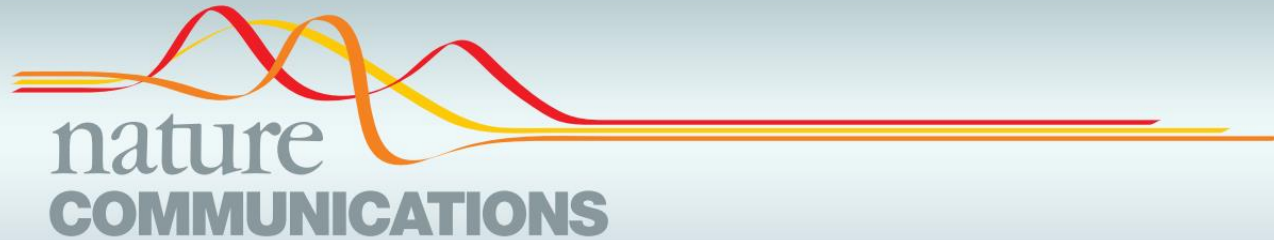


# Literature Report

---

**Reporter: Chunyu Yan**

**Date: 2021-03-31**








ARTICLE



<https://doi.org/10.1038/s41467-020-20067-6>

OPEN

## A dual-labeling probe to track functional mitochondria-lysosome interactions in live cells

Qixin Chen<sup>1,2,3,7</sup>, Hongbao Fang<sup>1,3,7</sup>, Xintian Shao<sup>3</sup>, Zhiqi Tian<sup>3</sup>, Shanshan Geng<sup>1</sup>, Yuming Zhang<sup>1</sup>, Huaxun Fan <sup>4</sup>, Pan Xiang<sup>5</sup>, Jie Zhang<sup>6</sup>, Xiaohe Tian <sup>5</sup>, Kai Zhang <sup>4</sup>✉, Weijiang He <sup>1</sup>✉, Zijian Guo<sup>1</sup>✉ & Jiajie Diao <sup>3</sup>✉



# Authors introduce



郭子建



1989年11月-1994年，意大利帕多瓦大学，博士学位；  
1994年9月-1996年6月，英国伦敦大学，博士后；  
1996年6月-1996年10月，加拿大不列颠哥伦比亚大学，访问学者；  
1996年9月-1999年5月，英国爱丁堡大学，研究助理；  
1999年起-至今，南京大学教授；  
2017年当选中国科学院化学部院士。

**主要研究领域：**金属化学生物学，研究方向包括无机药物化学、金属-生物大分子相互作用机制以及生物无机物种的荧光识别与检测等。

何卫江



1991年7月-1994年7月，江阴农药厂研究所，研发工程师；  
2002年1月-2002年12月，德国马普胶体与界面研究所，博士后；  
2003年3月-2009年11月，南京大学化学化工学院副教授，硕士生导师；  
2009年12月-至今，南京大学化学化工学院教授，博士生导师。

**主要研究方向：**无机信号小分子和生命关键过渡金属离子的探针设计、成像及其化学生物学；金属配合物的生物学效应，分子光物理、光化学效应的生物医药应用。

# Authors introduce



**Jiajie Diao, PhD**

Assistant Professor  
COM Can Bio Diao Lab

2010年，博士毕业于伊利诺伊大学物理系，博士；  
2011年1月-2012年10月，斯坦福大学医学院、霍华德休斯医学研究所，博士后；  
2012年7月起，霍华德休斯医学研究所，研究专员。  
2015年10月-至今，美国辛辛那提大学医学院，助理教授。

**RESEARCH INTERESTS:** Membrane Biophysics (Single-vesicle study of SNARE-mediated membrane fusion; Single-molecule analysis of protein conformational change in membrane environment (membrane property change induced by protein) and Nanotechnology (nanoparticle structures for biomedical detection)).

---

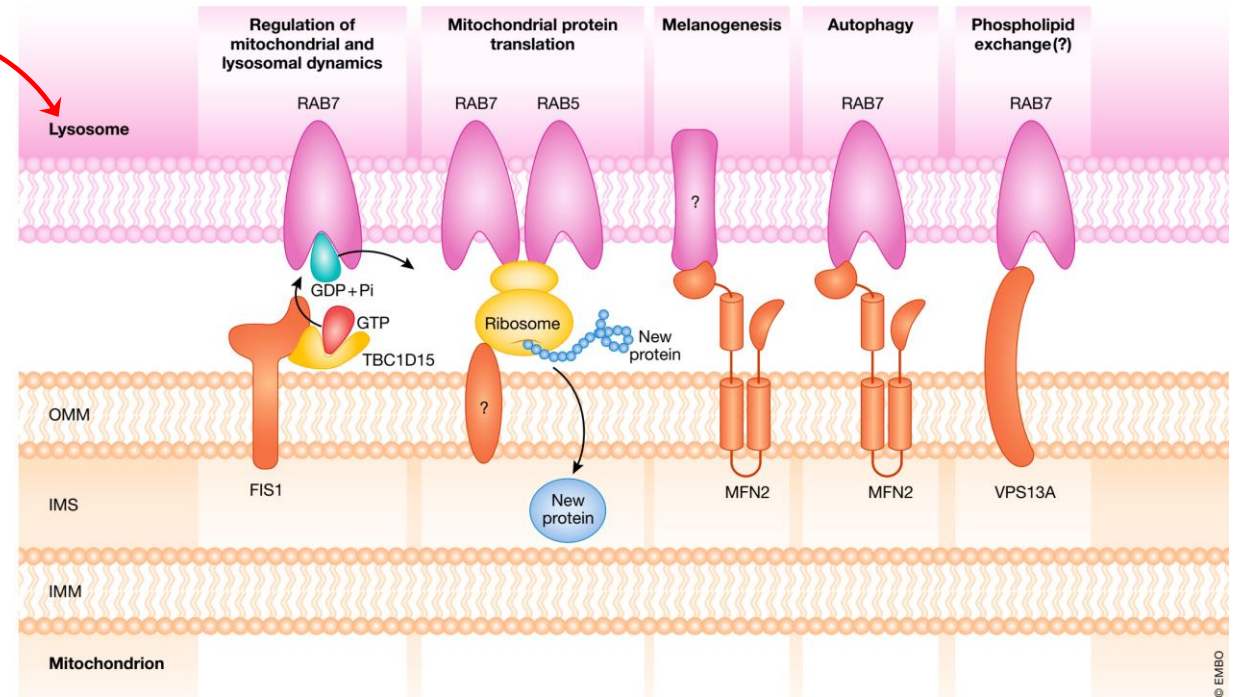
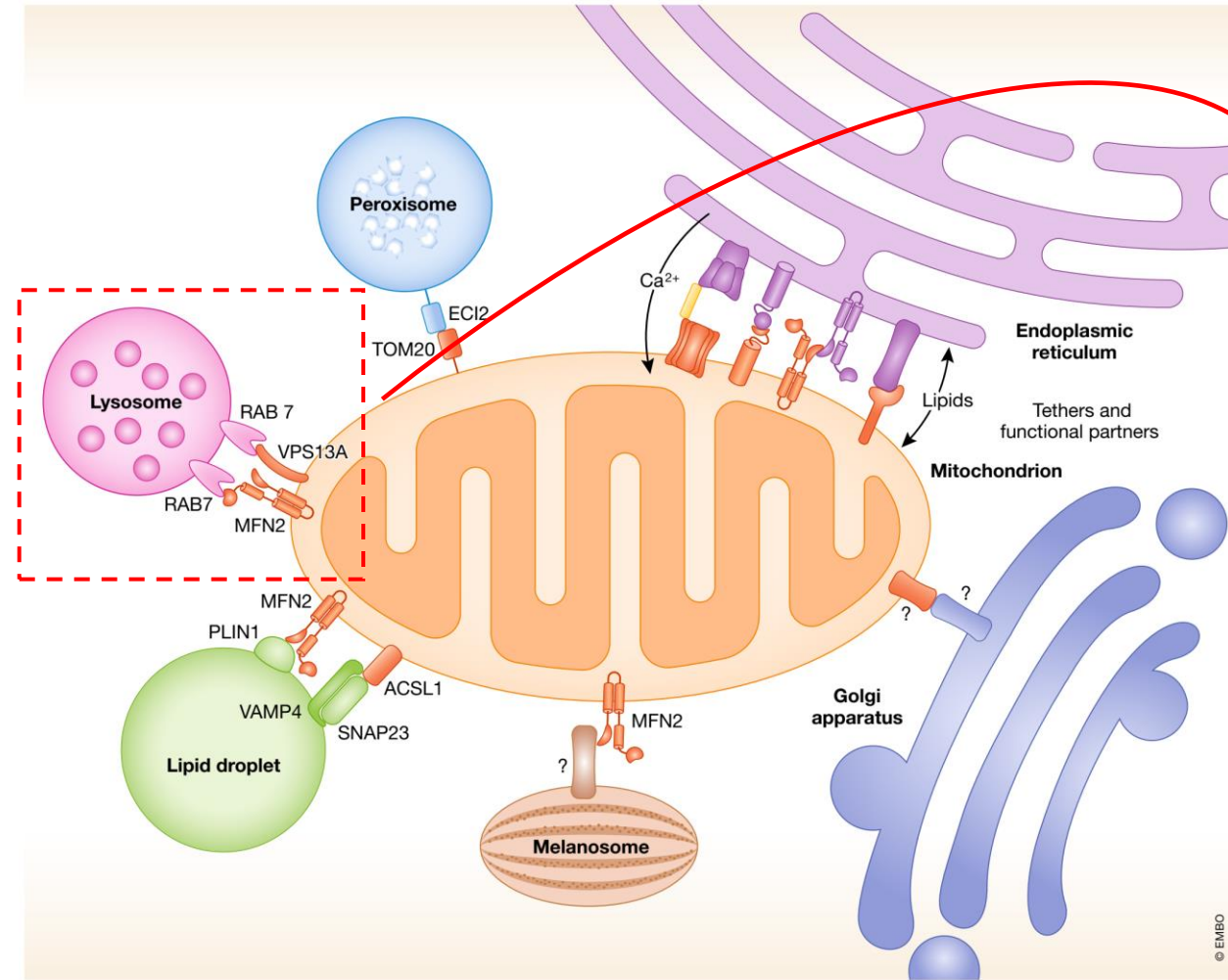
## Kai Zhang



