



情報Ⅰのカリキュラムデザイン

～学習活動を中心とした繰り返し学ぶ授業設計～

世田谷学園中学校・高等学校

神藤 健朗（かんだう たけあき）

4つの要素を意識



世田谷学園 中学校
高等学校
SETAGAYA GAKUEN SCHOOL

～バランスを取りながら年間計画を立てることが大切です～

情報活用の実践力
情報の科学的な理解
情報社会に参画する態度

情報 I

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

教科連携

カリキュラムマネジメント
何をいつ学習するか？
何をどこまで連携するか？

共通テスト

2025年(令和7年)
情報 I 60分(100点)
国立大学で必須

1. 情報教育の目標（3観点）



～小学校・中学校・高等学校の学びを通して身につける力です～

■情報活用の実践力

課題や目的に応じて情報手段を適切に活用することを含めて、必要な情報を主体的に収集・判断・表現・処理・創造し、受け手の状況などを踏まえて発信・伝達できる能力

■情報の科学的な理解

情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解と、情報を適切に扱ったり、自らの情報活用を評価・改善するための基礎的な理論や方法の理解

■情報社会に参画する態度

社会生活の中で情報や情報技術が果たしている役割や及ぼしている影響を理解し、情報モラルの必要性や情報に対する責任について考え、望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度

2. 情報 I への対応



～情報教育の3観点を意識して実施することが大切です～

■情報に関する科学的な見方・考え方を働かせ，情報技術を活用して問題の発見・解決を行う学習活動を通して，問題の発見・解決に向けて情報と情報技術を適切かつ効果的に活用し，情報社会に主体的に参画するための資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

(1) 効果的なコミュニケーションの実現，コンピュータやデータの活用について理解を深め技能を習得するとともに，情報社会と人との関わりについて理解を深めるようにする。

(2) 様々な事象を情報とその結び付きとして捉え，問題の発見・解決に向けて情報と情報技術を適切かつ効果的に活用する力を養う。

(3) 情報と情報技術を適切に活用するとともに，情報社会に主体的に参画する態度を養う。

3. 教科連携



～意識をする/しないによって授業の進め方も変わります～

■中学校数学

- ヒストグラム、相対度数、四分位範囲、箱ひげ図、標本調査

■数学Ⅰ（４）データの分析

- 分散、標準偏差、散布図、相関係数、外れ値、仮説検定の考え方

■数学Ⅱ（２）いろいろな式

- 二項分布

■数学A（２）場合の数と確率

- 期待値

■数学B（２）統計的な推測

- 確率変数の平均、分散、標準偏差、二項分布、正規分布、母集団と標本、区間推定、仮説検定

■数学B（３）数学と社会生活

- ユークリッドの互除法、二進法、平面や空間における点の位置

■物理基礎

- 物体の運動とエネルギー
- さまざまな物理現象とエネルギーの利用

■地学基礎

- 変動する地球

■地歴・公民（現社・公共・地理総合）

- 各種法規や制度
- 情報社会における個人の責任
- GIS（地理情報システム）の活用

■総合的な探究の時間

- 問題解決、統計的な推測、論文作成、プレゼンテーション、基本統計量、データの整理と可視化、データの分析、情報の収集と整理、モデル化とシミュレーション

4. 共通テストへの対応



～思考力、判断力、表現力に重きを置いた授業展開が必要～

1. 大学教育の基礎力となる知識・技能や思考力、判断力、表現力等を問う問題作成

平成21年告示高等学校学習指導要領において育成することを目指す資質・能力を踏まえ、知識の理解の質を問う問題や、思考力、判断力、表現力等を発揮して解くことが求められる問題を重視した問題作成を行います。

出典：独立行政法人大学入試センター 大学入学共通テストの果たす役割

https://www.dnc.ac.jp/kyotsu/shiken_gaiyou/yakuwari.html (2023/1/30 14:00閲覧)

■ 知識及び技能

■ 思考力、判断力、表現力等

■ 学びに向かう力、人間性等



4つの要素を意識



世田谷学園 中学校
高等学校
SETAGAYA GAKUEN SCHOOL

～バランスを取りながら年間計画を立てることが大切です～

情報活用の実践力
情報の科学的な理解
情報社会に参画する態度

情報 I

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

教科連携

カリキュラムマネジメント
何をいつ学習するか？
何をどこまで連携するか？

共通テスト

2025年(令和7年)
情報 I 60分(100点)
国立大学で必須

年間計画



～2022年度は以下の内容を実施しました～

★：キミのミライ発見に授業事例の紹介あり
<https://www.wakuwaku-catch.net/>

1学期

4h | 過去の炎上・拡散事件

5h | こんなことできません動画作成

2h | n進法/論理演算
足し算/引き算/掛け算

3h | アルゴリズム
カップラーメンと並べ替え

2h | ネットワーク基礎
PC教室のネットワーク調査

1h | n進法/補数表現

2学期

7h | ガチャ&とどラン★
※一部の内容を1学期に実施

3h | ピクトグラム作成
実験室のピクトグラムを作成

5h | HTML+CSS
Webデザインの基本を確認

7h | プログラミング★
ガチャ・おみくじ・じゃんけん

これらの合間に、
小テスト・ビバーチャレンジ
などを行っています。

3学期

9h | 1～2学期の内容を復習
各1h | さまざまなAI体験～個人情報とは～暗号化のしくみ～さまざまな圧縮の方法～POSシステムのしくみ～自宅のネットワーク調査～音と画像のデジタル化～プログラミング (2h)

