

戦略的国際共同研究プログラム(SICORP)
「国際共同研究拠点」(ASEAN 地域)
(研究領域:環境・エネルギー、生物資源・生物多様性、防災)
終了報告書 概要

1. 研究課題名: 「日 ASEAN 科学技術イノベーション共同研究拠点－持続可能開発研究の推進」
2. 研究期間: 平成 27 年 9 月～令和 2 年 8 月
3. 主な参加研究者名:
日本側チーム

	氏名	役職	所属	研究分担
研究代表者	河野 泰之	教授	京都大学東南アジア地域研究研究所	研究統括
主たる共同研究者	柴山 守	前拠点長	京都大学ASEAN拠点	WP1リーダー(拠点形成)
主たる共同研究者	大垣 英明	教授	京都大学エネルギー理工学研究所	WP2リーダー(環境・エネルギー)
主たる共同研究者	神崎 護	教授	京都大学大学院農学研究科	WP3リーダー(生物資源・多様性)
主たる共同研究者	寶 馨	教授	京都大学大学院総合生存学館	WP4リーダー(防災)
主たる共同研究者	角 哲也	教授	京都大学防災研究所	WP4リーダー(拠点形成)
研究期間中の全参加研究者数			106名	

相手側チーム

	氏名	役職	所属	研究分担
研究代表者	Narong Sirilertworakul	President	National Science and Technology Development Agency (NSTDA)	WP2共同研究拠点統括
研究代表者	Laksana Tri Handoko	Chairman	Indonesian Institute of Science (LIPI)	WP3共同研究拠点統括
研究代表者	Ali bin Selamat	Dean	Malaysia-Japan International Institute of Technology	WP4 共同研究拠点統括
主たる共同研究者	Bundit Fungtamman	Vice president	King Mongkut's University of Technology Thonburi (KMUTT)	環境・エネルギー分野の共同研究推進
主たる共同研究者	Bambang Subiyanto	ex-Chairman	Indonesian Institute of Science (LIPI), Indonesia	生物資源・多様性分野の共同研究推進
主たる共同研究者	Muhamad Ali Yuzir	Director of DPPC	Malaysia-Japan International Institute of Technology	防災分野の共同研究推進
研究期間中の全参加研究者数			400名	

4. 拠点共同研究の概要

日本の「顔の見える」日 ASEAN 科学技術交流を推進するために、国連の持続可能な開発目標 (SDGs) 達成に向けたオールジャパン・オール ASEAN 科学技術協力を共通目標に掲げ、日 ASEAN 科学技術イノベーション国際共同研究拠点 (JASTIP) を構築した。総括班 (以下 WP1) と共同研究を実施する環境・エネルギー研究班 (以下 WP2)、生物資源・多様性研究班 (以下 WP3)、防災研究班 (以下 WP4) を組織し、WP1 と WP2 はタイに、WP3 はインドネシアに、WP4 はマレーシアに拠点を設置した。また、JASTIP-Net を通じて日 ASEAN の産官学関連者の参加を広く呼びかけ、新たな共同研究を発掘・推進するとともに、社会課題の解決を志向した超学際的な連携体制を構築し、ASEAN 科学技術委員イノベーション委員会 (ASEAN-COSTI) の年次会合への定例参加、ASEAN STI フォーラム (平成 28 年 9 月) 等の政府間会合の場での成果発信を実現した。その結果、日 ASEAN サミット議長声明や ASEAN 科学技術大臣会合共同声明において、JASTIP は日 ASEAN 科学技術協力の代表例として継続的に言及された。日 ASEAN の共同研究基盤形成や研究成果の普及に向けた産官学協力体制の構築に関して当初目標を上回る波及効果を実現した。

