

模擬試験で効率よく合格しよう！

Python試験の学習法と模擬問題のご紹介

プライム・ストラテジー株式会社
取締役CMO 西牧 八千代

本日本話しすること

お話しの内容



PythonED
私達はPythonソフトウェア財団 (PSF) のBronze Level Sponsorsです。

Pythonとは | 試験 | 認定スクール | 認定インテグレーター | 協賛 | 運営会社 | ENGLISH | お問い合わせ&FAQ

日経XTECH調査
「今、どの資格を取るべきか」で
Python3エンジニア認定試験が
3位に選ばれました。

全国の試験会場で
一年中、Python試験が
受験できます。
学生と先生は半額です。

プログラミングフィロソフィー「Pythonic」
Pythonを使う人たちの間で共有されている造語に「pythonic」というものがあります。
「Pythonic」はプログラミングフィロソフィーに関して幅広い意味を含むことばです。Pythonの素晴らしさを最大限に引き出せるエンジニアを多く輩出できるように当協会は「Pythonic」の理解促進を目標の一つに掲げています。

 python™

一般社団法人Pythonエンジニア育成推進協会

「Python 3 エンジニア認定**基礎試験**」

「Python 3エンジニア認定**データ分析試験**」

<https://www.pythonic-exam.com/>

本日本話しすること

1. 受験のメリットと模擬試験のメリット
2. 合格までの効率的な学習法
3. 模擬問題の解説（効率的な活用法）

自己紹介

西牧八千代（にしまき やちよ）

プライム・ストラテジー株式会社 取締役CMO



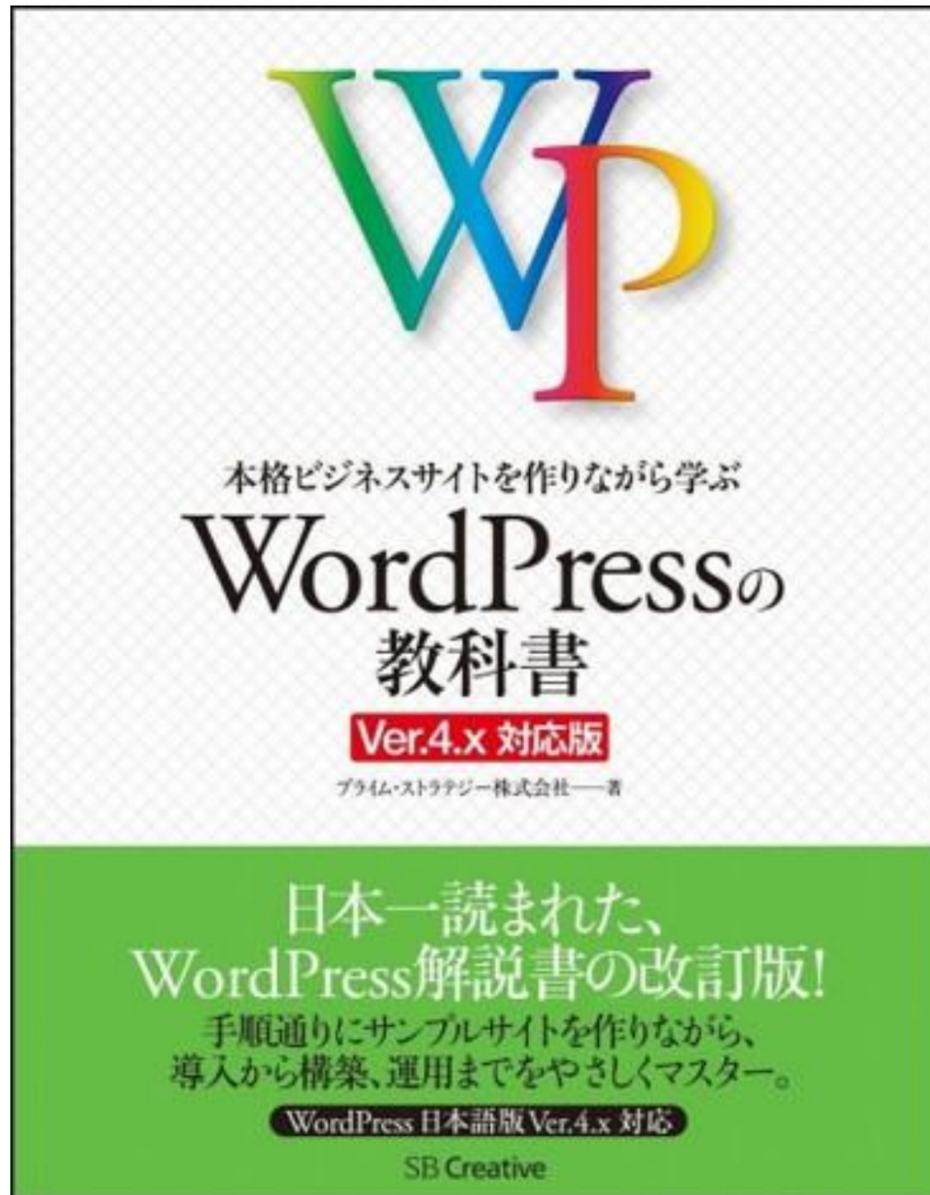
・ 経営全般、ブランド戦略、マーケティング

 yachiyo.nk

 @yachiyo_nk ※後ほど資料公開予定です！

著書

『WordPressの教科書』（SBクリエイティブ）



- ・ 2012年度「CPU大賞（書籍部門）」受賞
- ・ 2020年9月現在、初版・改訂版で計13刷
- ・ 韓国語版、インドネシア語版含めた発行部数はシリーズ累計5万部超

マイナビ出版『Web Designing』

マルチデバイス&セキュア時代の **Webビジネスの基盤** はCMSだ!

