ストマップに基づく胃の自動区分とナビゲーション診断への応用

[a]   [b]

A Method for Realization of Gastric Segmentation Based on Stomap and its Application for Navigation Diagnosis

Ryosuke KONO [a], Yoshito MEKADA [b], Kensaku MORI [a],

Ichiro IDE [a], Hiroshi MURASE [a], Jun-ichi HASEGAWA [b]

[a]Graduate School of Information Science, Nagoya University, Chikusa-ku, Nagoya-shi, Japan

[b]School of Life System Science and Technology, Chukyo University, Toyota-shi, Japan

Abstract: In this paper, we propose a method for realization of gastric segment named Stomap from 3D abdominal X-ray CT images and its application for the navigation-based diagnosis system. The gastric segment enables us to recognize the position in stomach durng diagnosing stomach using virtualized endoscope system. It can also be utilized as a criterion of the appropriateness of navigation path. We developed actualized the system providing the name of gastric segment during navigation diagnosis.

Keywords: *Computer-Aided Diagnosis, 3D abdominal X-ray CT images, Gastric Segment(Stomap), Virtualized Endoscope System*

1．はじめに

2．ストマップ

1

Fig.1

77

(Virtualized Endoscope System : VES)

VES   3

3．ストマップに基づいた胃の区分手法

3   CT

3．1 入力情報

[1,2] VES

1

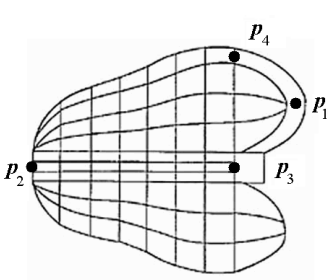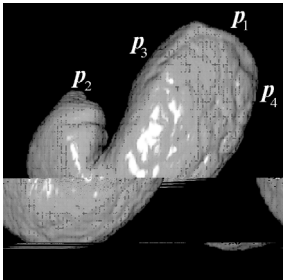3   X   CT

(   )

3   2   (Fig.1)

VES

2   P_1 P_2

VES

CT

Fig.1 (Left) Stomap. (Right) Input Image

，　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　P_3　P_4

（Fig.1）

３．２　分割点の決定

(1) P_2　P_3　　　　　P_2　P_4

　　　　　　　　　　7

(2)

　　Y　（　　　　　　　）

　　　　　　　　　　　　　(3:6:6:6:2:1)

３．３　境界線の決定

３．４　領域の対応付け

　　　　　　　　　　　　　0

４．実験および結果

　　CT　　　4

　　　　　　　　　　　　2

　　　　　Fig.2(a),(b)

　　　1,2

　　　　　　　　　3,4

５．考察

　　　1,2

　　　　　3,4

　　　　　（　　　　）

　　　VES

(Fig.2(c),(d))

６．むすび

　　　　　　　　　　4

[1]　　　　　"

　　　　　　　"
(MIRU2000)　　　　　II　pp.II-331　II-336

[2]　Kensaku Mori et al.　"Automated anatomical Labeling of the Bronchial Branch and Its Appli-cation to the Virtual Bronchoscopy System" IEEE TRANSACTION ON MEDICAL IMAGING, VOL.19 NO.2 FEBRUARY 2000.
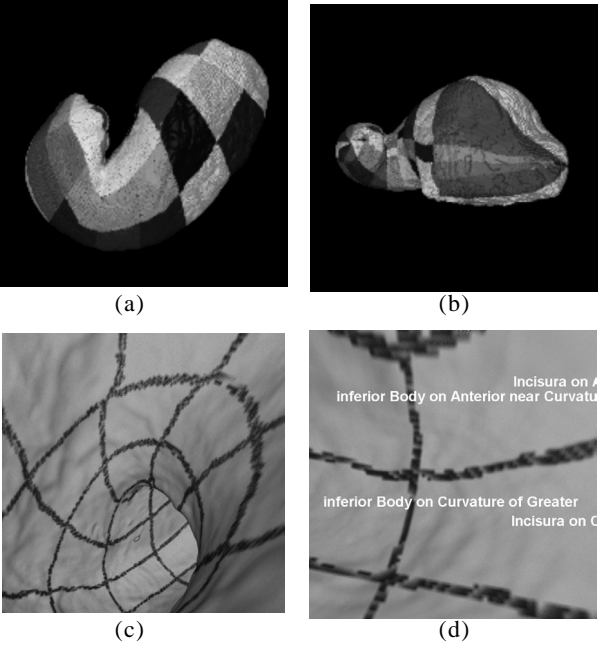
(a)　　　　　　　　　　　　(b)

(c)　　　　　　　　　　　(d)

Fig.2 Results of semi-automated segmentation of St-omap.((a,b)Segmented images. (c,d)Inside views.)