5. 拠点共同研究の成果

5.1 拠点共同研究の学術成果及び実施内容

WP2、WP3、WP4 は、それぞれ、タイ国立科学技術開発庁 (NSTDA)、インドネシア科学院 (LIPI)、マレーシア日本国際工科院 (MJIT) に共同研究拠点を設置し、共同研究を実施した。WP2 は、NSTDA の 3 研究所 (MTEC、BIOTEC、NANOTEC) と共同して、バイオマスからの燃料・有用化合物等の開発、SATREPS 事業と連携した「溶媒改質法」によるバイオマス資源利用の ASEAN 域内への拡張、光触媒等のエネルギー材料開発及び ASEAN 農村部への再生可能エネルギー開発普及を推進した。WP3 は、インドネシア、タイ、ミャンマーにおける植物相重点調査によるアカネ科やシダ植物を中心とした有用植物探査、高性能木質材料や環境に調和した木材保存方法、有用熱帯植物の育種や利用法の開発に取り組んだ。WP4 は、マレーシアとベトナムでは豪雨・洪水・土砂災害、タイでは津波・地盤災害、インドネシアでは SATREPS 事業と連携した火山防災課題、フィリピンでは地震・火山・地滑り・台風等に関する共同研究を推進するとともに、ASEAN 域内での大規模自然災害の早期警戒システム等の先端的な技術開発や実用化促進研究を実施した。これらの国際共同研究や拠点間連携による学際的な共同研究の成果として、学術論文 216 編を刊行するとともに、学会発表 424 件を実施した。また、ワークショップ・セミナー・シンポジウムを 90 回開催し、国際共同研究の成果を広く産官学関係者に周知するとともに、ASEAN の社会開発目標や SDGs 戦略との有機的な連携に努めた。

5.2 拠点共同研究における相乗効果

JASTIP-Net 等により研究パートナーの拡充や研究課題の拡張に努めるとともに、全 WP が参加する JASTIP シンポジウムを 8 回開催することにより、日 ASEAN や ASEAN 域内において新たな国際共同研究を創出することができた。例えば NSTDA と LIPI を中心に生物資源利用に関する研究交流が開始され、それを基盤とした日 ASEAN の多国間協力が促進されるという相乗効果を生み出している。また 2019 年度に e-ASIA JRP「代替エネルギー」で採択された 2 案件はいずれも JASTIP-Net で共同研究が開始された多国間協力の研究課題であり、拠点共同研究が大型研究プロジェクトへと展開している。

5.3 拠点共同研究の波及効果及び進展内容

ASEAN 地域の本邦在外公館や ASEAN 科学技術委員イノベーション委員会 (ASEAN-COSTI)、ASEAN-COSTI 傘下の研究センター・ネットワーク、さらに ASEAN 諸国の首脳や科学技術大臣を含む各国政府高官との連携体制を構築した。これにより、第 28 回、29 回 ASEAN サミットや第 19 回日本 ASEAN サミットの議長声明、第 18 回 ASEAN 科学技術大臣会合共同声明等、日 ASEAN 外交において JASTIP は日 ASEAN 科学技術協力の代表例として継続的に言及された。本課題では SDG17「パートナーシップで目標達成」を踏まえ、多くのステークホルダーが結束して目標達成に貢献することが重要であることを強調してきたが、その方針とそれに基づいた活動が広く認知されるに到達したものである。今後、SDGs に代表される ASEAN 社会経済開発の目標達成に向けた日 ASEAN の共同研究をより効果的・効率的に推進する基盤が形成された。

**Strategic International Collaborative Research Program (SICORP)
Japan—ASEAN Collaboration Hubs for International Research Program (CHIRP)
Executive Summary of Final Report**

1. Project title : 「 JAPAN-ASEAN Science Technology and Innovation Platform (JASTIP): Promotion of Sustainable Development Research」

2. Research period: Sep 2015 - Aug 2020

3. Main participants:

Japan-side

	Name	Title	Affiliation	Role in the research project
PI	Yasuyuki Kono	Professor	CSEAS, Kyoto Univ	Project Leader
Co-PI	Mamoru Shibayama	Ex-Director	Kyoto Univ ASEAN Center	WP1 Leader
Co-PI	Hideaki Ohgaki	Professor	IAE, Kyoto Univ	WP2 Leader
Co-PI	Mamoru Kanzaki	Professor	GS of Agriculture, Kyoto Univ	WP3 Leader
Co-PI	Kaoru Takara	Professor	GSAIS, Kyoto Univ	WP4 Leader
Co-PI	Tetsuya Sumi	Professor	DPRI, Kyoto Univ	WP4 Leader
Total number of participants throughout the research period:				106