2019 Vol.195 定価1,530円 **4** 新める 企業の成長へ

事業規模や目的によって選ぶCMSがある
CMSを「マーケティングの基盤」にする戦略
「コスト削減」「業務効率化」を実現する運用体制
編集部が選ぶ、「キラリと光る」17の商用CMS

Web Designing | ネットに勝る、リアルな正解。

- * CMSの変更は事業改革のチャンスになる!
- * 乗り換え・新規のCMS選びはコア/コンテキスト分析から!

CMS 2.0

Webビジネスの成否に直結する新時代の常識

- * WordPressはコストが意外にかかる!
- * 野良CMSはセキュリティ攻撃の温床!
- * マーケティングと連結して機会損失を防ぐ!
- * 承認フローとガバナンスを高速&確実!
- * 管理画面のUXで運用コストを激減させる!

勝負はコンテンツ管理

機能の違いやトレンド

CMSの定義や仕組みを知る

企業サイトでもCMSが使われることは一般的になり、すでに利用されているという方も少なくないでしょう。しかし、そもそもCMSとはどういったものかご存じでしょうか?改めて定義や基本的な仕組みからご紹介します。

勝者 西村 千太郎

勝者 西村 千太郎

勝者 西村 千太郎

勝者 西村 千太郎

CMSを母体にする **攻めのマーケティング** ができる企業が勝利をつかむ

2020 Vol.197 定価1,530円 **4** 新める 企業の成長へ

安心して企業で使える商用CMSベスト
Google検索エンジンに評価されるCMS選別誌
CMS改革でマーケティングをバージョンアップ
「改善サイクル」で成功に導く運用術

Web Designing | ネットに勝る、リアルな正解。

攻めのCMS

Webマーケティングへの積極的活用法

攻 攻 守

PC、スマホ、IoT、スマートスピーカーへワンソース・マルチユースで展開せよ!

MA、CRMなどを連動し、コンテンツ集積。マーケティング・収益力を高めよ!

検索ボードと生体力の強いチームペグ。セキュリティ・運用体制を整えよ!

CMSだからその優位性と注意点 検索エンジンに評価される3つのポイント

サイト運用において、検索エンジンで適切にヒットするかという重要なポイントです。そのために押さえるべきは「良質なコンテンツ」「セキュリティ」「表示速度」の3つだといわれています。その理由や背景について、WordPressの高速化サービスなどを提供するプライム・ストラテジーの西村千太郎さんに伺いました。

2019年の日本での検索エンジンシェア (StatCounter調べ)は、Googleが74.96%と圧倒的です。順位はYahoo!が20.67%、2位目、Google検索エンジンを採用しているため、合計すると95.63%となり、検索エンジン対策はGoogle検索への対策とほぼ同じです。

2019年の日本での検索エンジンシェア (StatCounter調べ)

検索エンジン	シェア率
Google	74.96%
Yahoo!	20.67%
Bing	3.71%
その他	0.66%

「世界中的情報を整理し、世界中の人がアクセスできやすくすること」を実現しようとしているのです。またGoogleの「ウェブマスター向けガイドライン(品質に関するガイドライン)」では(02)、基本方針として「検索エンジンではなく、ユーザーの利便性を優先的に考慮してページを作成する」とい、「ユーザーをたまたまよることをしない」「検索エンジンでの掲載位置を上げるための不正行為をしない」といったことを掲げています。最終で検索順位を上げるようなことをすると、かえって評価を下げることになりかねません。もちろんサイト構造やデザイン、画像などの観点からの評価もあり、そうした

Googleは「ユーザーに役立つ」情報を評価する

検索エンジンの対策を考える際、すでに95%以上のシェアを占めるGoogle検索についての対策をするという判断がよいでしょう(01)。かつてはSEO向上のために、タグの付け方やキーワードの設定の仕方などさまざまな裏技的な方法が考案され、そうした対処法に左右されないためにGoogleがアルゴリズムを変更するという歴史を繰り返してきました。しかし近年、Googleは詳細な検索アルゴリズムは公表してないものの、「ユーザーにとって役に立つ情報」を評価するという方針を公

西村 千太郎

西村 千太郎

西村 千太郎

西村 千太郎

プライム・ストラテジー株式会社とは

Pythonエンジニア育成推進協会「認定スクール」

2020年4月23日

PRESS RELEASE

報道関係者各位



全社AIカンパニー宣言 ～ハイパーオートメーションの実現に向けて～ AI「鬼丸デイヴィッド (Onimaru David)」の正式社員採用～

プライム・ストラテジー株式会社（代表取締役 中村けん牛、本社所在地：東京都千代田区、以下「プライム・ストラテジー」）は、KUSANAGI Stack（※）による各分野でのハイパーオートメーションの本格的実現に向けて、また同時に外部環境の不確実性およびコロナウイルス感染拡大の影響による経済活動の停滞に備えるとともに、これを従来からの取り組みを前倒して実施する機会ととらえて、このたび一段階上の体制づくり「全社AIカンパニー」化を推進することを宣言いたします。そしてテクノロジーの力でより良い未来を作り、社会の課題を解決してまいります。

