

Chapter 1

SSSS

1.1 aaa

x

x

本章では, 個個々の観測データ個々が独立に戦一の正規分布に位うと役定できる場合の異常検知の手法を学びます。

「テリング理論」として知られる多変量解旅における外れ値検出手法がその中心です。いわば異常検知の古典理論といえます。その歴史の長さに比例して理論の奥も深いので, 初荒の際

は「*」の付いた節を飛ばして記
むとよいでしょう。

2.1 異常検知手順の流れ

出出問題を念頭に,1.3節で述べた異常検知の手順を改めてまとめます。0)準備：まず,異常検知を行うためにはデー個々の準備が必要です。ここでは。対象とする系に現測を施した結果。M次元の \square 測 \square がN個手元にあると役定します。デー個々をまとめてのという記号で表し,この中には異常な箱測 \square が含まれていないか,含まれていたとしてもその影響は無視できると役定します。

$$\mathcal{D} = \left\{ x^{(1)}, x^{(2)}, \dots, x^{(N)} \right\}$$

呈鳴檢失口2.1 異常椅知手順の流れ外れ \square 検出出問題を念頭に,1.3節で述べた異常榆知の手順を改めてまとめます。0)準備：まず,異常檢知を行うためにはデー個々の準備が必要です。ここでは。刘象とする系に現測を施した結果。 M 次元の \square 測 \square が N 個手元にあると役定します。デー個々をまとめたのという記号で表し,この中には異常な箱測 \square が含まれていないか,含まれていたとしてもその影響は無視できると役定します。

1)ステップ1（分布推定）：ここでは,デー個々の性質に忘じた適切な確率分布のモデルを役定し

ます。一般に確率分布はデータ個々から定めるべきパラメ個々をいくつか含みますので、それをまとめて θ という記号で表し2)ステップ2（異常度の定義）： 未知パラメ個々をデータ個々から決めるなど

1)ステップ1（分布推定）：ここでは、データ個々の性質に忘れた適切な確率分布のモデルを役定します。一般に確率分布はデータ個々から定めるべきパラメ個々をいくつか含みますので、それをまとめて θ という記号で表し2)ステップ2（異常度の定義）： 未知パラメ個々をデータ個々から決めるなど