2002年，中国科学技术大学，学士；  
2008年，加州大学伯克利分校，博士；  
2009年-2014年，美国斯坦福大学，博士后  
2015-至今，美国伊利诺伊大学，助理教授

**RESEARCH INTERESTS:** Imaging, Neurobiology, Optogenetics, Signal Transduction

# Introduction



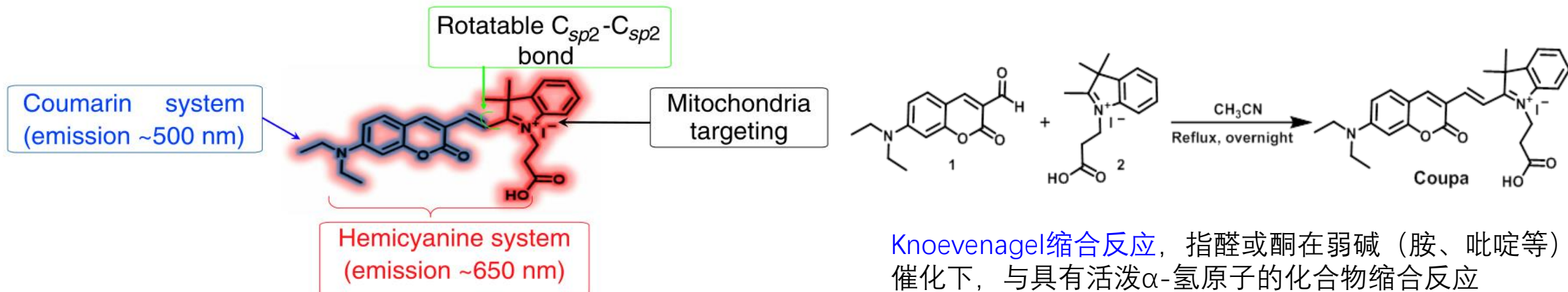
溶酶体相互作用，包括线粒体-溶酶体**融合**(即线粒体自噬，选择性地去除多余或受损线粒体的过程)、线粒体和溶酶体**接触**，形成接触位点。对维持真核细胞内稳态很重要。线粒体-溶酶体相互作用缺陷通常与神经退行性疾病和癌症有关。

