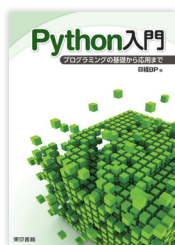


高等学校 教材のご案内

情報

I N F O R M A T I C S



Python
入門



情報Ⅰ Step Forward!
学習ノート



情報Ⅱ
学習ノート



ニューステップアップ
情報Ⅰ



Simple
データサイエンス



Simple
プログラミング



Word Excel PowerPoint
の基本操作



情報モラル
テーマ21

ラインナップ

line up

新編情報Ⅰ 資料ノート

>> p.4



NEW

定価600円
(本体545円)

B5判96ページ／
オールカラー

商品コード／38156

解答・解説編16ページ

情報Ⅰ Step Forward! 学習ノート

>> p.6



NEW

定価620円
(本体564円)

B5判108ページ／
2色

商品コード／38157

解答・解説編16ページ

ニューステップアップ情報Ⅰ 教科書傍用問題集

>> p.8



NEW

定価990円
(本体900円)

B5判120ページ／
2色

商品コード／38222

解答・解説編40ページ

情報Ⅱ 学習ノート

>> p.12



定価360円
(本体327円)

B5判40ページ／
2色

商品コード／38155

解答編4ページ

共通テスト対策問題集 Simple プログラミング

>> p.10



NEW

定価400円
(本体364円)

B5判32ページ／
2色

商品コード／38159

解答編2ページ

共通テスト対策問題集 Simple データサイエンス

>> p.11



NEW

定価400円
(本体364円)

B5判32ページ／
2色

商品コード／38160

解答編2ページ

Python入門 プログラミングの基礎から応用まで

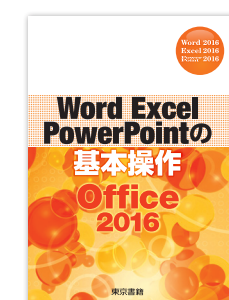
>> p.14



定価880円
(本体800円)

B5判96ページ／
オールカラー

商品コード／38149



Word Excel PowerPointの 基本操作 Office2016

定価380円 (本体345円)

商品コード／38234

B5判64ページ／オールカラー



情報モラル テーマ21

定価470円 (本体427円)

商品コード／38230

B5判49ページ／オールカラー

別冊問題集12ページ

新編情報 I 資料ノート

NEW

関連データのご提供

- 本文 PDF データ
- 本文 Word データ
- デジタル板書（答え合わせ用のPowerPointデータ、Google スライドデータ）



定価600円(本体545円)

B5判96ページ／オールカラー

解答・解説編16ページ

教科書の内容を補足する図版資料を掲載しました。

教師用指導書では、資料ノート活用のポイントを掲載しています。

【資料 1】IoT でつながる機器

Internet of Things (IoT) が「モノのインターネット」とよばれているように、さまざまなモノがインターネットに接続されるようになってきている。

IoT は、離れた場所にあるものの環境（温度や湿度、照度、振動、音）などをモニタリングしつつ、その状況に合わせて自動的に動かし、遠隔操作などを可能にする。

近年では「IoT 家電」や「スマートホーム」など

▲新編情報 I 指導書 解説編

書き込み欄を増やし、生徒が授業の板書や重要な事項などをまとめられるようにしました。

Point

授業目線の工夫を盛り込みました！

9

情報化と私たちの生活の変化

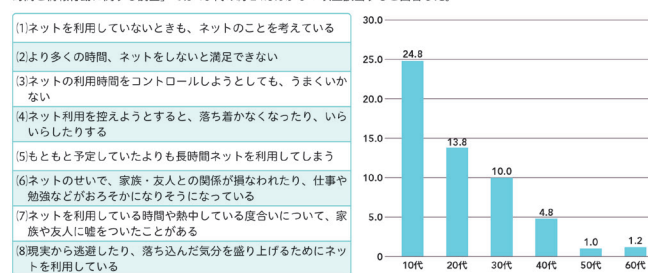
資料 1 IoT でつながる機器



さまざまな機器がネットワークを介して結び付き、私たちの暮らしが便利で快適になる。

資料 2 依存に関するチェックリスト

次の表のうち、該当するものが5つ以上あると依存傾向があると考えられる。2023 年度に実施した「情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査」では10代約24.8%が5つ以上該当すると回答した。



1 私たちの生活の変化

情報技術の発展により、私たちの生活は大きく変化した。電化製品や自動車など、身の回りのさまざまなものが⁽¹⁾に接続されるようになり、新たなサービスが提供されている。

2 人工知能 (AI) とロボット

人間の知的な活動をコンピュータで実現する技術は

(2)) (AI) とよばれる。人工知能を用いた文章の自動翻訳、音声認識、音声合成、顔認識などが実用化されている。ロボットは、人間が行くことのできない⁽³⁾) 場所で働いたり、⁽⁴⁾) に予測・判断して適切な処理を行ったりすることにも向いている。

3 健康への影響

情報機器を用いた⁽⁵⁾) 時間の作業は、肩凝りや視力の低下などの⁽⁶⁾) を引き起こすことがある。また、コンピュータでの作業に伴い、いらいら、不安感などの⁽⁷⁾) を感じることがあるので、自分を適切に⁽⁸⁾) することが大切である。SNS の閲覧や動画の視聴などに夢中になると、ひどい場合は⁽⁹⁾) になることもある。

確認問題 1 次の(1)～(3)の説明は情報化によって生じた健康への影響に関する説明である。それぞれの説明に最も関連する言葉をア～エから選びなさい。

- インターネットを長時間利用し続け、SNS や動画視聴、ゲームに夢中になる。
- 情報機器を用いた長時間の作業により、肩凝りや視力の低下など身体への影響が生じる。
- コンピュータでの作業に伴い、いらいらや不安などを強く感じる。

ア 人工知能 イ VDT 症候群 ウ テクノストレス エ ネット依存

(1) (2) (3)

確認問題 2 次の説明の中から、正しいものを全て選びなさい。

- ア 情報技術の発展は、学びや仕事の仕方に大きな変化をもたらした。
イ 人工知能とは、人間の動きを模倣した動作を行う機械のことである。
ウ 多くの高校生がスマートフォンを利用しているが、生活におけるマイス面は特にない。
エ スポーツは、スポーツの新たな可能性として期待されている。

