

# アメダス気象データ分析 チャレンジ！入門

## 6. おわりに

主催：気象ビジネス推進コンソーシアム

共催：岐阜大学工学部附属応用気象研究センター



# 本教材について

WXBC 2023年度テクノロジー研修

「アメダス気象データ分析チャレンジ！入門」講習テキスト

Copyright (c) 気象データ×IT 勉強会, 吉野純, 岐阜大学工学部附属応用気象研究センター 2023 All rights reserved.

## <利用条件>

本書は、本書に記載した要件・技術・方式に関する内容が変更されないこと、および出典を明示した上で、本書を前提に、無償でその全部または一部を複製、翻案、翻訳、転記、引用、公衆送信等して利用できます。なお、全体または一部を複製、翻案、翻訳された場合は、本書にある著作権表示および利用条件を明示してください。

## <免責事項>

本書の著作権者は、本書の記載内容に関して、その正確性、商品性、利用目的への適合性等に関して保証するものではなく、特許権、著作権、その他の権利を侵害していないことを保証するものでもありません。本書の利用により生じた損害について、本書の著作権者は、法律上のいかなる責任も負いません。

# アメダス気象データ分析チャレンジ！入門



## ■ 対象者

- ・ 気象データ分析に関心のある方
- ・ 会員でない方もご参加いただけます

## ■ 日程

2023年8月31日（木）13時00分～17時00分

## ■ 場所

オンライン開催（Webexを利用）

## ■ 内容

皆さんもビジネスへの気象データ活用に一步を踏み出してみませんか？

過去の気象データを入手して電力消費データや家計調査データとかけ合わせるデータ分析を例に、Microsoft Excelによりハンズオン形式で学びます。

仮説設定から、データの入手、整理、可視化、分析まで、気象データ分析の基礎知識と作業を一緒に学びましょう。

# アメダス気象データ分析チャレンジ！入門



## ■ 講師

岐阜大学工学部附属応用気象研究センター

WXBC人材育成WG 気象データ×IT勉強会

吉野 純

## ■ 勉強会の流れ

- 1.はじめに
- 2.データ分析の流れ
- 3.データ入手
- 4.データ整理・可視化・分析
- 5.データ分析の例（気象×電力）
- 6.おわりに

～この研修の目的～

～データ分析の流れをおさらいします～

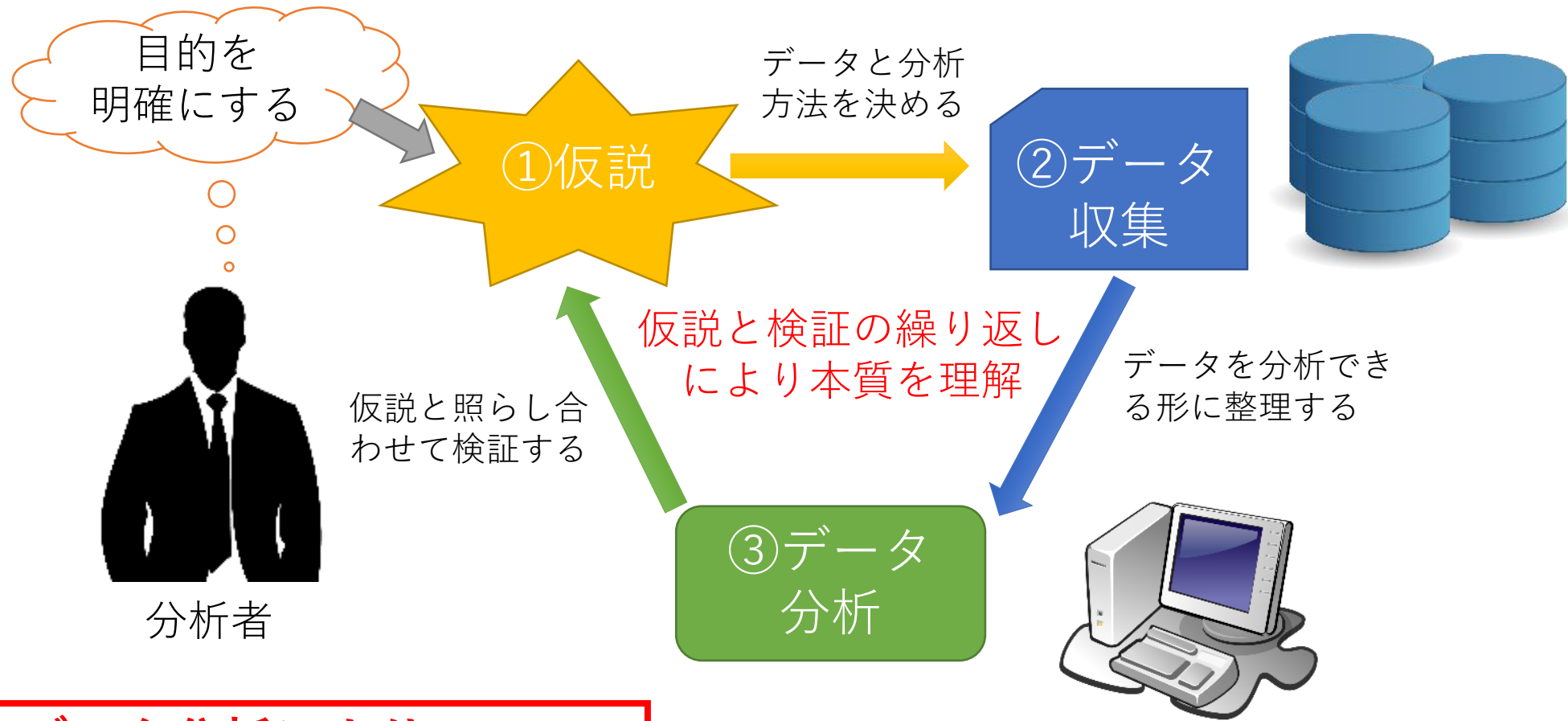
～データはどこにあるのでしょうか？～