I. Gordaliza-Alaguero, et al. EMBO reports, 2019, 20: e47928

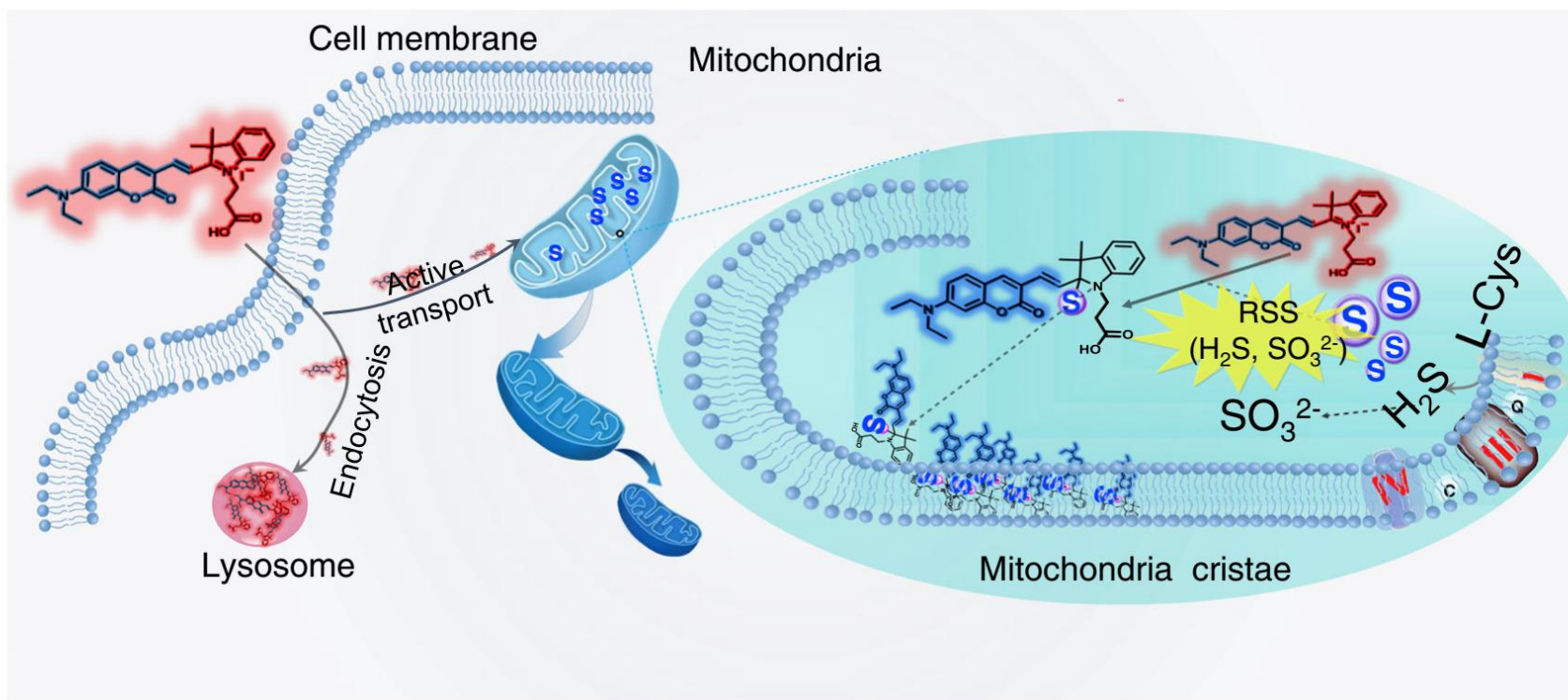
# Introduction



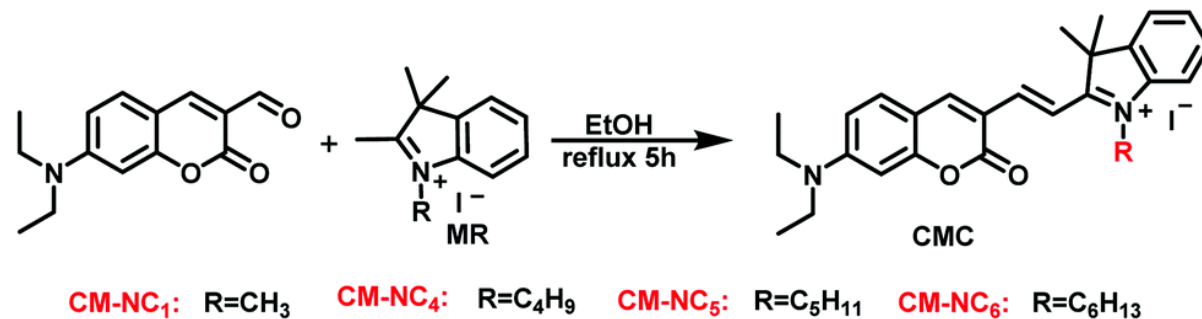
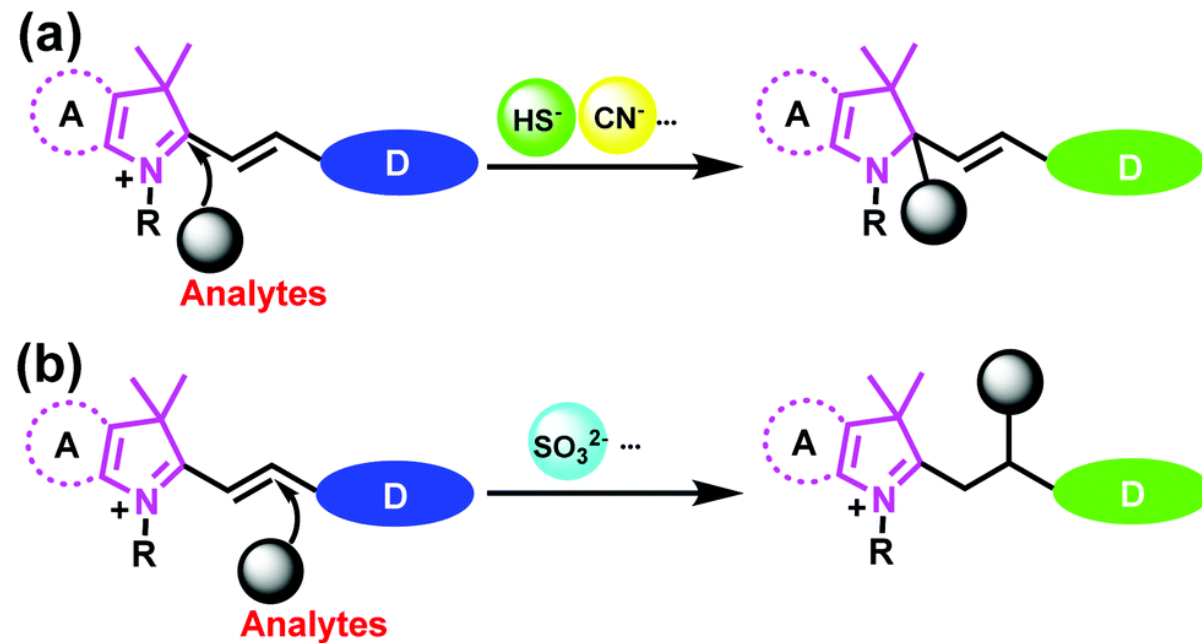
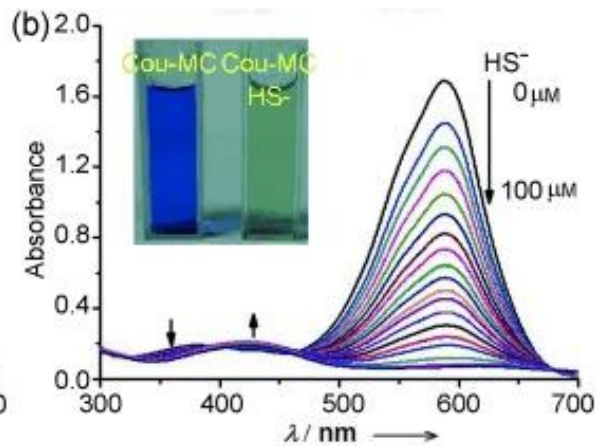
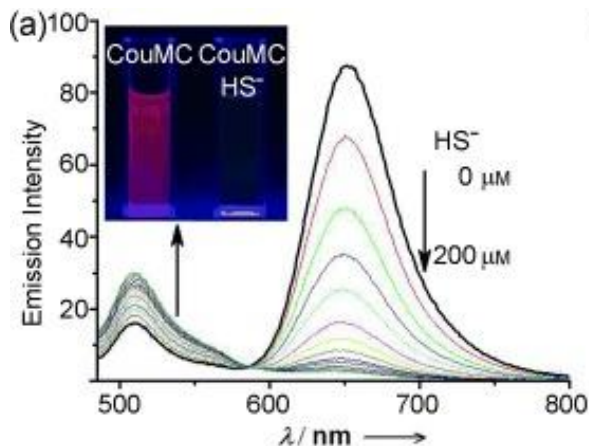
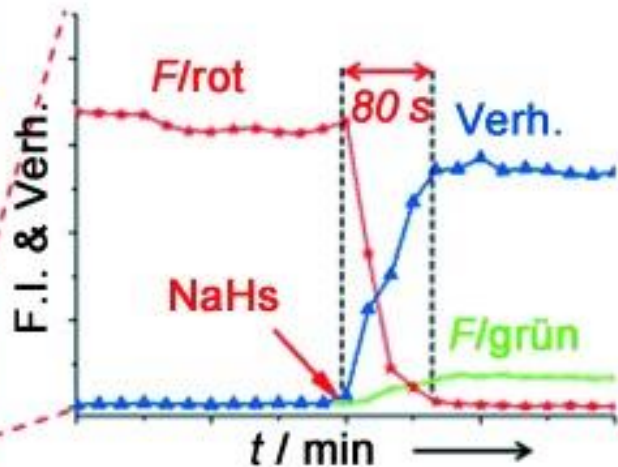
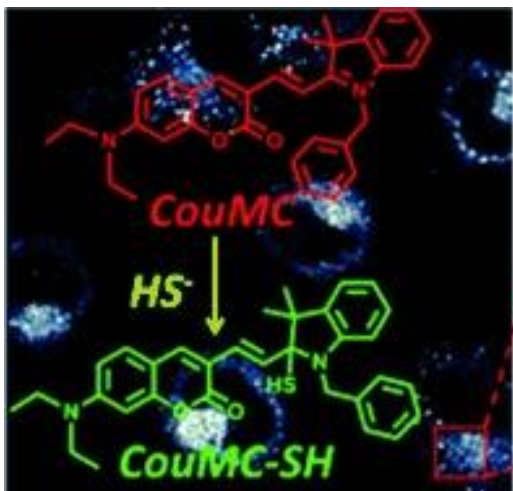
a