2h | プログラミング
並べ替え・二分探索・n進法など

2h | シミュレーション
待ち行列・感染モデル

1h | n進法/浮動小数点/誤差

例 1 : 授業の流れ (計 4 時間)



～ 炎上拡散事件の調査を通して情報社会の内容を学習～

■ 学習活動を 3 時間で構成

① 過去の炎上・拡散事件を調査 & 報告する

ネットを検索し、過去の炎上事件について調査を行う。関連する記事や同じ事件の別の記事も読むように指示する。

② 1 つの炎上・拡散事件について分析する

炎上拡散事件を 1 つ選択し、事件の状況を時系列で整理し、何が問題だったのか考えてまとめさせる。

③ 炎上・拡散事件の関係者の罪名を調査する

「罪名・どのような行為が該当する (or しない) のか・根拠となる URL」を整理してまとめさせる。

■ 教科書を使った情報整理と問題演習を 1 時間で構成

④ まとめ

情報社会に関連する内容を教科書と照らし合わせて説明を行い、問題演習などで知識を整理する。

例2：授業の流れ（計6時間）



～データの分析とモデル化とシミュレーションの内容（iPadで実施）～

①箱ひげ図を用いた
データ分析

目を閉じて10秒を計測し、箱ひげ図にま
とめてクラスと個人の結果を比較

Google スプレッドシート
※基本的な関数の使い方

②あたり1%ガチャを
使った統計処理（予想）

HTML+JavaScriptで作成したガチャを使
って、結果を予想したうえで、実際にくじを引
く作業を繰り返し行う。収集した結果と予想
した結果のずれについて考える。その後、
Google スプレッドシートを使って結果を検
証する。

Google スプレッドシート
※絶対参照・相対参照

③あたり1%ガチャを
使った統計処理（検証）

～今回は解説していません～
HTML, JavaScript

④とどランを使った
相関分析（相関係数）

相関のある組み合わせを3つ探して提
出する。様々なデータを組み合わせ、散
布図と相関係数を見て試行錯誤しなが
ら組み合わせを探した。その後、1つの組
み合わせに絞って考察作業を行った。

Google スプレッドシート

⑤とどランを使った
相関分析（考察）

⑥まとめ

教科書の内容と照らし合わせて、1～5時間目の知識を整理する

年間計画



～興味関心の高い題材を中心に繰り返し学べる工夫を盛り込む～

1学期

4h | 過去の炎上・拡散事件

5h | こんなことできません動画作成

2h | n進法/論理演算
足し算/引き算/掛け算

3h | アルゴリズム
カップラーメンと並べ替え

2h | ネットワーク基礎
PC教室のネットワーク調査

1h | n進法/補数表現

2学期

7h | ガチャ&とどラン★
※一部の内容を1学期に実施

3h | ピクトグラム作成
実験室のピクトグラムを作成

5h | HTML+CSS
Webデザインの基本を確認

7h | プログラミング★
ガチャ・おみくじ・じゃんけん

これらの合間に、
小テスト・ビバーチャレンジ
などを行っています。

3学期

9h | 1～2学期の内容を復習
各1h | さまざまなAI体験～個人情報とは～暗号化のしくみ～さまざまな圧縮の方法～POSシステムのしくみ～自宅のネットワーク調査～音と画像のデジタル化～プログラミング (2h)

2h | プログラミング
並べ替え・二分探索・n進法など

2h | シミュレーション
待ち行列・感染モデル

1h | n進法/浮動小数点/誤差

年間計画



世田谷学園 中学校
高等学校
SETAGAYA GAKUEN SCHOOL

～「情報社会の問題解決」分野を実施したタイミング～

1学期

4h | 過去の炎上・拡散事件

5h | こんなことできません動画作成

2h | n進法/論理演算
足し算/引き算/掛け算

3h | アルゴリズム
カップラーメンと並べ替え

2h | ネットワーク基礎
PC教室のネットワーク調査

1h | n進法/補数表現

2学期

7h | ガチャ&とどラン★
※一部の内容を1学期に実施

3h | ピクトグラム作成
実験室のピクトグラムを作成

5h | HTML+CSS
Webデザインの基本を確認

7h | プログラミング★
ガチャ・おみくじ・じゃんけん

これらの合間に、
小テスト・ビバーチャレンジ
などを行っています。

3学期

9h | 1～2学期の内容を復習
各1h | さまざまなAI体験～個人情報とは～暗号化のしくみ～さまざまな圧縮の方法～POSシステムのしくみ～自宅のネットワーク調査～音と画像のデジタル化～プログラミング (2h)