～データ整理・可視化・分析を学びます～

～気象×電力のデータ分析しましょう～

～この研修を通して～

# 仮説と検証の繰り返し



## データ分析により・・・

- ① ビジネス現場で、データに基づいた適切な意思決定ができるようになります。
- ② データ分析の繰り返しにより、分析者の知識や経験が増えて、データ分析の精度が高くなります。

# データ分析の手順

## □データの入手

- ✓ 未来を知るために、まず、過去の状態をひもとく！
- ✓ 気象庁ホームページは過去の気象データの宝庫
- ✓ 掛け合わせるオープンデータも多く存在している

## □データ分析は仮説と検証の繰り返し

- ✓ 時系列図でぼんやりと傾向を捉える
- ✓ 適切なデータの整形
- ✓ 散布図と相関係数で関係性を評価する
- ✓ 単回帰／重回帰分析で予測式を作る

## □気づきの共有

- ✓ 分析は宝探しのようで楽しい
- ✓ 分析結果を共有することで気づきが広がる
- ✓ 異業種・異職種交流によるデータ分析がカギになる！？

# 気象データアナリストに挑戦してみませんか？

- ・ 企業におけるビジネス創出や課題解決ができるよう、気象データの知識とデータ分析の知識を兼ね備え、気象データとビジネスデータを分析できる人材
- ・ 民間企業が開講する「気象データアナリスト育成講座」を修了した者



## 気象データアナリスト活躍の場（イメージ）



需要  
予測

過去の販売・顧客データ



気象データ

発注数の精度向上により  
廃棄ロスの減少や底値で  
仕入れるなど利益アップ



販売  
促進

売上データやSNS



気象データ

店舗混雑予想情報や割引  
サービスを顧客へ提供



物流

過去の出荷/入荷実績等



気象データ

荷物量・作業量を予測、  
要員計画を最適化

## 気象予報士は？

気象  
予測



例)  
民間気象会社で  
天気予報を作成

気象  
解説



例)  
テレビの天気予報  
コーナーで解説

## 気象データアナリスト育成講座

- 気象データアナリスト育成講座：経済産業省「第四次産業革命スキル習得講座」（Reスキル講座）の認定を受け、かつ、気象庁「気象データアナリスト育成講座カリキュラムガイドライン」に準じた講座で気象庁が認定したもの。
- カリキュラムガイドライン：「気象」「データサイエンス」「ビジネス」についての知識や技術について整理したもの。
- 気象庁が認定した「気象データアナリスト育成講座」は6講座（令和5年9月現在）。