全社AIカンパニー宣言

1. Pythonの社内公用語化
2. 全役職員にPythonの社内指定資格の取得を推奨
3. AI「鬼丸デイヴィッド (Onimaru David)」の正式社員採用

“

国内外各分野におけるハイパーオートメーションを実現するために、当社は「全社一丸となったAIカンパニー」化を進めることが必須であると考えます。

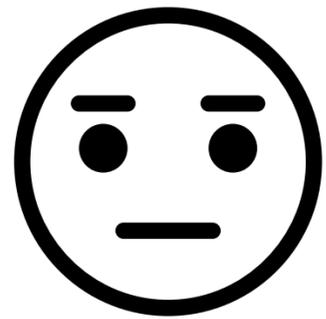
そこでAI開発の中心となるプログラミング言語「Python」を社内公用語と位置づけ、一般社団法人Pythonエンジニア育成推進協会が実施する各種Python試験の合格を、当社社内指定資格の一つとして当社全役職員に推奨します。

”

<https://www.prime-strategy.co.jp/information/ai-company-eclaration/>

受験のメリットと模擬試験のメリット

Pythonの学習、こんな課題をお持ちではありませんか？



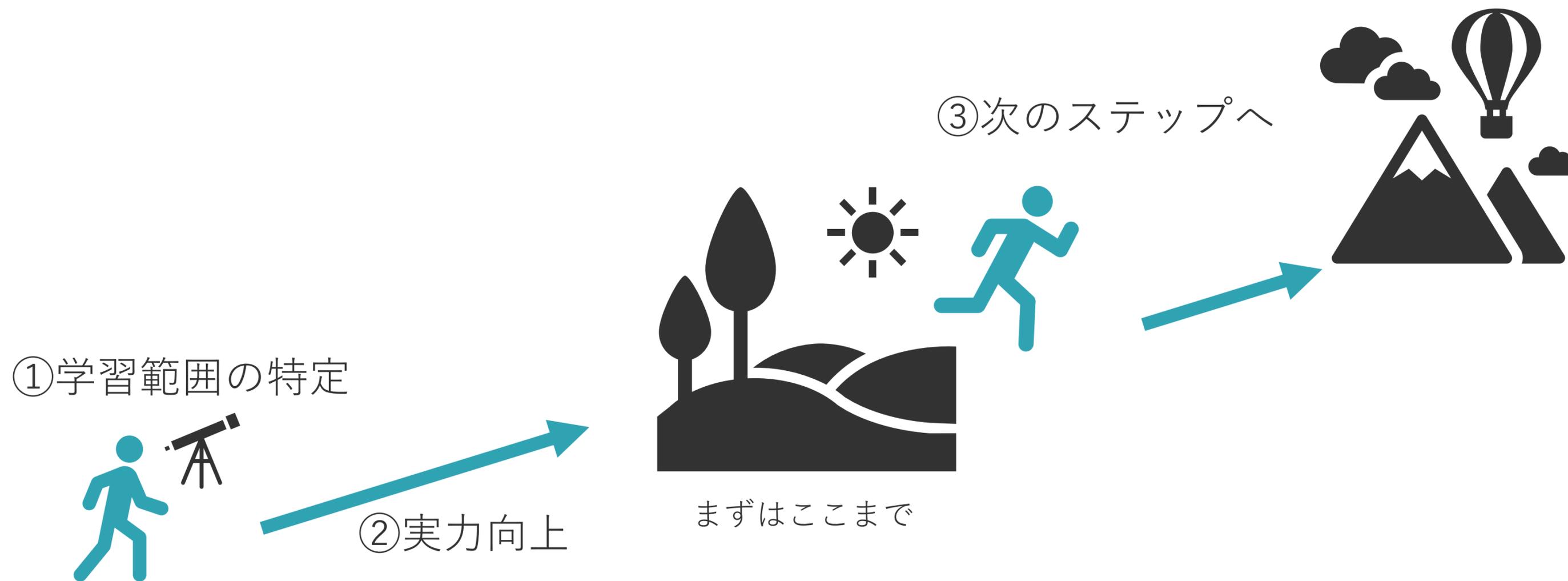
「どこまで勉強すればいいのかな」

「本当に身につけているのかな」

Pythonの実力向上に

Python 3 エンジニア認定基礎試験
Python 3 エンジニア認定データ分析試験

受験のメリット



模擬試験利用のメリット



①概要の把握



②弱点の克服



③知識の定着

Python 3 基礎試験 とデータ分析試験の無料模擬試験サイト

プライム・スタディ

The screenshot shows the PRIME STUDY website interface. At the top, there is a navigation menu with links for '模擬試験一覧', '合格までの学習法', '「合格までの学習法」応募方法', and 'イベント情報'. The main content area features a blue header with the text '原理原則で学ぶ Principle Based'. Below this, there is a paragraph describing the site as a free simulation exam site for Python 3 and PHP 7. A central graphic shows a computer monitor displaying an 'Exam' interface. A yellow callout box at the bottom of the screenshot contains the text '合計240問いつも無料!'.

