



国立大学法人 東海国立大学機構 岐阜大学  
大学院自然科学技術研究科 履修証明プログラム



## 『気象データアナリスト養成プログラム』

全国の気象や気候の影響を受けやすい産業界の社会人を対象に、**気象データ**を正しく読み解き、**気象リスク**に応じて最適な**意思決定**できる専門的人材を育成します！

受講料 : 35万円 (検定料, 入学料, 授業料を含む)

受講期間 : 1年間 (計96時間: 週2コマ相当)

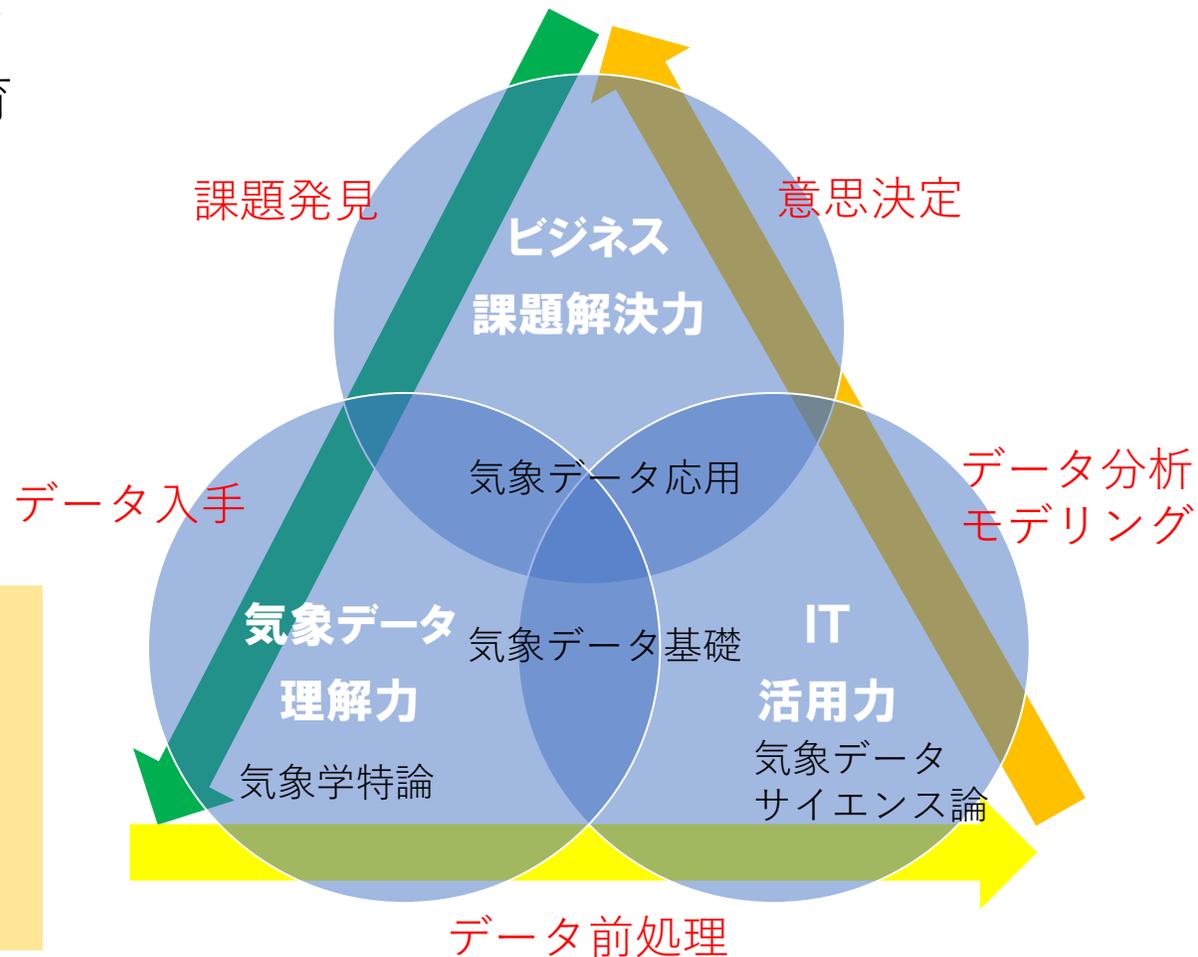
受講要件 : 日本の大学を卒業した者

募集人数 : 30名程度 (選抜審査あり)