確認問題 3 先端技術に関する説明として、正しいものを1つ選びなさい。

- ア IoT (Internet of Things) によりあらゆるモノがインターネットに接続され、リアルタイムでのデータ収集などが可能になる。
イ AI などの技術は新しい産業の創出につながるが、自動化されるため雇用には結び付かない欠点がある。
ウ 輸送や農業、高所点検等の分野でドローンが活用されるとともに、誰もがドローンを自由に飛ばして利用することができる。
エ ロボットやAIを活用することで、従来の社会構造を変えないまま経済発展を続けることができる。

教科書の1見開きに、資料ノートの1見開きがぴったり対応しています。

書き込み式で教科書の要点を整理します。

ご採用校には、対応したデジタル板書(答え合わせ用のPowerPoint、Google スライドのデータ)をご提供します。

2 人工知能 (AI) とロボット

人間の知的な活動をコンピュータで実現する技術は「人工知能」(AI)とよばれる。人工知能を用いた文章の自動翻訳、音声認識、音声合成、顔認識などが既に実用化されている。ロボットは、人間が行くことのできない⁽¹⁾) 危険な⁽²⁾) 場所や⁽³⁾) 高速⁽⁴⁾) に予測・判断して適切な処理を行ったりすることにも向いている。

▲デジタル板書

「確認問題」で学習の定着をチェックできます。新しく、問題数を増やしました。

NEW

情報 I Step Forward! 学習ノート

NEW

関連データのご提供

- 本文 PDF データ
- 本文 Word データ
- デジタル板書（答え合わせ用の PowerPoint データ、Google スライド データ）



定価620円(本体564円)
B5判108ページ／2色
解答・解説編16ページ

A ポイント整理

書き込み式で教科書の要点を整理します。

教科書 4-5 ページ

01 情報とその特性

A ポイント整理

1 情報とは何か

- ①)とは、物事に関する知らせ、それを受け取る主体に判断や振る舞いの基準を与えるもの。JIS(日本産業規格)では、「事実、事象、事物、過程、着想などの対象物に関して知り得たことであって、概念を含み、一定の文脈中で特定の意味をもつもの」と定義されている。
- ②)とは、文字、数字、画像、音声などで伝えられるメッセージをいう。

2 情報の特性

- 情報と「もの」は異なる。③)は伝えると新しい所有者の手に移り、元の所有者の手元には残らない。

情報	もの
形がない。	④)がある。
消えない。	ほかの人の手に渡ると残らない。
⑤)に複製できる。	複製は難しい。
容易に伝播する。	伝えにくい。

B 問題演習

1 次のうち、情報といえるものに○、情報とはいえないものに×を記入しなさい。

- ① 物事に関する知らせ、それを受け取る主体に判断や振る舞いの基準を与えるもの。
- ② 文字、数字、画像、音声などで伝えられる、受け手にとって意味や価値を持たないメッセージ
- ③ 理解できない言語で書かれた本の内容
- ④ 明日の天気予報
- ⑤ 毎日の気温や湿度、雲の量などをそのまま記録したもの。
- ⑥ プログラムによって自動収集された、Webサイトへのアクセス記録
- ⑦ 平常時と新商品発表時のWebサイトへのアクセス数を比較したグラフ
- ⑧ 自分のコンピュータにログインするためのIDとパスワード

4 1章 情報社会

2 次の(1)、(2)に答えなさい。

- (1) 情報の特性について、次の文の()に適切な語句を記入しなさい。
情報は①)とは異なっている。(①)は伝えると新しい所有者の手に移り、元の所有者の手元には残らないが、(②)は複製されて伝わるため、次のような特性がある。
- ③)がなく、文字で紙に記すことなどによって知覚できる。
 - 内容を簡単に(④)することが可能である。
 - 容易には消えない。
 - インターネットなどを通じて瞬時に(⑤)する。
- (2) 情報を評価するためのポイントについて、次の文の()に入る最も適切な語句を下から選び、記入しなさい。
- 情報を発信・伝達する人による(①)がないかを考える。
 - 人間の作り出す情報は、(②)やその人の置かれている状況から大きな影響を受ける可能性がある。
 - 自分にとっての(③)を考え、時間をかけて情報を(④)する必要がある。
 - 流通している情報の中には(⑤)根拠がない、論理的に矛盾を持つものも含まれている。自分にとって都合のよい情報でも、(⑥)に読み解くことが重要である。

価値 科学的 情報操作 吟味 批判的 時代背景

C チャレンジ問題

インターネット上の情報の信憑性を確かめる方法として、最も適当なものを次の①～④から1つ選べ。

- ① 検索エンジンの検索結果で、上位に表示されているかどうかで判断する。
- ② Q&Aサイトの回答は、多くの人に支持されているベストアンサーに選ばれているかどうかで判断する。
- ③ SNSに投稿された情報は、共有や「いいね」の数が多いかどうかで判断する。
- ④ 特定のWebサイトだけでなく、書籍や複数のWebサイトなどを確認し、比較・検証してから判断する。

(共通テスト試作問題「情報 I」改)

使用例

- ・ 定期テストの前に
- ・ 自習時間に
- ・ 提出課題に

問題演習の解答欄を端に寄せました。この部分を隠して、もう一度学習できます。

ご採用校には、対応したデジタル板書(答え合わせ用の PowerPoint、Google スライドのデータ)をご提供します。

A ポイント整理

1 情報とは何か

- (① 情報)とは、物事に関する知らせ、それを受け取る主体に判断や振る舞いの基準を与えるもの。JIS (日本産業規格)では、「事実、事象、事物、過程、着想などの対象物に関して知り得たことであって、概念を含み、一定の文脈中で特定の意味を持つもの」と定義されている。
- (② データ)とは、文字、数字、画像、音声などで伝えられるメッセージをいう。

