

橋本 涼太 (Hashimoto, Ryota)

京都大学大学院工学研究科
社会基盤工学専攻
地盤力学講座 地盤力学分野
准教授



学歴

| | | | | |
|---------|----------------------|--------|--|----|
| 2008年3月 | 私立甲陽学院高等学校 | 卒業 | | |
| 2012年3月 | 京都大学工学部地球工学科 | 卒業 | | |
| 2014年3月 | 京都大学大学院工学研究科都市社会工学専攻 | 修士課程 | | 修了 |
| 2017年3月 | 京都大学大学院工学研究科都市社会工学専攻 | 博士後期課程 | | 修了 |

職歴

| | |
|-----------------|--|
| 2014年4月～2017年3月 | 日本学術振興会特別研究員 (DC1) |
| 2017年4月～2020年3月 | 広島大学大学院工学研究科 助教 |
| 2020年4月～2021年3月 | 広島大学大学院先進理工系科学研究科 助教 |
| 2021年4月～2023年3月 | 広島大学大学院先進理工系科学研究科 准教授 |
| 2021年6月～2022年3月 | University of California, Berkeley 客員研究員 |
| 2023年4月～ | 京都大学大学院工学研究科 准教授 |

学位

2012年3月 京都大学 学士 (工学) :
“NMM-DDA による弾塑性解析およびその適用に関する研究”

2014年3月 京都大学 修士 (工学) :
“地盤の弾塑性構成則を導入した NMM-DDA の開発と
石積建造物の安定性評価への適用”

2017年3月 京都大学 博士 (工学) :
“Development of Stability Evaluation Methods for Soil-Masonry Structure Interactive Problems
and application to historic structures”

所属学会

地盤工学会, 岩の力学連合会, 土木学会

受賞歴

- 2012年 10月 地盤工学会 第47回地盤工学研究発表会 優秀論文発表者賞
「弾塑性 NMM-DDA を用いたプラサート・スーブラ N1 塔の安定解析」
- 2014年 3月 京都大学大学院都市社会工学専攻 優秀修士論文賞 (HUME 賞)
「地盤の弾塑性構成則を導入した NMM-DDA の開発と石積建造物の安定性評価への適用」
- 2014年 10月 地盤工学会 第49回地盤工学研究発表会 優秀論文発表者賞
「NMM-DDA によるアンコール遺跡バイヨン寺院の基壇掘削時安定解析」
- 2015年 12月 日本材料学会関西支部 第10回若手シンポジウム ポスター支部長賞
「地盤数値解析法に基づく歴史的石積建造物の安定性検討」
- 2018年 1月 土木学会 第45回岩盤力学に関するシンポジウム 優秀講演論文賞
「不連続面の摩擦則の陰的積分を導入した不連続変形法の開発」
- 2018年 3月 地盤工学会中国支部 「地盤と建設」論文賞
「カンボジア・アンコール遺跡の石積建造物基礎の支持力特性に関する一考察」
- 2018年 6月 岩の力学連合会 平成29年度博士論文賞
“Development of Stability Evaluation Methods for Soil-Masonry Structure Interactive Problems and Application to Historic Structures”
- 2019年 1月 土木学会 第46回岩盤力学に関するシンポジウム 優秀講演論文賞
「動摩擦を考慮した完全陰解法 DDA による岩盤斜面振動台実験の再現解析」
- 2019年 5月 前田記念工学振興財団 令和元年度前田工学賞 (土木分野)
「地盤-石積複合建造物の安定性評価手法の開発と歴史的建造物への適用に関する研究」
- 2019年 9月 地盤工学会 第54回地盤工学研究発表会 優秀論文発表者賞
「アルミ棒積層体とアルミブロックを用いた地盤-石積複合基礎の模型支持力実験」
- 2020年 1月 土木学会 第47回岩盤力学に関するシンポジウム 優秀講演論文賞
「ロッキング振動の解析精度改善のための不連続変形法の接触定式化の改良」
- 2020年 1月 土木学会 第47回岩盤力学に関するシンポジウム 優秀講演論文賞
「NMM-DDA を用いた石垣模型振動台実験の再現解析」
- 2020年 6月 地盤工学会 令和元年度国際会議若手優秀論文賞
“Simple analytical model for ultimate bearing capacity estimation of historic masonry structure foundation”
- 2021年 1月 岩の力学連合会 第15回岩の力学国内シンポジウム 優秀講演論文賞
「不連続性岩盤を模擬した金属六角棒積層の斜面モデルの動的挙動評価(11) -改良型不連続変形法による予測解析-」
- 2021年 6月 土木学会 令和2年度論文奨励賞
「摩擦構成則の陰的積分アルゴリズムを導入した不連続変形法 (DDA) の開発」
- 2021年 11月 広島大学工学部 広島大学工学部教育顕彰
「選択式かつオンデマンドを含む自由形式の講義「計算アルゴリズム演習」の開発と講義資料の作成」
- 2022年 4月 文部科学省 令和4年度科学技術分野の文部科学大臣表彰若手科学者賞
「地盤と岩盤の力学に立脚した石積文化財の安定性評価法の研究」

- 2022年 6月 岩の力学連合会 2021年度論文賞
“Improvement of discontinuous deformation analysis incorporating implicit updating scheme of friction and joint strength degradation”
- 2022年 8月 地盤工学会 第57回地盤工学研究発表会 優秀論文発表者賞
「二次元 MPM-DDA による受働土圧解析」
- 2023年 1月 土木学会 第49回岩盤力学に関するシンポジウム 優秀講演論文賞
「大規模解析に向けた OpenMP による完全陰的不連続変形法の並列化」