Partner-side

	Name	Title	Affiliation	Role in the research project
PI	Narong Sirilertworakul	President	NSTDA, Thailand	WP2 Joint Laboratory in charge
PI	Laksana Tri Handoko	Chairman	LIPI, Indonesia	WP3 Joint Laboratory in charge
PI	Ali bin Selamat	Dean	MJIIT, Malaysia	WP4 Joint Laboratory in charge
Co-PI	Bundit Fungtammanan	Vice-Rector	King Mongkut's University of Technology Thonburi	WP2 Research collaborator
Co-PI	Bambang Subiyanto	ex-Chairman	LIPI, Indonesia	WP3 Research collaborator
Co-PI	Muhamad Ali Yuzir	Director of DPPC	MJIIT, Malaysia	WP4 Research collaborator
Total number of participants throughout the research period:				400

4. Summary of the international joint research

To enhance Japan's "face-to-face" exchange and collaboration on science, technology and innovation with ASEAN countries, this project has established the "Japan-ASEAN Science, Technology and Innovation Platform" (JASTIP), setting the UN Sustainable Development Goals (SDGs) as the common agenda. JASTIP has organized four groups, namely, the Project Coordination Unit (hereinafter referred to as WP1), the Environment and Energy Research Group (WP2), the Bioresources and Biodiversity Research Group (WP3), and the

Disaster Prevention Research Group (WP4). JASTIP-Net is set to call new research partners not only from academia but from private and public sectors to create a multistakeholder platform oriented to a transdisciplinary collaboration for solving practical social challenges. In five years, JASTIP has grown as a flag-ship scheme of Japan-ASEAN STI collaboration, and has been appreciated several times in the ASEAN diplomatic arena.

5. Outcomes of the international joint research

5-1 Scientific outputs and implemented activities of the joint research: WP2, WP3, and WP4 have set up Joint Laboratories in the National Science and Technology Development Agency of Thailand (NSTDA), in the Indonesian Institute of Sciences (LIPI), and in the Malaysia-Japan International Institute of Technology (MJIIT) respectively, and conducted joint research. WP2 Joint Lab has collaborated with three NSTDA research centers to develop fuels and useful compounds from biomass, to extend the "Solvent Treatment Method" with the SATREPS project to the ASEAN region. There are also other projects, such as to develop new energy materials, including photocatalysts. WP3 Joint Lab has focused on intensive flora surveys in Indonesia, Thailand, and Myanmar to search for useful plants, especially *Rennellia spp.* and ferns. Developing high-performance wood materials, environmentally friendly wood preservation methods, and breeding and utilization methods for useful tropical plants are also major topics. WP4 Joint Lab has carried out research on torrential rains, floods and landslides in Malaysia and Vietnam, tsunami and land disasters in Thailand, and volcanic disaster prevention issues in Indonesia in collaboration with the SATREPS project. In the Philippines, earthquakes, volcanoes, landslides, typhoons and others have been the research focus. WP4 has also spearheaded development and implementation of early warning systems for large-scale natural disasters in the ASEAN region. As a result of the above joint research and inter-WP collaboration, JASTIP has published a total of 216 papers, and presented 424 topics in conferences and meetings. JASTIP has also organized 90 workshops, seminars, and symposia. Through these outputs, JASTIP has disseminated its achievements among a wide range of stakeholders, and has attempted to align our activities organically with ASEAN's social development goals and SDGs strategies.

5.2 Synergistic effects of Joint Laboratories: The JASTIP-Net was used to solicit new research proposals from ASEAN and Japan to expand the number of research partners, and all-WP JASTIP symposiums were held eight times to share research outputs, promote research cooperation between ASEAN and Japan as well as within ASEAN. For example, in the initiation of research exchanges on biological resource utilization between NSTDA and LIPI, these activities have incubated new collaborative initiatives among participating countries to promote South-South cooperation within the ASEAN region. Additionally, two proposals from JASTIP-Net were adopted in the e-ASIA JRP "Alternative Energy" in 2019. As such, JASTIP has been able to cultivate research seeds to the point where they become large-scale projects.

5-3 Scientific, industrial or societal impacts/effects of the outputs: With support from Japanese Missions in the region, collaborative partnerships have been established with high-ranking government officials of the Science and Technology Ministries, as well as with the research centers and networks under the ASEAN-COSTI umbrella. This has led to JASTIP being continuously referred to in the ASEAN diplomatic arena as an example of ASEAN-Japan cooperation on STI, such as in the Chairman's Statement of the 28th and 29th ASEAN Summit, the 19th ASEAN-Japan Summit, and the Joint Statement of the 18th ASEAN Science and Technology Ministerial Meeting. JASTIP has emphasized the importance of engaging with wider stakeholders following the SDG17 "Partnership for Goals." Thus, JASTIP's policy and activities have been well accepted in the ASEAN region and JASTIP has successfully become a foundation that achieves more effective and efficient joint research between ASEAN and Japan toward attaining the common socio-economic development goals.