▲デジタル板書

C チャレンジ問題

過去に出題された大学入試問題など、実践的な問題に取り組むことができます。

NEW

B 問題演習 選択式や書き込み式によるきめ細かい問題で知識の定着を図ります。

▲情報 I Step Forward! 学習ノート 4-5 ページ

ニュースステップアップ情報Ⅰ

教科書傍用問題集

NEW

関連データのご提供

- 本文PDFデータ
- 本文Wordデータ



定価990円(本体900円)

B5判120ページ／2色

解答・解説編40ページ

「CHECK POINT」→「練習問題」→「発展問題」と、段階的に学習ができます。

●CHECK POINT

「情報Ⅰ」の学習指導要領を基に、学習内容を整理しています。

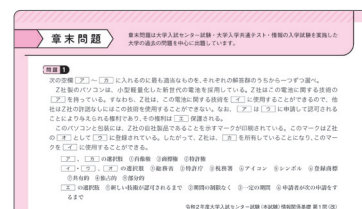
●練習問題

教科書で学んだ後に、無理なく取り組むことができる問題です。



●章末問題

これまでに出题された大学入試問題を掲載しています。



▲ニュースステップアップ情報Ⅰ 24ページ

Point

授業から大学入試へのステップアップ！

52

2つのデータの関係

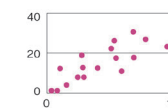
CHECK POINT

相関関係

2つの量的データの間に、一方が増加すると他方が増加もしくは減少する関係のこと。相関関係を-1～1の間の値で表したものを相関係数という。

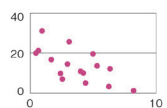
正の相関：

一方が増加すると他方も増加



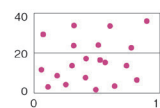
負の相関：

一方が増加すると他方が減少



相関なし：

どちらかが増減しても関係ない



因果関係

相関関係があるだけでは因果関係があるとはいえない。因果関係には次の規程が必要である。

- ・相関がある
- ・原因が先、結果が後(時間的順序関係がある)
- ・交絡因子を排除している

交絡因子

関係を調べているデータ以外に、結果に影響を与えている変数(データの特徴)。

疑似相関

全く無関係のデータの間に相関があるように見えてしまうこと。この場合、無関係なデータの双方に相関がある第3の因子(交絡因子)が隠れている。

記述統計と回帰分析

過去の量的データ(記述統計という)から、2つの事柄の関係を数式で表すことで予測を立てられるようなモデルを作り、利用することを回帰分析という。特に、直線の式で表すものを単回帰分析という。

練習問題

①

相関関係の記述として、適当なものを1つ選べ。

- ① 2つの変数は散布図にすれば相関があるといえる
- ② 散布図の代わりに相関係数でも因果関係を見ることができる
- ③ 交絡因子が見つからない場合は、相関関係があるといえる
- ④ 因果関係があることがわかっていれば、その2つの変数には相関関係も必ずある

②

次の考察のうち、因果関係が逆転していると考えられるものを1つ選べ。

- ① ビールが売れるときほど、アイスクリームが売れていた。ビールをたくさん売れば、アイスクリームもよく売れる
- ② 防犯カメラが多いところほど、事件の発生件数が多いことがわかった。防犯カメラを設置すると事件が発生しやすい
- ③ おにぎりとお茶を一緒に売ったところ、よく売れていた。サンドイッチとお茶をセットで売ればもっと売れる

③

疑似相関の説明として、適当なものを1つ選べ。

- ① データ数を絞って相関がありそうなところだけを使うこと
- ② 散布図をかくときに横軸と縦軸を入れ替えること
- ③ 本当は相関関係がないのに、あたかも相関があるかのように見えること
- ④ 交絡因子を見つけるために行う分析のこと

発展問題

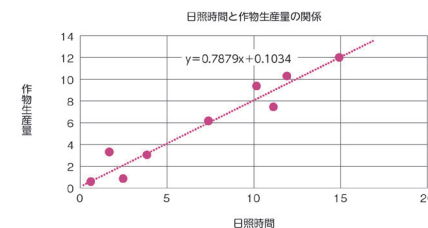
①

次の説明のうち、相関関係を表しているものを全て選べ。

- ① AならばBが成り立つ
- ② Aの増加に従い、Bが増加する
- ③ 散布図で相関が見られるとき、横軸と縦軸を入れ替えても成り立つ
- ④ 一方が増加すると他方が減少する

②

次のグラフは、日照時間(時間)と作物生産量(kg)を表した架空のデータである。グラフから読み取れることとして、適当なものを1つ選べ。



- ① 日照時間が増えることで、作物生産量も増える
- ② 作物生産量が増えることで、日照時間も増加する
- ③ 日照時間が20時間だとすると、作物生産量は15～16kgと予測できる
- ④ 日照時間以外に作物生産量に影響を与える要因がある

③

次のクロス集計表から読み取れることを1つ選べ。

	出現回数	家屋侵入回数
サル	23	4
クマ	10	3

- ① サルの方がクマより出現回数も家屋侵入率も高い
- ② サルの方がクマより出現回数が多いが、家屋侵入回数はほぼ同じである
- ③ サルとクマ共に出現率が低いが、家屋侵入率はクマの方がサルより高い
- ④ クマの方が出現回数が少ないが、サルより家屋被害は大きい

本教材は、どの教科書とも合わせてご使用いただけますが、東京書籍教科書「情報Ⅰ Step Forward!」(情Ⅰ 002-902)とページ構成を合わせているため、一緒にお使いいただくと、より効果的な学習ができます。



●発展問題

授業と大学入試をつなぐ、発展レベルの問題です。



詳細な解答・解説が付属するため、生徒1人でも学習を進めることができます。

52

2つのデータの関係

P.116-117

練習問題

①

- ① 散布図にしたから相関があるというわけではない。
- ② 相関係数で分かるのは相関関係であって因果関係ではない。
- ③ 交絡因子が見つからなくても相関関係があるとは限らない。
- ④ 正しい。因果関係の規準に相関関係があることが入っている。

