

再生医学研究センター

原著論文

- 1 *Taniguchi D, Matsumoto K, Machino R, Takeoka Y, Elgalad A, Taura Y, Oyama S, Tetsuo T, Moriyama M, Takagi K, Kunizaki M, Tsuchiya T, Miyazaki T, Hatachi G, Matsuo N, Nakayama K, Nagayasu T: Human lung microvascular endothelial cells as potential alternatives to human umbilical vein endothelial cells in bio-3D-printed trachea-like structures. *Tissue Cell* Vol. 63, 101321, 2020, 4.
- 2 *Arai K, Murata D, Takao S, Verissimo AR, Nakayama K: Cryopreservation method for spheroids and fabrication of scaffold-free tubular constructs. *PLoS One* 15(4): e0230428, 2020, 4.
- 3 Murata D, Arai K, Nakayama K: Scaffold-Free Bio-3D Printing Using Spheroids as “Bio-Inks” for Tissue (Re-)Construction and Drug Response Tests. *Adv Healthc Mater* 9(15): e1901831, 2020, 8.
- 4 Murata D, Fujimoto R, Nakayama K: Osteochondral Regeneration Using Adipose Tissue-Derived Mesenchymal Stem Cells. *Int J Mol Sci* 21(10): 3589, 2020, 5.
- 5 *Arai K, Murata D, Takao S, Nakamura A, Itoh M, Kitsuka T, Nakayama K: Drug Response Analysis for Scaffold-Free Cardiac Constructs Fabricated Using bio-3D Printer. *Sci Rep* 10(1): 8972, 2020, 6.
- 6 *Mitsuzawa S, Zhao C, Ikeguchi R, Aoyama T, Kamiya D, Ando M, Takeuchi H, Akieda S, Nakayama K, Matsuda S, Ikeya M: Pro-angiogenic scaffold-free Bio three-dimensional conduit developed from human induced pluripotent stem cell-derived mesenchymal stem cells promotes peripheral nerve regeneration. *Sci Rep* 10(1): 12034, 2020, 7.
- 7 *Yurie H, Ikeguchi R, Aoyama T, Tanaka M, Oda H, Takeuchi H, Mitsuzawa S, Ando M, Yoshimoto K, Noguchi T, Akieda A, Nakayama K, Matsuda S: Bio 3D Conduits Derived from Bone Marrow Stromal Cells Promote Peripheral Nerve Regeneration. *Cell Transplant* Vol. 29, 963689720951551, 2020.
- 8 *Yurie H, Ikeguchi R, Aoyama T, Ito A, Tanaka M, Noguchi T, Oda H, Takeuchi H, Mitsuzawa S, Ando M, Yoshimoto K, Akieda S, Nakayama K, Matsuda S: Mechanism of Peripheral Nerve Regeneration Using a Bio 3D Conduit Derived from Normal Human Dermal Fibroblasts. *J Reconstr Microsurg*, 2020, 9.
- 9 Murata D, Kunitomi Y, Harada K, Tokunaga S, Takao S, Nakayama K: Osteochondral regeneration using scaffold-free constructs of adipose tissue-derived mesenchymal stem cells made by a bio three-dimensional printer with a needle-array in rabbits. *Regen Ther*, Vol. 15, 77-89, 2020, 7.

総説

- 1 ○伊藤 学, 松林久美香, 中山功一, 小林英司: 新たな免疫不全ブタモデルを用いたヒト細胞製人工血管の安全性・有効性検証. *Organ Biology*, 27(2) : 141-148, 2020, 7.
- 2 ○伊藤 学, 松林久美香, 中山功一: 解説 自己細胞製人工血管の臨床応用. *腎臓内科 特集: 腎臓再生の up to date*, 12(3) : 354-361, 2020, 9.

学会発表

国内全国規模の学会

- 1 中山功一: 剣山方式バイオ3Dプリンタの現状とこれから. 第19回日本再生医療学会総会. 2020, 5, 18-29, 2020, 8, 27-9, 10. SY-23-4.

