

## 鄭 雄一

### 2 学術論文

- 1) Yoshikawa Y, Sakumichi N, Chung U, Sakai T. Negative Energy Elasticity in a Rubberlike Gel. *Physical Review X* 11:011045,2021.
- 2) Tang J, Katashima T, Li X, Mitsukami Y, Yokoyama Y, Chung U, Shibayama M, Sakai T. Effect of Nonlinear Elasticity on the Swelling Behaviors of Highly Swollen Polyelectrolyte Gels. *Gels* 7:25,2021.
- 3) Manome N, Shinohara S, Takahashi T, Chen Y, Chung U. Self-incremental learning vector quantization with human cognitive biases. *Sci Rep* 11:1-12, 2021.
- 4) Hata Y, Li X, Chung U, Sakai T. Molecular crystallization directed by polymer size and overlap under dilute and crowded macromolecular conditions. *Polymer Journal*, 1-10,2021.
- 5) Tani S, Okada H, Chung U, Ohba S, Hojo H. The Progress of Stem Cell Technology for Skeletal Regeneration. *Int J Mol Sci* 22:1404,2021.
- 6) Yasuda T, Sakumichi N, Chung U, Sakai T. Universal Equation of State Describes Osmotic Pressure throughout Gelation Process. *Phys Rev Lett* 125:267801, 2020.
- 7) Hamamoto S, Chijimatsu R, Shimomura K, Kobayashi M, Jacob G, Yano F, Saito T, Chung U, Tanaka S, Nakamura N. Enhancement of chondrogenic differentiation supplemented by a novel small compound for chondrocyte-based tissue engineering. *J Exp Orthop* 7:1-14,2020.
- 8) Kobayashi M, Chijimatsu R, Hart DA, Hamamoto S, Jacob G, Yano F, Saito T, Shimomura K, Ando W, Chung U, Tanaka S, Yoshikawa H, Nakamura N. Evidence that TD - 198946 enhances the chondrogenic potential of human synovium - derived stem cells through the NOTCH3 signaling pathway. *J Tissue Eng Reg Med* in press. 2020
- 9) Tang J, Katashima T, Li X, Mitsukami Y, Yokoyama Y, Sakumichi N, Chung U, Shibayama M, Sakai T. Swelling Behaviors of Hydrogels with Alternating Neutral/Highly Charged Sequences. *Macromolecules* 53:8244-8254,2020.
- 10) Katashima T, Kagami K, Chung U, Sakai T. Similarity in Linear Viscoelastic Behaviors of Network Formation and Degradation Processes. *Nihon Reoroji Gakkaishi* 48:191-198,2020.
- 11) Kim J, Fujiyabu T, Sakumichi N, Katashima T, Yoshikawa Y, Chung U, Sakai T. Mixing and Elastic Contributions to the Diffusion Coefficient of Polymer Networks. *Macromolecules* 53: 7717-7725,2020.
- 12) Kushioka J, Kaito T, Chijimatsu R, Okada R, Ishiguro H, Bal Z, Kodama J, Yano F, Saito T, Chung U, Tanaka S, Yoshikawa H. The small compound, TD-198946, protects against intervertebral degeneration by enhancing glycosaminoglycan synthesis in nucleus pulposus cells. *Sci Rep* 10:1-12,2020.

- 13) Tani S, Chung U, Ohba S, Hojo H. Understanding paraxial mesoderm development and sclerotome specification for skeletal repair. *Exp Mol Med* 52:1166-1177,2020.
- 14) Onodera S, Saito A, Hojo H, Nakamura T, Zujur D, Watanabe K, Morita N, Hasegawa D, Masaki H, Nakauchi H, Nomura T, Shibahara T, Yamaguchi A, Chung U, Azuma T, Ohba S. Hedgehog Activation Regulates Human Osteoblastogenesis. *Stem Cell Rep* 15:125-139,2020.
- 15) Zujur D, Kanke K, Onodera S, Tani S, Lai J, Azuma T, Xin X, Lichtler AC, Rowe DW, Saito T, Tanaka S, Masaki H, Nakauchi H, Chung U, Hojo H, Ohba S. Stepwise strategy for generating osteoblasts from human pluripotent stem cells under fully defined xeno-free conditions with small-molecule inducers. *Reg Ther* 14:19-31,2020.
- 16) Shinohara S, Manome N, Suzuki K, Chung U, Takahashi T, Okamoto H, Gunji Y, Nakajima Y, Mitsuyoshi S. A new method of Bayesian causal inference in non-stationary environments. *PLoS One* 15:e0233559,2020.
- 17) Shinohara S, Manome N, Suzuki K, Chung U, Takahashi T, Gunji P, Nakajima Y, Mitsuyoshi S. Extended Bayesian inference incorporating symmetry bias. *Biosystems* 190:104104,2020.

#### 4 学会，協会，公的団体の委員など

- 1) 日本再生医療学会理事（2010年3月より）
- 2) 日本バイオマテリアル学会評議員（2006年4月より）
- 3) Regenerative Therapy(日本再生医療学会公式英文誌), Associate Editor
- 4) Science and Technology of Advanced Materials (STAM), Associate Editor
- 5) 検体検査機器の安全規格の JIS（日本工業規格）化委員長（2017年4月より）
- 6) 神奈川県政策局ヘルスケア・ニューフロンティア推進本部室 非常勤顧問（2018年2月より）

#### 5 社会貢献

- 1) 世界保健機構（WHO）： WHO 高齢化部門が主催する Clinical Consortium on Healthy Ageing 専門家（2017年より）
- 2) 国際標準化機構（ISO）： TC210（医療機器品質共通標準） 国内対策委員長（2013年4月より）
- 3) 厚生労働省：国民が受ける医療の質の向上のための医療機器の研究開発及び普及の促進に関する協議のためのワーキンググループ 委員（2015年3月より）

#### 6 講演，放送

- 1) Digital Roundtable 「肺高血圧症と COVID-19」開催（6月20日、オンライン、ジョンソンエンドジョンソン社との共催セミナー）
- 2) アイデアピッチコンテスト「病のない未来」開催（11月22日、東京都内+オンライン、ジョンソンエンドジョンソン社との共催）

- 3) Digital Roundtable 「免疫疾患と COVID19」開催（12月10日、オンライン、ジョンソンエンドジョンソン社との共催セミナー）

## 7 学会等での活動

（口頭発表のみ）

- 1) 北條宏徳、齋藤琢、小野寺晶子、東俊文、鄭雄一、大庭伸介：Runx2は骨格発生においてクロマチンランドスケープを規定する 第38回日本骨代謝学会学術集会，オンライン，2020.10.9-11.

## 8 学内教育活動

- 1) 未病特論
- 2) フィールド実習（IA、IB、IIA、IIB）
- 3) ヘルスイノベーション演習基礎
- 4) ヘルスイノベーション演習

## 9 学内各種委員会活動

- 1) 教育研究審議会
- 2) 幹部会議
- 3) 学長補佐会議
- 4) 将来構想検討委員会
- 5) SHI 運営委員会・教授会
- 6) CIP センター運営会議・プロジェクト運営会議

## 10 科学研究費補助金，その他の補助金などの受託

[東京大学での受託]

- 1) JST 革新的イノベーション創出プログラム（COI STREAM）「自分で守る健康社会：Self-managing Healthy Society COI 拠点」（研究代表者），平成 25 年度-33 年度
- 2) 基盤研究(S)「シグナル因子と三次元構造材料を統合する「四次元足場システム」の創製」（研究代表者），平成 28 年度-32 年度