②

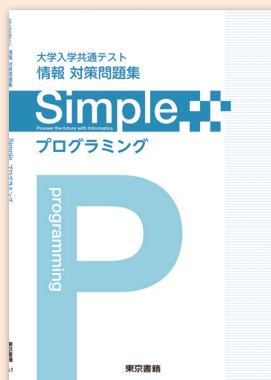
- ① 第3の因子として気温が隠れていることが考えられる。ビールもアイスクリームも気温が上がるとよく売れる。因果関係が逆転しているわけではない。
- ② 正しい。事件の発生件数が多いために防犯カメラが増えたと考えられる。
- ③ おにぎりとお茶のセットがよく売れたからといって、サンドイッチとお茶のセットが売れるかどうかは分からない。

▲ニュースステップアップ情報Ⅰ 解答・解説編

116

117

▲ニュースステップアップ情報Ⅰ 116-117ページ



Simpleプログラミング

定価400円(本体364円)

B5判32ページ／2色

解答編2ページ
(QRコンテンツで解説)

Point

共通テストのプログラミング、データサイエンスを徹底攻略！
例題、類題、チャレンジ問題を繰り返し、短期間で確実に対策



Simpleデータサイエンス

定価400円(本体364円)

B5判32ページ／2色

解答編2ページ
(QRコンテンツで解説)

Chapter1-1 プログラムの基本構造

例1 順次構造

次のプログラムの実行結果を答えよ。

```

(01) 表示する ("Hello")
(02) 表示する ("Info" + "matics")
(03) 表示する (2020)
(04) 表示する (2020 + 5)
(05) 表示する (3, "月", 31, "日")

```

実行結果

```

Hello
Informatics
2020
2025
3 月 31 日

```

解説 順次構造は、1つの処理が終わったら、次の処理へと順に実行することである。「表示する」は文字列や数値などを出力するときに使用する。文字列は「」で囲むが、数値を計算に使うときには「+」で囲まない。数値の足し算に「+」が用いられるが、文字列を連結する際には「+」が用いられる。文字列や数値をいくつか並べて表示する際には「,」を用いる。

例2 変数を使った計算

次のプログラムの実行結果を答えよ。

```

(01) a = 2
(02) b = a * 5
(03) 表示する (b)

```

実行結果

```

10

```

解説 変数は、文字列や数値などを一時的に保管する場所である。上のプログラムでは1行目で、右辺の2を変数aに代入し、2行目で右辺のa * 5 (2 * 5)の結果を変数bに代入する。3行目では、bの値10を表示する。算術演算子は足し算が「+」、引き算が「-」、掛け算が「*」、割り算が「/」である。また、「**」でべき乗、「%」で割り算の結果の商と余りを求められる。

例3 オウム返し

次のプログラムの3行目の実行結果を答えよ。

```

(01) 表示する ("朝のあいさつを入力してください")
(02) aisatsu = 【外部からの入力】
(03) 表示する ("朝のあいさつは", aisatsu, "です")

```

実行結果

```

朝のあいさつは "aisatsu", "です"

```

解説 プログラムの2行目【外部からの入力】で入力された「情報高校」は、文字列として変数gakkouに代入される。3行目で「私の学校」と「gakkou」(情報高校)、「です」を並べて表示する。

練習問題

問題1

次のプログラムの実行結果のうち3行目の実行結果を答えよ。

```

(01) 表示する ("好きな自然数を入力してください")
(02) atai = 【外部からの入力】
(03) shou = atai + 2
(04) amari = atai % 2
(05) 表示する (shou, amari)

```

実行結果

```

3 3.5 5 1

```

問題2

次のプログラムの実行結果のうち4行目の実行結果を答えよ。

```

(01) 表示する ("学年と西暦を入力")
(02) gakunen = 【外部からの入力】
(03) seireki = 【外部からの入力】
(04) 表示する (seireki + 1, "年は", gakunen + 1, "年生")

```

実行結果

```

2025 年は 2 年生
2026 年は 3 年生

```

Chapter1-2 プログラムの基本構造

例1 さまざまな出力

次のプログラムの実行結果を答えよ。

```

(01) 表示する (123 + 654)

```

実行結果

```

777

```

例2 変数を使った計算

次のプログラムの実行結果を答えよ。

```

(01) a = 2
(02) b = a * 5
(03) 表示する (b)

```

実行結果

```

10

```

例3 オウム返し

次のプログラムの3行目の実行結果を答えよ。

```

(01) 表示する ("朝のあいさつを入力してください")
(02) aisatsu = 【外部からの入力】
(03) 表示する ("朝のあいさつは", aisatsu, "です")

```

実行結果

```

朝のあいさつは "aisatsu", "です"

```

Simpleプログラミング 2-3ページ

プログラムの基本構造、分岐構造と反復構造、配列、関数、探索と並べ替え、シミュレーションの内容とチャレンジ問題、最後に実践問題を掲載。

Chapter3-2 単回帰分析

例題 軽自動車等台数と交通事故件数の関係

花子さんは、交通事故の発生に関する指標を調べた。次の図1は国の統計調査を基に、都道府県ごとの軽自動車等台数と交通事故発生件数を、散布図で表したものである。花子さんは単回帰分析を行い、交通事故の発生件数を軽自動車等台数で説明する回帰直線を求めたところ、回帰直線の式は以下のとおりであった。花子さんは、回帰直線を図1に描き加えた。

回帰直線の式: $y = 0.0133x - 5247.2$

図1に回帰直線を描き加えた後の散布図として、最も適切なものを、次の①～③のうちから1つ選べ。

① 各都道府県の軽自動車等台数と交通事故発生件数の関係
(出典: 総務省統計局「社会生活統計指標—都道府県の指標—2020」より作成)

② 人口と交通事故発生件数の関係
(出典: 総務省統計局「社会生活統計指標—都道府県の指標—2015」より作成)

③ 平均交通量と交通事故発生件数の関係
(出典: 国土交通省「国土交通統計—2015」より作成)

問題1

図2と図3から読み取ることができる最も適切なものを、次の①～③のうちから1つ選べ。

① どの都道府県も、人口および平均交通量が年々増加している傾向にある。
② 平均交通量が約2,500台以下の都道府県では、交通事故は発生していない。
③ 図3より図2のほうが回帰直線の傾きが急なため、人口と交通事故発生件数の関係性が強い。
④ 人口が最も多い都道府県の交通事故発生件数は、回帰直線による推定値よりも実際の値は低い。