- 2 *森山正章, 松本桂太郎, 内田史武, 原 亮介, 小山正三朗, 鎌尾智幸, 谷口大輔, 高木克典, 中山功一, 永安 武: 3D bio printer を用いた細胞構造体による新しい瘻孔治療. 第19回日本再生医療学会総会. 2020, 5, 18-29, 2020, 8, 27-9, 10. O-14-3.
- 3 *濱田隆志, 中村アテナ, 曾山明彦, 堺 裕輔, 三好敬之, 山口 峻, 金高賢悟, 紙谷聡英, 中山功一, 江口 晋: バイオ3Dプリンターを用いた細胞のみの人工胆管の作製と移植効果. 第19回日本再生医療学会総会. 2020, 5, 18-29, 2020, 8, 27-9, 10. O-20-3.
- 4 *比嘉浩太郎, 松田英敏, 東 千夏, 紙谷武志, 村田大紀, 中山功一, 西田康太郎: バイオ3Dプリンターで作製した脂肪幹細胞構造体が ACL 再建術における骨-移植腱結合部治療に与える影響. 第19回日本再生医療学会総会. 2020, 5, 18-29, 2020, 8, 27-9, 10. P-02-39.

研究助成等

職名	氏名	補助金(研究助成)等の名称	種目	研究課題等	交付金額(千円)
教授	中山 功一	科学研究費助成事業	基盤研究(A) (分担)	バイオ3Dプリンタ, 幹細胞技術を用いた心血管組織の開発と, 組織内細胞動態の解明	650
教授	中山 功一	科学研究費助成事業	基盤研究(B) (分担)	バイオ3Dプリンティング技術, 幹細胞技術を用いた冠動脈バイパス用人工血管の開発	390
教授	中山 功一	科学研究費助成事業	基盤研究(B) (分担)	自己細胞を用いた人工気管による再生医療と難治性気道疾患への応用	65
教授	中山 功一	科学研究費助成事業	基盤研究(B) (分担)	バイオ3Dプリンティング技術を応用した歯周組織再生型インプラントの開発	1,001
教授	中山 功一	科学研究費助成事業	基盤研究(B) (分担)	ブタ体内でヒト心筋組織を作製する手法の開発とその応用	1,300
教授	中山 功一	科学研究費助成事業	基盤研究(C) (分担)	バイオ3Dプリンターを用いたスキャフォールドフリー心筋組織体の薬理試験方法の確立	195
教授	中山 功一	科学研究費助成事業	基盤研究(C) (分担)	スキャフォールドフリーの3次元構造体による機能を有する人工尿管の作成	65
教授	中山 功一	科学研究費助成事業	基盤研究(C) (分担)	バイオ3Dプリンターを用いた脳アミロイド血管症モデルの病態機序の解明	130
教授	中山 功一	科学研究費助成事業	基盤研究(C) (分担)	短腸症候群に対する自己細胞のみからなる人工小腸による再生医療	13
教授	中山 功一	科学研究費助成事業	挑戦的研究 (開拓)(分担)	バイオ3Dプリンタ, 幹細胞技術を用いた下肢遠位動脈バイパス用小口径人工血管の開発	260
教授	中山 功一	京都大学	第6回第2期 インキュベーション プログラム(分担)	iPS細胞由来軟骨の実用化プロジェクト	22,000
教授	中山 功一	沖縄県	令和2年度先端医療産業開発拠点実用化事業(代表)	バイオ3Dプリンターを用いたスポーツ損傷に対する再生医療の技術開発等	29,573

教授	中山 功一	日本医療研究開発機構	受託研究 (代表)	バイオ 3D プリンタを用いて造形した 小口径 Scaffold free 細胞人工血管の臨 床研究	52,000
助教	村田 大紀	科学研究費助成事業	基盤研究(B) (分担)	臨床グレードの犬の iPS を用いた運動 器再生医療の確立	620
助教	村田 大紀	科学研究費助成事業	挑戦的研究 (開拓)(分担)	バイオ 3D プリンタ, 幹細胞技術を用 いた下肢遠位動脈バイパス用小口径人 工血管の開発	130
助教	村田 大紀	科学研究費助成事業	若手研究 (代表)	バイオ 3D プリンタにより創出する靭 帯組織体を用いて靭帯再建を目指す研 究	1,690
助教	村田 大紀	日本医療研究開発機構	受託研究 (代表)	iPS 細胞とバイオ 3D プリンタによる 新たな靭帯再建技術の開発	19,500
助教	村田 大紀	武田科学振興財団	医学系研究助 成 (代表)	バイオ 3D プリンタにより創出する靭 帯組織体を用いた靭帯再建法の確立	2,000