研究業績

A. 学術雑誌に掲載された原著論文（査読有）

- 1) **Hashimoto, R.**, Koyama, T., Kikumoto, M., Yamada, S., Araya, M., Iwasaki, Y. and Ohnishi, Y.: Application of coupled elasto-plastic NMM-DDA procedure for stability analysis of Prasat Suor Prat N1 Tower, Cambodia, *Geosystem Engineering*, Vol. 16, No. 1, pp. 62–74, 2013.
(<https://doi.org/10.1080/12269328.2013.780733>)
- 2) **Hashimoto, R.**, Koyama, T., Kikumoto, M., Saito, T. and Mimura, M.: Stability analysis of masonry structure in Angkor ruin considering the construction quality of the foundation, *Journal of Civil Engineering Research*, Vol. 4, No. 3A, pp. 78–82, 2014. (DOI: 10.5923/c.jce.201402.13)
- 3) **橋本涼太**, 小山倫史, 菊本統, 三村衛: 節点ベース要素で拡張した弾塑性 NMM-DDA の開発と検証, *地盤工学ジャーナル*, Vol. 11, No. 2, pp. 163–177, 2016.
(<https://doi.org/10.3208/jgs.11.163>)
- 4) **Hashimoto, R.**, Koyama, T., Kikumoto, M. and Mimura, M.: Numerical study on the bearing capacity of masonry platform with different number of layers, *Japanese Geotechnical Society Special Publication*, Vol. 5, No. 2, pp. 44–49, 2017. (<http://doi.org/10.3208/jgssp.v05.011>)
- 5) **Hashimoto, R.**, Kikumoto, M., Koyama, T. and Mimura, M.: Method of deformation analysis for composite structures of soils and masonry stones, *Computers and Geotechnics*, Vol. 82, pp. 67–84, 2017. (<https://doi.org/10.1016/j.compgeo.2016.09.011>)
- 6) **橋本涼太**, 小山倫史, 菊本統, 三村衛: カンボジア・アンコール遺跡の石積構造物基礎の支持力特性に関する一考察, *地盤と建設*, Vol. 35, No. 1, pp. 137–144, 2017.
(<http://www.jgschugoku.jp/vol35.html>)
- 7) **橋本涼太**, 川上紘平, 三村衛: 不飽和土-水連成 NMM-DDA の開発, *土木学会論文集 A2 (応用力学)*, Vol. 73, No. 2, pp. 199–210, 2018.
(https://doi.org/10.2208/jscejam.73.I_199)
- 8) Kurihara, O., Takaoka, Y., Tsuchida, T., Shiraga, T., **Hashimoto, R.** and Kumagai, T.: Sealing geomaterial for coastal disposal facility using marine clay with the addition of a small amount of cement, *International Journal of GEOMATE*, Vol. 15, pp. 132–139, 2018.
(<https://doi.org/10.21660/2018.51.24275>)
- 9) **Hashimoto, R.**: Development of stability evaluation methods for soil-masonry structure interactive problems and application to historic structures, *International Journal of Japanese*

Society for Rock Mechanics, Vol. 14, No. 1, pp. 11–12, 2018.

(https://doi.org/10.11187/ijjstrm.14.1_11)

- 10) 神谷圭祐, 菊本統, **橋本涼太**, 桑島流音, 小山倫史 : 2016 年熊本地震による熊本城石垣の変状の分析, *自然災害科学*, Vol. 37, 特別号, pp. 1–16, 2018.
(https://doi.org/10.24762/jnds.37.S05_1)
- 11) **橋本涼太**, 菊本統, 小山倫史 : 摩擦構成則の陰的積分アルゴリズムを導入した不連続変形法 (DDA) の開発, *土木学会論文集 C (地圏工学)*, Vol. 75, No. 3, pp. 336–448, 2019. (<https://doi.org/10.2208/jsce.75.336>)
- 12) **Hashimoto, R.**, Ohnishi, Y., Sasaki, T. and Miki, S.: Stability analysis of underground space with discontinuous planes by four node iso-parametric element numerical manifold method with rigid body rotation, *Tunnelling and Underground Space Technology*, Vol. 92, 2019.
(<https://doi.org/10.1016/j.tust.2019.103047>)
- 13) 森脇武夫, 土田孝, **橋本涼太**, 中井真司, 加納誠二, 海堀正博 : 2018 年 7 月豪雨による広島県の土砂災害の特徴 (1999 年 6.29 災害と 2014 年 8.20 災害との比較), *土木学会論文集 B1 (水工学)*, Vol. 75, No. 1, pp. 244–259, 2019.
(https://doi.org/10.2208/jsce.75.1_244)
- 14) Cikimit, A. A., Tsuchida, T., Sogawa, K., **Hashimoto, R.**, Honda, H. and Kang, G.O.: Expansion characteristic of steel slag mixed with soft clay, *Construction & Building Materials*, Vol. 227, 2019. (<https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2019.116799>)
- 15) Cikimit, A. A., Tsuchida, T., Kang, G. O., **Hashimoto, R.** and Honda, H.: Particle size effect of basic oxygen furnace steel slag in stabilization of dredged marine clay, *Soils and Foundations*, Vol. 59, No. 5, pp. 1385–1398, 2019. (<https://doi.org/10.1016/j.sandf.2019.06.013>)
- 16) Yamada, Y., Tsuchida, T., Kyaw, N. M., Aoyama, T., Moe, S. H. and **Hashimoto, R.**: A study on physical and mechanical properties for soft to firm clays in Yangon area – properties of clays deposit at the sedimentary basins in Myanmar, *Soils and Foundations*, Vol. 59, No. 6, pp. 2279–2298, 2019. (<https://doi.org/10.1016/j.sandf.2019.05.008>)
- 17) 土肥聖平, 土田孝, 杉山実, 田代広行, **橋本涼太** : 土石流災害時におけるニオイ発生メカニズムに関する研究, *地盤と建設*, Vol. 37, No. 1, pp. 89–98, 2019.
(<http://jgschugoku.jp/vol37.html>)
- 18) Arlyn Aristo Cikimit, 土田孝, 白神拓也, **橋本涼太**, 嘉屋健二, 水谷享二 : 一次養生後に攪乱・再養生した製鋼スラグ混合土の強度発現特性, *地盤と建設*, Vol. 37, No. 1, pp. 123–130, 2019. (<http://jgschugoku.jp/vol37.html>)
- 19) **Hashimoto, R.**, Tsuchida, T., Moriwaki, T. and Kanou S.: Hiroshima Prefecture geo-disasters due to Western Japan Torrential rainfall in July 2018, *Soils and Foundations*, Vol. 60, No. 1, pp. 283–299, 2020. (<https://doi.org/10.1016/j.sandf.2019.11.010>)