### 本講座の特徴

- ・オンライン・オンデマンド授業
- ・大学院生との学びの共創
- ・気象データサーバの提供
- ・プログラムレシピの提供
- ・プログラム修了証の発行
- ・修了後もつながりを大事にします

### 気象データアナリストの3つのスキル





# 『気象データアナリスト養成プログラム』

単元	気象学特論I/II 主担当：玉川一郎	気象データサイエンス論I/II 主担当：小林智尚	気象データ基礎I/II 主担当：吉野純	気象データ応用I/II 主担当：吉野純
1	マインドセット	Pythonの環境構築	様々な気象データ	①②③PBL実習1：気象データとビジネスモデルキャンパス
2	大気鉛直構造	Pythonによるデータ分析	気象データの入手	
3	大気熱力学1	Pythonによる数値計算	地図上への描画方法	
4	大気熱力学2	Pythonのデータ処理	多次元配列データの取り扱い	④⑤⑥⑦PBL実習2：気象データにより関係性を「理解する」診断的分析
5	大気熱力学3	記述統計	注意報・警報・天気予報	
6	降水過程1	推論統計	観測データ	
7	降水過程2	相関分析	気象衛星データ	
8	大気放射1	教師なし学習1（次元圧縮）	数値予報モデルGPV1	⑧⑨⑩⑪PBL実習3：気象データにより変化を「予測する」予測的分析
9	大気放射2	教師なし学習2（クラスタリング）	数値予報モデルGPV2	
10	大気運動1	教師あり学習1（回帰）	アンサンブル数値予報モデルGPV	
11	大気運動2	教師あり学習2（分類）	気象レーダ	
12	大規模な大気運動	深層学習1	様々な気象分布1	⑫⑬⑭⑮PBL実習4：気象データにより最適な行動を「提案する」意思決定分析
13	温帯低気圧と熱帯低気圧	深層学習2	様々な気象分布2	
14	メソスケールの気象	深層学習3	様々な海象分布1	
15	気候変動	深層学習4	様々な海象分布2	
16	気象業務	深層学習5	予報ガイダンス	
				⑯PBL実習1：気象データとSDGs



# 『気象データアナリスト養成プログラム』

単元	気象学特論I/II 主担当：玉川一郎	気象データサイエンス論I/II 主担当：小林智尚	気象データ基礎I/II 主担当：吉野純	気象データ応用I/II 主担当：吉野純
1	マインドセット	Pythonの環境		
2	大気鉛直構造	Pythonに		①②③PBL実習1：気象データとビジネスモデルキャンパス
3	大気熱力学1	Pythonに		
4	大気熱力学2	Pythonに		
5	大気熱力学3	Pythonに		
6	降水過程1	推論		④⑤⑥⑦PBL実習2：気象データにより関係性を「理解する」診断的分析
7	降水過程2	相関分析		
8	大気放射1	教師なし		
9	大気放射2	教師なし		
10	大気運動1	教師あり		⑧⑨⑩⑪PBL実習3：気象データにより変化を「予測する」予測的分析
11	大気運動2	教師あり		
12	大規模な大気運動	深層学習		
13	温帯低気圧と熱帯低気圧	深層学習		⑫⑬⑭⑮PBL実習4：気象データにより最適な行動を「提案する」意思決定分析
14	メソスケールの気象	深層学習		
15	気候変動	深層学習4		
16	気象業務	深層学習5		⑯PBL実習1：気象データとSDGs