# 気象データアナリストに挑戦してみませんか？

## Q. 気象データアナリストを育成するには？

### A. 気象データアナリスト育成講座があります。

気象庁では、気象データの分析のために修得すべき知識・技術（スキルセット）を育成講座の標準的なカリキュラムとして示し、適合する民間の教育訓練事業者が実施する講座を「気象データアナリスト育成講座」として認定しています。

認定された講座は、気象庁ウェブサイトでご覧いただけますので、ぜひこれらの講座をご活用ください。



認定された  
講座はこちら





- 第1回 アメダス気象データ分析チャレンジ！入門 (2023年8月31日)**  
電力消費量の変化などを例に、気象データ分析の基礎知識と作業をMicrosoft Excelを用いて学びます。
- 第2回 アメダス気象データ分析チャレンジ！ Python版 (2023年9月28日)**  
第1回で行ったのと同じ分析を、人気のプログラミング言語Pythonを用いて行います。さらに、機械学習にも挑戦します。
- 第3回 気象庁GPVデータ分析チャレンジ！ 入門 (2023年10月予定)**  
気象庁が配信する様々なGPV(メッシュ)データプロダクトからいくつかを取り上げ、データの取り出しや可視化などをPythonで行う方法を学びます。
- 第4回 気象庁GPVデータ分析チャレンジ！ 基礎編 (2023年11月予定)**  
入門編では説明しなかった基礎的知識と技法を少し掘り下げて学びます。アンサンブル予報プロダクトについても取り上げます。
- 第5回 農研機構メッシュ農業気象データ分析チャレンジ！ (2023年12月予定)**  
面的な気象データの分析の基礎知識を、農研機構の研究開発用データサービスを用いて学びます。