問題2

図3におけるAの都道府県は、道路の交通量が年々減少しており、12時間あたりの平均交通量が、5年後には約8,000台になると予想されている。このとき、交通事故発生件数は何件程度になると推定されるか。回帰直線に基づいて、最も近い値を次の①～③のうちから1つ選べ。

① 約6,000件 ② 約10,000件 ③ 約13,000件 ④ 約20,000件

問題3

次の文章を読み、空欄【ア】～【カ】に入れるのに最も適切なものを、後の解答群のうちから1つずつ選べ。

回帰直線から推定される値と実際の各データの値の差を、残差という。例えば、図3におけるPの都道府県の場合、残差は【ア】といえる。また、Qの都道府県の場合、残差は【カ】といえる。PとQの都道府県の残差を比べた場合、【ア】といえる。

花子さんは、図2、3について、各データの残差を2乗した値の和を計算したところ、図2のほうが小さい値となった。この結果から、【ア】と判断した。

【ア】、【カ】の解答群

① 約25,000件 ② 約15,000件 ③ 約10,000件 ④ 約5,000件 ⑤ はない

【カ】の解答群

① Pのほうが回帰直線の推定値に近い ② Qのほうが回帰直線の推定値に近い
③ PもQも回帰直線の推定値とほぼ一致する ④ PもQも回帰直線の推定値と大きく異なる

【ア】の解答群

① 人口で交通事故発生件数を説明する回帰直線のほうが、より実際の値に近いと推定される
② 平均交通量で交通事故発生件数を説明する回帰直線のほうが、より実際の値に近いと推定される

Chapter3-3 単回帰分析

例題 軽自動車等台数と交通事故件数の関係

花子さんは、交通事故の発生に関する指標を調べた。次の図1は国の統計調査を基に、都道府県ごとの軽自動車等台数と交通事故発生件数を、散布図で表したものである。花子さんは単回帰分析を行い、交通事故の発生件数を軽自動車等台数で説明する回帰直線を求めたところ、回帰直線の式は以下のとおりであった。花子さんは、回帰直線を図1に描き加えた。

回帰直線の式: $y = 0.0133x - 5247.2$

図1に回帰直線を描き加えた後の散布図として、最も適切なものを、次の①～③のうちから1つ選べ。

① 各都道府県の軽自動車等台数と交通事故発生件数の関係
(出典: 総務省統計局「社会生活統計指標—都道府県の指標—2020」より作成)

② 人口と交通事故発生件数の関係
(出典: 総務省統計局「社会生活統計指標—都道府県の指標—2015」より作成)

③ 平均交通量と交通事故発生件数の関係
(出典: 国土交通省「国土交通統計—2015」より作成)

問題1

図2と図3から読み取ることができる最も適切なものを、次の①～③のうちから1つ選べ。

① どの都道府県も、人口および平均交通量が年々増加している傾向にある。
② 平均交通量が約2,500台以下の都道府県では、交通事故は発生していない。
③ 図3より図2のほうが回帰直線の傾きが急なため、人口と交通事故発生件数の関係性が強い。
④ 人口が最も多い都道府県の交通事故発生件数は、回帰直線による推定値よりも実際の値は低い。

問題2

図3におけるAの都道府県は、道路の交通量が年々減少しており、12時間あたりの平均交通量が、5年後には約8,000台になると予想されている。このとき、交通事故発生件数は何件程度になると推定されるか。回帰直線に基づいて、最も近い値を次の①～③のうちから1つ選べ。

① 約6,000件 ② 約10,000件 ③ 約13,000件 ④ 約20,000件

問題3

次の文章を読み、空欄【ア】～【カ】に入れるのに最も適切なものを、後の解答群のうちから1つずつ選べ。

回帰直線から推定される値と実際の各データの値の差を、残差という。例えば、図3におけるPの都道府県の場合、残差は【ア】といえる。また、Qの都道府県の場合、残差は【カ】といえる。PとQの都道府県の残差を比べた場合、【ア】といえる。

花子さんは、図2、3について、各データの残差を2乗した値の和を計算したところ、図2のほうが小さい値となった。この結果から、【ア】と判断した。

【ア】、【カ】の解答群

① 約25,000件 ② 約15,000件 ③ 約10,000件 ④ 約5,000件 ⑤ はない

【カ】の解答群

① Pのほうが回帰直線の推定値に近い ② Qのほうが回帰直線の推定値に近い
③ PもQも回帰直線の推定値とほぼ一致する ④ PもQも回帰直線の推定値と大きく異なる

【ア】の解答群

① 人口で交通事故発生件数を説明する回帰直線のほうが、より実際の値に近いと推定される
② 平均交通量で交通事故発生件数を説明する回帰直線のほうが、より実際の値に近いと推定される

Simpleデータサイエンス 16-17ページ

グラフ、統計量、ヒストグラム、箱ひげ図、散布図と相関関係、単回帰分析の内容とチャレンジ問題、最後に実践問題を掲載。

使用例

- ・自習時間に
- ・夏期講習に
- ・共通テスト直前に

情報Ⅱ 学習ノート

関連データのご提供

● 本文 PDF データ



定価360円(本体327円)

B5判40ページ／2色

解答編4ページ

Point

完全準拠で座学をサポートします！

使用例

- ・ 定期テストの前に
- ・ 自習時間に
- ・ 提出課題に

15 情報システムの設計

教科書 96～97 ページ

問1 次の図は、情報システムの設計の流れを示している。①～③に適切な語句を記入しなさい。



問2 次の文は、情報システムの開発プロセスについて書かれたものである。()に入る最も適切な語句を語群から選び、記入しなさい。

(^①) は、ユーザが利用する画面や外から見たシステムの振る舞いを設計する。内部設計は、(^②) の観点から、ユーザから見えない部分を設計する。外部設計の内容を分割し、プログラミングしやすい大きさに細分化したものを(^③) とよぶ。
実装は、内部設計に基づいて、プログラムを作成する工程である。それに続く(^④) では、仕様どおりに正しく動作するか確認する。テスト結果で(^⑤) が検出された場合は、プログラムの修正を行う。

