

# CAEの為のデータサイエンス勉強会

<開催170回/参加者430名 >

インサイトで学ぶ

データ同化シリーズ

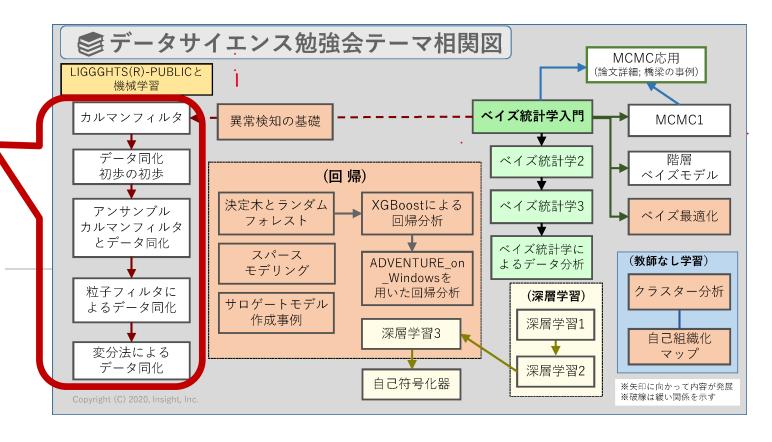
- ◆ 1コマ 3時間30分, 4,000円
- ◆ スケジュール

http://www.meshman.jp/seminar /schedule.pdf

◆お申込み

https://insight.connpass.com/

各テーマ内容をご紹介!





### カルマンフィルタ

■勉強会各テーマ内容 in sight

データサイエンスについて

状態空間モデル

時系列分析とは

カルマンフィルタの用途

カルマンフィルタの考え方

状態空間モデルの二つの用途

観測方程式と状態方程式

状態空間モデルの学び方

フィルタリング

カルマンゲインの求め方・計算式

ケーススタディ・実装方法

#### 5月3日開催予定

(ゴールデンウィーク)

先に4月29日開催の「ベイズ統計学入門」

への参加がお勧めです

#### オンライン開催

午前: 9:00-12:30

午後: 14:00-17:30

◆ お申込み <a href="https://insight.connpass.com/">https://insight.connpass.com/</a>

### ●データ同化初歩の初歩

データサイエンスとは

データ同化とは

逐次処理系

ベイズ統計学の概要・重要な用語

CAEの為の データサイエンス勉強会

ベイズの定理

線形最小分散推定

最適推定値と分散

状態空間モデル

カルマンフィルタ

統計モデルへの移行

ケーススタディ

#### アンサンブルカルマンフィルタとデータ同化

データサイエンスとは

データ同化とは

ベイズの定理復習

データ同化の概要

線形最小分散推定

確率分布とデルタ関数

データ同化とベイズ統計学

状態空間モデル

観測モデル

非線形・非ガウス状態空間モデル

線形・ガウス状態モデル

一般状態空間モデル

逐次ベイズフィルタ

拡張カルマンフィルタ

アンサンブルカルマンフィルタ

ケーススタディ

**个** 5月22日(日)開催予定

#### 粒子フィルタによるデータ同化

粒子フィルタとは

粒子フィルタのアルゴリズム概要

アンサンブルカルマンフィルタとの対比

粒子フィルタの導出

粒子フィルタの利点と問題点

退化の回避策

実装方法

リサンプリングの実装

### ● 変分法によるデータ同化

線形最小分散推定(復習)

最尤推定法

ベイズ推定からの導出

線形最小分散推定と最尤推定の比較

最適内挿法(1)

最適内挿法(2)

最適内挿法演習



## ■ テキスト好評販売中



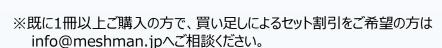
# 「CAEの為のデータサイエンス勉強会」で使用しているインサイトのオリジナルテキストを販売しています

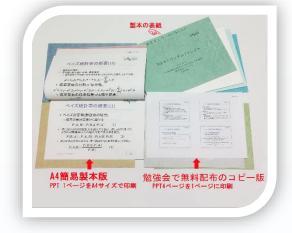
#### "勉強会への参加無しでも購入出来ます"

簡易製本版各テーマ: 5,000円

- \*ベイズ統計学入門
- \*ベイズ統計学2
- \*ベイズ統計学3
- \* クラスター分析
- \*自己組織化マップ
- \* MCMC1
- \* MCMC応用(論文詳細:橋梁の事例)
- \* 階層ベイズ・モデル
- \*ベイズ最適化
- \* カルマンフィルタ
- \* データ同化初歩の初歩
- \*アンサンブルカルマンフィルタとデータ同化
- \* 粒子フィルタによるデータ同化
- \* 変分法によるデータ同化

- \*決定木とランダムフォレスト
- \*スパース・モデリング
- \* サロゲートモデル作成事例
- \* XGBoostによる回帰分析
- \* Adventure on Windowsを用いた回帰分析
- \* 異常検知の基礎
- \*深層学習1
- \*深層学習2
- \*深層学習3
- \* (粉体解析)LIGGGHTS(R)-PUBLICと機械学習
- \* CAE技術者の為のPython/Numpy基礎講習会
- \* Pandasコーディング技術
- \*ベイズ統計学によるデータ分析





#### セット割がお得です!

12冊セット: 60,000円

**→50,000円** 

18冊セット: 90,000円

**→72,000円** 

27冊セット: 135,000円

**→108,000円** 

(※消費税、送料込み)

詳細 <a href="http://www.meshman.jp/seminar/textsales.html">http://www.meshman.jp/seminar/textsales.html</a>