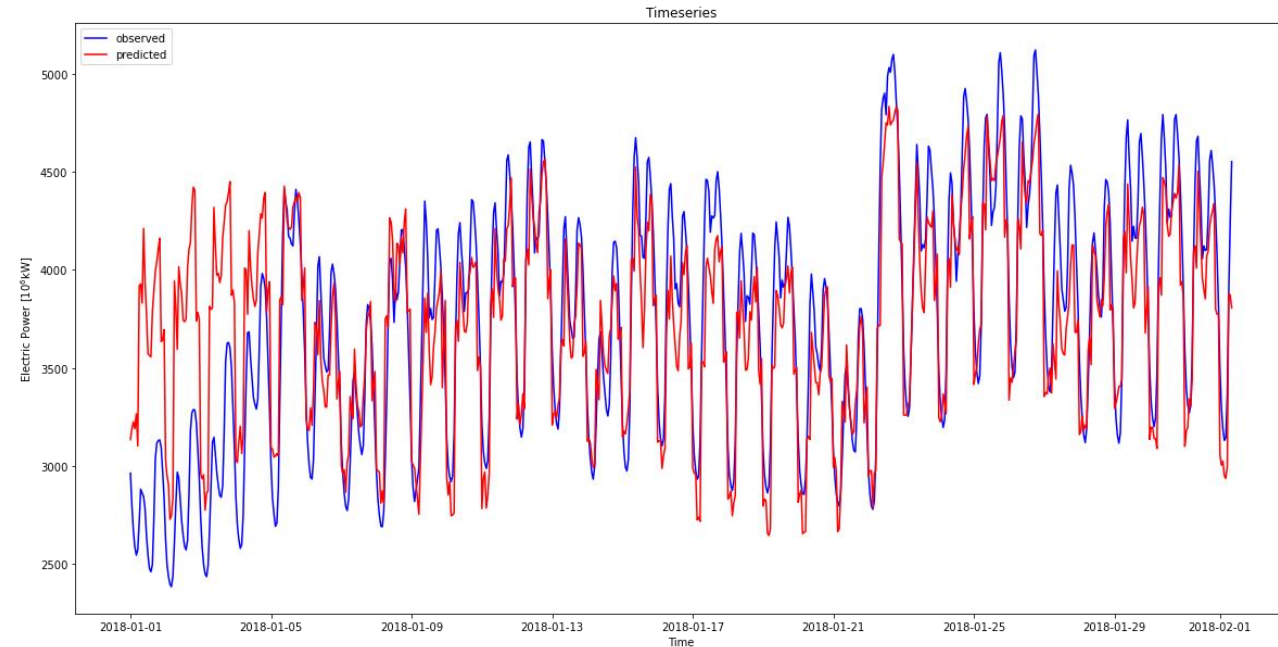
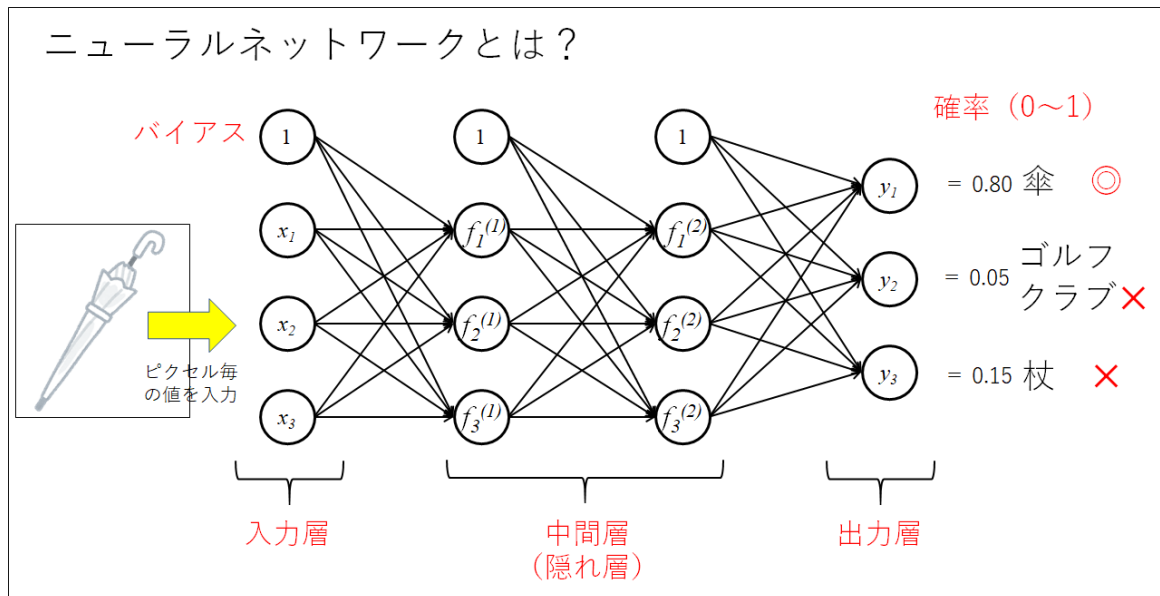
# 気象データ分析に挑戦してみませんか？

## ●アメダス気象データ分析チャレンジ！ Python版（2023年9月28日）

開催決定！

ニューラルネットワークの構造。出力層の構造を変化させることで分類問題や回帰問題に適用できる。

ニューラルネットワークにより、2018年1月の電力消費量の変化を予測。



今回学んだExcelでのデータ分析を、人気のプログラミング言語Pythonを使って分析してみましょう！

- 今回の「気象データ分析チャレンジ！入門」で得た皆さんの気づきは、皆さんのデータ分析能力のレベルを高めてくれたはずです。
- これをきっかけに、今後、新しい気象ビジネスの創出やビジネスの課題解決に繋がることを期待しています。
- そのためにも、気象×○○のデータ分析を引き続き楽しんでいただきながら、自主学習によりデータ分析の能力を磨いてほしいと思います。
- WXBC人材育成WGでは、そんな皆さんを応援するための楽しい勉強会を引き続き企画していきたいと考えています。
- 令和3年度より始まった気象データアナリスト育成講座も皆さんの学習の機会を提供してくれます。ご期待ください。

引き続き、アンケートにご協力ください

<https://forms.office.com/r/kg3y3PD1S0>