PRIME STUDY 合計受験回数



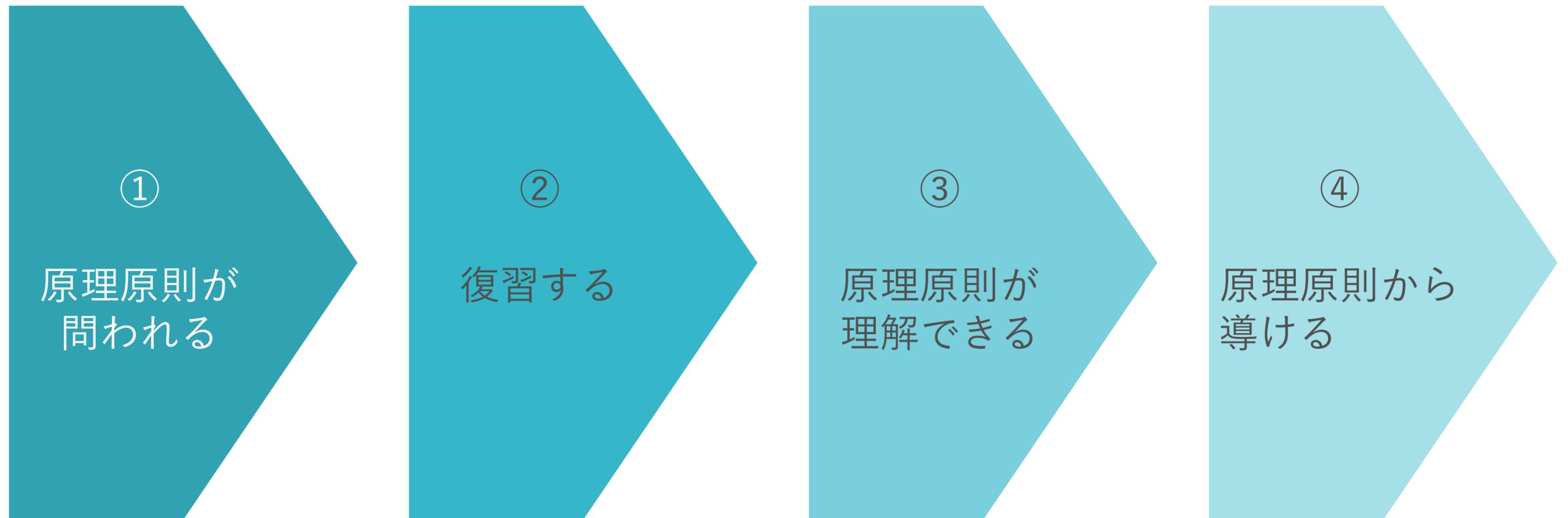
<https://study.prime-strategy.co.jp/>

合格までの効率的な学習法

Python 3 基礎試験とデータ分析試験

原理原則の理解

原理原則の理解



Python試験の学習法

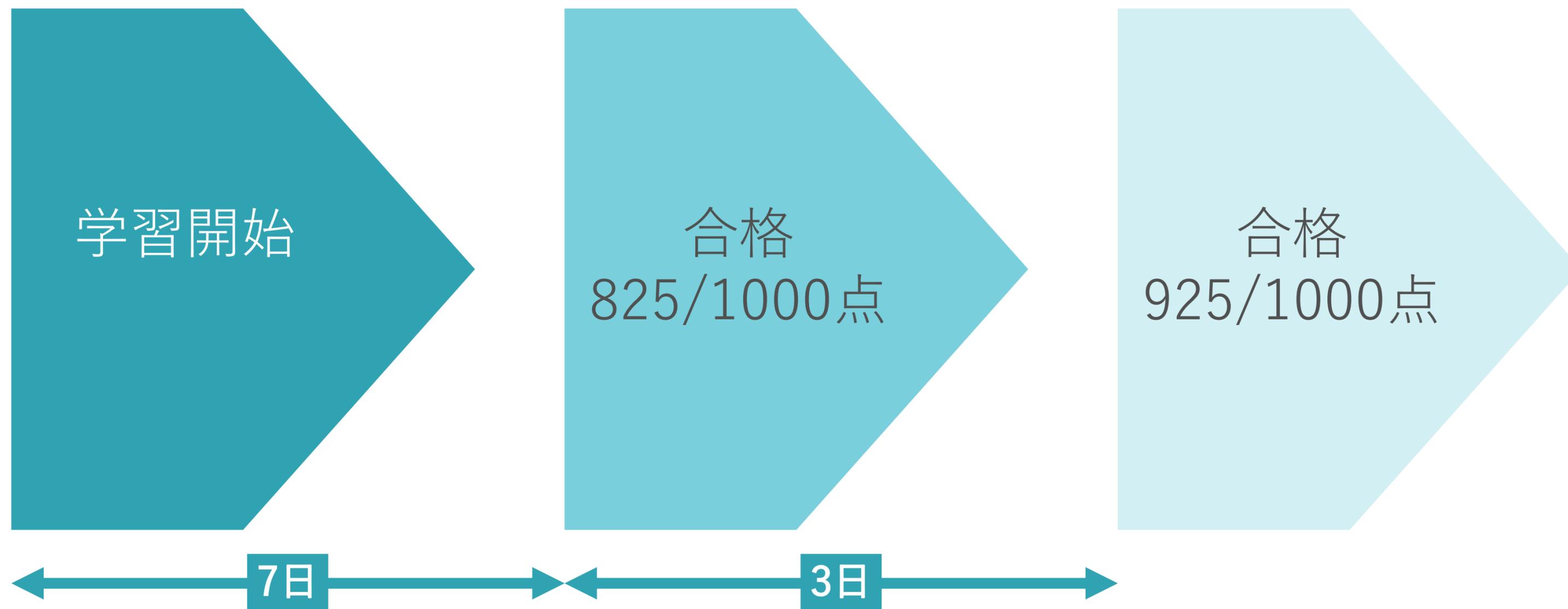
【学習前のスキル】 PHP

【学習環境】 会社経営・フルタイム勤務 + 子育て中



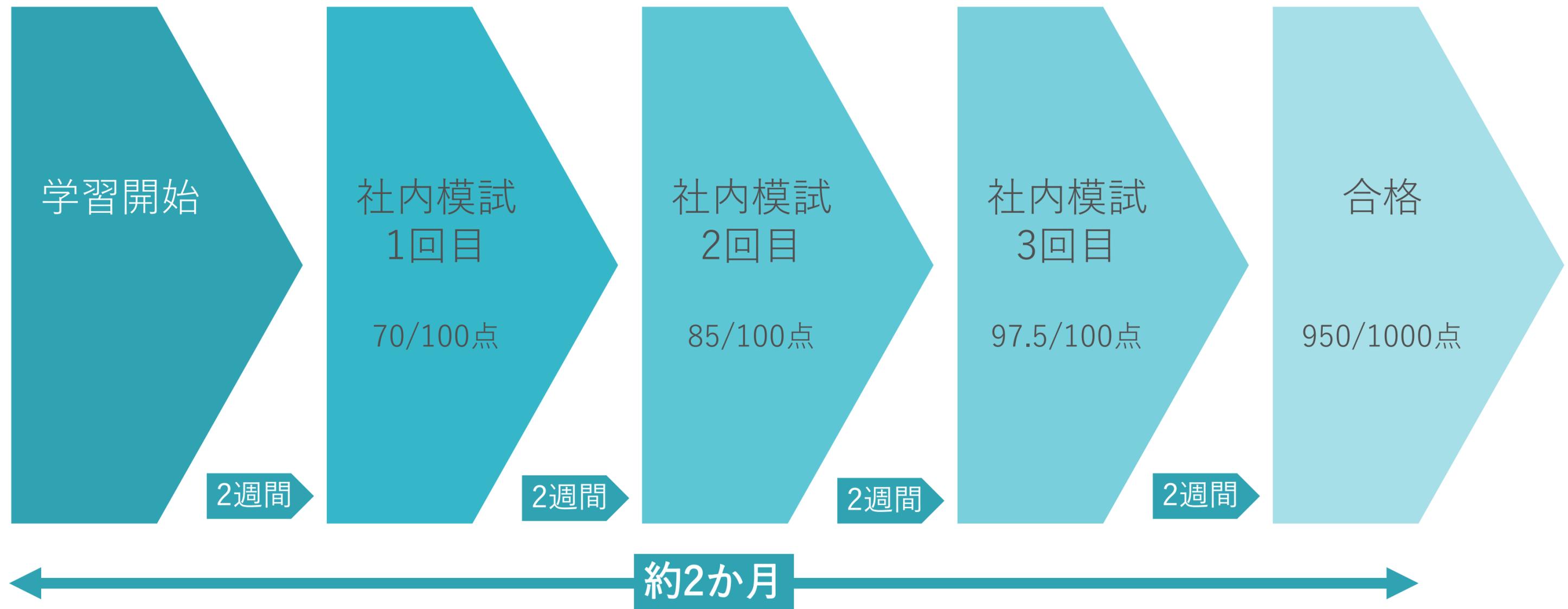
学習開始から合格まで

Python 3 エンジニア認定基礎試験

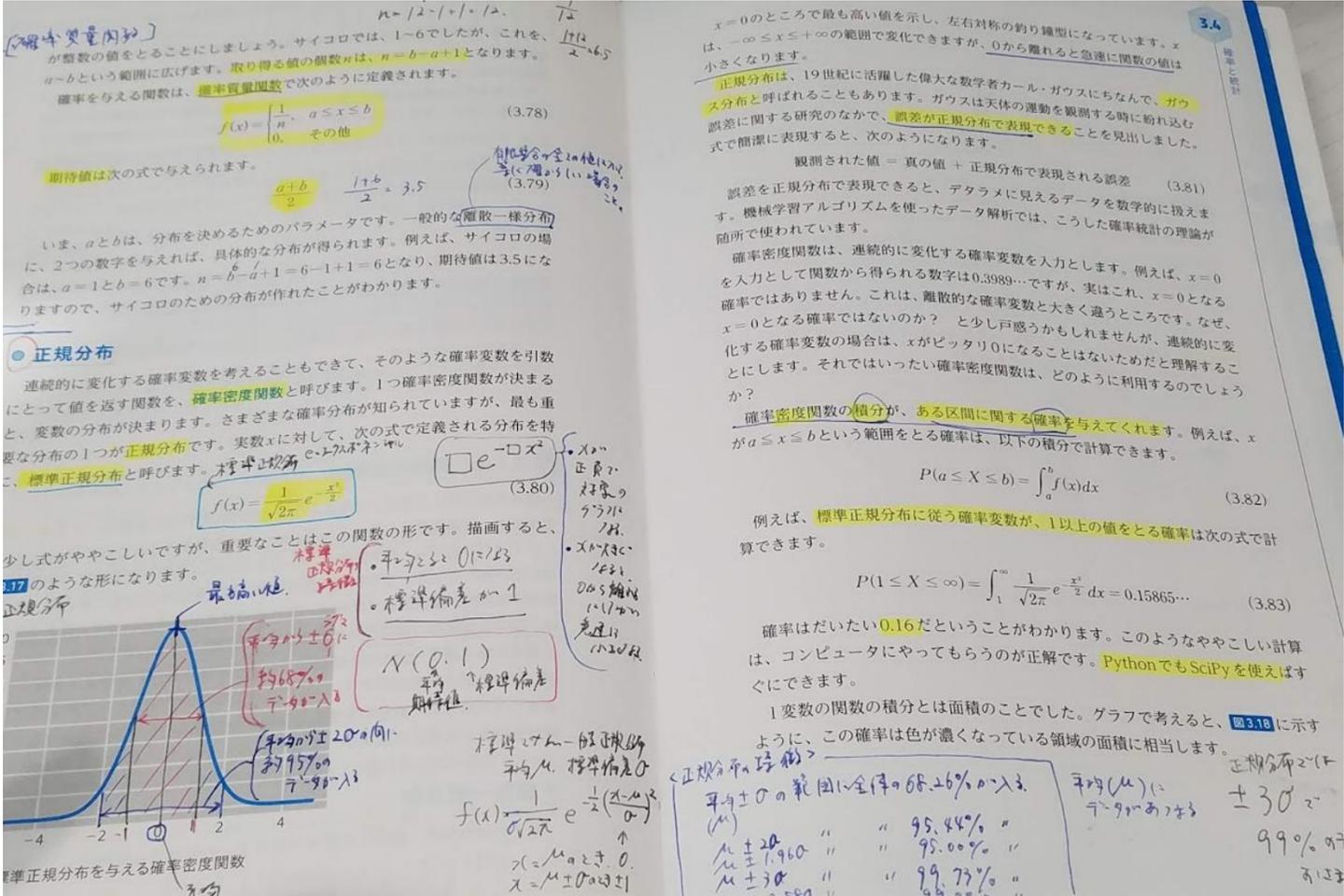


学習開始から合格まで

Python 3 エンジニア認定データ分析試験



学習方法



1.教科書を使った学習

2.模擬試験の復習

主教材（出題範囲）
『Pythonによるあたらしいデータ分析の教科書』 翔泳社発行
寺田 学（著）, 辻 真吾（著）, 鈴木 たかのり（著）, 福島 真太郎（著）

数学の学習

予備校のノリで学ぶ「大学の数学・物理」
チャンネル登録者数 51.8万人

人気のアップロード動画 ▶ すべて再生

- 「相対性理論とは何か」を理解する易しい授業 (2:03:08)
- 特別授業を完全公開「微分積分とは何か」を理解する易しい授業 (1:46:23)
- 1+1=2の証明! (18:43)
- 積分サークルに抜き打ちで積分出してみた (14:17)
