

学内グラント 終了後報告書

平成18-19年度 学内グラント報告書

進行性骨化性筋炎 (FOP) に関する国際的研究拠点の形成

研究代表者 片桐 岳信 (埼玉医科大学 ゲノム医学研究センター)

研究分担者 福田 亨¹⁾, 岡崎 康司¹⁾, 織田 弘美²⁾

終了時報告書以降の研究成果リスト

・論文等

- 1) The International Clinical Consortium on FOP, (Katagiri T, contributing member). The Medical Management of Fibrodysplasia Ossificans Progressiva: Current Treatment Considerations. *Clin Proc Intl Clin Consort FOP* 2008;3:1-82.
- 2) Fukuda T, Kanomata K, Nojima J, Kokabu S, Akita M, Ikebuchi K, et al. A unique mutation of ALK2, G356D, found in a patient with fibrodysplasia ossificans progressiva is a moderately activated BMP type I receptor. *Biochem Biophys Res Commun* 2008;377: 905-9.
- 3) Yu PB, Deng DY, Lai CS, Hong CC, Cuny GD, Bouxsein ML, et al. BMP type I receptor inhibition prevents ectopic ossification in a mouse model of fibrodysplasia ossificans progressiva. *Nat Med* 2008;14:1363-9.
- 4) Fukuda T, Kohda M, Kanomata K, Nojima J, Nakamura A, Kamizono J, et al. Constitutively activated ALK-2 and increased Smad1/5 cooperatively induce BMP signaling in fibrodysplasia ossificans progressiva. *J Biol Chem* 2009;284:7149-56.
- 5) Kanomata K, Kokabu S, Nojima J, Fukuda T and Katagiri T. DRAGON, a GPI-anchored membrane protein, inhibits BMP signaling in C2C12 myoblasts. *Genes Cells*, 2009; in press.
- 6) Sato MM, Nashimoto M, Katagiri T, Yawaka Y and Tamura M. Bone morphogenetic protein-2 down-regulates miR-206 expression by blocking its maturation process. *Biochem Biophys Res Commun* 2009;383:125-9.

・和文総説

- 1) 片桐岳信. Fibrodysplasia ossificans progressiva (FOP) と BMP 情報伝達異常の ut to date. リウマチ科 2008;40:175-80.
- 2) 片桐岳信. 進行性骨化性線維異形成症 (FOP) の病因と病態. 内分泌・糖尿病科 2008;27:270-6.
- 3) 片桐岳信. FOP (進行性骨化性線維異形成症) と BMP. 臨床整形外科 2008;43:1098-101.
- 4) 片桐岳信. 進行性骨化性線維異形成症の病態と治療. 日本医事新報社 2008;4412:70-74.

・招待講演等

- 1) 片桐岳信. 成長に伴い筋が骨化する難病・進行性骨化性線維異形成症. 東京慈恵会医科大学小児科学講座医局会, 2008年4月23日, 東京
- 2) 片桐岳信. 筋組織が骨化する難病・進行性骨化性線維異形成症 (FOP). 第26回埼玉医科大学整形外科同門会教育研究講演, 2008年5月31日, 東京
- 3) 片桐岳信. 進行性骨化性線維異形成症 (FOP) 研究の現状. 難治性疾患克服研究事業 脊柱靱帯骨化症に関する調査研究 進行性骨化性線維異形成症研究班 平成20年度第1回班会議, 2008年6月14日, 東京
- 4) Katagiri T. Constitutively activated ALK2 and increased Smad1/5 cooperatively induce BMP signaling in fibrodysplasia ossificans progressiva. 7th International Conference on BMPs, 2008年7月12日, 米国カリフォルニア州
- 5) Katagiri T. Constitutively activated ALK2 and increased Smad1/5 cooperatively induce BMP signaling in fibrodysplasia ossificans progressiva. Gordon Research Conference on Musculoskeletal Biology & Bioengineering, 2008年7月28日, 米国ニューハンプシャー州
- 6) 片桐岳信. 全身の骨化を伴う難病: 進行性骨化性線維異形成症 (FOP) -発症メカニズムの解明から治療法に向けて-. 第50回歯科基礎医学会・シン

