

**Colloquia and Symposia Sponsored by ION (2017.01-2017.12)**

Date	Name	Affiliations	Title









# 第30届神经科学前沿研讨会

## The 30<sup>th</sup> International Forum on Frontiers of Neuroscience

2017年6月22日（星期四）下午14:00  
岳阳路320号，新生命大楼A405报告厅  
主持人：王伟 研究员

- |             |  |
|-------------|--|
| 14:00-15:00 | <b>Robert H. Wurtz</b><br>The National Institutes of Health, USA<br><i>Brain Mechanisms for the Two Grand Illusions of Primate Vision</i>                                  |
| 15:00-16:00 | <b>Andreas H. Burkhalter</b><br>Washington University School of Medicine, USA<br><i>Networks for Contextual Processing in Mouse Visual Cortex</i>                          |
| 16:00-17:00 | <b>Jeanne M. Nerbonne</b><br>Washington University School of Medicine, USA<br><i>Intracellular FGFs in the Regulation of Neuronal Excitability and Cerebellar Function</i> |



中国科学院神经科学研究所  
中国科学院脑科学与智能技术卓越创新中心 联合主办  
神经科学国家重点实验室





中国科学院脑科学与智能技术卓越创新中心  
CAS Center for Excellence in Brain Science and Intelligence Technology (CEBSIT)

## 脑科学与智能技术系列学术报告

报告名称: 基于深度学习的视觉感知与决策

报告人: 王立

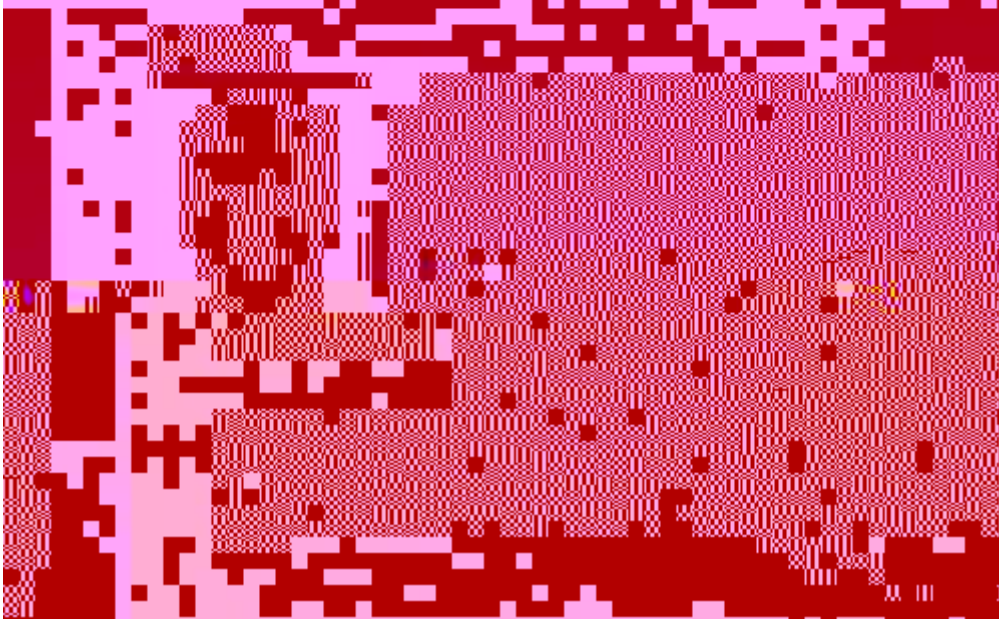
报告时间: 2023年10月27日(周五) 14:00-15:00

报告地点: 中国科学院脑科学与智能技术卓越创新中心 1001会议室

报告语言: 中文/英文

摘要:

本报告将介绍基于深度学习的视觉感知与决策的研究进展。首先，我们将回顾视觉感知的基本原理，包括特征提取、目标检测、分类和分割等任务。然后，我们将重点介绍近年来在视觉感知领域取得的重要突破，特别是基于深度神经网络的端到端学习方法。最后，我们将探讨如何将视觉感知与决策相结合，以实现更智能的决策系统。报告将结合理论和实验结果进行详细讲解。





## 脑科学与智能技术系列学术报告

**报告主题:** 基于生物信号反馈的主动康复控制技术  
**报告人:** 侯增广 研究员  
**时 间:** 2017年9月14日, 下午13:30-14:30  
**地 点:** 岳阳路320号新生命科学实验楼A0405  
**主 持 人:** 崔崑 研究员



**报告主题:** 跨物种模式分析  
**报告人:** 赫然 研究员  
**时 间:** 2017年9月14日, 下午14:30-15:30  
**地 点:** 岳阳路320号新生命科学实验楼A0405  
**主 持 人:** 崔崑 研究员



**报告主题:** 从视觉信息编解码到脑-机接口  
**报告人:** 何晖光 研究员  
**时 间:** 2017年9月14日, 下午15:30-16:30  
**地 点:** 岳阳路320号新生命科学实验楼A0405  
**主 持 人:** 崔崑 研究员





# 第31届神经科学前沿研讨会 The 31<sup>st</sup> International Forum on Frontiers of Neuroscience

2017年10月11日（星期三）下午13:30-17:30  
上海市岳阳路320号，生命科学实验楼A405报告厅  
主持人：于翔

13:30-14:15

**John Ngai**

Professor, University of California, Berkeley, USA

*Identifying cellular diversity and mechanisms of regeneration in the nervous system.*

