

# 成熟した脊髄内での神経細胞新生に成功 —神経組織再生の高効率化に期待—

## [概要]

京都大学大学院薬学研究科の武井義則特定助教らのグループは、脊髄での神経細胞産生を亢進して脊髄損傷による下肢の麻痺を大幅に改善する事に成功しました。成熟した脊髄では神経細胞産生は厳密に阻害されており、治療には細胞移植が必要と考えられていました。今回の結果は、内在神経幹細胞の神経細胞産生能力を活性化するだけでも損傷を治療できる可能性を示しました。この成果は、英国 MRCT (Medical Research Council Technology) 社と京都大学との共同で特許出願され、5月15日に Scientific Reports 誌で発表されます。

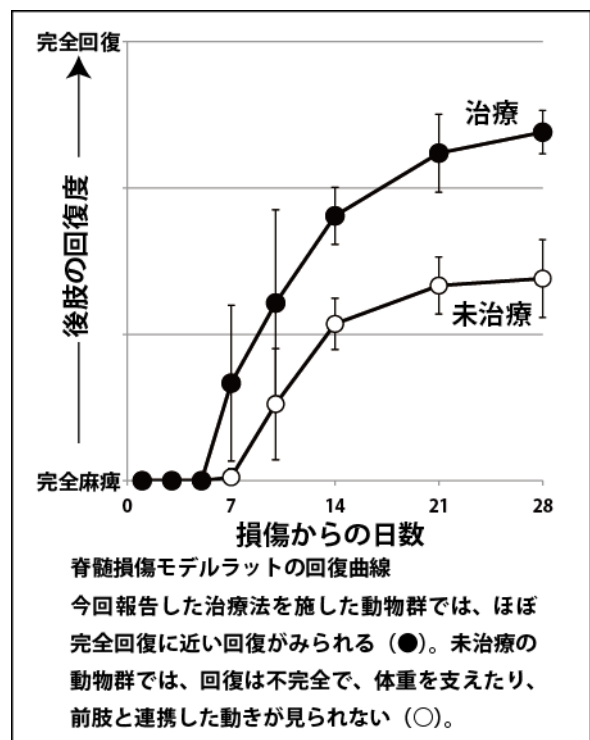
## [背景]

神経幹細胞は神経組織を形作る神経細胞とグリア細胞を産生する細胞です。成熟した脊髄の神経幹細胞は、損傷部位に集まりグリア細胞を産生しますが、神経細胞を産生しないので損傷された神経回路が自然治癒する事はありません。この神経細胞産生を阻害しているメカニズムは解明されていませんでした。

武井博士らのグループは、神経組織再生を阻害するタンパク質 NgR の細胞外部分をリン酸化すると、その活性化を阻害できる事を以前に報告しました。

## [研究手法・成果]

今回、NgR が神経幹細胞に発現しており、その神経細胞産生能力を抑制している事を見いだしました。ラット脊髄損傷モデルで脊髄の NgR を抑制したところ、損傷部位近くで神経細胞が新生され下肢の麻痺が大幅に改善されました。成熟した脊髄での神経細胞産生能力を亢進できる事、亢進された内在神経細胞産生能力は損傷を治療できる事が示されました。



[今後の予定]

今後、内在神経細胞新生で修復できる中枢神経組織損傷の規模や、細胞移植との併用でその規模を拡大できるかを検討する予定です。