1) 埼玉医科大学 ゲノム医学研究センター

2) 埼玉医科大学 医学部 整形外科・脊椎外科

ポジウム3, 2008年9月25日, 東京

- 7) 片桐岳信. 難病・進行性骨化性線維異形成症 (FOP) 研究の進歩. 第6回RCGM国際シンポジウム, 2008年10月25日, 埼玉
- 8) 片桐岳信. 進行性骨化性線維異形成症 (FOP) 研究における最近の進歩. 第15回BMP研究会・教育講演, 2008年10月28日, 大阪
- 9) 片桐岳信. 骨と筋とBMP. 第26回日本骨代謝学会学術集会・受賞講演, 2008年10月30日, 大阪【第1回日本骨代謝学会研究奨励賞受賞】
- 10) 片桐岳信. 筋組織が骨化する難病・進行性骨化性線維異形成症 (FOP). 第26回日本骨代謝学会学術集会・ミニシンポジウム9, 2008年10月31日, 大阪
- 11) 片桐岳信. 筋組織が骨化する難病・進行性骨化性線維異形成症 (FOP). FOP講演会, 2008年11月29日, 兵庫
- 12) 片桐岳信. 小児の難病・進行性骨化性線維異形成症 (FOP). 第26回小児代謝性骨疾患研究会・教育講演, 2008年12月6日, 大阪
- 13) 片桐岳信. 国内のFOP患者で同定された新しいALK2変異の生化学的解析. 難治性疾患克服研究事業 脊柱靱帯骨化症に関する調査研究 進行性骨化性線維異形成症研究班 平成20年度第2回班会議, 2008年12月13日, 東京
- 14) 片桐岳信, 福田亨, 鹿又一洋, 古株彰一郎, 野島淳也, 小森哲夫. 難病・進行性骨化性線維異形成症 (FOP) の発症機序に関する研究. 難治性疾患克服研究事業 特定疾患患者の生活の質 (Quality of Life, QOL) の向上に関する研究 平成20年度研究報告会, 2008年12月17日, 東京
- 15) 片桐岳信. 筋組織が骨化する難病・進行性骨化性線維異形成症 (FOP) の最前線. 神奈川県立こども医療センター・セミナー, 2008年12月19日, 神奈川
- 16) 鹿又一洋, 福田亨, 野島淳也, 古株彰一郎, 片桐岳信. BMP補助受容体DRAGONはBMPによる骨芽細胞分化を抑制する. 第4回Bone Forum in Hanno, 2009年1月14日, 埼玉
- 17) 片桐岳信. 全身の筋が骨化する難病ー進行性骨化性線維異形成症 (FOP) ー. 第319回明海大学研修会, 2009年1月23日, 埼玉
- 18) 片桐岳信. 難病・進行性骨化性線維異形成症 (FOP) の新展開. 第16回母子医療センターシンポジウム, 2009年2月6日, 大阪
- 19) 片桐岳信. 筋肉が骨化する難病・FOP (進行性骨化性線維異形成症). 石川県リハビリテーションセンター難病専門研修会, 2009年3月6日, 石川
- 20) 片桐岳信. 仕事. 浦和ルーテル学院ボランティアティーチャー, 2009年3月16日, 埼玉
- ・学会発表
- 1) 野島淳也, 古株彰一郎, 依田哲也, 片桐岳信. 筋分化におけるSmad4-E4F1相互作用の役割. 第50回歯科基礎医学会, 2008年9月24日, 東京
- 2) 古株彰一郎, 野島淳也, 依田哲也, 片桐岳信. BMPシグナルにおけるSmad1のリン酸化と脱リン酸化の役割. 第50回歯科基礎医学会学術大会, 2008年9月24日, 東京
- 3) Nojima J, Kanomata K, Fukuda T, Nakamura A, Tsukui T, Okazaki Y, et al. Dual Roles of Smad Proteins in the Conversion from Myoblasts to Osteoblastic Cells by BMPs. 30th ASBMR (American Society for Bone and Mineral Research) annual meeting, September 12-16, 2008, Montreal, Canada
- 4) 鹿又一洋, 福田亨, 野島淳也, 中村厚, 古株彰一郎, 片桐岳信. BMP補助受容体DRAGONはBMPによる骨芽細胞分化を抑制する. 第6回RCGMフロンティアシンポジウム, 2008年10月25日, 埼玉
- 5) 古株彰一郎, 野島淳也, 福田亨, 鹿又一洋, 中村厚, 依田哲也, 他. R-SmadのホスファターゼPPM1AはSmadの脱リン酸化ではなく分解を促しBMP活性を抑制する. 第6回RCGMフロンティアシンポジウム, 2008年10月25日, 埼玉
- 6) 野島淳也, 鹿又一洋, 福田亨, 中村厚, 古株彰一郎, 岡崎康司, 他. BMPはSmad4-E4F1を介して筋分化を抑制する. 第15回BMP研究会, 2008年10月28日, 大阪
- 7) 古株彰一郎, 野島淳也, 福田亨, 鹿又一洋, 依田哲也, 片桐岳信. R-SmadのホスファターゼPPM1AによるBMP活性の抑制はSmadの脱リン酸化に依存しない分解を介す. 第15回BMP研究会, 2008年10月28日, 大阪
- 8) 野島淳也, 鹿又一洋, 福田亨, 中村厚, 古株彰一郎, 依田哲也, 他. BMPシグナルは核内のSmad4とE4F1の相互作用によって筋分化を抑制する. 第26回日本骨代謝学会学術集会, 2008年10月30日, 大阪
- 9) 鹿又一洋, 福田亨, 野島淳也, 中村厚, 古株彰一郎, 片桐岳信. BMP補助受容体DRAGONはBMPによる骨芽細胞分化を抑制する. 第26回日本骨代謝学会学術集会, 2008年10月30日, 大阪
- 10) 古株彰一郎, 野島淳也, 福田亨, 鹿又一洋, 依田哲也, 片桐岳信. SmadのホスファターゼPPM1AはSmadの脱リン酸化ではなく分解を促進してBMPシグナルを抑制する. 第26回日本骨代謝学会学術集会, 2008年10月30日, 大阪
- 11) 古株彰一郎, 野島淳也, 福田亨, 中村厚, 鹿又一洋, 依田哲也, 他. R-SmadのホスファターゼPPM1AによるBMPの活性抑制には脱リン酸化に依存しないSmadの分解が重要である. 第31回日本分子生物学会年会・第81回日本生化学会大会合同大会 (BMB2008), 2008年12月11日, 兵庫

- 12)野島淳也, 鹿又一洋, 福田亨, 中村厚, 古株彰一郎, 岡崎康司, 他. BMPシグナルはSmad4-E4F1を介して筋分化を制御する. 第31回日本分子生物学会年会・第81回日本生化学会大会合同大会 (BMB2008), 2008年12月12日, 兵庫
・特許出願等
該当なし