- 20) Kang, G. O., Tsuchida, T., **Hashimoto, R.**, Awazu, S. and Kim Y. S.: Erosion resistance capacity of dredged marine clay treated with basic oxygen furnace slag, *Soils and Foundations*, Vol. 60, No. 1, pp. 257–265, 2020. (<https://doi.org/10.1016/j.sandf.2020.01.004>)
- 21) Yamashita, E., Cikmit A. A., Tsuchida, T. and **Hashimoto, R.**: Strength estimation of cement-treated marine clay with wide range of sand and initial water contents, *Soils and Foundations*, Vol. 60, No. 5, pp. 1065–1083, 2020. (<https://doi.org/10.1016/j.sandf.2020.05.002>)
- 22) 白神拓也, Arlyn Aristo Cikmit, 土田孝, 橋本涼太, 嘉屋健二, 栗津進吾 : 機械的攪乱を加えた製鋼スラグ混合土の強度発現特性, *地盤と建設*, Vol. 38, No. 1, pp. 19–26, 2020. (<http://jgschugoku.jp/vol38.html>)
- 23) 土田孝, 橋本涼太, 大町正和, 梅本秀二 : 土石流災害を対象としたワイヤレスセンサーの設置と観測結果, *地盤と建設*, Vol. 38, No. 1, pp. 78–82, 2020. (<http://jgschugoku.jp/vol38.html>)
- 24) **Hashimoto, R.**, Sueoka, T., Koyama, T. and Kikumoto, M.: Improvement of discontinuous deformation analysis incorporating implicit updating scheme of friction and joint strength degradation, *Rock Mechanics and Rock Engineering*, Vol. 54, pp. 4239-4263, 2021. (<https://doi.org/10.1007/s00603-021-02459-2>)
- 25) Cikmit, A. A., Tsucida, T., Takeyama, K., **Hashimoto, R.**, Noguchi, T. and Kaya, K.: Effects of primary curing and subsequent disturbances on strength development of steel slag-treated marine clay, *Soils and Foundations*, Vol. 61, No. 5, pp. 1287-1301, 2021. (<https://doi.org/10.1016/j.sandf.2021.07.005>)
- 26) 土田孝, 山下恵梨華, **橋本涼太**, Arlyn Aristo Cikimit : 広範囲の初期含水比と砂分含有量を有する海成粘土を原料土とするセメント固化処理土の強度推定式, *地盤工学ジャーナル*, Vol. 16, No. 4, pp. 275-293, 2021. (<https://doi.org/10.3208/jgs.16.275>)
- 27) 土田孝, 黒下里樹, **橋本涼太**, 山下恵梨華 : セメント固化処理度における初期含水比と混合品質の関係について, *地盤工学ジャーナル*, Vol. 17, No. 1, pp. 115-123, 2021. (<https://doi.org/10.3208/jgs.17.115>)
- 28) 上園浩志, **橋本涼太** : 2次元 DDA-VOF 法連成解析による土石流中の巨礫の衝撃力に関する検討, *地盤と建設*, Vol. 39, No. 1, 2021. (<http://jgschugoku.jp/vol39.html>)

B. 国際会議 Proceedings

【査読有】

- 1) **Hashimoto, R.**, Koyama, T., Kikumoto, M., Yamada, S., Araya, M., Iwasaki, Y. and Ohnishi, Y.: Stability analysis of masonry structure at Angkor Thom in Cambodia using elasto-plastic NMM-DDA, *Proc. of The 4th Central Asian Geotechnical Symposium: Geo-Engineering for Construction and Conservation of Cultural Heritage and Historical Sites – Challenges and Solutions*, pp.84-89, Samarkand, Uzbekistan, September 2012. (Oral presentation)

- 2) **○Hashimoto, R.**, Koyama, T., Kikumoto, M., Yamada, S., Araya, M., Iwasaki, Y. and Ohnishi, Y.: Development of elasto-plastic NMM-DDA and its application to the stability analysis of Prasat Suor Prat, Angkor, *Proc. of the 7th Asian Rock Mechanics Symposium (ARMS7)*, pp.796-805, Seoul, Korea, October 2012. (Oral presentation)
- 3) **○Hashimoto, R.**, Koyama, T., Kikumoto, M., Yamada, S., Araya, M., Iwasaki, Y., Ohnishi, Y.: Stability analysis of masonry structures in Angkor Thom, Cambodia using elasto-plastic NMM-DDA with subloading Cam-clay model, *Proc. of the 47th US Rock Mechanics/Geomechanics Symposium*, No.13-362, San Francisco, USA, June 2013. (Oral presentation)
- 4) **○Hashimoto, R.**, Koyama, T., Kikumoto, M., Yamada, S., Araya, M., Iwasaki, Y., Ohnishi, Y.: Development of elasto-plastic NMM-DDA with modified Cam-clay model considering subloading surface and its application to the stability analysis of masonry structure in Angkor Thom, Cambodia, *Frontiers of Discontinuous Numerical Methods and Practical Simulations in Engineering and Disaster Prevention*, Chen, Ohnishi, Zheng & Sasaki (Eds). Taylor & Francis Co. Ltd., pp.357-363, August 2013. (Oral presentation)
- 5) **○Hashimoto, R.**, Koyama, T., Mimura, M., Kikumoto, M., Saito, T., Yamada, S., Araya, M. and Iwasaki, Y.: Numerical study on the influence of traditional soil foundation on the stability of masonry structure in Angkor with NMM-DDA, *Proc. of the 14th IACMAG*, pp.211-216, Kyoto, Japan, September 2014. (Oral presentation)
- 6) **○Hashimoto, R.**, Koyama, T., Kikumoto, M., Saito, T., Yamada, S., Araya, M., Iwasaki, Y. and Ohnishi, Y.: Stability analysis of the Bayon central tower with NMM-DDA considering the excavation of the foundation, *Proc. of 8th Asian Rock Mechanics Symposium (ARMS8)*, No.OS2-1, Sapporo, Japan, October 2014. (Oral presentation)
- 7) **○Hashimoto, R.**, Koyama, T., Kikumoto, M., Saito, T. and Mimura, M.: Stability analysis of masonry structure in Angkor ruin considering the construction quality of the foundation, *Proc. of the 3rd GIZ and the 5th HASTAG*, pp.177-181, Medan, Indonesia, October 2014. (Oral presentation)
- 8) **○Hashimoto, R.**, Koyama, T. and Kikumoto, M.: Development of elasto-plastic NMM-DDA and its application to the stability analysis of masonry structures in Angkor Thom, Cambodia, *Proc. Discussion Sym. on the Restoration of the Platform Mound of Central Tower, Bayon, Angkor Thom*, Siem Reap, Cambodia, December 2014. (Oral presentation)
- 9) **○Hashimoto, R.**, Koyama, T. and Kikumoto, M.: Development of soil-water coupled NMM-DDA, *Proc. of the 49th US Rock Mechanics/Geomechanics Symposium*, No.15-460, San Francisco, USA, June 2015. (Oral presentation)
- 10) **Hashimoto, R.**, Kawakami, K., Higo, Y. and Mimura, M.: Simulation of simple earth pressure problem using NMM-DDA, *Proc. of the XIX INQUA Congress*, No.T02142, Nagoya, Japan, July 2015. (Poster presentation)