国際共同研究における主要な研究成果リスト List of Major Joint Research Outputs

1. 論文発表等

- * 原著論文(相手側研究チームとの共著論文)発表件数:計 81 件
- ・査読有り:発表件数:計 81 件

【主な発表論文】

1. Bo Sann, Mamoru Kanzaki and Seiichi Ohta. "Vegetation patterns and species-filtering effects of soil in secondary succession in a tropical dry forest in central Myanmar". *Journal of Tropical Ecology*, 2016, DOI:/10.1017/S026646741600002X
2. Witchaya Arpavate, Surawut Chuangchote, Navadol Laosiripojana, Jatuphorn Wootthikanokkhan, and Takashi Sagawa, "ZnO Nanorod Arrays Fabricated by Hydrothermal Method Using Different Thicknesses of Seed Layers for Applications in Hybrid Photovoltaic Cells," *Sensors and Materials*, 28(5), 403-408, 2016. Doi: 10.18494/SAM.2016.1191
3. Mathana Wongaree, Siriluk Chiarakorn, Surawut Chuangchote, and Takashi Sagawa, "Photocatalytic Performance of Electrospun CNT/TiO₂ Nanofibers in a Simulated Air Purifier under Visible Light Irradiation", *Environmental Science and Pollution Research*, 23, 21395-21406, 2016, doi: 10.1007/s11356-016-7348-z
4. T. Suntornlohanakul, N. Sano, H. Tamon, Self-ordered nanotube formation from nickel oxide via submerged arc in water, *Applied Physics Sexpress*, 2016, Vol.9(y) 76001. DOI: 10.7567/APEX.9.076001
5. Navaporn Kaerkitcha, Surawut Chuangchote, and Takashi Sagawa, "Control of physical properties of carbon nanofibers obtained from coaxial electrospinning of PMMA and PAN with adjustable inner/outer nozzle-ends" *Nanoscale Research Letters*, 11(1), 1-9, 2016, Doi: 10.1186/s11671-016-1416-7
6. Izuno A, Tanabe AS, Toju H, Yamasaki M, Indrioko S, Isagi Y. Structure of phyllosphere fungal communities in a tropical dipterocarp plantation: a massively parallel next-generation sequencing analysis. *Mycoscience* 57: 171-180. 2016, DOI: 10.1016/j.myc.2015.12.005
7. Izuno A, Kanzaki M, Artchawakom T, Wachrinrat C, Isagi Y. Vertical structure of phyllosphere fungal communities in a tropical forest in Thailand uncovered by high-throughput sequencing. *PLoS One* 11: e0166669-23. 2016 DOI:/10.1371/journal.pone.0166669
8. Kondo T, Nishimura S, Tani N, Ng KKS, Lee SL, Muhammad N, Okuda T, Tsumura Y, Isagi Y. Complex pollination of a tropical Asian rainforest canopy tree by flower-feeding thrips and thrips-feeding predators. *American Journal of Botany* 103: 1912-1920. 2016, DOI: 10.3732/ajb.1600316
9. Sameh KANTOUSH, Doan Van BINH, Tetsuya SUMI and La Vinh TRUNG, IMPACT OF UPSTREAM HYDROPOWER DAMS AND CLIMATE CHANGE ON HYDRODYNAMICS OF VIETNAMESE MEKONG DELTA, *Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser. B1 (Hydraulic Engineering)*, Vol. 73, No. 4, I_109-I_114, 2017. DOI:/10.2208/jscejhe.73.I_109
10. Lindung Zalbuin MASE, Tetsuo TOBITA and Suched LIKITLERSUANG, One-dimensional analysis of liquefaction potential: A Case study in Chiang Rai province, Northern Thailand, *Journal of JSCE, Committee for Earthquake Engineering Vol. 36*. DOI:/10.2208/jscejsee.73.I_135)
11. Navaporn Kaerkitcha, Surawut Chuangchote, Kan Hachiya, Takashi Sagawa, "Influence of the viscosity ratio of polyacrylonitrile/poly(methyl methacrylate) solutions on core-shell fibers prepared by coaxial electrospinning," *Polymer Journal*, 49, 497-502, 2017 doi: 10.1038/pj.2017.8