## 気象学特論の特徴

様々な気象要素や気象現象を理解し、  
気象データリテラシーを習得する。



気象予報士のバイブル  
『一般気象学  
第2版補訂版』  
を教科書とします

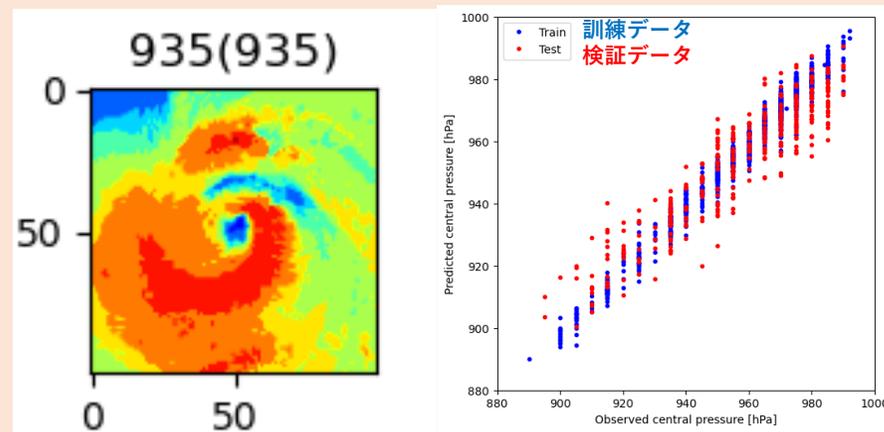


# 『気象データアナリスト養成プログラム』

単元	気象学特論I/II 主担当：玉川一郎	気象データサイエンス論I/II 主担当：小林智尚	気象データ基礎I/II 主担当：吉野純	気象データ応用I/II 主担当：吉野純
1	マインドセット	Pythonの環境構築	様々な気象データ	
2	大気鉛直構造	Pythonによるデータ分析	気象データ	
3	大気熱力学1	Pythonによる数値計算	地図上へ	
4	大気熱力学2	Pythonのデータ処理	多次元	
5	大気熱力学3	記述統計		
6	降水過程1	推論統計	観測	
7	降水過程2	相関分析	気象衛星	
8	大気放射1	教師なし学習1 (次元圧縮)	数値予報	
9	大気放射2	教師なし学習2 (クラスタリング)	数値予報	
10	大気運動1	教師あり学習1 (回帰)	アンサンブル	
11	大気運動2	教師あり学習2 (分類)	気象レーダー	
12	大規模な大気運動	深層学習1	様々な気象データ	
13	温帯低気圧と熱帯低気圧	深層学習2	様々な気象データ	
14	メソスケールの気象	深層学習3	様々な海象データ	
15	気候変動	深層学習4	様々な海象データ	
16	気象業務	深層学習5	予報ガイダンス	

## 気象データサイエンス論 の特徴

気象データをサンプルとして統計分析や機械学習の基本的な原理・処理を学ぶ。



台風の中心気圧を深層学習により予測します。

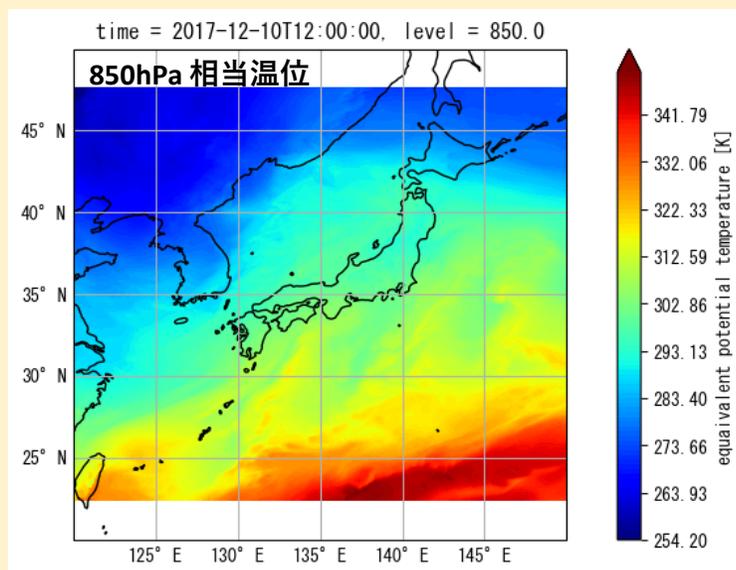


# 『気象データアナリスト養成プログラム』

単元	気象学特論I/II 主担当：玉川一郎	気象データサイエンス論I/II 主担当：小林智尚	気象データ基礎I/II 主担当：吉野純	気象データ応用I/II 主担当：吉野純
1	マイ		様々な気象データ	
2	大		気象データの入手	①②③PBL実習1：気象データとビジネスモデルキャンパス
3			地図上への描画方法	
4			多次元配列データの取り扱い	
5			注意報・警報・天気予報	④⑤⑥⑦PBL実習2：気象データにより関係性を「理解する」診断的分析
6			観測データ	
7			気象衛星データ	
8			数値予報モデルGPV1	
9			数値予報モデルGPV2	⑧⑨⑩⑪PBL実習3：気象データにより変化を「予測する」予測的分析
10			アンサンブル数値予報モデルGPV	
11			気象レーダ	
12			様々な気象分布1	
13			様々な気象分布2	⑫⑬⑭⑮PBL実習4：気象データにより最適な行動を「提案する」意思決定分析
14			様々な海象分布1	
15			様々な海象分布2	
16			予報ガイダンス	⑯PBL実習1：気象データとSDGs