- AIプロのための (90万回視聴)

今週の積分 ▶ すべて再生

- 【高校数学】今週の積分#1 【難易度★★】 (6:51)
- 【高校数学】今週の積分#2 【難易度★★】 (9:55)
- 【高校数学】今週の積分#3 【難易度★★★★】 (11:05)
- 【高校数学】今週の積分#4 【難易度★】 (6:38)
- 【高校数学】今週の積分#5 【難易度★★】 (6:38)

予備校のノリで学ぶ「大学の数学・物理」
<https://www.youtube.com/channel/UCqmWJLolqAgjldLqK3zD1QQ>

とある男が授業をしてみた
チャンネル登録者数 104万人

良睡眠 (8:02:01)

【アラーム付き】睡眠の質が上がる曲をオリジナルで作ってみました【Deep Sleep Music(8 hours)】
とある男が授業をしてみた・19万回視聴・3か月前

動画の再生時間8:00:00にアラームがなりますので、起きる時間に合わせて動画のスタート時間を変えてください。(早送りはコメント欄の一番上を利用すると簡単です)例:6時間後に起きたい場合、動画

中1 (数学&理科)

- 中1-数学1【正の数・負の数】とある男が授業をしてみた (再生リストの全体を見る)
- 中1-数学2【文字の式】とある男が授業をしてみた (再生リストの全体を見る)
- 中1-数学3【方程式】とある男が授業をしてみた (再生リストの全体を見る)
- 中1-数学4【比例・反比例】とある男が授業をしてみた (再生リストの全体を見る)

中2 (数学&理科)

とある男が授業をしてみた
<https://www.youtube.com/user/toaruotokohaichi>