- 11) ○**Hashimoto, R.**, Koyama, T., Kikumoto, M. and Mimura, M.: Numerical study on the bearing capacity of masonry building foundation in Cambodia, *Proc. of International Mini Symposium Chubu*, No.11, Nagoya, Japan, May 2016. (Oral presentation)
- 12) ○**Hashimoto, R.**, Koyama, T., Kikumoto, M. and Mimura, M.: Nodally integrated NMM-DDA for the continuum-discontinuum interaction analysis, *Proc. of 9th Asian Rock Mechanics Symposium (ARMS9)*, Bali, Indonesia, October 2016. (Poster presentation)
- 13) ○**Hashimoto, R.**, Koyama, T. and Kikumoto, M.: Numerical study on bearing capacity characteristics of masonry platform structure for different stone thickness, *Proc. of the 51st US Rock Mechanics/Geomechanics Symposium*, No.17-456, San Francisco, USA, June 2017. (Oral presentation)
- 14) ○**Hashimoto, R.**, Mimura, M. and Koyama, T.: Influence of stacking conditions of stones on bearing capacity characteristics of masonry foundation, *Proc. of the 19th ICSMGE*, Seoul, South Korea, September 2017. (Poster presentation)
- 15) ○Ohnishi, Y., **Hashimoto, R.**, Sasaki, T., Miki, S. and Iwata, N.: Four node iso-parametric element manifold method with rigid body rotation, *Proc. of the 14th International Conference on Analysis of Discontinuous Deformation (ICADD14)*, 2018. (Oral presentation)
- 16) ○**Hashimoto, R.**, Koyama, T. and Kikumoto, M.: Introduction of implicit integration of friction law into numerical manifold method, *Proc. of the 10th Asian Rock Mechanics Symposium (ARMS10)*, No. 378, 2018. (Oral presentation)
- 17) Ohnishi, Y., **Hashimoto, R.**, ○Sasaki, T., Miki, S. and Iwata, N.: Seismic response analysis using a 4-node iso-parametric numerical manifold method and 3d-discontinuous deformation analysis, *Proc. of 2019 Rock Dynamics Summit in Okinawa*, No. O36, 2019. (Oral presentation)
- 18) ○Sueoka, T., **Hashimoto, R.**, Kikumoto, M. and Koyama T.: Fundamental study on the dynamic behavior of Japanese castle masonry wall using NMM-DDA, *Proc. of 2019 Rock Dynamics Summit in Okinawa*, No. O37, 2019. (Oral presentation)
- 19) ○**Hashimoto, R.**, Koyama, T. and Mimura, M.: Simple analytical model for ultimate bearing capacity estimation of historic masonry structure foundation, *Proc. of 16th Asian Regional Conference on Soil Mechanics and Geotechnical Engineering*, 2019. (Oral presentation)
- 20) ○Muraoka, R. and **Hashimoto, R.**: Improvement of the discontinuous deformation analysis for the rocking motion, *Proc. of the 5th ISRM Young Scholars' Symposium on Rock Mechanics and International Symposium on Rock Mechanics for Innovative Future*, No. 2-4-5, 2019. (Oral presentation)
- 21) ○Tanaka, R., Koyama, T., Kuwajima, R., **Hashimoto, R.** and Kikumoto, M.: Deformation analysis of stone walls in Kumamoto Castle after the Kumamoto Earthquake -An example of Uto- and Hira-yagura turrets, *Proc. of the 5th ISRM Young Scholars' Symposium on Rock Mechanics and International Symposium on Rock Mechanics for Innovative Future*, No. 2-2-6,