14:15-15:00

**Wes Hjärting Lättler**

Associate Professor, Karolinska Institutet, Sweden

*Neuronal cell identity: single-cell analysis of the juvenile telencephalon.*

15:00-15:45

**Jin Hyung Lee**

Associate Professor, Stanford University, USA

*Optogenetic fMRI and the investigation of global brain circuit mechanisms.*

16:00-16:45

**Anna Beyeler**

Assistant Professor, University of Bordeaux, INSERM, France

*Anatomical and functional diversity in circuits encoding emotional valence.*

16:45-17:30

**Yimin Zou**

Professor, University of California, San Diego, USA

*Novel signaling mechanisms for glutamatergic synapse formation and function.*



中国科学院神经科学研究所

中国科学院脑科学与智能技术卓越创新中心

神经科学国家重点实验室

联合主办





## 脑科学与智能技术系列学术报告

**报告主题:** 神经细胞的等价电路及视觉控制神经系统的数学模型

**报告人:** 张晓林 研究员

**时间:** 2017年10月17日, 下午15:00

**地点:** 岳阳路320号 新生命科学实验楼A0405

**主持人:** 杜久林 研究员



### 摘要:

为了解析每一种神经细胞的功能, 第一步就是忠实地根据神经细胞的生理学构造和物理特性构建出单只细胞的数学模型和等价电路。所谓单个细胞的数学模型和等价电路的工业应用主要定位在工业传感器及其信号放大器上的全新原理和其所具有的高性能上。例如, 一般的信号放大器只是把电压或电流信号等倍放大, 而神经细胞是把微小的电压、电流信号变成脉冲频率信号, 从而大大提高了传感器的感度和精度。根据神经细胞信号处理功能的解析结果, 进一步设计了利用复数个神经细胞模型和电路构建运算系统的工作, 目前, 脉冲频率信号的加、减、比例、积分等运算功能已经实现。为证明其实用性, 我们利用神经等价电路构建了马达控制系统。未来的研究将根据神经细胞模型的特性着手解析小脑的构造及其学习和自适应原理。

眼球是延伸到体表的大脑组织, 眼球的视觉及运动控制系统是大脑通过感觉器官(传感器)和肌肉(驱动器)来控制器官运动以完成其感知、分析、判断、决策、行动等一系列智能活动的最直接、最典型、最完整的系统。正像寒武纪眼睛诞生以后出现了物种进化的大爆炸一样, 如果智能机器人能够有完善的视觉系统, 其实用性就会有质的飞跃, 各种用途的机器人将会大量产生。我的课题组通过研究开发仿生眼视觉控制系统这条主线顺次研究: ①具有自适应功能适合双眼立体视觉的仿生眼镜; ②具有双眼自标定功能的嵌入式视觉控制系统; ③开发脑干与中脑(丘脑)神经系统芯片, 实现视觉运动控制中枢; ④开发具有定位(自身的位置与姿态测量)、测速(自身的平移与旋转速度测量)、显著性检测(注视目标的自动设定)、路径识别等具有双眼周边视功能的仿生眼; ⑤实现视标的位姿测定、平移旋转测速、物体三维重构、物体识别等具有双眼中心视功能的仿生眼; 以及⑥具有周边视与中心视协同工作可进行意识空间构建的类人眼及类鹰眼仿生眼。

### 报告人简介:



张晓林, 男, 1965年12月22日出生, 博士生导师, 中组部千人计划特聘专家, 中科院上海微系统与信息技术研究所仿生视觉系统实验室主任, 中国科学院脑科学与智能技术卓越创新中心核心骨干。1985年毕业于东北电力学院动力系, 1989年毕业于日本横滨国立大学工学研究科获硕士学位, 1995年获博士学位, 1989-1992年任日本横滨国立大学工学研究科智能机械研究室助教, 1995-2003年在日本东京医科大学任文部教官助教、讲师, 2003-2005年任中国科学院上海微系统与信息技术研究所副所长, 2013年任上海微系统与信息技术研究所副所长。

# 第32届神经科学前沿研讨会

## — 听觉神经科学

### The 32<sup>th</sup> International Forum on Frontiers of Neuroscience: Auditory System

2017年10月13日(星期一) 下午14:00-17:00  
上海市岳阳路320号, 生命科学实验楼A406报告厅  
主持人: 刘志勇

14:00-15:00

Dr. Doris Wu

Section Chief, National Institute on Deafness and Other Communication Disorders, NIH, USA  
*The Making of an Inner Ear*

15:00-16:00

Dr. Matthew Kelley

Section Chief, National Institute on Deafness and Other Communication Disorders, NIH, USA  
*Regulation of Cell Fate and Patterning in the Mammalian Cochlea*

16:00-17:00

Dr. Tobias Moser

Professor, University Medical Center Göttingen, Germany  
*Sound Coding in the Cochlea: From Molecular Biology of Synapses to Optogenetic Restoration*



中国科学院神经科学研究所

中国科学院脑科学与智能技术卓越创新中心

神经科学国家重点实验室

联合主办



中国科学院神经科学研究所  
Institute of Neuroscience, Chinese Academy of Sciences