2h | プログラミング
並べ替え・二分探索・n進法など

2h | シミュレーション
待ち行列・感染モデル

1h | n進法/浮動小数点/誤差

年間計画



～「コミュニケーションと情報デザイン」分野を実施したタイミング～

1学期

4h | 過去の炎上・拡散事件

5h | こんなことできません動画作成

2h | n進法/論理演算
足し算/引き算/掛け算

3h | アルゴリズム
カップラーメンと並べ替え

2h | ネットワーク基礎
PC教室のネットワーク調査

1h | n進法/補数表現

2学期

7h | ガチャ&とどラン★
※一部の内容を1学期に実施

3h | ピクトグラム作成
実験室のピクトグラムを作成

5h | HTML+CSS
Webデザインの基本を確認

7h | プログラミング★
ガチャ・おみくじ・じゃんけん

これらの合間に、
小テスト・ビバーチャレンジ
などを行っています。

3学期

9h | 1～2学期の内容を復習
各1h | さまざまなAI体験～個人情報とは～暗号化のしくみ～さまざまな圧縮の方法～POSシステムのしくみ～自宅のネットワーク調査～音と画像のデジタル化～プログラミング (2h)

2h | プログラミング
並べ替え・二分探索・n進法など

2h | シミュレーション
待ち行列・感染モデル

1h | n進法/浮動小数点/誤差

年間計画



～「コンピュータとプログラミング」分野を実施したタイミング～

1学期

4h | 過去の炎上・拡散事件

5h | こんなことできません動画作成

2h | n進法/論理演算
足し算/引き算/掛け算

3h | アルゴリズム
カップラーメンと並べ替え

2h | ネットワーク基礎
PC教室のネットワーク調査

1h | n進法/補数表現

2学期

7h | ガチャ&とどラン★
※一部の内容を1学期に実施

3h | ピクトグラム作成
実験室のピクトグラムを作成

5h | HTML+CSS
Webデザインの基本を確認

7h | プログラミング★
ガチャ・おみくじ・じゃんけん

これらの合間に、
小テスト・ビバーチャレンジ
などを行っています。

3学期

9h | 1～2学期の内容を復習
各1h | さまざまなAI体験～個人情報とは～暗号化のしくみ～さまざまな圧縮の方法～POSシステムのしくみ～自宅のネットワーク調査～音と画像のデジタル化～プログラミング(2h)

2h | プログラミング
並べ替え・二分探索・n進法など

2h | シミュレーション
待ち行列・感染モデル

1h | n進法/浮動小数点/誤差

年間計画



世田谷学園 中学校
高等学校
SETAGAYA GAKUEN SCHOOL

～「情報通信ネットワークとデータの活用」分野を実施したタイミング～

1学期

4h | 過去の炎上・拡散事件

5h | こんなことできません動画作成

2h | n進法/論理演算
足し算/引き算/掛け算

3h | アルゴリズム
カップラーメンと並べ替え

2h | ネットワーク基礎
PC教室のネットワーク調査

1h | n進法/補数表現

2学期

7h | ガチャ&とどラン★
※一部の内容を1学期に実施

3h | ピクトグラム作成
実験室のピクトグラムを作成

5h | HTML+CSS
Webデザインの基本を確認

7h | プログラミング★
ガチャ・おみくじ・じゃんけん

これらの合間に、
小テスト・ビバーチャレンジ
などを行っています。

3学期

9h | 1～2学期の内容を復習
各1h | さまざまなAI体験～個人情報とは～暗号化のしくみ～さまざまな圧縮の方法～POSシステムのしくみ～自宅のネットワーク調査～音と画像のデジタル化～プログラミング (2h)

2h | プログラミング
並べ替え・二分探索・n進法など

2h | シミュレーション
待ち行列・感染モデル

1h | n進法/浮動小数点/誤差

4つの要素を意識



世田谷学園 中学校 高等学校
SETAGAYA GAKUEN SCHOOL

～バランスを取りながら年間計画を立てることが大切です～

情報活用の実践力
情報の科学的な理解
情報社会に参画する態度

情報 I

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
情報通信ネットワークとデータの活用
コンピュータとプログラミング

教科連携

カリキュラムマネジメント
何をいつ学習するか？
何をどこまで連携するか？

共通テスト

2025年(令和7年)
情報 I 60分(100点)
国立大学で必須