雑学書庫 知識の記録

関節ごとに四つの数字で足りる、デナビット・ハーテンバーグ表記法（Denavit-Hartenberg Convention）

記事のURL

https://www.gklibrarykor.com/ja/article/17103/

PDFレイアウトのプレビュー - 本文の一部のみ

六つの関節を持つ産業用ロボットアームがあるとします。関節が一つ少し回るだけで、その先につながる腕全体が一緒に動き、先端の手はまったく別の場所へ移ります。この連鎖した動きを計算するには、まず各関節と腕の節がどうできているかを決まった書き方で残さなければなりません。人ごとに基準を勝手に取れば、同じロボットでも式が違ってしまいます。関節ごとに数字四つだけでこの関係をすっきり整理する約束、それが『デナビット・ハーテンバーグ表記法（Denavit-Hartenberg Convention）』です。 デナビット・ハーテンバーグ表記法とは、簡単に言えば『直列につながったロボットアームの各関節に座標系を一定の規則で付け、隣り合う二つの座標系の関係を四つのパラメータで表す方法』を意味します。1955年、ジャック・デナビット（Jacques Denavit）とリチャード・ハーテンバーグ（Richard Hartenberg）が機械連結装置の座標系を標準化しようと初めて提案しました。しばしばDH表記法、DHパラメータと略され、今でもロボット工学の教科書で最初に学ぶ道具の一つに数えられます。 本資料では、この表記法がなぜ必要だったか、四つの数字がそれぞれ何を意味するか、数字をつなげて手先位置を求める流れ、そして古典形と修正形に分かれた事情まで順に見ていきます。 数字四つでロボットアームを書く約束 デナビ