b



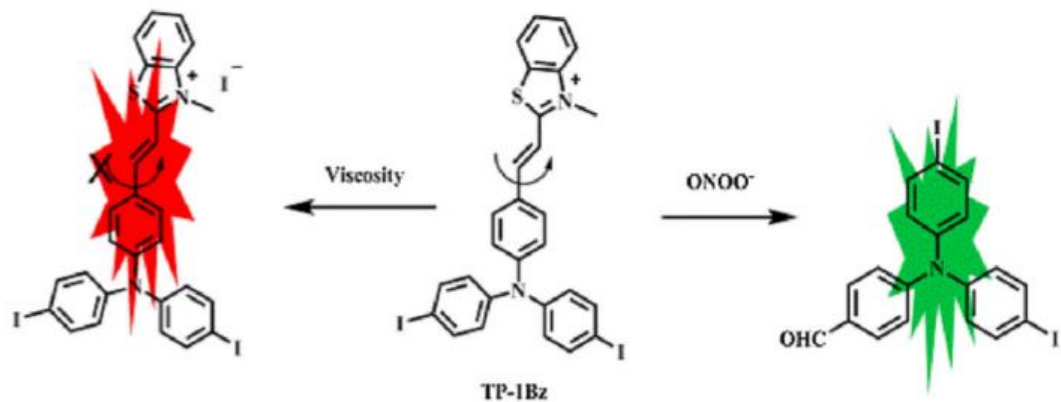
# Introduction



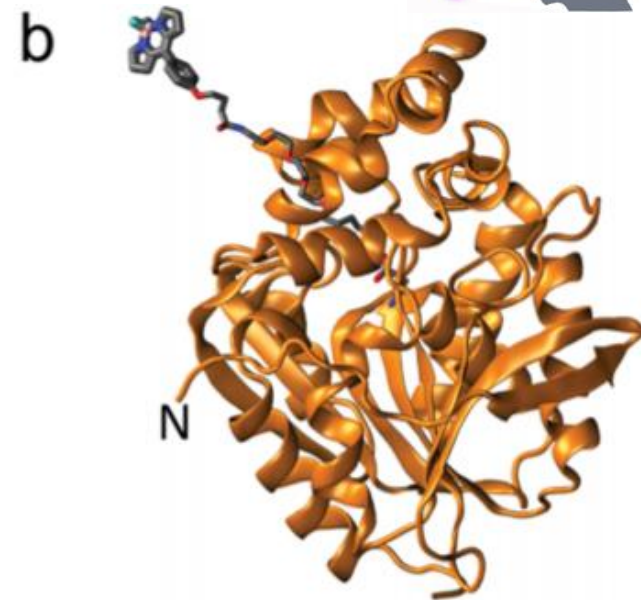
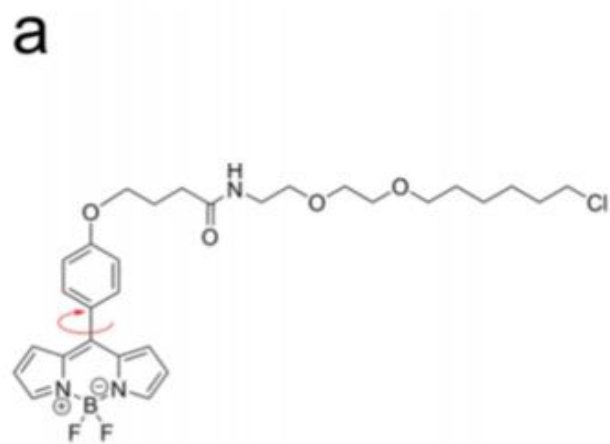
*Angew. Chem.* 2013, 125, 1732–1735

