

オンラインガチャ（確率固定型）とリアルガチャ（個数固定型）ー 2つの確率モデルを比較する体験学習

対象	中学生（13～15歳）	実施形態	グループ学習（自由学習型）	使用教材	ガチャシミュレータ（07-02）、学習の手引き、ワークシート
活動時間	自由学習型（目安 40～50分）			使用機器	タブレット端末または PC（グループに1台以上）

### 🎯 学習目標

- 1 同じ「ガチャ」という名称でも、「確率固定型」と「個数固定型」では確率のはたらき方がまったく異なることを理解できる。
- 2 オンラインガチャが独立試行であること（前の結果が次に影響しない）を、実験データをもとに説明できる。
- 3 リアルガチャが非復元抽出であること（引くたびに確率が変わる）を、残り個数バーの変化で体感できる。
- 4 SSRの種類数が増えるほどコンプリートが困難になる理由を、データと言葉で説明できる。

### 🕒 活動の流れ（タイムテーブル）

フェーズ	目安	学習者の活動	指導者のかかわり
① 準備・予想	5分	ツールを開き、ワークシートAに予想を記入する。 WS-A Q1：SSR 1%を引くのに平均何回必要か／Q2：どちらがコンプリートしやすいか	正解を教えない。2つのモードの外見上の違いだけ伝え、「実際に試して確かめよう」と促す。
② オンラインガチャ体験	10分	オンラインガチャ（確率固定型）で1回・10連・コンプリートまでを試す。3回記録する。 WS-B③ コンプリートまでの回数がばらつくことを体感させる。確率欄の%が変化しないことに注目させる。	「100回引いた後と1回しか引いていない時、次にSSRが出る確率は変わる？」と問いかける。「確率の列」が変化しないことを指さして確認させる。
③ リアルガチャ体験	10分	リアルガチャ（個数固定型）に切り替え、同じ手順でコンプリートまでの回数を記録する。 WS-B③ 残り個数バーが減っていく様子と、「現在の確率」の変化を観察させる。	「引くたびに確率の数字が変わっているね。なぜ変わるんだろう？」と問いかける。オンラインとの回数の差異に気づかせる。
④ SSR種類数の実験	8分	オンラインガチャに戻り、SSR種類数を1→2→3と変えてコンプリートまでの回数を記録する。 WS-B④ 「なぜ増えるほど難しくなるのか」をグループで話し合う。	「SSRが2種になると、なぜコンプリートに必要な回数が単純に2倍より多くなるの？」と考えさせる。
⑤ 考察・まとめ	7～10分	ワークシートCに気づきを記入し、グループのまとめを一文で書く。 WS-C・D	「2つのガチャのしくみの違いを、確率という言葉を使って説明してみよう」と誘導する。感想ではなくデータに基づいた説明を促す。

#### ▲ 自由学習型の運用ポイント

- ▶ 各フェーズの時間はあくまで目安。グループの進度に合わせて調整する。
- ▶ 早く終わったグループには「SSR確率を0.5%に変えたらコンプリートまで何回かかる？」などの追加実験を提示する。
- ▶ 全体発表を行う場合は⑤のまとめに時間を多めに確保する（+10～15分）。

## ★ 各フェーズの指導ポイント

## ① 予想フェーズ（導入）

- ・「SSR 1%なら平均100回」という正解を言わない。実験後に「計算で出る答えと一致するか」を確認する流れにする。
- ・Q2の予想はグループ内で意見を出し合わせる。意見が割れることが理想的な導入になる。

## ② オンラインガチャ体験

- ・結果欄の「確率（%）」列がどれだけ引いても変わらないことを指さして確認させる。
- ・コンプリートまでの回数が毎回大きくばらつくことを複数回記録させ、「なぜばらつく？」を考えさせる。
- ・07-01（サイコロ）と同じ「独立試行」の性質であることを意識させる。

## ③ リアルガチャ体験

- ・残り個数バーが減るたびに確率が変化することを口頭で確認しながら操作させる。
- ・「全部引けば必ずコンプリートできる」点がオンラインとの最大の違いであることを伝える。
- ・コンプリートまでの回数がオンラインより安定しやすい理由を考えさせる。

## ④ SSR種類数の実験・⑤ まとめ

- ・SSR種類数が増えるとコンプリートが指数的に困難になる直感を持たせる（数学的な証明は不要）。
- ・まとめの一文は「確率固定型は～、個数固定型は～」という対比構造で書かせると整理しやすい。
- ・「どちらが消費者に有利か」という視点で考えさせると、データリテラシーの応用につながる。

## 💡 想定される生徒の反応と声かけ例

生徒	「SSR 1%なら10連で必ず1回は出るんじゃないの？」	対応	「実際に10連を何回かやってみよう。毎回SSRが出るかな？ 1%は"10回に1回必ず出る"という意味じゃなくて、"1回引いたとき出る可能性が1%"という意味だよ。」
生徒	「リアルガチャのほうが絶対お得じゃん。なんでオンラインガチャが多いの？」	対応	「いい気づきだね。リアルガチャは在庫が決まっているから提供側のコストが高くなる。オンラインは在庫が無限に作れる。運営の仕組みの違いが確率に影響しているんだよ。」
生徒	「SSRを3種にしたら回数が急に増えすぎた。バグじゃない？」	対応	「バグじゃないよ。SSRが3種になると、3種すべてを引き当てるまで続ける必要がある。最後の1種がなかなか出ないのがコンプリートを難しくしているんだ。これをクーポンコレクター問題という。」
生徒	「オンラインガチャで100回引いてもSSRが出なかった。確率がおかしい？」	対応	「確率1%で100回引いてもSSRが出ない確率は約37%もある。"平均100回"は必ず100回で出るという意味ではなくて、長い目で見た平均の話だよ。リセットして何度も試すと平均に近づくよ。」

## 📄 評価の観点

観点	評価できる状態の例	確認方法
知識・理解	「確率固定型」と「個数固定型」の違いを、独立試行・非復元抽出という言葉を使って説明できる。	ワークシートC・D 発言観察
思考・判断	コンプリートまでの回数のばらつきや変化の理由を、確率の仕組みと結びつけて考察できる。	ワークシートC⑥ グループ議論
表現・発信	2つのガチャのしくみの違いを対比構造でまとめ、データを根拠として説明できる。	ワークシートD 発表
主体的な学び	SSR種類数や確率を自分で変えて追加実験するなど、探究的に取り組んでいる。	ワークシートB 行動観察

## 🔑 この教材の特徴と活用上の注意

- ▶ **ガチャ・課金への誘導ではない**：ガチャを題材にしているが、課金やゲームへの依存を促す内容ではない。「確率のしくみを理解することで冷静な判断ができる」という文脈を生徒に伝える。
- ▶ **07-01との接続**：オンラインガチャの「確率固定型」は07-01のサイコロ（独立試行）と同じ性質。他教材と関連して指導理解を深める。
- ▶ **端末の台数**：グループ1台でも交代で操作するよう役割分担を促す。設定変更（SSR種類数・確率）は記録担当以外が行うと混乱しない。