2019. (Oral presentation)
- 22) ○Sasaki, T., Horikawa, S., Kusunose, K. and **Hashimoto, R.**: Seismic response in the hydraulic-mechanical coupling analysis of a CCS site model by NMM, *Proc. of The 54th US Rock Mechanics/Geomechanics Symposium*, 2020.
 - 23) ○**Hashimoto, R.**, Kakemizu, M., Shimazu, Y., Okimoto, S. and Yamaguchi T.: Evaluation of Resistive Force on Excavator Bucket Using NMM-DDA, *Proc. of the 15th International Conference on Analysis of Discontinuous Deformation*, 2021.
 - 24) ○Uezono, H. and **Hashimoto, R.**: Fundamental Study on Boulder Impact Force by A Debris Flow Trapped in Check Dam Using Coupled DDA-VOF Analysis, *Proc. of the 15th International Conference on Analysis of Discontinuous Deformation*, 2021.
 - 25) ○Sueoka, T., **Hashimoto, R.**, Kikumoto, M., Kamiya, K. and Russell, A.: Numerical Analysis on Stacking Conditions of Stones Influencing the Seismic Stability of Castle Masonry Wall, *Proc. of the 15th International Conference on Analysis of Discontinuous Deformation*, 2021.
 - 26) ○Miki, S., Ohnishi, Y., Sasaki, T. and **Hashimoto, R.**: Solid and Water Interaction Analysis by DDA and MPS(Moving Particle Semi-implicit) Methods Applied to Dam Foundation, *Proc. of the 15th International Conference on Analysis of Discontinuous Deformation*, 2021.
 - 27) ○**Hashimoto, R.**, Bodhinanda, C. and Soga, K.: A coupled implicit MPM-DDA for soil-structure interaction problems, *Proc. of the 15th World Congress on Computational Mechanics & 8th Asian Pacific Congress on Computational Mechanics*, 2022.
 - 28) ○**Hashimoto, R.** and Koyama, T.: Dynamic behavior and stability of model slopes with hexagonal jointing (paper 6) – prediction by improved Discontinuous Deformation Analysis, *Proc. of the 45th International Conference on Rock Dynamics and Applications*, 2022.

【査読無】

- 1) ○Sekii, T., Higo, Y., **Hashimoto, R.**, Kitamura, A., Kato, R. and Kimura, M.: Numerical study on dynamic behavior of reinforced soil wall using cylindrical wire net and chain, *Proc. of the twenty-eight KKHTCNN Symposium on Civil Engineering*, Bangkok, Thailand, November 2015. (Oral presentation)
- 2) ○Sueoka, T., **Hashimoto, R.**, Kikumoto, M. and Koyama, T.: Introducing implicit integration of friction law into NMM-DDA and dynamic analysis of castle masonry wall model, *Proc. of International Conference on Civil and Environmental Engineering (ICCEE) 2018*, 2018. (Oral presentation)

C. 国内シンポジウム (査読有)

- 1) ○**橋本涼太**, 小山倫史, 菊本統, 山田俊亮, 新谷真人, 岩崎好規, 大西有三: 弾塑性 NMM-DDA によるプラサート・スープラ N1 塔の安定解析および補修効果の事後検討, 第 13 回岩の力学国内シンポジウム, 宜野湾市, 講演論文集 (CD-ROM), 2013 年 1 月. (口頭

発表)

- 2) ○橋本涼太, 小山倫史, 菊本 統, 齋藤徹: 地盤数値解析法に基づく歴史的石積構造物の安定性検討, 日本材料学会関西支部第 10 回若手シンポジウム, 大津市, 2015 年 12 月.
(ポスター発表)
- 3) ○中西由起, 小山倫史, 橋本涼太: 精密写真測量によるアンコール遺跡バイヨン中央塔における塔体・基壇の石積みの変位計則, 第 44 回岩盤力学に関するシンポジウム, 福岡市, 講演論文集, 2016 年 1 月. (口頭発表)
- 4) 坂岡和寛, ○橋本涼太, 小山倫史: 離散体の地震応答解析におけるマニフォールド法の適用に関する基礎的研究, 第 14 回岩の力学国内シンポジウム, 神戸市, 講演論文集 (CD-ROM), 2017 年 1 月. (口頭発表)
- 5) ○小山倫史, 菊本 統, 橋本涼太: 平成 28 年 (2016 年) 熊本地震における石積構造物の被害の調査と分析: 熊本城の城郭石垣, 第 14 回岩の力学国内シンポジウム, 神戸市, 講演論文集 (CD-ROM), 2017 年 1 月. (ポスター発表)
- 6) ○橋本涼太, 川上紘平, 三村 衛: 不飽和土-水連成 NMM-DDA の開発, 第 20 回応用力学シンポジウム, 京都市, 講演論文集, 2017 年 5 月. (口頭発表)
- 7) ○橋本涼太, 小山倫史, 菊本 統: 不連続面の摩擦則の陰的積分を導入した不連続変形法の開発, 第 45 回岩盤力学に関するシンポジウム講演集, pp. 303-308, 2018 年 1 月.
(口頭発表&ポスター発表)
- 8) ○神谷圭祐, 菊本統, 橋本涼太, 桑島流音, 小山倫史: 2016 年熊本地震による熊本城石垣の変状の分析, 日本自然災害学会第 36 回学術講演会, No. I-1-2, 2018. (口頭発表)
- 9) ○橋本涼太, 大西有三, 佐々木猛, 三木茂: 剛体回転を考慮した 4 節点 iso-parametric 要素マニホールド法による落石モデルの解析, 第 46 回岩盤力学に関するシンポジウム講演集, pp. 49-54, 2019 年 1 月. (口頭発表)
- 10) ○末岡知紘, 橋本涼太, 岩田直樹, 清田亮二, 高橋裕徳: 動摩擦を考慮した完全陰解法 DDA による岩盤斜面振動台実験の再現解析, 第 46 回岩盤力学に関するシンポジウム講演集, pp. 55-60, 2019 年 1 月. (口頭発表&ポスター発表)
- 11) ○村岡龍, 橋本涼太: ロッキング振動の解析精度改善のための不連続変形法の接触定式化の改良, 第 47 回岩盤力学に関するシンポジウム講演集, pp. 139-144, 2020 年 1 月.
(口頭発表&ポスター発表)
- 12) ○末岡知紘, 橋本涼太, 菊本統, 神谷圭祐, Adrian RUSSELL: NMM-DDA を用いた石垣模型振動台実験の再現解析, 第 47 回岩盤力学に関するシンポジウム講演集, pp. 167-172, 2020 年 1 月. (口頭発表&ポスター発表)
- 13) ○橋本涼太, 小山倫史: 不連続性岩盤を模擬した金属六角棒積層の斜面模型の動的挙動評価(11)-改良型不連続変形法による予測解析-, 第 15 回岩の力学国内シンポジウム講演集, 2021 年 1 月. (口頭発表&ポスター発表)
- 14) ○橋本涼太, 小山倫史: 不連続性岩盤を模擬した金属六角棒積層斜面模型の遠心力載荷

