

新納 浩幸 (Hiroyuki Shinnou)

所属 (Domain) 情報科学領域 (Domain of Computer and Information Sciences)

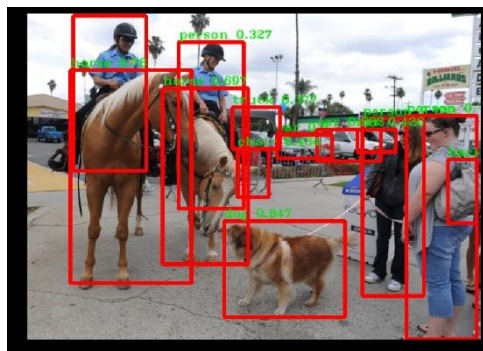
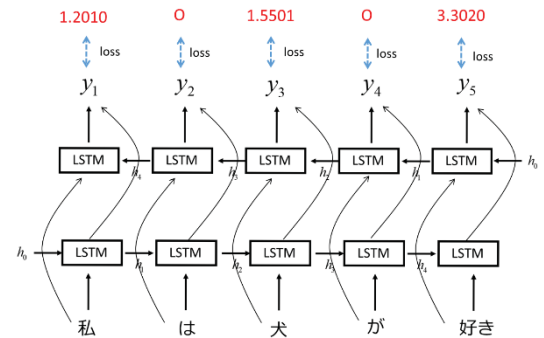
・ 博士後期課程社会インフラシステム科学専攻 (Majors in Social Infrastructure System Science)

● 研究テーマ (Research theme)

- ① ディープラーニングを利用した自然言語処理 (Natural Language Processing by Deep Learning)
- ② ディープラーニングを利用した画像処理 (Image Processing by Deep Learning)
- ③ 機械学習手法を利用した外れ値検出 (Outlier detection by Machine Learning)

① 自然言語処理の様々なタスクに対して、VAE や GAN といった深層学習の手法を使った半教師あり学習や転移学習について研究しています。また単語や文または文書の埋め込み表現や LSTM を応用した研究なども積極的に行っています。

I research about semi-supervised learning and transfer learning using deep learning techniques VAE and GAN for many natural language processing tasks. Moreover, embeddings of a word/sentence/document, and LSTM applications are addressed thoroughly.

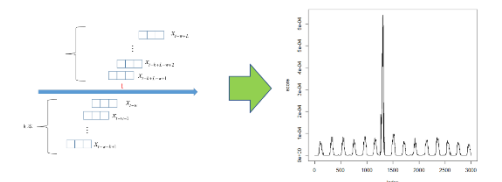
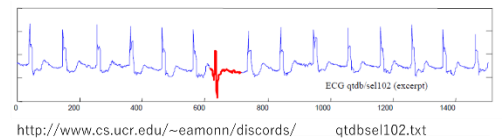


② 深層学習手法を用いた画像認識や物体検出の応用システムを作っています。特に文字が埋め込まれている画像から構造的情報を抽出することに興味を持っています。これらの研究のために ResNet、YOLO、pix2pix あるいは pix2code を利用しています。

I develop applications on image recognition and object detection by using deep learning techniques. Especially, I am interested in extracting structural information from an image including texts as image. For these researches, I use ResNet, YOLO, pix2pix, and pix2code.

③ 外れ値検出は様々な応用システムにとって重要です。古くから数多くの手法が提案されてきています。ここでは状態空間モデル (1階微分方程式または差分方程式のセットでシステムを記述するための状態変数を使ったモデル) を外れ値検出に応用しています。

Outlier detection is very important for various real systems. From a long time ago, many methods have been proposed. I apply the state space model that use state variables to describe a system by a set of first-order differential or difference equations to outlier detection tasks.



キーワード (Keyword)

専門分野 (Specialized Field)

共同研究可能技術 (Possible Technology of Cooperative research)

関連論文・特許情報 website

(Related articles・patent information)

研究室URL (Lab. URL)

E-mail

深層学習 (Deep Learning) 外れ値検出 (Outlier Detection)

LSTM (LSTM) 物体検出 (Image detection)

自然言語処理 (Natural Language Processing)

深層学習、ベイズ統計、データ解析

(Deep Learning, Bayesian statistics, data analysis)

<https://info.ibaraki.ac.jp/Profiles/4/0000322/profile.html>

<http://nlp.dse.ibaraki.ac.jp>

hiroyuki.shinnou.0828@vc.ibaraki.ac.jp