12. Chakkaphan Wattanawikkam, Wisanu Pecharapa, Keiichi N. Ishihara, " X-ray absorption spectroscopy analysis and magnetic properties of M-doped TiO₂ nanoparticles (M=Co, Mn, Ni and Zn) prepared by co-precipitation method" , *Ceramics International*, 43 (2017) S397–S402. DOI:/10.1016/j.ceramint.2017.05.188
13. C. Termvidchakorn, V. Itthibenchapong, S. Songtawee, B. Chamnankid, S. Namuangruk, K. Faungnawakij, T. Charinpanitkul, R. Khunchit, N. Hansupaluk, N. Sano and H. Hinode, Dehydration of D-xylose to furfural using acid-functionalized MWCNTs catalysts, *Adv. Nat. Sci.: Nanosci. Nanotechnol.* 8, 035006, (2017)
DOI:/10.1088/2043-6254/aa7234
14. Hideaki Ohgaki, Hooman Farzaneh, Nasrudin Abd Rahim, Hang Seng Che, Mohd Amran Mohd Radzi, Wallace ShungHui Wong, Lai Chean Hung, "Study on Quality of Life Change for Rural Community through Rural Electrification by Renewable Energy: Preliminary Result", *ASEAN Journal of Management & Innovation*, ISSN 2351-0307, in Volume 4 Number 2 DOI: 10.14456/ajmi.2017.16
15. Akira Takagi, Hideaki Ohgaki, Yoshimi Osawa and Yasuyuki Kono. "A new collaboration initiative for sustainable development research:Japan-ASEAN Science, Technology and Innovation Platform", *Asia-Pacific Tech Monitor* Vol.34(2), 37-42.
16. Weerachon Phoochong, Sorapong Pavasupree, Anucha Wannagon, Kanokthip Boonyarattanakalin, Wanichaya Mekprasart, Wisanu Pecharapa, "Characterization and X-ray Absorption Near Edge Spectroscopy of Nanoparticles Derived from Natural Ilmenite Ore via Acid-assisted Mechanical Ball-milling Process", *Advances in Natural Sciences: Nanoscience and Nanotechnology*, 8, (2017) 035012
DOI:/10.1016/j.egypro.2017.11.022
17. Thanaphon Kansaard, Weerachon Phoochong, Wanichaya Mekprasart, Samanya Sanguanpak, Anucha Wannakon and Wisanu Pecharapa, "Comparative study of photocatalytic activity of titanium-rich materials derived from natural minerals ores using acidic leaching", *Key Engineering Materials*, Vol.751 (2017), pp. 813-818.
DOI:/10.1088/2043-6254/751/1/012001
18. Weerachon Phoochong, Sorapong Pavasupree, Wanichaya Mekprasart, and Wisanu Pecharapa, "Synthesis of low-cost titanium dioxide-based heterojunction nanocomposite from natural ilmenite and leucoxene for electrochemical energy storage materials", *Current Applied Physics*, Volume 18, Supplement, August 2018, Pages S44-S54 DOI:/10.4028/www.scientific.net/KEM.751.813
19. Chaichana, C., Wongsapai, W., Damrongsak, D., Ishihara, N. I., & Luangchosiri, N. (2017). Promoting Community Renewable Energy as a tool for Sustainable Development in Rural Areas of Thailand. *Energy Procedia*, 141, 114–118.
DOI:/10.1016/j.cap.2017.11.023
20. Trairat Muangthong-on, Janewit Wannapeera, Hideaki Ohgaki, Kouichi Miura, "TG-DSC Study To Measure Heat of Desorption of Water during the Thermal Drying of Coal and To Examine the Role of Adsorption of Water Vapor for Examining Spontaneous Heating of Coal over 100 °C", *Energy Fuels*, DOI: 10.1021/acs.energyfuels.7b01836
21. Trairat Muangthong-on, Janewit Wannapeera, Hideaki Ohgaki, Kouichi Miura, "Examination of Interactions of Solvent-Treated Coal with Oxygen and Water Vapor at Over 100 °C Using TG-DSC for Examining Propensity to Spontaneous Heating of the Solvent-Treated Coal in Energy Fuels" DOI: 10.1021/acs.energyfuels.7b01906
22. Trairat Muangthong-on, Janewit Wannapeera, Supachai Jadsadajerm, Nakorn Worasuwannarak, Hideaki Ohgaki, Kouichi Miura, "Effect of Solvent on the Degradative Solvent Extraction of Low Rank Coal". *Energy Fuels*, DOI: 10.1021/acs.energyfuels.7b02352
23. Kamonchanok Roongraun, Navadol Laosiripojana, Surawut Chuangchote, "Development of Photocatalytic Conversion of Glucose to Value-added Chemicals by Supported-TiO₂ Photocatalysts," *Applied Mechanics and Materials*, 839, 39-43. DOI:/10.4028/www.scientific.net/AMM.839.39

