

数学与系统科学研究院

计算数学所学术报告

报告人：刘益宏 (Yi-Hung Liu) 教授

(中原大學機械系, 台灣)

报告题目：

腦機接口簡介及其在人類機器人互動及醫療照護之應用

**Brief Introduction to  
Brain-Computer Interface and Its  
Applications in Human-Robot  
Interaction and Healthcare**

邀请人： 唐贻发研究员

报告时间：2011 年 4 月 20 日 (周三)

下午 16: 00

报告地点: 科技综合楼三层 311  
计算数学所报告厅

## Abstract:

本次報告旨在提供一個關於腦機接口的簡介，以及他的潛在應用價值。首先會介紹大腦功能及腦波，接著講解腦波信號擷取及前處理系統。在應用方面，將介紹三個主題，包括腦控機器人(**brain-controlled robot**)、針對患有神經退化疾病(漸凍人、中風 etc)病患設計的腦控拼字器 (**P300 BCI speller**)、以及基於腦波辨識的人類情緒讀取 (**emotion reading**)。此三種應用接用到不同的腦波當成系統輸入，在講解過程中，原理將會被介紹。最後，將討論幾個目前在腦機接口領域中需要被突破的研究議題，包括新穎偵測(**novelty detection**)算法的發展、雜訊去除(**artifact removal**)、**brain modeling**、以及腦機接口的實用性(**usability**)等等。如有時間，將繼續介紹本人與劉彥辰(**Yan-Chen Liu**)於 2010 年在 **IEEE Transactions on Neural Networks** 所發表的一種快速新穎偵測算法: **Fast Support Vector Data Description (Fast SVDD)**。

欢迎大家参加!