【大学数学】ベイズの定理 (確率統計)
 当ベイズの定理

条件付き確率

$$P(Y|X) = \frac{P(X,Y)}{P(X)}$$

$$P(X|Y) = \frac{P(X,Y)}{P(Y)}$$

$$P(X,Y) = P(Y|X)P(X)$$

$$P(X|Y) = \frac{P(X,Y)}{P(Y)} = \frac{P(Y|X)P(X)}{P(Y)}$$

ベイズの定理

事前確率 $P(X)$
 事後確率 $P(X|Y)$
 尤度 $P(Y|X)$
 証拠 $P(Y)$

例: 検査

	陽性	陰性
罹患	98%	2%
非罹患	20%	80%

0.01%の病気に20%の陽性
 今日(80%)の結果 → 病気の確率 $P(X)$

ベイズの定理は確率の更新規則
 事前確率 $P(X)$ → 事後確率 $P(X|Y)$
 0.01% → 0.05%
 近似的ベイズ推定

0.陽性 $P(Y|X)$ の場合
 すでに罹患(20%)確率
 今日(80%)の結果 → 病気の確率 $P(X)$

$P(\text{陽}| \text{陽}) = \frac{P(\text{陽}| \text{陽})P(\text{陽})}{P(\text{陽})}$
 $P(\text{陽}) = 0.0001 \times 0.98 + 0.9999 \times 0.20 = 0.200078$
 $P(\text{陽}| \text{陽}) = \frac{0.98 \times 0.0001}{0.200078} = 0.00048981$
 約 0.05% → 再検査の重要性