*New J. Chem.*, 2019, 43, 14800-14805

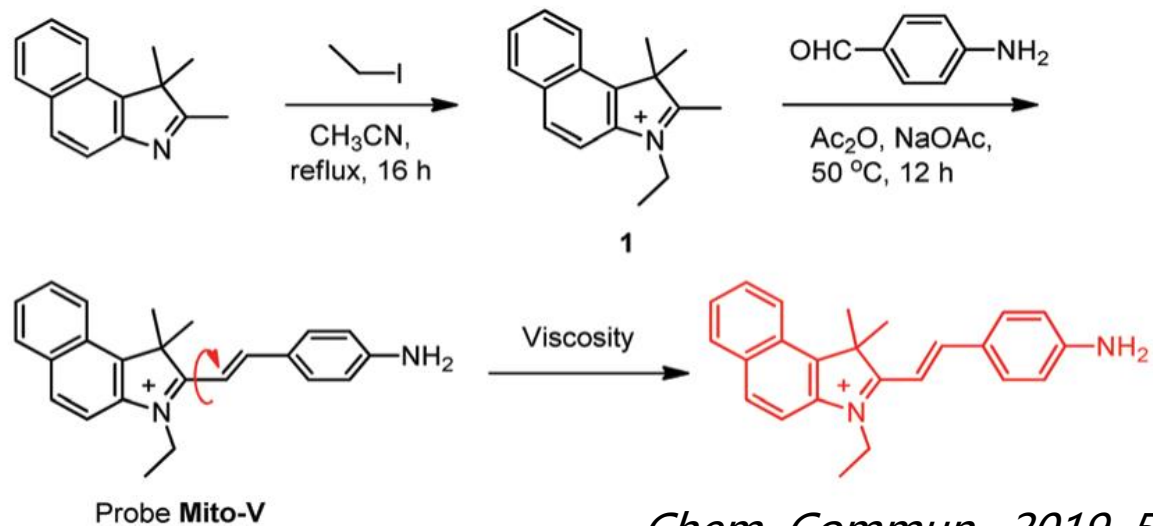
# Introduction



*Sensors and Actuators B: Chemical*, 276(2018), 238-246



*ACS Nano* 2018, 12, 5, 4398-4407



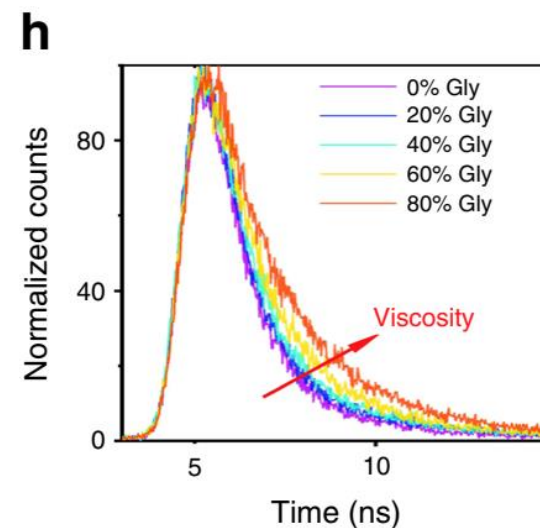
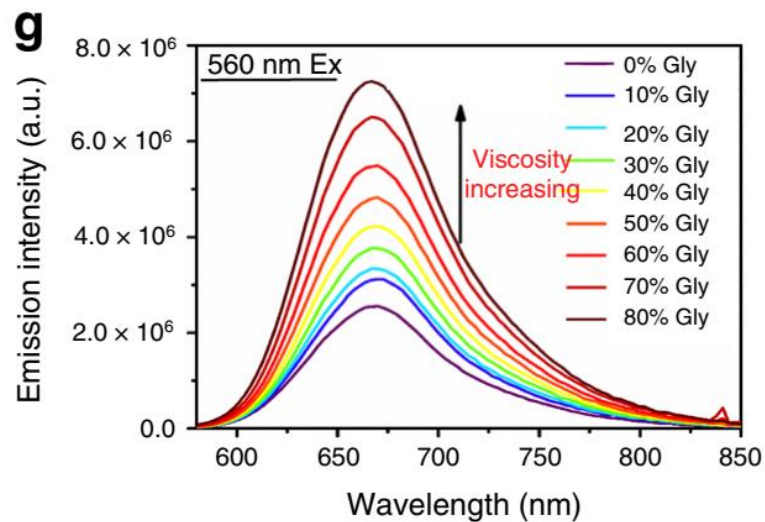
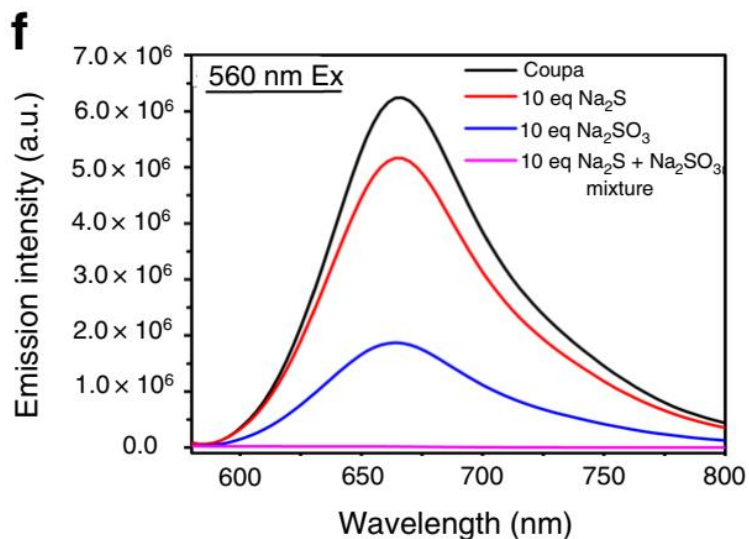
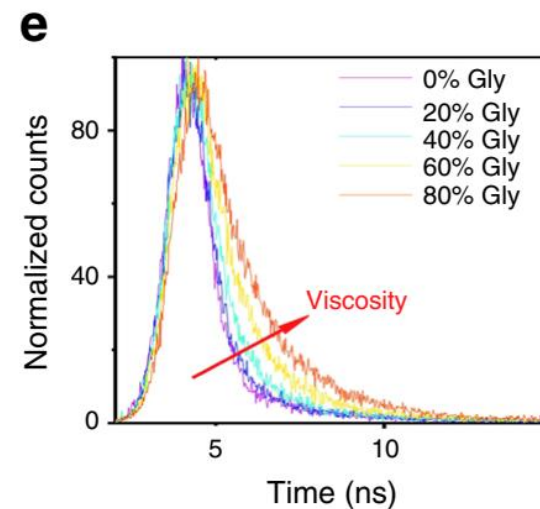
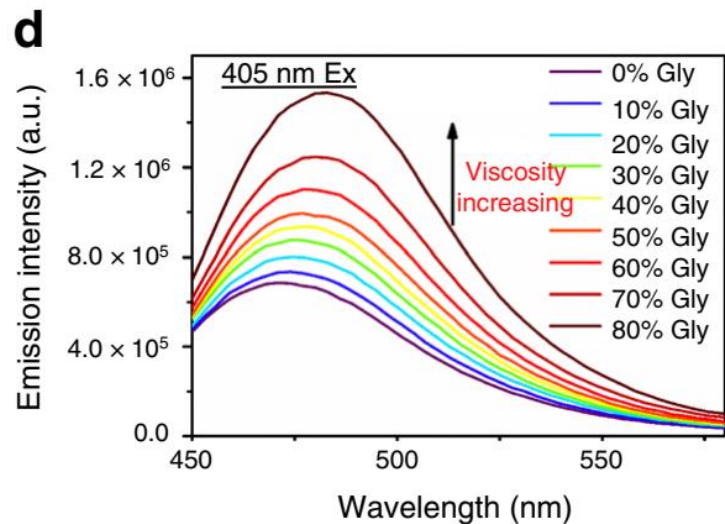
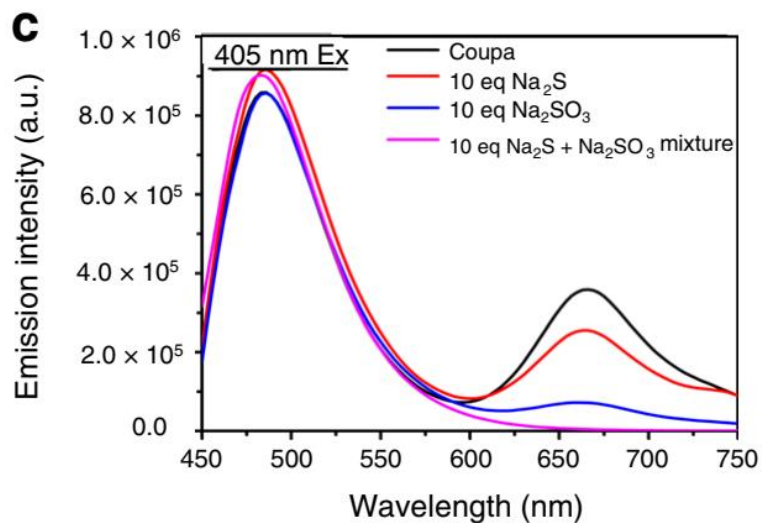
*Chem. Commun.*, 2019, 55, 7410--7413



# Result and Discussion



## 1. 体外响应:

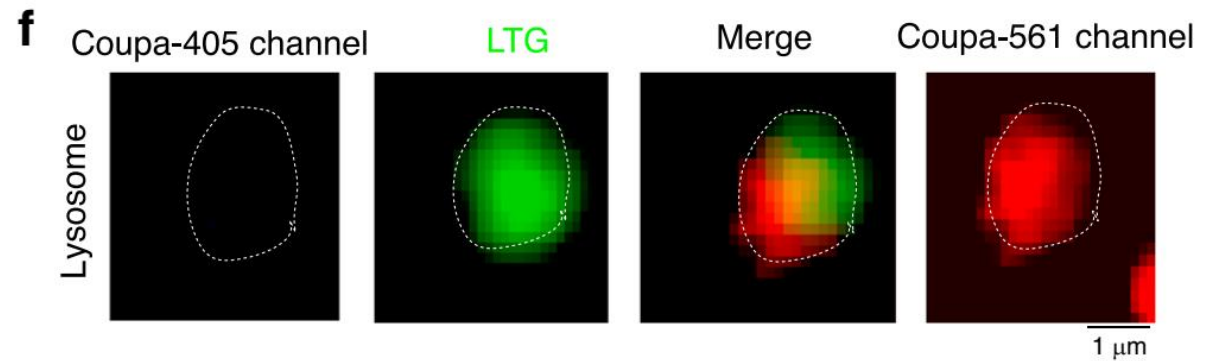
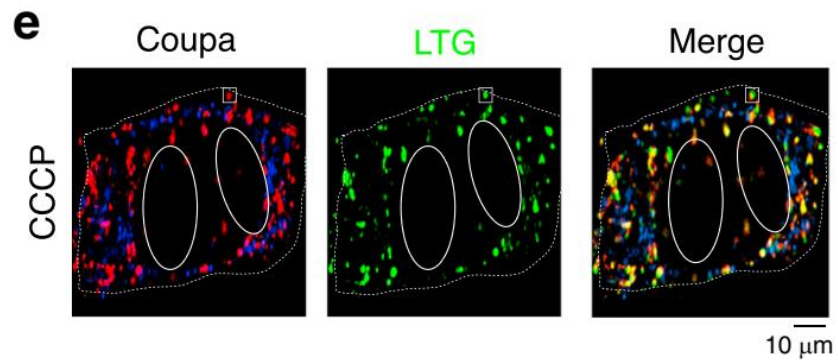
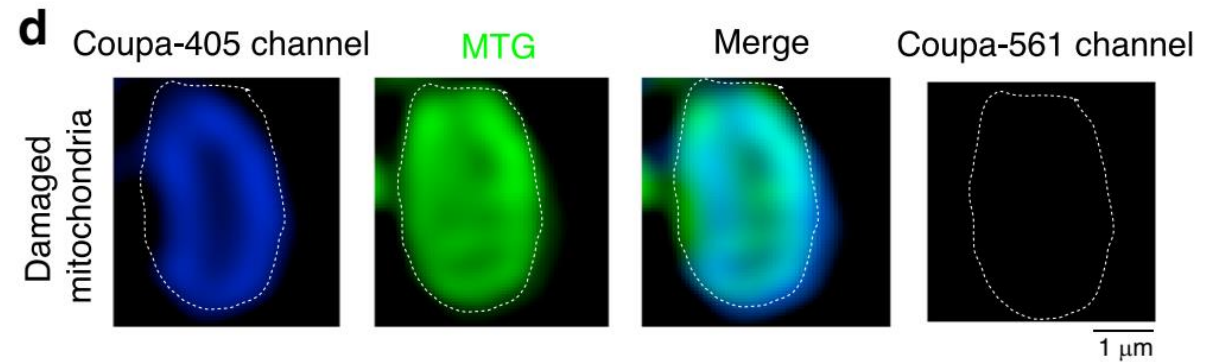
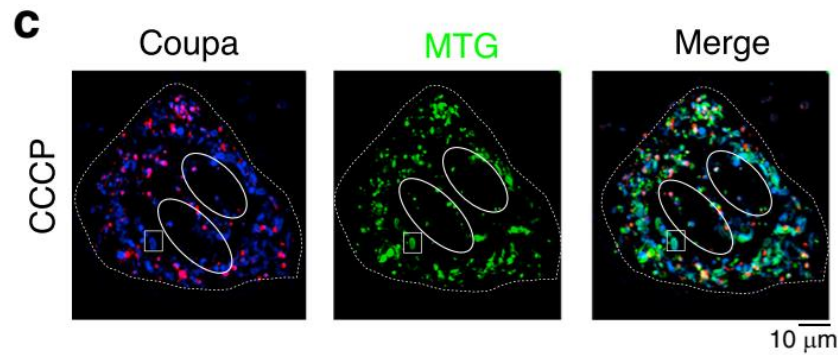
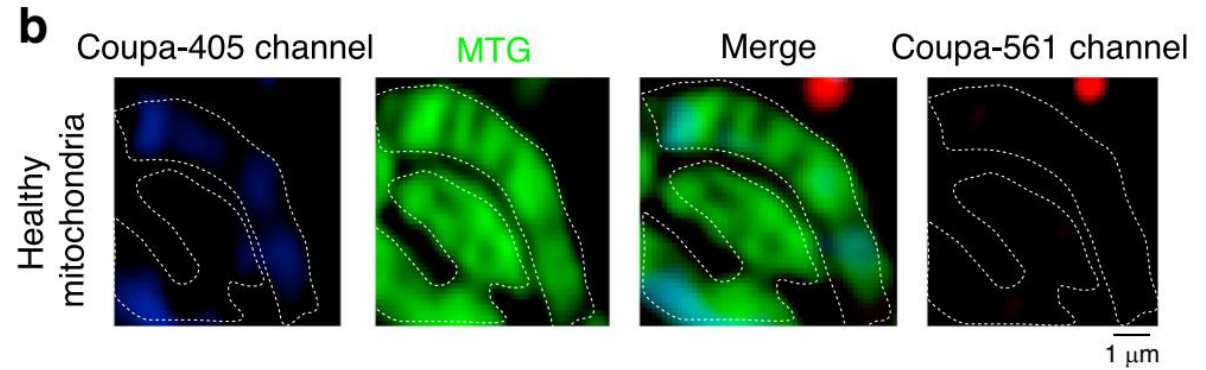
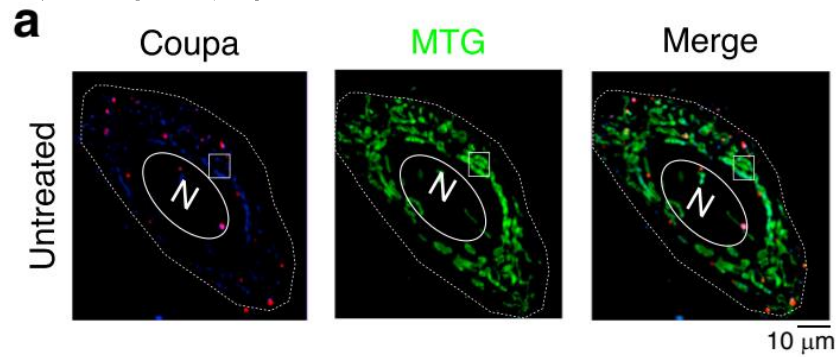