語群
テスト 外部設計 プログラミング 不具合 モジュール

問3 情報処理システムの設計では、統一モデリング言語(UML)を使用することが推奨されている。次の文はUMLのどの図式について書かれたものか。語群から選び、()に記入しなさい。

- () システムと利用者のやりとりを整理して利用者の視点で表す。
- () 処理対象間に生じるメッセージのやりとりを表す。
- () システム全体の処理内容と流れを表す。
- () システムの物理的な装置やコンポーネントの配置構造を表す。
- () 情報や状態について時間的な移り変わりを表す。

語群
アクティビティ図 シーケンス図 配置図 ユースケース図 状態遷移図

問4 次の文は、プロジェクトの特徴について書かれたものである。正しいものには○、間違っているものには×を記入しなさい。

- () 固定したメンバーでチームを構成し、全行程をそのチームで実施する。
- () 期間を限定して、特定の目標を達成する。
- () 定期的な仕事として繰り返し実施される。
- () 進行状況をみながら、終了時点を都度決定する。
- () 実施においては、人や物などの資源の制限がある。

問5 次の開発プロセスのモデルケースは、どれについて書かれたものか。()に入る最も適切な語句を語群から選び、記入しなさい。

- () 要件定義、外部設計、内部設計、実装、テストの工程順に作業を進め、1つの工程が終わったら次の工程に移る。このため後戻りを前提にしないような大型プロジェクトに向いている。
- () 設計、実装、テストと、一連の作業を短期間で実施して、それを繰り返すことにより最終的なシステムを作り上げていく。
- () 早い段階から試作品を作製し、ユーザなどに製品のイメージを確認しながら進めていく。
- () 機能単位で、設計、実装、テスト、運用の一連の作業を行い、徐々に機能を追加してシステムを構築していく。

語群
ウォーターフォールモデル アジャイルモデル スパイラルモデル
プロトタイプモデル

問6 プロジェクト管理で使用するPERT図とガントチャートについて、それぞれの説明と利点を書きなさい。

PERT図	①説明
	②利点
ガントチャート	③説明
	④利点

情報Ⅱ教科書理論編の全てのページに対応しています。

巻末の「重要用語」で用語の意味をまとめることができます。

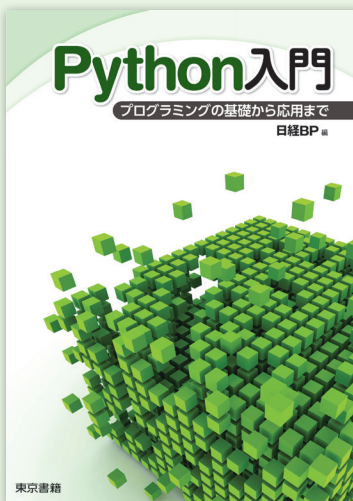
重要用語	
用語編 1章	教科書 62 ページ
情報システム:	
情報モジュール:	
動作環境:	
不正アクセス禁止法:	
個人情報保護法:	
情報デザイン:	
情報の自動化・可視化・構造化:	
ユーザインタフェース:	
ユニバーサルデザイン:	
人工知能:	
データマイニング:	
用語編 2章	教科書 74 ページ
マスメディア:	
メディアミックス:	
クロスメディア:	
オウンドメディア:	
24	巻末

教科書の1見開きに、学習ノートの1見開きがぴったり対応しています。

Python入門 プログラミングの基礎から 応用まで

関連データのご提供

- 教師用指導資料(PDFデータ)
- プログラムデータ
- 5章で使用する画像データ



定価880円(本体800円)
B5判96ページ／オールカラー

Point

Pythonのプログラミングをこの1冊で!



生徒がつまづきやすいポイントや、効果的な指導方法、練習問題の解答例などを記載した**教師用指導資料**のPDFデータが付属します。

Pythonのプログラミングを基礎から解説しています。

目次

- 1章 Pythonの基本
- 2章 乱数の利用
- 3章 複数データの処理
- 4章 タートルグラフィックスによる描画
- 5章 画像の表示・加工・AI認識
- 6章 グラフの作成
- 7章 シミュレーション
- 8章 Pythonをもっと深く学ぶ
- 9章 関数を使いこなす
- 10章 アルゴリズムの体験

1～4章ではプログラミングの基礎を、5章以降では、応用として、入試を意識したアルゴリズムの学習や、AIによる画像認識などを取り上げました。

第1章

Pythonの基本

この章では、Python言語を使いプログラミングの基礎を学びます。

① 文字を表示しよう (print関数)

画面に文字を表示してみよう。プログラムの中で、コンピュータにしてほしい動作を伝えるときは**関数**を使う。関数は「関数名()」という形をしていて、()の中には**引数**とよばれる情報を書ける。

【プログラム1-1】 print関数を使って文字を表示

```
1 print('abc')
2 print('def', 'ghi')
```

実行結果

```
abc
def ghi
```

プログラム1-1のprint()は画面に文字を表示する関数で、表示する文字は、引数として()の中に「」(シングルクォーテーション)で囲んで表現する。複数の文字列を表示したい場合は、引数を「,」(カンマ)で区切って書く。カンマで区切ると、空白を挟んで連続して表示される。

プログラム1-1のように**print関数**を続けて実行すると、print関数は文字列を表示した後に、改行して次の行に移る。

【プログラム1-2】 改行を行わないprint関数

```
1 print('abc', end='')
2 print('xyz')
```

実行結果

```
abcxyz
```

まずは手を動かしてやってみることが大事です



▶**関数**
プログラミングにおいて、あるまとまった処理に名前を付けたもの。プログラムの中ではその名前を用いて命令を指示することにより処理が実行される。

▶**引数**
「ひきずう」と読む。プログラムにおける関数が外部とデータをやりとりするために用いる値のこと。関数の中で処理するデータを自由に要する役割を持つ。

▶**MEMO**
文字列は「」(ダブルクォーテーション)で囲んで表現することもできる。文字列の中にシングルクォーテーションを使いたい場合は、ダブルクォーテーションで囲むとよい。

▶**MEMO**
プログラムは半角で書く。()や空白は全角にしてしまうとエラーになるが、気が付かないことも多いので全角入力をしていないか注意が必要である。

同じ行に表示を続けたい場合は、**プログラム1-2**のようにprint関数の引数としてend=' 'を指定する。こうすることで、表示した後の改行を行わないようにできる。