加振実験(13)ー改良型不連続変形法による評価ー, 第 48 回岩の力学国内シンポジウム講演集, 2022 年 1 月. (口頭発表)

- 15) ○徳田樹, 橋本涼太: 大規模解析に向けた OpenMP による完全陰的不連続変形法の並列化, 2023 年 1 月. (口頭発表&ポスター発表)

D. 国内での学会発表 (口頭発表, 査読無)

- 1) 橋本涼太, 小山倫史, 山田俊亮, 新谷真人, 岩崎好規, 大西有三: “弾塑性 NMM-DDA の開発および石積構造物の安定性評価への適用”, 平成 24 年度土木学会関西支部年次学術講演会, 神戸市, 講演概要集 (CD-ROM), 2012 年 6 月.
- 2) 橋本涼太, 小山倫史, 菊本統, 山田俊亮, 新谷真人, 岩崎好規, 大西有三: “弾塑性 NMM-DDA を用いたプラサート・スープラ N1 塔の安定解析”, 第 47 回地盤工学研究発表会, 八戸市, 講演概要集 (CD-ROM), 2012 年 7 月.
- 3) 橋本涼太, 小山倫史, 菊本統, 山田俊亮, 新谷真人, 岩崎好規, 大西有三: “弾塑性 NMM-DDA による石積構造物と地盤の相互作用を考慮した安定性評価”, 第 67 回土木学会年次学術講演会, 名古屋市, 講演概要集 (CD-ROM), 2012 年 9 月.
- 4) 橋本涼太, 小山倫史, 菊本統, 三村衛, 山田俊亮, 新谷真人, 岩崎好規: “下負荷面 Cam-clay モデルを導入した NMM-DDA のプラサート・スープラ N1 塔の安定解析への適用”, 第 48 回地盤工学研究発表会, 富山市, 講演概要集 (CD-ROM), 2013 年 7 月.
- 5) 齋藤徹, 菊本統, 橋本涼太, 小山倫史: “アンコール遺跡バイヨン寺院の版築および周辺の自然地盤の力学特性”, 第 49 回地盤工学研究発表会, 北九州市, 講演概要集 (CD-ROM), 2014 年 7 月.
- 6) 橋本涼太, 小山倫史, 齋藤徹, 菊本統: “NMM-DDA によるアンコール遺跡バイヨン寺院の基壇掘削時安定解析”, 第 49 回地盤工学研究発表会, 北九州市, 講演概要集 (CD-ROM), 2014 年 7 月.
- 7) 橋本涼太, 小山倫史, 齋藤徹, 菊本統: “NMM-DDA によるアンコール遺跡バイヨン寺院と地盤の安定解析”, 第 69 回土木学会年次学術講演会, 大阪市, 講演概要集 (CD-ROM), 2014 年 9 月.
- 8) 川上紘平, 橋本涼太, 三村衛, 肥後陽介: “NMM-DDA による準静的土圧問題の解析”, 平成 27 年度土木学会関西支部年次学術講演会, 摂津市, 講演概要集 (CD-ROM), 2015 年 5 月.
- 9) 橋本涼太, 小山倫史, 菊本統, 三村衛: 土-水連成 NMM-DDA の開発と検証解析, 第 50 回地盤工学研究発表会, 札幌市, 講演概要集 (CD-ROM), 2015 年 9 月.
- 10) 川上紘平, 橋本涼太, 三村衛, 肥後陽介: “NMM-DDA による地盤と擁壁の相互作用問題に関する研究”, 第 50 回地盤工学研究発表会, 札幌市, 講演概要集 (CD-ROM), 2015 年 9 月.
- 11) 中西由起, 小山倫史, 橋本涼太, 岩崎好規: “アンコール遺跡バイヨン中央塔における精

- 密写真測量を用いた塔体・基壇の石積み変状の計測”，第 50 回地盤工学研究発表会，札幌市，講演概要集（CD-ROM），2015 年 9 月。
- 12) 小山倫史，橋本涼太，坂岡和寛：“NMM による打継目を有する無筋コンクリート橋脚の地震応答解析”，第 70 回土木学会年次学術講演会，岡山市，講演概要集（CD-ROM），2015 年 9 月。
 - 13) 川上紘平，橋本涼太，三村衛，肥後陽介：“NMM-DDA による擁壁転倒時の土圧問題の解析”，第 70 回土木学会年次学術講演会，岡山市，講演概要集（CD-ROM），2015 年 9 月。
 - 14) 關健宏，肥後陽介，木村亮，北村明洋，橋本涼太：“円筒金網とチェーンを用いた補強盛土のモデル化と地震時挙動解析”，第 70 回土木学会年次学術講演会，岡山市，講演概要集（CD-ROM），2015 年 9 月。
 - 15) 橋本涼太，小山倫史，菊本統，三村衛：石積基壇構造の支持力特性に関する数値解析的検討，第 51 回地盤工学研究発表会，岡山市，講演概要集（CD-ROM），2016 年 9 月。
 - 16) 橋本涼太，桑島流音，小山倫史，橋本涼太，福田光治，岩崎好規，石塚充雅：プレア・ヴィヘア寺院第三ゴープラにおける地盤調査と石積構造物の変状分析，第 51 回地盤工学研究発表会，岡山市，講演概要集（CD-ROM），2016 年 9 月。
 - 17) 橋本涼太，菊本 統，小山倫史，三村 衛：歴史的石積構造物基礎の極限支持力算定法の提案，第 52 回地盤工学研究発表会，名古屋市，2017 年 7 月。
 - 18) 橋本涼太，末岡知紘，橋本涼太，岩田直樹，清田亮二，高橋裕徳：不連続面の摩擦構成則の積分手法を改良したマニフォルド法の開発，土木学会中国支部第 70 回研究発表会，周南市，pp. 338-339，2018 年 5 月。
 - 19) 橋本涼太，末岡知紘，橋本涼太，菊本統，小山倫史：石垣の地震時安定性に対する鉛直動の影響に関する基礎的研究，第 53 回地盤工学研究発表会，高松市，pp. 37-38，2018 年 7 月。
 - 20) 橋本涼太，桑島流音，小山倫史，橋本涼太，岩崎好規，福田光治，石塚充雅：プレア・ヴィヘア寺院第三ゴープラにおける石積構造物の変状分析，第 53 回地盤工学研究発表会，高松市，2018 年 7 月。
 - 21) 橋本涼太，神谷圭祐，菊本統，橋本涼太，桑島流音，小山倫史：平成 28 年（2016 年）熊本地震による熊本城石垣の変状の分析，第 73 回土木学会年次学術講演会，札幌市，2018 年 8 月。
 - 22) 橋本涼太，桑島流音，小山倫史，神谷圭祐，菊本統，橋本涼太：3 次元レーザースキャナを用いた熊本城城郭石垣における変状分析－平櫓を事例として，第 73 回土木学会年次学術講演会，札幌市，2018 年 8 月。
 - 23) 橋本涼太，末岡知紘，橋本涼太，菊本統，小山倫史：石垣の地震時安定性に対する鉛直動の影響に関する基礎的研究，第 53 回地盤工学研究発表会，高松市，pp. 37-38，2018 年 7 月。
 - 24) 橋本涼太，佐々木猛，橋本涼太，大西有三，三木茂：剛体回転を考慮したマニホルド法による落石モデルの解析，第 24 回計算工学講演会，2019 年 5 月。