24. K. Kerdnawee, P. Kuptajit, N. Sano, H. Tamon, W. Chaiwat, T. Charinpanitkul (2017) "Catalytic Ozonation of Oxy-tetracycline Using Magnetic Carbon Nanoparticles," *Journal of the Japan Institute of Energy*, 96 (9), 362-366. DOI:/10.3775/jie.96.362
25. C. Termvidchakorn, N. Sano, H. Tamon, N. Viriya-Empikul, K. Faungnawakij, T. Charinpanitkul (2017) "Conversion of D-Xylose to Furfural via Catalytic Dehydration Using Carbon Nanohorns Hybridized with NiCu Nanoparticles," *Journal of the Japan Institute of Energy*, 96 (9), 380-385. DOI:/10.3775/jie.96.380
26. C. Termvidchakorn, V. Itthibenchapong, S. Songtawee, B. Chamnankid, S. Namuangruk, K. Faungnawakij, T. Charinpanitkul, R. Khunchit, N. Hansupaluk, N. Sano and H. Hinode, "Dehydration of D-xylose to furfural using acid-functionalized MWCNTs catalysts," *Adv. Nat. Sci.: Nanosci. Nanotechnol.* 8, 035006, 2017 DOI:/10.1088/2043-6254/aa7234
27. Chakkaphan Wattanawikkam, Wisanu Pecharapa and Keiichi Ishihara, "X-ray absorption spectroscopy analysis and magnetic properties of M-doped TiO₂ nanoparticles (M=Co, Mn, Ni and Zn) Prepared by co-precipitation method", *Ceramics International*, Vol. 43 S1, pp. s397-s402(2017) DOI:/10.1016/j.ceramint.2017.05.188
28. Taichi Koshiba, Naoki Yamamoto, Yuki Tobimatsu, Masaomi Yamamura, Shiro Suzuki, Takefumi Hattori, Mai Mukai, Soichiro Noda, Daisuke Shibata, Masahiro Sakamoto, Toshiaki Umezawa, "MYB-mediated upregulation of lignin biosynthesis in *Oryza sativa* towards biomass refinery" *Plant Biotechnology*, 34(1), 7-15, 2017, DOI:/10.5511/plantbiotechnology.16.1201a
29. Yuri Takeda, Taichi Koshiba, Yuki Tobimatsu, Shiro Suzuki, Shinya Murakami, Masaomi Yamamura, Raman Md. Mahabubur, Toshiyuki Takano, Takefumi Hattori, Masahiro Sakamoto, Toshiaki Umezawa "Regulation of CONIFERALDEHYDE 5-HYDROXYLASE expression to modulate cell wall lignin structure in rice, *Planta*, 246, 337-349, 2017 DOI: 10.1007/s00425-017-2692-x
30. Toshiaki Umezawa. Lignin modification in planta for valorization. *Phytochem Rev* 17, 1305–1327 (2018). doi.org/10.1007/s11101-017-9545-x
31. Phyu Phyu Lwin, Mamoru Kanzaki Species composition, diversity, and stand structure of tropical lower montane forests resulting from various human impacts on the Shan Plateau, eastern Myanmar, *Tropics* 26:71-82. 2017. doi.org/10.3759/tropics.MS17-03
32. Tomoya Inada, Kaoru Kitajima, Suryo Hardwinoto and Mamoru Kanzaki 2017 The Effect of Logging and Strip Cutting on Forest Floor Light Condition and Following Change. *Forests* 2017, 8, 425, doi:10.3390/f8110425
33. Binh, D. V., Kantoush, S., Sumi, T., and Mai, N. P: Impact of Lancang cascade dams on flow regimes of Vietnamese Mekong Delta, *Annual Journal of Hydraulic Engineering, JSCE*, Vol. 62, 2018, doi:10.2208/jscejhe.74.1_487
34. Binh, D. V., Kantoush, S., Mai, N. P., and Sumi, T: Water level changes under increased regulated flows and degraded river in Vietnamese Mekong Delta, *Annual Journal of Hydraulic Engineering, JSCE*, Vol. 63, 2018, DOI:/10.2208/jscejhe.74.5_1_871
35. Mai, N. P., Kantoush, S., Sumi, T., Thang, T. D., Trung, L. V., and Binh, D. V: Assessing and adapting the impacts of dams operation and sea level rising on saltwater intrusions into the Vietnamese Mekong Delta, *Annual Journal of Hydraulic Engineering, JSCE*, Vol. 63, 2018. DOI:/10.2208/jscejhe.74.5_1_373
36. Mase LZ, Likitlersuang S and Tobita T (2018) Cyclic behaviour and liquefaction resistance of Izumio Sand, Osaka, Japan. *Marine Georesource and Geotechnology*. (online). doi: 10.1080/1064119X.2018.1485793
37. Mase LZ, S. Likitlersuang, and T. Tobita. (2018) Non-linear site response analysis of soil sites in Northern Thailand during the Mw 6.8 Tarlay Earthquake. *Engineering Journal* 22(3): 291-303. doi: 10.4186/ej.2018.22.3.291.
38. Mase L.Z., Likitlersuang, S., Tobita, T., Chiprakaikeow, S. and Sorlump, S. (2018) Local site investigation in the Northern Thailand during the recent earthquake. *Journal of Earthquake Engineering* (online) doi: 10.1080/13632469.2018.1469441.