YouTube数学ノート

1.教科書を使った学習

Numpy、pandas、Matplotlib、scikit-learn等の学習

```

Jupyter scikit-learn Last Checkpoint: 04/07/2020 (autosaved)
File Edit View Insert Cell Kernel Widgets Help
In [47]: from sklearn.compose import ColumnTransformer
from sklearn.feature_extraction.text import CountVectorizer
df_ohc = df.copy()
ct = ColumnTransformer([("B_o", CountVectorizer(analyzer="lambda x: [x]", "B")), "remainder = 'passthrough'")], remainder = "passthrough")
ct.fit_transform(df_ohc)

Out[47]: array([[1, 0, 0, 1],
[0, 1, 0, 2],
[1, 0, 0, 3],
[0, 1, 0, 4],
[0, 0, 1, 5]], dtype=int84)

In [53]: import pandas as pd
df = pd.DataFrame(
    {
        "A": [1, 2, 3, 4, 5],
        "B": [100, 200, 400, 500, 800]
    }
)

from sklearn.preprocessing import StandardScaler
stdsc = StandardScaler()
stdsc.fit(df)
stdsc.transform(df)

Out[53]: array([[ -1.41421356, -1.22474487],
[-0.70710678, -0.81649658],
[ 0.          ,  0.          ],
[ 0.70710678,  0.40824829],
[ 1.41421356,  1.63299316]])

In [54]: from sklearn.preprocessing import MinMaxScaler
mnc = MinMaxScaler()
mnc.fit(df)
mnc.transform(df)
    
```

Jupyter Notebookに入力して実行



モジュール 検証

```

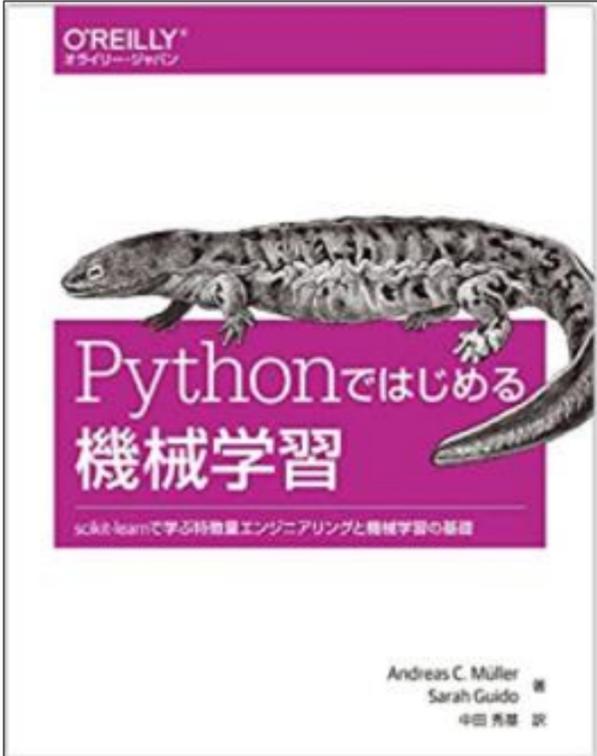
from sklearn.model_selection import train_test_split
# 学習データとテストデータに分割
X_train, X_test, y_train, y_test = train_test_split(X, y, test_size=0.3, random_state=123)
print(X_train.shape)
print(X_test.shape)
print(y_train.shape)
print(y_test.shape)
    
```

Out

(105, 4)	$\frac{105}{150} = 70\%$	学習データ	X_train	(105, 4)	70%
(45, 4)	$\frac{45}{150} = 30\%$	テストデータ	X_test	(45, 4)	30%
(105,)			y_train	(105,)	
(45,)			y_test	(45,)	

上記の結果を見ると、学習データセットの特徴量を表す変数X_trainのサイズは105×4行列、テストデータセットについては変数X_testのサイズは45×4

理解したことを教科書に



ひとつおり教科書が理解できたところで

2. 模擬試験の復習

PRIME STUDY
powered by Prime Strategy
「Python 3 エンジニア認定試験」と「PHP 技術者認定試験」の模擬試験サイト

模擬試験一覧 イベント情報 みんなの学習法

原理原則で学ぶ
Principle Based

当サイト「PRIME STUDY (プライム・スタディ)」は
一般社団法人Pythonエンジニア育成推進協会Python認定スクール
およびPHP技術者認定機構J-ルド認定スクールの
プライム・ストラテジー株式会社運営する、
「Python 3 エンジニア認定基礎試験」「データ分析試験」
および「PHP 7 技術者認定初級試験」の無料模擬試験サイトです。

現在のみなさんの合計受験回数は **4,669** 回です！
※2020/08/12 (当サイト公開後66日経過時点)
これからも試験合格を目指すみなさんを応援します！

[>> 全国の学校・教育機関の皆さまへ](#)

“ 一般社団法人Pythonエンジニア育成推進協会 代表理事 吉政忠志様より
今回のプライム・ストラテジーによるPython 3 データ分析試験の模擬試験およびPython 3 基礎試験の模擬試験公開を歓迎します。Python 3 エンジニア認定試験は開始3年で受験者1万人に迫る方が受験されており、大変人気の試験となっております。多くの受験者が模擬試験を利用いただき、合格されることを期待しています。

“ PHP技術者認定機構 代表理事 吉政忠志様より
今回のプライム・ストラテジーによるPHP 7 技術者認定初級試験の模擬試験公開を歓迎します。PRIME STUDYにてPHP 7 技術者認定初級試験模擬試験が無料提供されることで、よりPHPの学習環境が強化されると考えています。多くの受験者が模擬試験を利用して合格し、Web開発の現場でご活躍されることを期待しています。

1. 問題を解く
↓
2. すべての選択肢を復習する
↓
3. 教科書に戻る、調べる
↓
4. 自分なりに理解する
↓
5. 原理原則から考える

問題解説

データ分析試験の模擬試験より

第1回 Python 3 エンジニア認定データ分析 模擬試験第2問

1. 問題を解く

機械学習に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

①教師あり学習の…

②教師あり学習は…

③教師あり学習は、説明変数の種類により回帰と分類の2種類に分けられる。回帰は目的変数が連続値となる。

④教師なし学習は…

⑤強化学習は…

模擬試験の復習

2. すべての選択肢を復習する

機械学習に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

①教師あり学習…

②教師あり学習は…

✕ ③教師あり学習は、**説明変数**の種類により回帰と分類の2種類に分けられる。回帰は目的変数が連続値となる。

④教師なし学習は…

正しくは「目的変数」
※教科書 p.009

⑤強化学習は…

模擬試験の復習

2. すべての選択肢を復習する

機械学習に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

①教師あり学習…

②教師あり学習は…

✕ ③教師あり学習は、説明変数の種類により回帰と分類の2種類に分けられる。回帰は目的変数が連続値となる。

④教師なし学習は…

⑤強化学習は…

模擬試験の復習

3. 教科書に戻る、調べる

“

回帰は、目的変数すなわち正解ラベルが**連続値**となります。機械学習によって**連続値**を予測するので、結果も**連続値**となります。例えば売上金額を予測したり、気温を予測したりというタスクになります。

”

連続値??