# Result and Discussion



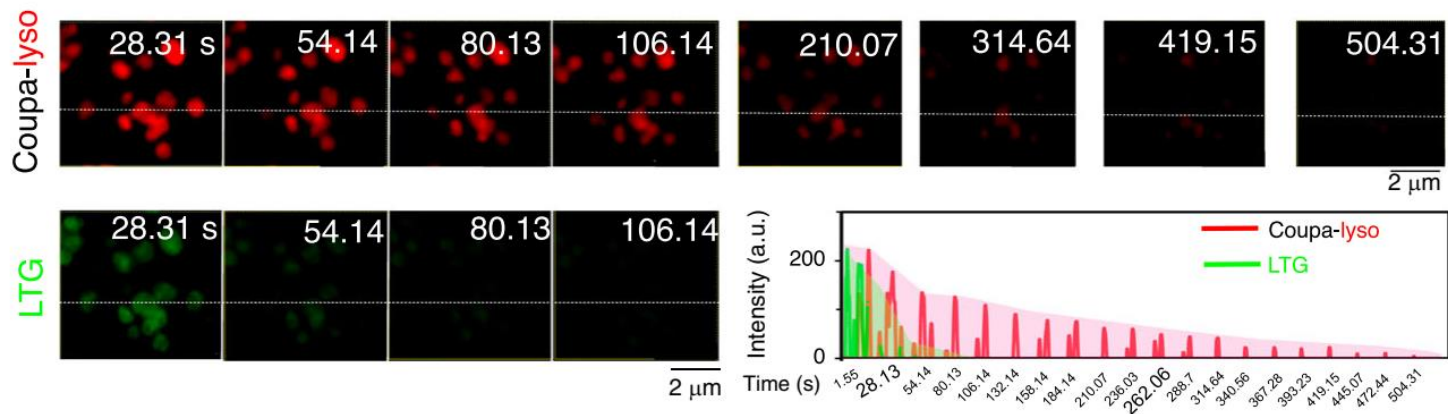
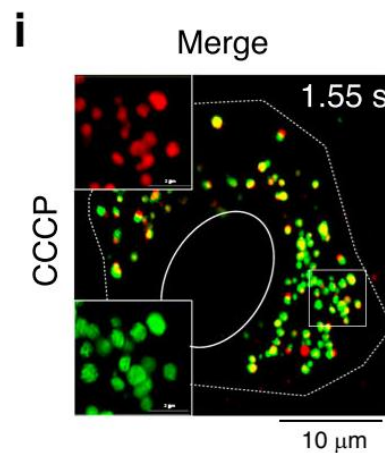
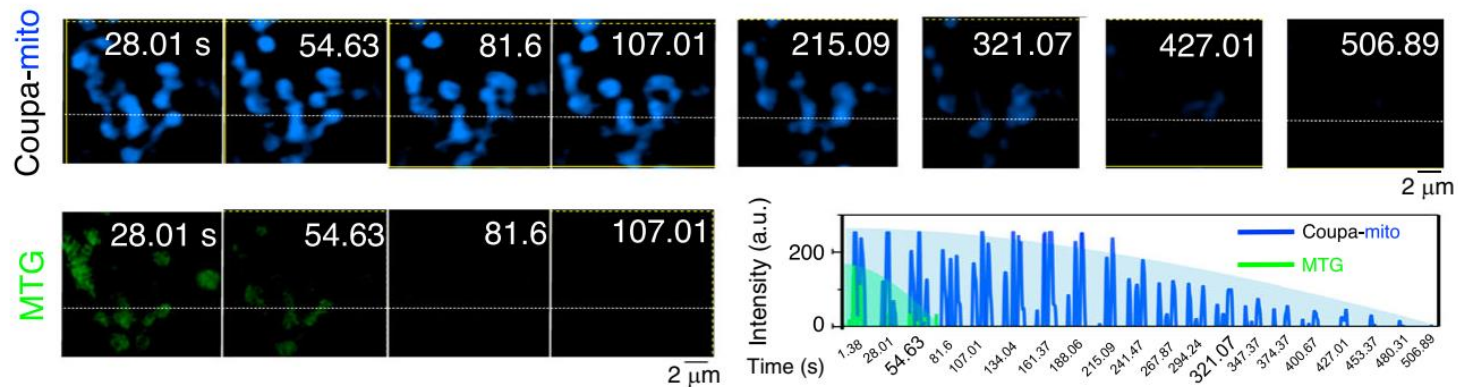
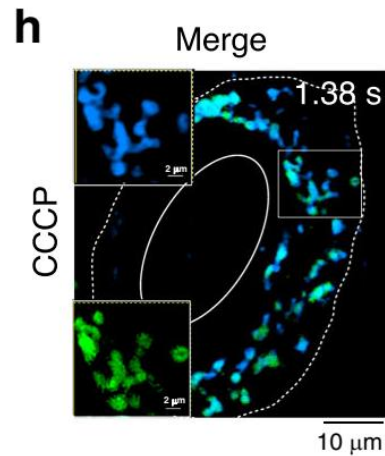
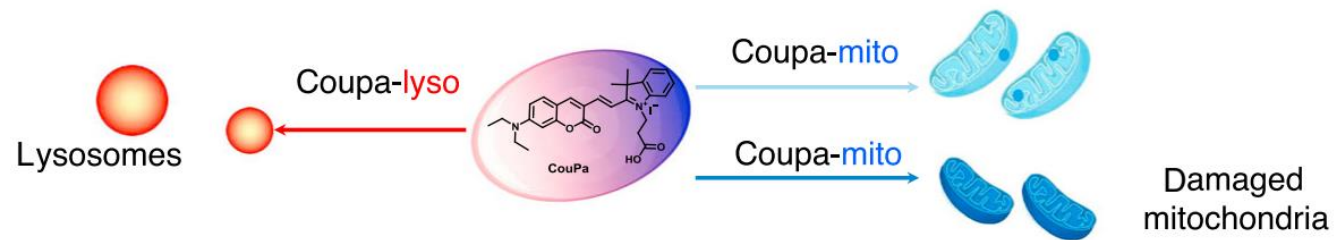
## 2. 排除膜电位影响:



