

トランジスタ技術特集案内
2019年7月号（6月10日発売号）

アポロ 11 号に学ぶ自動運転用 AI プログラム 「カルマン・フィルタ」

●概要

IoT ビジネスの拡大で、人工知能や自己位置推定と地図作成の技術 SLAM を利用した無人搬送技術や宇宙開発に注目が集まっています。

正確なルートに沿ってロケットやドローン、自動車などの無人ロボットを移動させるには、GPS や加速度、ジャイロなどのセンサに加え、確率最大化(誤差最小化)の信号処理技術の利用が欠かせません。その代表は「カルマン・フィルタ」です。これは雑音や誤差をもつセンサの出力値を 100%信じず、統計処理によって最も確からしい値を推定する AI アルゴリズムで、金融や株式業界の定番です。

この人工知能「カルマン・フィルタ」は、1969 年、38 万 km 彼方に浮かぶ月の 1 点にコンピュータで人を導いたアポロ 11 号のために開発されました。特集では、このアポロ 11 号にカルマン・フィルタの作り方を学び、マイコン搭載の倒立振子に実装します。付録 DVD-ROM には、数学、統計学、力学など、カルマン・フィルタの基本を解説する動画を収録しました。

■目次(予定)

- 第 1 章 1969 年、アポロ 11 号はなぜ月面に着陸できたのか
- 第 2 章 アポロに搭載された確率最大化プログラム
- 第 3 章 カルマン・フィルタの基礎① 数学
- 第 4 章 カルマン・フィルタの基礎② 力学
- 第 5 章 カルマン・フィルタの基礎③ 現代制御論
- 第 6 章 カルマン・フィルタの基礎④ 確率と統計
- 第 7 章 カルマン・フィルタの作り方
- 第 8 章 カルマン搭載倒立振子の製作

●広告進行日程

申込締切日	データ入稿締切日	発売日
5月14日	5月17日	6月10日

●広告のお問い合わせ先

CQ 出版株式会社 営業担当 中元 TEL.03-5395-2139 E-mail:nakamoto@cqpub.co.jp