ソーシャルネットワーキングサービス）と個人情報についての次の記述のうちもっとも適切なものを選びなさい。
- 2. ニックネームなど匿名で参加していれば顔写真を載せても問題はない。
- の問題の正解は「2」でしょうか。だれの顔写真でも 該当しますか？
- もっとも適切なもの→正しいもの  
(回答) 詳しくご教授いただけると幸いです。ご指摘ありがとうございます。

# 頂いたご意見

- (17) 情報モラルにおける行為に関する各文のうちもっとも適切なものを選びなさい。
- ↓
- (17) 次の行為のうち法に触れない行為はどれか
  
- 無断で設定した
- ↓
- 許諾を取らずに設定した
- (回答) ご指摘ありがとうございます。

# 頂いたご意見

- フォントに気を使ってほしい。今更MSゴシックを使うセンスはない。
- 集計シートのファイル形式が.xlsなのは意味が分からない。
- キーボードの操作問題は ？ です
- USキーボードを使っている生徒もいます
- iPadの入力に慣れた生徒は困るのでは？

- Googleフォーム形式で配布していただけるとありがたいです。

## Googleフォーム形式での問題提供についての課題

- 技術的には可能と思われませんが、制度的に未知数です。
- フォームの設定について知識が浅く、公平なテストとして実施できるかどうかも未知数です。
- どのような条件を整えばフォームで提供できるのかが検討課題です。

※導入テストはもともと、問題作成を情報部会で行い、印刷・配布・集計は実施校にお願いしています。  
ご理解ください。

**「一緒に問題を作る、あるいはテストの運営をしてくださる先生を募集しています」**

# 生徒の反応と今後の指導に向けて (本校の場合)

- 「テスト」に生徒は敏感。
- 導入テストを利用して、早いうちから  
大学入学共通テスト対応を意識づけられる？



# 生徒の反応と今後の指導に向けて (本校の場合)

## • 共通テストに向けて

- (知識問題) + (文章を読んで正解を導く問題)

⇒ **授業における座学と実習のバランス**

(知識・理解) + (思考力・表現力・判断力) × 学習の過程

⇒ **一番の対策は、普段の授業を大切にすること。**

# 情報の先生方に相談してみたいこと

- 「どんな定期試験をしているのか知りたい。」
- 「現場でどのような授業づくりをしているのか。」
- 「どのような授業をしているのか、他の先生の授業を見学する機会がなく、自分のやり方で大丈夫なのか気になります。」

「一緒に問題を作る、あるいはテストの運営をしてくださる先生を募集しています」