

網膜電気刺激による人工視覚システムの開発

大阪大学・大学院医学系研究科・教授 不二門 尚

科学研究費補助金(科研費)

網膜電気刺激による神経保護の臨床応用
(基盤研究(C) 2004~2005)

⋮

経角膜電気刺激による網膜視神経保護の臨床研究
(基盤研究(C) 2006~2007)

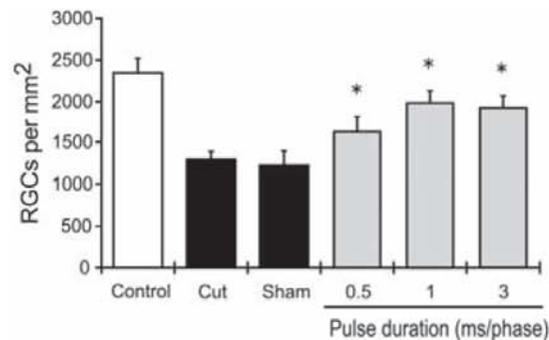
厚生労働省
科学研究費補助金(感覚器障害研究事業)
「脈絡膜上経網膜電気刺激(STS)法による人工視覚システムの臨床応用」
(2007~2009)

文部科学省
脳科学研究戦略推進プログラム
「高解像度人工網膜電極の開発・評価」
(2008~2010)

神経保護効果を有する刺激パラメータの発見。

安全な刺激パラメータで網膜を刺激して視覚を回復する人工視覚システムを開発し、国内で初めて中期的な臨床試験に成功。

網膜色素変性など、網膜の視細胞障害が原因で重度視覚障害に至った人の視力回復が可能。



網膜神経節細胞に対する電気刺激の神経保護効果

◀人工視覚システムは、小型カメラで撮影した画像を元に網膜に電気刺激を与え視覚を再建する。そのため、網膜に対する電気刺激の影響を調べることは重要である。我々は、適切な刺激パラメータを選択することで網膜電気刺激が神経保護的に働くことを確認した。さらに、その分子機構も解明した。(IOVS 2005)



開発した人工視覚システム