

糖尿病網膜症における網膜神経節細胞死を薬剤で抑制することに成功

東北大学大学院医学系研究科(眼科学分野、附属創生応用医学研究センター酸素医学コアセンター)の中澤徹教授らの研究グループは、糖尿病網膜症の初期に生じる網膜神経節細胞死に酸化ストレスとカルパイン分子の活性化が関わることを、マウスモデルを用いて解明し、網膜神経節細胞死の進行を薬剤で遅延させることに成功しました。これらの成果は国際学術誌Neurobiology of Diseaseに掲載されました。



中澤徹 教授



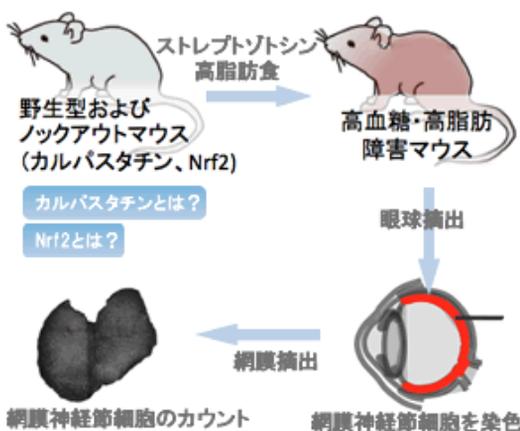
田中佑治 助教

[プレスリリース本文](#) [Neurobiology of Disease](#)

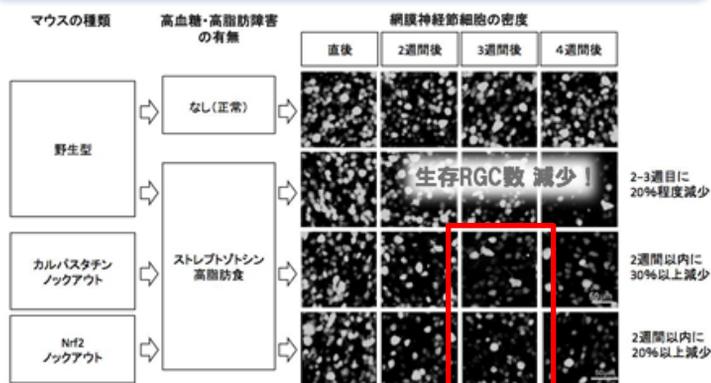
糖尿病網膜症

・・・糖尿病の代表的な合併症のひとつで失明につながる疾患
網膜神経節細胞(RGC)が障害されることは分かっているが、
詳細なメカニズム → **不明?**
RGCを保護する方法

streptozotocinとは?



RGC死に酸化ストレス・カルパイン活性化 関係あり!?



酸化ストレスには**抗酸化物質**

カルパイン活性化を阻害するには**SNJ-1945**

抗酸化物質 SNJ-1945

糖尿病を模倣した培養系で網膜細胞培養

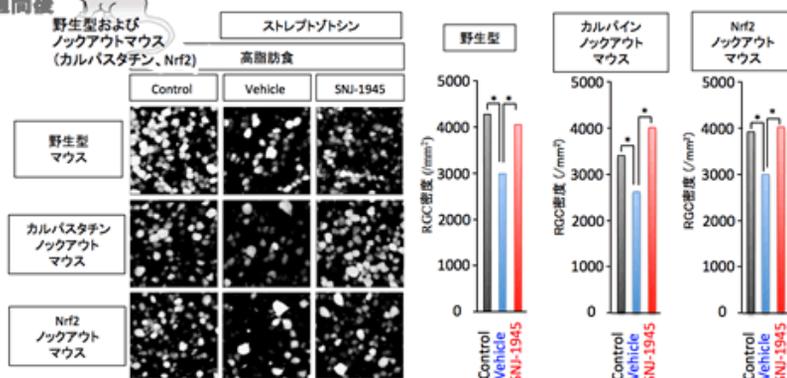
単独でも 併用すると相乗的に

RGC生存率 **UP!**

SNJ-1945



SNJ-1945 ... RGC保護効果あり!



糖尿病網膜症における網膜神経節細胞死を薬剤で抑制することに成功

カルパスタチン: カルパインの活性を抑制するタンパク質。
生体内カルパイン阻害分子。

カルパイン: 様々な生物種・組織で機能する細胞内タンパク分解酵素。カルパインが活性化されると、特定のタンパク質が分解され、細胞死が引き起こされる。

Nrf2: 酸化ストレスに対する防御機構のスイッチとなる転写因子。

ストレプトゾトシン: 膵臓のB細胞に損傷を与え、動物を糖尿病状態にする化合物。

[戻る](#)