- 25) ○橋本涼太, 鈴江俊介, 菊本統, 神谷圭祐: アルミ棒積層体とアルミブロックを用いた地盤-石積複合基礎の模型支持力実験, 第 54 回地盤工学研究発表会, pp. 1153-1154, 2019 年 7 月.
- 26) ○神谷圭祐, 菊本統, 橋本涼太: NMM-DDA を用いた城郭石垣の構造条件に関するパラメータスタディ, 第 74 回土木学会年次学術講演会, 高松市, pp. III-257-III-258, 2019 年 9 月.
- 27) ○Cikmit, A. A., Tsuchida, T., Hashimoto, R., Kang, G. O. and Honda, H.: Effect of different grain-sizes in soft soil stabilization using basic oxygen furnace (BOF) slag, The 74th JSCE annual meeting, pp. III-511-III-512, September 2019.
- 28) ○栗原歩, 橋本涼太, 菊本統: NMM-DDA による基壇模型支持力実験の再現解析, 第 55 回地盤工学研究発表会, 講演番号 21-8-2-05, 2020 年 7 月.
- 29) 掛水雅也, ○橋本涼太, 土田孝, 島津泰彦, 沖本翔, 山口拓則: 油圧ショベルのバケットに作用する掘削抵抗に対する掘削深さの影響, 第 75 回土木学会年次学術講演会, 講演番号 III-439, 2020 年 9 月.
- 30) ○上園浩志, 橋本涼太: DDA と VOF 法を用いた固体-流体連成解析手法の開発, 第 73 回令和 3 年度土木学会中国支部研究発表会, 2021 年 6 月.
- 31) ○上園浩志, 橋本涼太: DDA-VOF 法連成解析による土石流中の巨礫の流出挙動に関する基礎的研究, 第 56 回地盤工学研究発表会, 2021 年 7 月.
- 32) ○橋本涼太, 島津泰彦, 沖本翔, 山口拓則: 油圧ショベルのバケットの姿勢が掘削抵抗に与える影響に関する実験的研究, 第 56 回地盤工学研究発表会, 2021 年 7 月.
- 33) ○橋本涼太, 島津泰彦, 沖本翔, 山口拓則: 油圧ショベルによる掘削中のバケットの進行方向が掘削抵抗に与える影響, 令和 3 年度土木学会全国大会第 76 回年次学術講演会, 2021 年 9 月.
- 34) ○徳田樹, 橋本涼太: 完全陰的不連続変形法の接触項の組み立て処理の並列化: 第 73 回土木学会中国支部研究発表会, 2022 年 5 月.
- 35) ○上園浩志, 三宅正人, 小林大祐, 内田龍彦, 橋本涼太, 梶俊郎: 路面の粗度が土石流の流出特性に与える影響に関する傾斜水路模型実験, 第 57 回地盤工学研究発表会, 2022 年 7 月.
- 36) ○徳田樹, 橋本涼太: 完全陰的不連続変形法への BiCGSTAB 法の導入と並列化, 第 57 回地盤工学研究発表会, 2022 年 7 月.
- 37) ○土田孝, 橋本涼太, 大町正和, 梅本秀二: 住宅地・道路の防災のための土石流センサーの開発と溪流における実証実験, 第 57 回地盤工学研究発表会, 2022 年 7 月.
- 38) ○橋本涼太, 島津泰彦, 沖本翔, 小岩井一茂: 二次元 MPM-DDA による受働土圧解析, 第 57 回地盤工学研究発表会, 2022 年 7 月.
- 39) ○橋本涼太, 島津泰彦, 沖本翔, 小岩井一茂: 二次元 MPM-DDA によるバケット模型掘削実験の再現解析, 令和 4 年度土木学会全国大会第 77 回年次学術講演会, 2022 年 9 月.

- 40) ○川野慎之介, 橋本涼太: MPM-DDA による石垣振動台実験の再現解析における背面地盤のひずみ軟化の影響, 2023 年 1 月.

E. 学会誌等への寄稿

- 1) 橋本涼太, 森脇武夫, 土田孝: 平成 30 年 7 月豪雨における地域ごとの地盤災害の特徴 (中国・広島その 1), 地盤工学会誌, Vol. 67, No. 7, pp. 10-13, 2019.
- 2) 土田孝, 森脇武夫, 後藤順治, 今井卓也, 川本暁, 橋本涼太: 平成 30 年 7 月豪雨における地域ごとの地盤災害の特徴 (中国・広島その 2), 地盤工学会誌, Vol. 67, No. 7, pp. 14-17, 2019.
- 3) 橋本涼太, 塩田絵里加: YMPG/YGES プログラム, 地盤工学会誌, Vol. 68, No. 6, p. 31, 2020.
- 4) 橋本涼太: カリフォルニア大学バークリー校 滞在記, 地盤工学会誌, Vol. 70, No. 1, pp. 55-58, 2022.

