



心電図診断のためのデータ準備

—両側T法による識別応用—

Data Preparation for Electrocardiogram Diagnosis —An Application of the Both-sides T Method—

竹内 和雄*

Kazuo Takeuchi

It is unfortunate that although applications of the Mahalanobis-Taguchi system are starting to appear in various fields, their use could not be called widespread. One problem has been the lack of specific case study reports; another is the technical issues that make them difficult to apply. The medical field is one field in which wider application of the MT system is hoped for. The present study concerns the data preparation methods necessary for the interpretation of electrocardiograms. Diagnostic methods such as the recognition Taguchi (RT) method, the error root mean square method, and the transferability method have already been used, but here we propose the use of the both-sides T method. With this method, we found that it would be possible to proceed efficiently from diagnosis of disease through confirmation of treatment effect by use of a unified analytic formula. The data used were twelve-lead electrocardiogram images available on the Internet. After obtaining the consent of the image providers, we used the images by converting them to pixel counts.

Key words : robust quality engineering, Taguchi methods, MT system, S/N ratio, electrocardiogram, heart, both-sides T method, diagnosis, waveform, identification

1. 研究目的

MTシステムがさまざまな分野で適用され始めているが、残念ながら、まだまだ広く普及しているとは言えない。普及しない原因は、具体的な実施事例の報告がされていないことや適用しづらい技術的な課題があるといったような困難があるからと考える。本研究は、適用普及が望まれる医療の分野の中から、心電図の識別をとおして、データの準備に必

要な方法を公開することを目的としたものである。

2. データの準備

2.1 入手したデータ

筆者は医師ではないので、心電図のデータを持ち合わせておらず、入手しなければならなかった。Web上に公開されていた「心電図コレクションたんぼぼ」¹⁾の12誘導心電図画像に着目し、研究のために利用することを公開者に了解を得て、画像をダウンロードした。12誘導心電図とは集団検診など

*元セイコーインスツル(株)、正会員