練習問題

print関数を使って、「Hello Python!」と表示するプログラムを作ろう。

② 文字を覚えておける入れ物を使おう (変数)

変数という入れ物に、文字列や数値などを入れて覚えておくことができる (図1-1)。

【図1-1】 変数は文字列や数値などを覚えておく箱のようなもの



【プログラム1-3】 変数を使って文字を表示

```
1 name = 'Taro'
2 print(name)
```

実行結果

```
Taro
```

プログラム1-3では、nameという変数に'Taro'という文字列を**代入**している。一度値を入れておくと、プログラムの中でnameという名前ですべての値を使うことができる。

【プログラム1-4】 変数を使って2回文字を表示

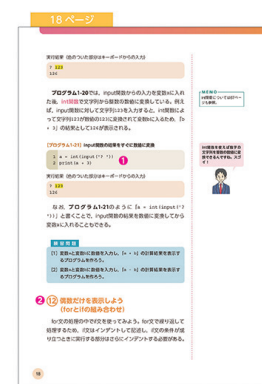
```
1 name = 'Taro'
2 print(name)
3 name = 'Jiro'
4 print(name)
```

▶**変数**
コンピュータが扱うメモリ上の特定の領域を識別するための名前。文字列や数値などの要素(データ)を一時的に保管しておく「入れ物」として使う。

▶**MEMO**
変数には文字列ではなく数値を代入することもできる。例えば「1234」と書かれている場合、それが「千二百三十四」という数値なのか、「いちにisisんよん」という文字列なのかで意味が異なる。文字列を代入する場合には、シングルクォーテーションまたはダブルクォーテーションで囲む。

▶**代入**
変数に文字列や数値を格納することを「代入」とよぶ。また変数に入れる文字列や数値のことを一般的に値(あたひ)または要素とよぶ。

第1章 Pythonの基本



▲Python入門 教師用指導資料

こちらから
サンプルを
ご覧いただけます。

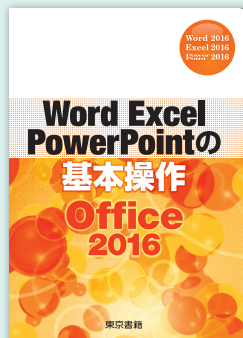


「練習問題」で、プログラミング技能の定着を確認できます。

Word Excel PowerPointの基本操作 Office2016

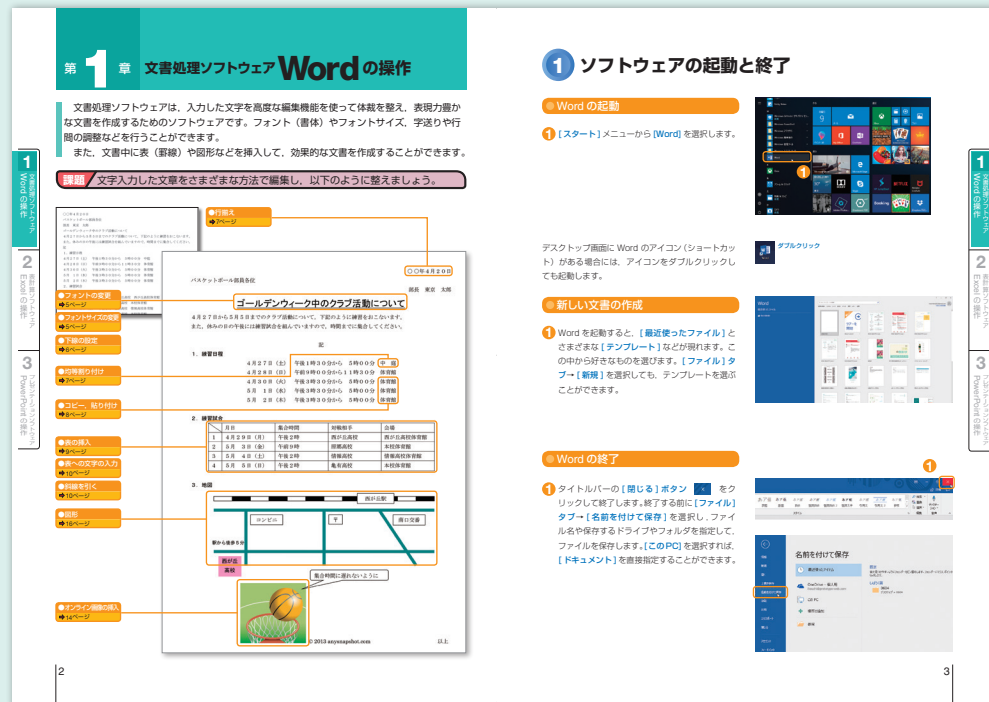
Point

スモールステップで技能を習得！



定価380円(本体345円)

B5判64ページ／オールカラー



▲ Word Excel PowerPointの基本操作 Office2016 2-3ページ

Word、Excel、PowerPointの使い方を基礎から解説しました。
課題を最初に示し、実習に取り組む前に必要な要素を理解できるようにしました。
「COLUMN」「ウラワザ」で豆知識や便利な機能を紹介しました。

関連データのご提供

- 本文PDFデータ
- 作品データ (Word、Excel、PowerPoint)

情報モラル テーマ21

Point

少ない時間で情報モラルを効率よく！



定価470円(本体427円)

B5判49ページ／オールカラー

別冊問題集12ページ



▲ 情報モラル テーマ21 8-9ページ

3つのステップで授業が見通せます。

- ① 4コママンガで事例を紹介
- ② 「Let'sまとめよう」に4コママンガの内容をまとめる
- ③ 「こうしておけばよかった」「今すぐこうしよう」で解説

関連データのご提供

- 本文Wordデータ
- 「Let'sまとめよう」記入例 (Word)