F. 招待講演等

- 1) 橋本涼太: NMM-DDA による弾塑性解析およびその適用に関する研究, 第 43 回不連続性岩盤解析実用化研究会, 2012 年 3 月 8 日.
- 2) 橋本涼太: NMM-DDA への地盤の弾塑性構成則の導入と石積構造物と地盤の相互作用問題への適用, 第 46 回不連続性岩盤解析実用化研究会, 2013 年 7 月 12 日.
- 3) 橋本涼太: NMM-DDA による有効応力連成解析, 第 49 回不連続性岩盤解析実用化研究会, 2015 年 1 月 28 日.
- 4) 橋本涼太: 弾塑性 NMM-DDA による支持力問題の解析, 第 50 回不連続性岩盤解析実用化研究会, 2015 年 8 月 7 日.
- 5) 橋本涼太: NMM-DDA における体積ロッキング問題の解消と石積構造物の支持力解析への適用, 第 52 回不連続性岩盤解析実用化研究会, 2016 年 7 月 14 日.
- 6) 橋本涼太: 不飽和浸透を考慮した NMM+DDA 連成解析, 第 54 回不連続性岩盤解析実用化研究会, 2017 年 7 月 24 日.
- 7) 橋本涼太: 地盤工学が文化遺産を救う?, 第 26 回広島大学土木会技術シンポジウム, 2018 年 6 月 9 日.
- 8) 橋本涼太: 不連続変形法およびマニフォールド法の最新技術～高精度接触機構と剛体回転機能の導入～, 第 57 回不連続性岩盤解析実用化研究会, 2018 年 12 月 17 日.
- 9) 橋本涼太: 石造文化財の保全に向けた不連続性岩盤解析の応用, 日本材料学会岩石力学部門委員会講演会, 2019 年 1 月 18 日.
- 10) 橋本涼太: 平成 30 年 7 月豪雨における広島県内の被害と広島大学防災・減災研究センターの活動, 第 78 回福井地域地盤研究会, 2019 年 5 月 22 日.
- 11) 橋本涼太: 不連続変形法は岩盤解析の選択肢となり得るか?～課題, 解決策と適用例～,

第 8 回岩盤力学イブニングセミナー，2019 年 6 月 14 日．

- 12) **橋本涼太**：平成 30 年 7 月豪雨における広島県内の土砂災害の特徴と課題，令和元年度京都大学土木会広島支部総会，2019 年 7 月 3 日．
- 13) **橋本涼太**：災害から生き残るために～知ってわかって行動する土砂災害対策～，平成 31 年度あさみなみ区民大学，2019 年 7 月 9 日．
- 14) **橋本涼太**：平成 30 年 7 月豪雨における広島県内の被害と広島大学防災・減災研究センターの活動，防災技術講習会「平成 30 年 7 月豪雨に関する講習会」，2019 年 8 月 2 日．
- 15) **橋本涼太**：続・不連続変形法は岩盤解析の選択肢となり得るか？&UC バークレー滞在レポート，第 16 回岩盤力学イブニングセミナー，2021 年 12 月 15 日．

競争的資金等の獲得状況

A. 研究代表者

- 1) 日本学術振興会 科学研究費補助金 特別研究員奨励費，弾塑性構成則を搭載した不連続体解析手法による地盤と石積構造物の相互作用問題の解明，2014-2016 年度
- 2) 日本学術振興会 科学研究費補助金 若手研究，離散体一連続体連成解析で紐解く柔構造擁壁の耐震性能：石積擁壁を中心に，2018-2019 年度
- 3) 科学技術振興機構 西日本豪雨復興支援 (A-STEP 機能検証フェーズタイプ)，コアストーンを含む土石流に対応した砂防施設の安全性評価手法の開発，2018-2019 年度
- 4) 日本学術振興会 科学研究費補助金 若手研究，地震・降雨のマルチハザードに対する石積壁の安定性評価手法の開発，2020-2022 年度
- 5) 前田記念工学振興財団 研究助成，アンコール遺跡の石積構造物の基礎の築造技術に関する地盤工学的研究，2020 年度
- 6) 日本学術振興会 科学研究費補助金 国際共同研究加速基金(国際共同研究強化(A))，耐越水堤防の総合的な性能評価を実現する地盤－構造－流体連成解析技術の開発，2021 年度採択
- 7) 日本学術振興会 科学研究費補助金 基盤研究 (B)，不飽和地盤の微生物固化プロセスシミュレータの開発：遺構の基礎修復の理想像に向けて，2023 年度採択

B. 研究分担者

- 1) 科学技術振興機構 西日本豪雨復興支援 (A-STEP 機能検証フェーズタイプ)，土石流対応ワイヤレスセンサーを用いた住民参加型警戒・避難システムの開発，2018-2019 年度 (代表者：土田孝)
- 2) 日本学術振興会 科学研究費補助金 基盤研究 (A)，築造過程から長期供用を経て地震による変形・破壊まで，盛土の一生を解く，2019-2022 年度 (代表者：菊本統)
- 3) 日本学術振興会 科学研究費補助金 挑戦的研究 (萌芽)，任意形状の混合粒径土砂の水流中の運動を対象としたオイラー型解析法の開発とその応用，2019-2020 年度 (代表者：内田龍彦)
- 4) 日本学術振興会 科学研究費補助金 挑戦的研究 (萌芽)，Available Porosity 理論に基づく流体・混合粒径粒状体力学の新展開，2021-2023 年度 (代表者：内田龍彦)
- 5) 日本学術振興会 科学研究費補助金 挑戦的研究 (萌芽)，レオロジー特性に着目したセメント改良による既存の河川堤防の強化，2022-2024 年度 (代表者：半井健一郎)

C. 共同研究

- 1) コベルコ建機 (株)，掘削機械と土の力学的相互作用に関する研究，2019 年度-