

單位：理化學研究所 多細胞システム形成研究センター (CDB)

代表人：濱田博司 中心長

電話：078-306-0111

地址：〒650-0047 兵庫県神戸市中央区港島南町 2-2-3

網址：<http://www.cdb.riken.jp/>



單位介紹

理化學研究所「多細胞系統形成研究中心 (CDB)」的前身為「發生・再生科學總合研究中心」，主要推動「發生物學」、「分子細胞生物學」、「再生醫學」等的獨創性研究。並以這些研究為基礎，於 2014 年 11 月 21 日完成研究室・組織重組，更名為「多細胞系統形成研究中心 (CDB)」，強化營運機能後，以「細胞環境應答研究計畫」、「器官創成研究計畫」、「幹細胞臟器再生研究計畫」、「發生・數理科學研究計畫」四項計畫成果為中心展開臨床研究，並設置「網膜再生醫療研究開發計畫」以期創造出新的醫療技術。2016 年 9 月依據與產業界的合作制度，另外設置「理研 CDB-大塚製藥合作中心」。

理研 CDB 所推動的計畫主要針對擔負生命來源的基因資訊維持機制、伴隨細胞分化與環境變化的基因表觀遺傳學性 (epigenetics) 控制機制、幹細胞的維持與分化機制等，廣泛地挑戰自細胞級課題乃至於細胞集團形成的複雜組織及器官機制等各項重要課題，並進行其整合性理解為研究目標。再者，謀求生物學與數理・物理科學之間的融合，導入力學模型以及統計學模型來解析形成複雜身體的原理。

理研 CDB 以期應用自基礎研究所得的知識，探究人類各種疾病。並且確立幹細胞、組織及器官在試管內形成的技術，創造以再生醫療為主的新醫療技術。目前，先積極推動網膜再生相關研究，並與醫療機構合作確立治療法的應用，今後也將挑戰其他難以再生的器官，為社會作出貢獻。

網膜再生醫療研究開發計畫 高橋研究室介紹

「網膜再生醫療研究開發計畫」計畫主持人-高橋政代研究室，研究目的是網膜變性疾病的治療開發以及醫療系統的建構。

網膜被稱之為「approachable part of the brain」，與大腦相比，較單純的構造以及突起的體表面都易於使用，因此作為中樞神經的模型。近期研究發現以往被認為受損後不會再生之成體哺乳類的網膜，似乎能在受損時發揮產出網膜神經細胞的力量。因此，期待成體網膜也具有再次建構神經迴路網的能力，藉由網膜亦或是細胞移植恢復病患失去的網膜機能是本研究室的研究目標。

以臨床應用為目標的網膜再生研究中，確立由各種幹細胞大量取得疾病治療時所需的視細胞及網膜色素上皮細胞的方法，並植入移植細胞、導入再次建構神經迴路能力等。另外也開發可產出喪失內在性幹細胞的細胞，促進組織再建構的真正再生方法。



高橋 政代
TAKAHASHI, Masayo

計畫主持人



現職： 理化學研究所多細胞系統形成研究中心
網膜再生醫療研究開發計畫 計畫主持人

學歷： 1986 京都大學醫學部畢業
1992 京都大學院醫學研究科博士課程 (視覺病態學) 修了

主要職歷

- 1986 ~ 1987 京都大學醫學部附屬醫院眼科 實習醫師
- 1987 ~ 1988 關西電力醫院眼科 實習醫師
- 1992 ~ 1994 京都大學醫學部附屬醫院眼科 助手
- 1995 ~ 1996 美國·聖地亞哥 沙克生物研究中心 研究員
- 1997 ~ 2001 京都大學醫學部附屬醫院眼科 助手
- 2001 ~ 2006 京都大學醫學部附屬醫院探索醫療中心開發部 助理教授
- 2006 ~ 2012 理化學研究所 發生·再生科學總合研究中心
網膜再生醫療研究小組 組長 兼任
(2006 年 10 月開始成為專任)
- 2012 ~ 2014 理化學研究所 發生·再生科學總合研究中心
網膜再生醫療研究開發計畫 計畫主持人
- 2014 ~ 現在 理化學研究所 多細胞系統形成研究中心
網膜再生醫療研究開發計畫 計畫主持人

研究主題

- 網膜細胞移植
- 網膜色素變性的基因診斷
- 於網膜色素變性的光感受器細胞死亡原因
- 再生醫療系統開發
- iPS 來源網膜神經節細胞研究