

平成 13 年度

学士学位論文

**医療用食事摂取量計測システムの
開発に関する研究**

Research on development of a measurement system
for food intake for medical treatment

学籍番号 : 1020314

氏名 : 服部 真一郎

指導教員 : 竹田史章 教授

年月日 : 2002 年 2 月 8 日

所属 : 高知工科大学 竹田研究室

要旨

現在、入院患者の食事摂取量管理は食前状態と食後状態を栄養士が目を確認を行い、摂取量を計測・記録する方法を採用している。この計測方法は入院患者数、食事メニュー数、患者ごとに異なる摂取量を考慮すると、栄養士は膨大な手間と時間を費やす。さらに、計測基準は栄養士によって異なるため一定ではない。そこで、一定した計測と作業効率の向上を実現するため、ニューラルネットワークを核とする食事摂取量計測システムの開発を提案する。これまでの研究では、食事摂取量計測用に開発したニューロ学習・識別システムを使用した食材残量識別実験を行ない、その有用性を示した。しかしながら、電球によるノイズの発生や、実データを使用していないなどの問題が残されている。本研究では、これまでの問題点を考慮し、提案システムの改良を行ない、システム性能の向上を図る。

キーワード：ニューラルネットワーク、ニューロ学習・識別システム、食器抽出、食材面積、食材残量識別

Abstract

The present meal management measures and records the amount of food consumption by using a dietitian's eye investigation which compare food before and after meal. This measurement method makes a dietitian spend a lot of time because there are many inpatients and meal menus, and the amounts of food consumption differ in every patient. Since, a measurement standard is different for every dietitian, then, the measurement system of the amount of food consumption using the neural network is developed for the purpose of fixed measurement and improved for working efficiency. Previous research executed the discernible experiment of the food by neuro study-identification system which developed to measure the amount of food consumption, and it showed the usefulness. However, there are problems, such as a noise occurs from a light bulb and the data that used is not real food. In this research, in consideration of the problem of previous research, a proposal system and a system performance are improved.

Key word: Neural Network, Neuro Study-Identification System,
Extraction of Tableware, Areas of food ,
Discernment Experiment of the Food