



原田高幸、行方 和彦 (視覚病態プロジェクト)

namekata-kz@igakuken.or.jp 03-6834-2340

再生療法や遺伝子治療による変性疾患の治療研究

連携先 東邦大学 (理学研究科)、東京慈恵会医科大学 (医学研究科)、東北大学 (医学研究科)、千葉大学 (医学研究科)、順天堂大学 (医学研究科)、徳島大学 (医学研究科)

キーワード: 視機能回復・遺伝子治療・神経再生治療・立体画像解析・optogenetics

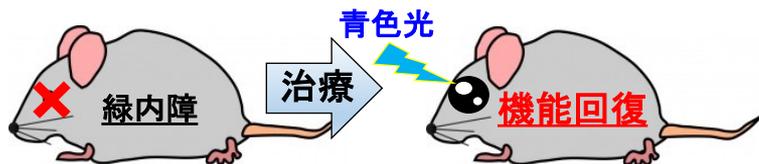
—研究の目標—

神経再生による視覚の回復
(緑内障や失明などから)

研究
手法

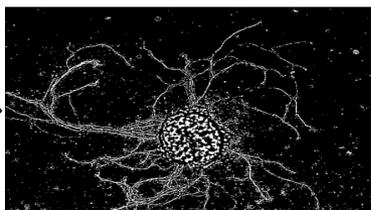
- 1) アデノ随伴ウイルス(AAV)による遺伝子治療
- 2) Optogenetics (光刺激)による細胞活動の制御
- 3) 透明化組織による3Dイメージ解析
- 4) マウスの視機能測定による治療効果の判定

遺伝子治療と光で失明を治す!



網膜組織培養

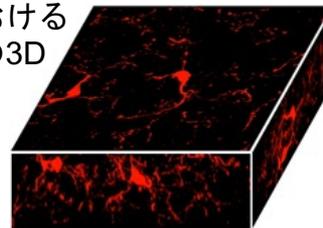
軸索の
再生



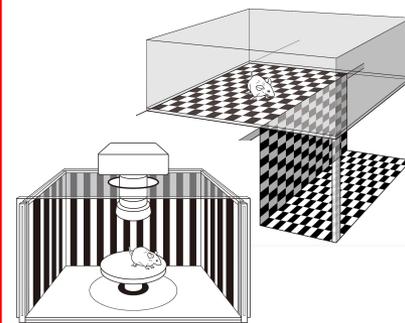
マウス脳の透明化



透明化組織における
ミクログリアの3D
イメージ解析



各種の視機能測定 (マウス)



発表論文

1. *Proc Natl Aca Sci USA* 119, e2103812119 (2022)
2. *Journal of Biological Chemistry* 294, 13421-13433 and 295, 6710-6720 (2019 and 2020)
3. *Journal of Neuroscience* 32, 264-274 (2012)
4. *Nature Communications* 2, 189 (2011)
5. *Proc Natl Aca Sci USA* 107, 7586-7591 (2010) 他、10年間で約50報