

共同研究報告書

京都大学再生医科学研究所長 殿

研究代表者（申請者）

所属：徳島大学病院

職名：医師

氏名：油形公則

下記のとおり共同研究課題の実施結果について報告します。

記

1. 研究課題：軟骨特異的分子 Chondromodulin-I を用いた骨延長術の促進
2. 再生医科学研究所共同研究者：宿南知佐
3. 研究期間：短期研究課題・長期研究課題
(平成24年4月1日～平成25年3月31日)

4. 研究経過及び研究成果：

本共同研究では以下のことを行った。10週齢の雄C57BL/6マウスを用いて骨延長過程における Chondromodulin-I (Chm-I)の遺伝子発現と蛋白質局在を *in situ* hybridization、real-time PCR、免疫染色を用いて調べ、続いて wild type と *Chm-I*^{-/-}マウスとの骨延長過程を軟X線像、組織像にて比較した。*Chm-I* mRNA は骨延長術初期の軟骨性仮骨に発現していた。*Chm-I*はII型コラーゲン陽性軟骨細胞に発現していたが、X型コラーゲン陽性の肥大軟骨細胞ではその発現が検出されなかった。Chm-I 蛋白質は、軟骨性仮骨周囲の細胞外マトリックスに局在していた。さらに *Chm-I*^{-/-}マウスでは、軟骨性仮骨形成障害により延長部の組織は大きく連続性が断たれ、結果的に骨癒合が遅延した。このように、本共同研究により *Chm-I* が骨延長術初期の軟骨性仮骨形成とその後の内軟骨性骨化に必須の働きをしていることが明らかになった。

5. 研究成果の公表：

現在、上記成果をまとめた論文の投稿を準備中である。