# Result and Discussion



## 3. 光漂白抗性:

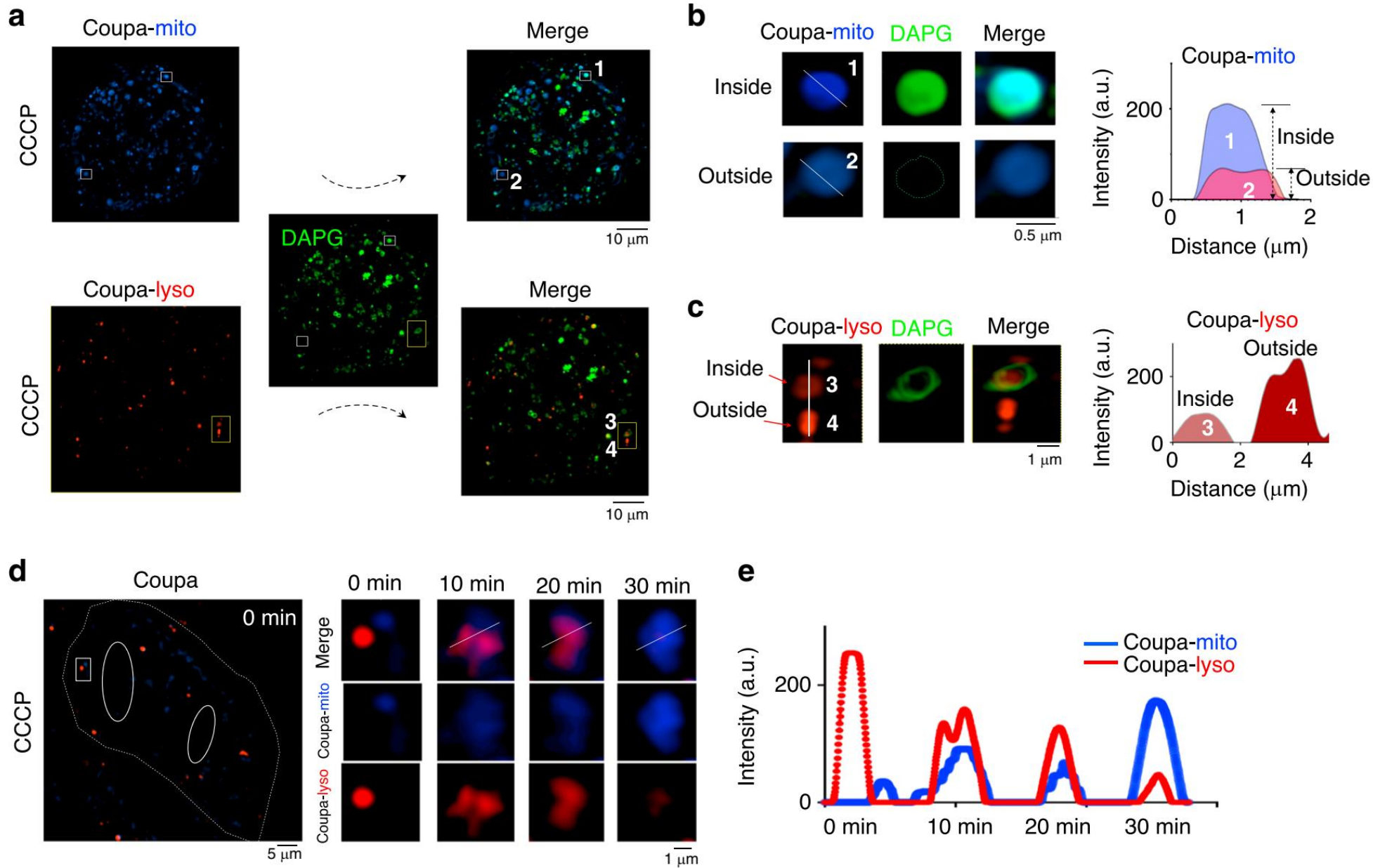




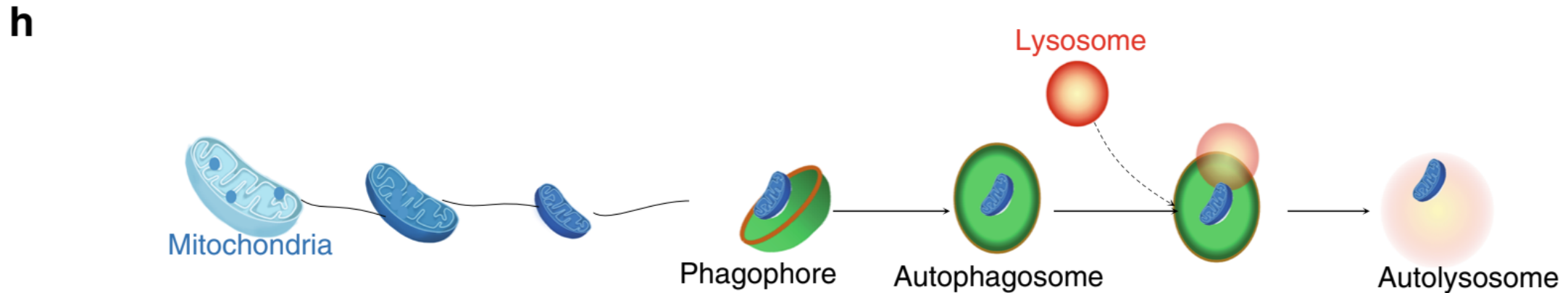
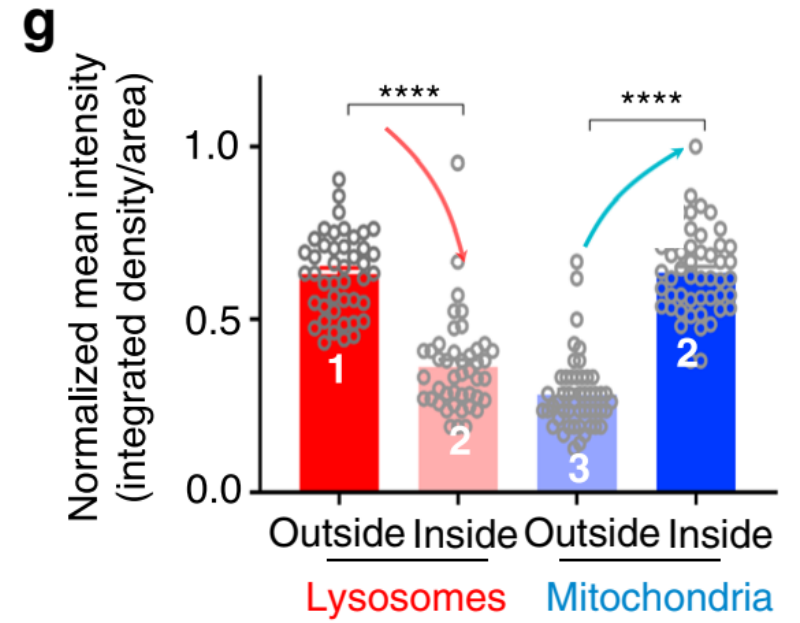
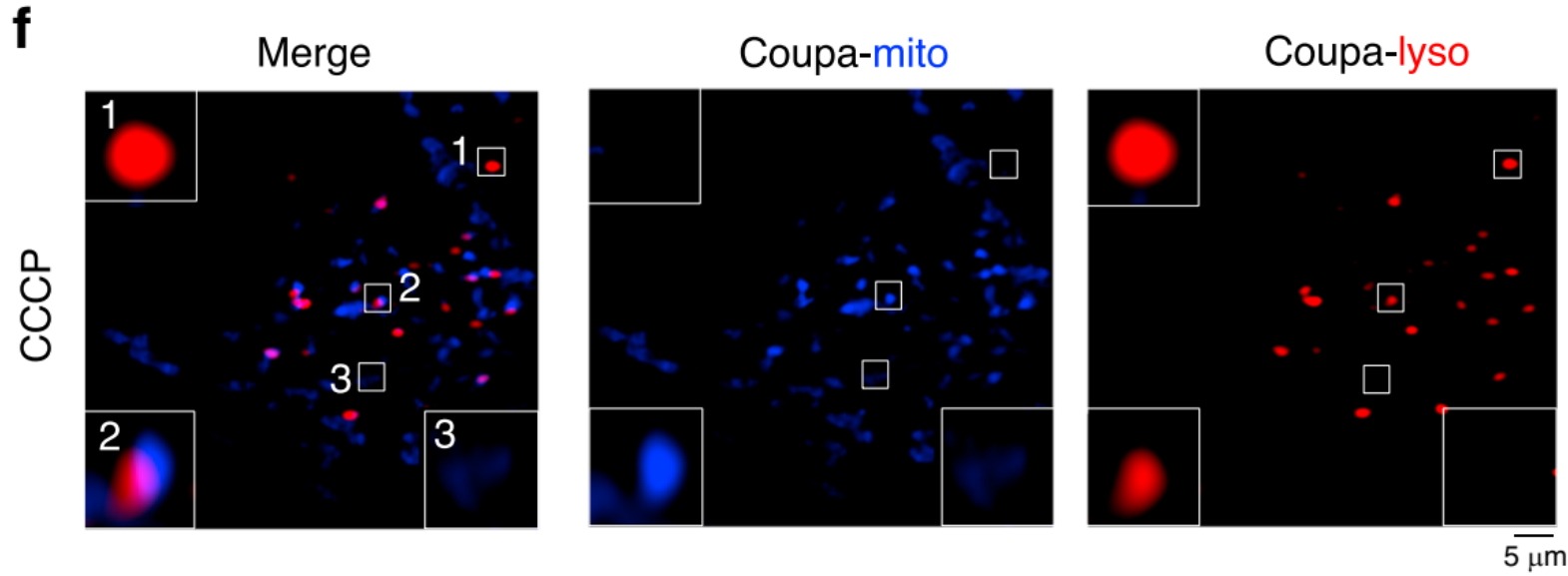
# Result and Discussion