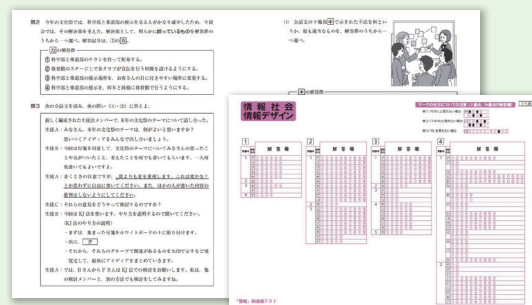
大学入学共通テスト
「情報Ⅰ」に対応！

「情報」到達度テスト

Point

- ① 生徒の習熟度が確認できる定着度テスト！
- ② 大学入学共通テスト対策にも活用できます！

問題用紙、解答用紙、解答・解説



- 基礎的な「知識」だけでなく、「活用」の能力も問う問題構成です。
- 学校や身近な出来事をテーマに対話的な場面を設定し、見方・考え方を働かせて、課題解決の流れを問います。
- 解答用紙は共通テストと同じマークシート式です。
- 分かりやすい解説付きです。テスト受験後すぐに、生徒一人一人の事後学習にもご活用いただけます。

結果資料



全国レベルとの比較ができる
「参考全国正答率」をご提供

- 結果資料は、解答用紙到着後、最短「10営業日」程度で発送します。
- 結果資料は、「個人票」、「学校用資料」をご用意いたします。
- 学習指導要領に示された資質・能力の観点ごとに結果を確認できます。
- 小問別の資料で、解答状況・正誤情報をご確認いただけます。生徒の得意・不得意の把握や指導改善に役立ちます。

「情報」到達度テスト	試験時間	出題範囲	主な活用例	価格（税込）
「情報社会・情報デザイン」編	1単位時間 (推奨50分)	情報社会の問題解決 コミュニケーションと情報デザイン	理解度確認 定着度確認 定期テスト	550円 (一人あたり)
「プログラミング・ネットワークとデータの活用」編		コンピュータとプログラミング 情報通信ネットワークとデータの活用		550円 (一人あたり)
「総合問題」編	60分	情報社会の問題解決／コミュニケーションと情報デザイン／コンピュータとプログラミング／情報通信ネットワークとデータの活用	共通テスト対策	660円 (一人あたり)

特典

テスト名	出題範囲	提供形態
高校入学時確認テスト	中学校技術・家庭「情報」での履修内容(+アンケート)	Google フォーム

※本特典を受けられるのは、「情報社会・情報デザイン」「プログラミング・ネットワークとデータの活用」「総合問題」編のいずれかのテストを受験した場合です。テスト形式は、テスト問題+アンケート調査(計30分程度)です。

※本特典について、紙での実施(実施部材提供および集計処理対応)をご希望の場合は、一人あたり220円(税込)となります。

- 本教材のお問い合わせ・ご注文は東京書籍の営業社員、または各支社・出張所へお申し付け下さい。

※記載のサービス内容や仕様等は、予告なく変更することがあります。

情報Ⅰの基礎固めから共通テスト対策まで

お問い合わせはこちら

コエテコStudy

<https://study.coeteco.jp/top>



※本商品はGMOメディアの商品です。

- Point 1 テストや宿題をCBT形式で配信できる**課題作成機能**
- Point 2 キーワードや授業スライドから**問題を作成するAI機能**
- Point 3 **回収・採点は自動!**
解説文やNHK高校講座の動画で学習
- Point 4 **観点別評価もサポート!**
生徒のリフレクションもAI分析



3,000問以上の
問題から選択

テストモードで
定期考査も実施

キーワードから
会話文形式の
長文問題を作成



スクーミーで情報Ⅱを楽しく！

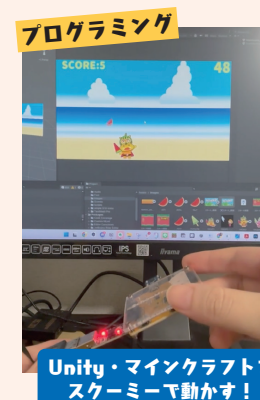
お問い合わせはこちら

スクーミー

<https://fox.schoomy.com>



※本商品はスクーミーの商品です。



Unity・マイクラフトを
スクーミーで動かす！



在庫管理や温度データを
スクーミーでデータ収集！



学習指導要領に
沿ったワーク
ブックがあるので、
情報Ⅱを生
徒だけでも楽し
く学ぶことがで
きます！

センサもたくさんあります！



お菓子の数を数えたり重さを
量ったり、ゲームのキャラを動か
す情報システムを誰でもビジュ
アルプログラミングできます！

EduTownプログラミング高校情報



▲プログラミングの学習・実行画面

- Point 1 生徒が1人でも進められる
Pythonのプログラミング教材
- Point 2 インストール不要、Web上で学習
- Point 3 授業で使える機能が充実
- Point 4 どなたでも無償で利用可能

▲丁寧なヒントをご用意しています。



▲先生用の学習管理機能も充実しています。

ご利用の流れ

- 1 先生用のアカウントを登録
お名前、メールアドレス、パスワードを入力するだけで、1分程度で完了します。
- 2 先生用の管理画面から、クラスを登録
登録したクラスの人数分、生徒アカウントが発行されます。
- 3 生徒アカウントのログイン情報を授業で配付
授業で配付するために、必要な情報をまとめて印刷する機能があります。

すぐにお試し
いただけます！

🔍 EduTown プログラミング
<https://tosho.high.proguru.jp/>

動作環境：最新版のMicrosoft Edge／最新版のGoogle Chrome／最新版のSafari（iPad含む）

- * Microsoft、Microsoft Edge、Microsoft Forms、Windows、Excel、PowerPoint、Wordは、マイクロソフトグループ企業の商標です。
- * Google、Chrome、Chrome OS、Chromebook、Google フォーム、Google スライドは、Google LLCの商標です。
- * iPad、iPad Air、iPad mini、iPad Pro、iPad OS、Safariは、米国およびその他の国で登録されたApple Inc.の商標です。



本社 〒114-8524 東京都北区堀船2-17-1 Tel:03-5390-7320（高校教育部）
 支社・出張所 札幌 011-562-5721 仙台 022-297-2666 東京 03-5390-7467 金沢 076-222-7581 名古屋 052-950-2260
 関西・四国 06-4967-1356 広島 082-568-2577 福岡 092-771-1536 鹿児島 099-213-1770 沖縄 098-834-8084