## 気象データ基礎の特徴

様々な気象データの特徴を理解し、収集・デコード・可視化の過程を学ぶ。



気象庁MSMやアンサンブル予報により独自の天気図や分析を行います。

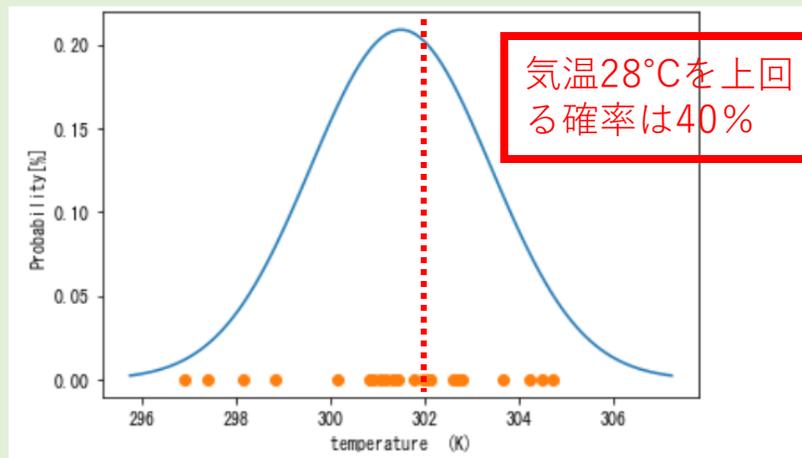


# 『気象データアナリスト養成プログラム』

単元	気象学特論I/II 主担当：玉川一郎	気象データサイエンス論I/II 主担当：小林智尚	気象データ基礎I/II 主担当：吉野純	気象データ応用I/II 主担当：吉野純
1	マインドセット	Python		
2	大気鉛直構造	Py		①②③PBL実習1：気象データとビジネスモデルキャンパス
3	大気熱力学1	日		
4	大気熱力学2	日		
5	大気熱力学3	日		④⑤⑥⑦PBL実習2：気象データにより関係性を「理解する」診断的分析
6	降水過程1	日		
7	降水過程2	日		
8	大気放射1	日		
9	大気放射2	日		
10	大気運動1	日		⑧⑨⑩⑪PBL実習3：気象データにより変化を「予測する」予測的分析
11	大気運動2	日		
12	大規模な大気運動	日		
13	温帯低気圧と熱帯低気圧	日		⑫⑬⑭⑮PBL実習4：気象データにより最適な行動を「提案する」意思決定分析
14	メソスケールの気象	日		
15	気候変動	日		
16	気象業務	日		⑯PBL実習1：気象データとSDGs

## 気象データ応用の特徴

気象データとオープンデータをかけ合わせた分析を行い、気象データに基づく意思決定の実践を行う。



現象発生の確率分布とコスト・ロス構造から意思決定を行います。



国立大学法人 東海国立大学機構 岐阜大学  
大学院自然科学技術研究科 履修証明プログラム



## 『気象データアナリスト養成プログラム』



担当：  
気象データ  
基礎×応用

**吉野 純**

岐阜大学教授  
気象予報士



担当：  
気象データ  
サイエンス論

**小林 智尚**

岐阜大学教授  
気象予報士



担当：  
気象学特論

**玉川 一郎**

岐阜大学教授  
気象予報士

本プログラムの詳細、よくあるご質問、募集要項は、以下のホームページをご覧ください。



岐阜大学  
気象データアナリスト  
養成プログラムページ

### 本講座の 特徴

- ・ 大学初の気象データアナリスト育成講座
- ・ 3名の気象研究者からなる講師陣
- ・ 大学院の単位として認定