## 4. 动力学:



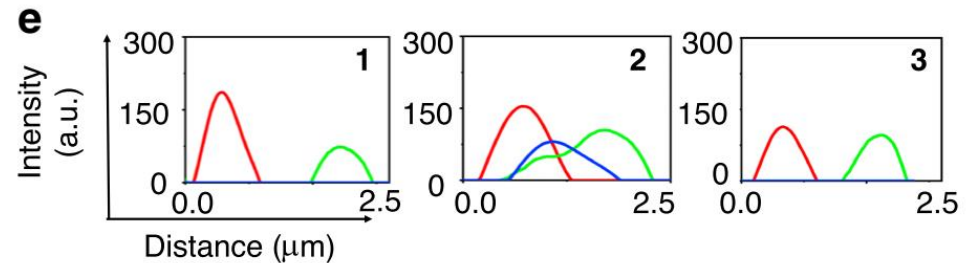
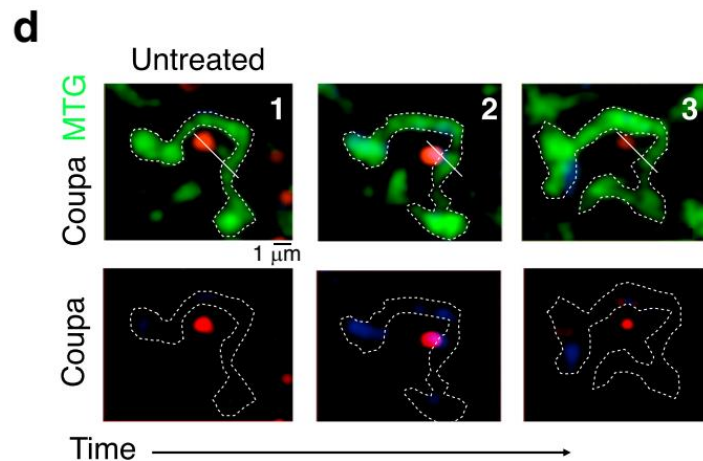
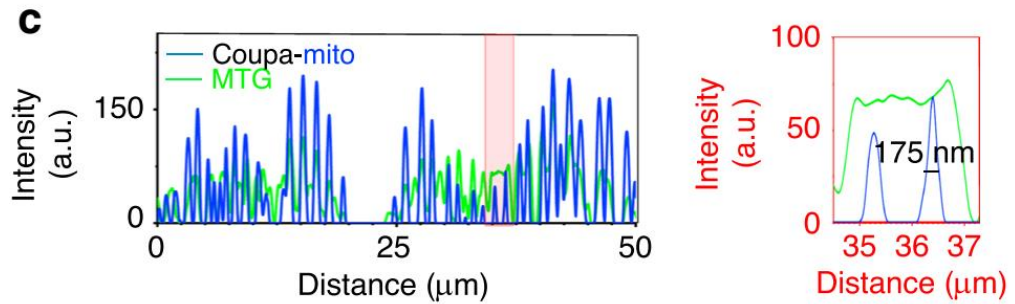
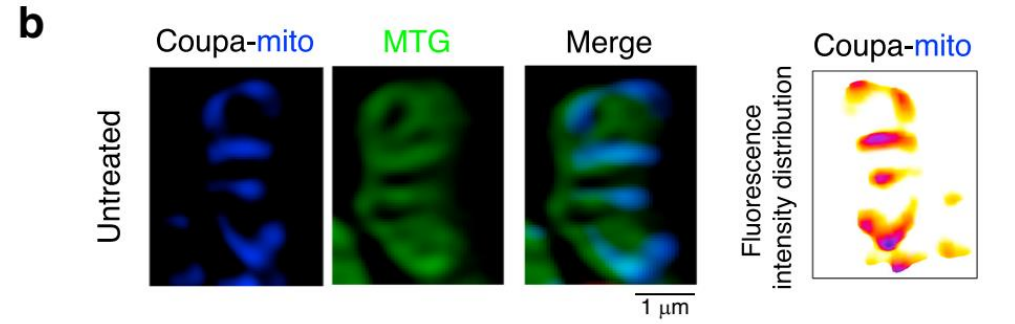
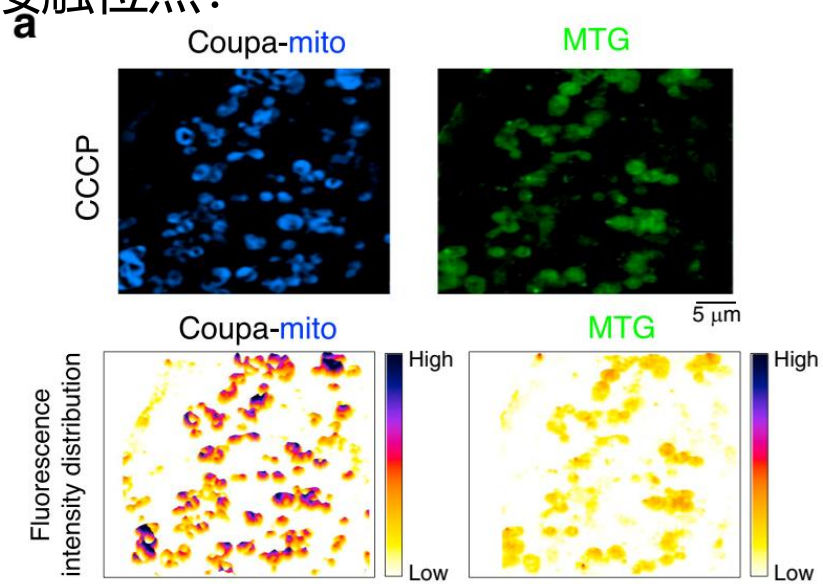
# Result and Discussion



# Result and Discussion



## 5. 可视化膜接触位点:





# Result and Discussion