回帰は具体的にどういう場合に使われるもの？

模擬試験の復習

4. 自分なりに理解する

 「連続値」 ≒ 「連続する数値」？

模擬試験の復習

4. 自分なりに理解する

「連続値」 ≡ 「連続する数値」？



 「連続する数値」の身近な例

売上金額、年収、勤務時間
テストの点数、身長・体重 …etc.

模擬試験の復習

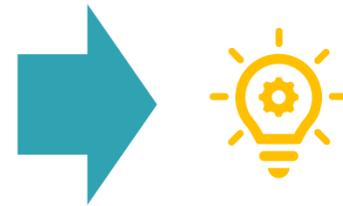
4. 自分なりに理解する

「連続値」 ≡ 「連続する数値」？



「連続する数値」の身近な例

売上金額、年収、勤務時間
テストの点数、身長・体重 …etc.



「回帰」は「ある数値」を「別の数値」で説明するときを使うもの…？

同原理を問う別の問題を解く

5. 原理原則から考える

回帰に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

①回帰とは…

②回帰の例として、たとえば、Python試験の点数と合格までの期間で年収を説明することが挙げられる。このとき、合格までの期間の方が分散が大きく重要である場合、次元削減して重回帰を単回帰にすることも可能である。

③回帰の例として、たとえば、接待交際費と外出交通費の金額で営業職、エンジニア職などの職種を説明することが挙げられる。このとき、職種は目的変数となる。

同原理を問う別の問題を解く

5. 原理原則から考える

回帰に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

①回帰とは…

点数、年収、期間、金額は「数値」。

○ ②回帰の例として、たとえば、Python試験の**点数**と合格までの期間で**年収**を説明することが挙げられる。このとき、合格までの**期間**の方が分散が大きく重要である場合、次元削減して重回帰を単回帰にすることも可能である。

✕ ③回帰の例として、たとえば、接待交際費と外出交通費の**金額**で営業職、エンジニア職などの職種を説明することが挙げられる。このとき、**職種**は目的変数となる。

職種は「数値」ではない！

他の模擬試験と学習法

プライム・スタディ

PRIME STUDY powered by Prime Strategy
「Python 3 エンジニア認定試験」と「PHP 技術者認定試験」の模擬試験サイト

模擬試験一覧 合格までの学習法 「合格までの学習法」応募方法 イベント情報

原理原則で学ぶ
Principle Based

当サイト「PRIME STUDY (プライム・スタディ)」は、一般社団法人Pythonエンジニア育成推進協会Python認定スクールおよびPHP技術者認定機構ゴールド認定スクールのプライム・ストラテジ株式会社運営する、「Python 3 エンジニア認定基礎試験」「データ分析試験」および「PHP 7 技術者認定初級試験」の無料模擬試験サイトです。

現在のみなさんの合計受験回数は **8,141** 回です！

※2020/09/09 (当サイト公開後94日経過時点)

これからも試験合格を目指すみなさんを応援します！

[>> 全国の学校・教育機関の皆さまへ](#)

一般社団法人Pythonエンジニア育成推進協会 代表理事 吉政忠志様より

今回のプライム・ストラテジによるPython 3 データ分析試験の模擬試験およびPython 3 基礎試験の模擬試験公開を歓迎します。Python 3 エンジニア認定試験は開始3年で受験者1万人に迫る方が受験されており、大変人気の試験となっております。多くの受験者が模擬試験を利用いただき、合格されることを期待しています。

イベント情報

【9/29 キャリアセミナー】Python試験の合格、その先にあるもの ~ 「エンジニアのリテラシー」を身に付けよう！

キャリアセミナー開催のお知らせ 2020年9月29日(火) 19:00よりオンラインミーティングツールZoomにて、「Python試験の合格、その先にあるもの ~ 「エンジニアのリテラシー」を身に付けよう！」を開催いたします。

2020年9月4日



「Python 3 エンジニア認定試験」と「PHP 技術者認定試験」の模擬試験サイト

模擬試験一覧

合格までの学習法

TOP > イベント情報 > 【9/29 キャリアセミナー】Python試験の合格、その先にあるもの ~ 「エンジニアのリテラシー」を身に付けよう！

【9/29 キャリアセミナー】Python試験の合格、その先にあるもの ~ 「エンジニアのリテラシー」を身に付けよう！

Python試験の合格とその先
エンジニアのリテラシーとは

語る。

9.29ONLINE(無料)

あたる。
企画力と
企画書の
教科書

プライム・スタディ 検索

<https://study.prime-strategy.co.jp/>

ご清聴ありがとうございました！

模擬試験で効率よく合格しよう！

Python試験の学習法と模擬問題のご紹介

プライム・ストラテジー株式会社
取締役CMO 西牧 八千代

 yachiyo.nk

 @yachiyo_nk

※後ほど資料公開予定です！