

Title	側弯症発生における脳脊髄液動態の包括的検討
Sub Title	Role of cerebrospinal flow for the development of scoliosis
Author	八木, 満(Yagi, Mitsuru)
Publisher	慶應義塾大学
Publication year	2019
Jtitle	学事振興資金研究成果実績報告書 (2018. )
JaLC DOI	
Abstract	<p>ptk7は運動性纖毛のマスター調整遺伝子として知られ、ptk7遺伝子欠損マウスは髄膜瘤のため胎児期に死亡する。そこで本研究ではすでに樹立され、他の論文でも使用されていて実績のあるptk7 floxマウスを用いて遺伝子特異的欠損マウスを作成する。次にマウスを2足歩行として、側弯の発生の有無を解析する。</p> <p>2足歩行モデルは申請者らが以前に行なった両前脚の切断による2足歩行モデルを用いる。</p> <p>Ptk7を欠失させる時期に関してはptkflox/floxマウスが幼児期を超えた後に2種類のCreマウス ( Foxj1tm1.1(cre/ERT2/GFP)Htg/J及びCAG-cre/Esr1 ) を用いて欠失させる。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Foxj1-cre (tamoxifen inducible cre+EGFP) 幼児期を超えた後にタモキシフェンを投与し纖毛運動のマスター遺伝子FoxJ1の発現部位に特異的に ( 中枢神経周囲 ) ptk-7を欠失させる。EGFPの発光で遺伝子の欠失を確認する。</li> <li>2. C57B6.Cg-Tg (CAG-cre/Esr1*)5Amc/J 幼児期を超えた後にCAG全身性にptk-7を欠失させる。</li> </ol> <p>Wnt/PCPシグナルの幼児期以降の他の器官への影響も解析可能 ( 軟骨など ) 。</p> <p>我々は現在上記2種のマウスを習得し交配を行なっている。2019年5月には最終的な組織特異的ptk7遺伝子欠損マウスが樹立される見込みである。</p> <p>ptk7 is known as a master regulatory gene of motile cilia and mice deficient in ptk7 gene die in fetal stage due to meningoalgie. Since it was established already in this study, ptk7 flox which has already been used in other papers Mice are used to prepare gene-specific deficient mice, then mice are biped to analyze the occurrence of scoliosis. The bipedal walking model is based on the cutting of both forelimbs performed by applicants previously Use the biped walking model.</p> <p>Regarding the timing of deletion of Ptk7, deletion was performed using two types of Cre mice (Foxj1 tm1.1 (cre / ERT2 / GFP) Htg / J and CAG-cre / Esr1) after the ptkflox / flox mouse exceeded the infancy period.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Foxj1-cre (tamoxifen inducible cre + EGFP) Tamoxifen is administered after the infancy period and ptk-7 is deleted specifically (around the central nervous system) at the expression site of the master gene FoxJ1 of cilia movement by confirming the deletion of the gene by light emission of EGFP.</li> <li>2. C57B6.Cg-Tg (CAG-cre / Esr1 *) 5 Amc / J We delete ptk-7 systemically after infancy. Wnt / PCP signal can also be analyzed on other organs since infancy (such as cartilage).</li> </ol> <p>We currently mated the above two types of mice and are breeding. In May 2019, the final tissue - specific ptk7 gene deficient mouse is expected to be established.</p>
Notes	
Genre	Research Paper
URL	<a href="https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=2018000005-20180009">https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=2018000005-20180009</a>

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the Keio Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

研究代表者	所属	医学部臨床教室	職名	専任講師(有期・医学部)	補助額	300 (A) 千円
	氏名	八木 満	氏名（英語）	MITSURU YAGI		

## 研究課題（日本語）

側弯症発生における脳脊髄液動態の包括的検討

## 研究課題（英訳）

Role of cerebrospinal flow for the development of scoliosis

## 1. 研究成果実績の概要

ptk7 は運動性纖毛のマスター調整遺伝子として知られ、ptk7 遺伝子欠損マウスは髄膜瘤のため胎児期に死亡する。そこで本研究ではすでに樹立され、他の論文でも使用されていて実績のある ptk7 flox マウスを用いて遺伝子特異的欠損マウスを作成する。次にマウスを2足歩行として、側弯の発生の有無を解析する。2足歩行モデルは申請者らが以前に行なった両前脚の切断による2足歩行モデルを用いる。

Ptk7 を欠失させる時期に関しては ptkflox / flox マウスが幼児期を超えた後に2種類の Cre マウス (Foxj1tm1.1(cre/ERT2/GFP)Htg/J 及び CAG-cre/Esr1) を用いて欠失させる。

1. Foxj1-cre (tamoxifen inducible cre+EGFP)

幼児期を超えた後にタモキシフェンを投与し纖毛運動のマスター遺伝子 FoxJ1 の発現部位に特異的に（中枢神経周囲）ptk7 を欠失させる。EGFP の発光で遺伝子の欠失を確認する。

2. C57B6.Cg-Tg (CAG-cre/Esr1\*)5Amc/J

幼児期を超えた後に CAG 全身性に ptk7 を欠失させる。Wnt/PCP シグナルの幼児期以降の他の器官への影響も解析可能（軟骨など）。

我々は現在上記2種のマウスを習得し交配を行なっている。2019年5月には最終的な組織特異的 ptk7 遺伝子欠損マウスが樹立される見込みである。

## 2. 研究成果実績の概要（英訳）

ptk7 is known as a master regulatory gene of motile cilia and mice deficient in ptk7 gene die in fetal stage due to meningoalgie. Since it was established already in this study, ptk7 flox which has already been used in other papers Mice are used to prepare gene-specific deficient mice, then mice are biped to analyze the occurrence of scoliosis. The bipedal walking model is based on the cutting of both forelimbs performed by applicants previously Use the biped walking model.

Regarding the timing of deletion of Ptk7, deletion was performed using two types of Cre mice (Foxj1 tm1.1 (cre / ERT2 / GFP) Htg / J and CAG-cre / Esr1) after the ptkflox / flox mouse exceeded the infancy period .

1. Foxj1-cre (tamoxifen inducible cre + EGFP)

Tamoxifen is administered after the infancy period and ptk7 is deleted specifically (around the central nervous system) at the expression site of the master gene FoxJ1 of cilia movement by confirming the deletion of the gene by light emission of EGFP.

2. C57B6.Cg-Tg (CAG-cre / Esr1 \*) 5 Amc / J

We delete ptk7 systemically after infancy. Wnt / PCP signal can also be analyzed on other organs since infancy (such as cartilage).

We currently mated the above two types of mice and are breeding. In May 2019, the final tissue - specific ptk7 gene deficient mouse is expected to be established.

## 3. 本研究課題に関する発表

発表者氏名 (著者・講演者)	発表課題名 (著書名・演題)	発表学術誌名 (著書発行所・講演学会)	学術誌発行年月 (著書発行年月・講演年月)