39. Mase LZ, Likitlersuang S and Tobita T (2018) Analysis of seismic ground response caused during strong earthquake in Northern Thailand. *Soil Dynamics and Earthquake Engineering* 114: 113-126. DOI:/10.1016/j.soildyn.2018.07.006
40. Yasuyuki Kono, Takahiro Sato, Kazuo Watanabe, Shinsuke Tomita and Le Zhang, Reconsidering development mechanisms of tropical agriculture: Focusing on micro-development in Mainland Southeast Asia, Mario Lopez and Jafar Suryomenggolo eds., *Environmental Resources Use and Challenges in Contemporary Southeast Asia*, pp. 21-39, Springer, 2018 DOI:/10.1007/978-981-10-8881-0_2
41. Kono, Yasuyuki, Shibayama, Mamoru, Cheong, Lee Sing, Fukuhara, Ryuichi, Sonobe, Taro, Fujieda, Ayako and Saito, Chisato, Role of regional collaboration in science and technology research for achieving SDGs: Perspectives from the JASTIP experience, *Proceedings of the 18th Science Council of Asia Conference* (ISBN: 978-4-60000044-8C), Science Council of Asia and Science Council of Japan, 201 ISBN: 978-4-60000044-8C
42. C. Rungnim, K. Faungnawakij, N. Sano, N. Kungwan, S. Namuangruk. Hydrogen storage performance of platinum supported carbon nanohorns: A DFT study of reaction mechanisms, thermodynamics, and kinetics. *International Journal of Hydrogen Energy*. Vol (43). 5w DOI:/10.1016/j.ijhydene.2018.10.211
43. C. Termvidchakorn, K. Faungnawakij*, S. Kuboon, T. Butburee, N. Sano, T. Charinpanitkul. A novel catalyst of Ni hybridized with single-walled carbon nanohorns for converting methyl levulinate to γ -valerolactone. *Applied Surface Science*. DOI:/10.1016/j.apsusc.2018.04.054
44. W. Mekprasart, T. Thongpradith, W. Pecharapa, K.N. Ishihara. Funtai-Oyobi Fummtsu Yakin/ *Journal of the Japan Society of Powder and Powder Metallurgy*. Vol.65, No.11 DOI:/10.2497/jjspm.65.719
45. Prasoporn Junlabhut, Chakkaphan Wattanawikkam, Wanichaya Mekprasart, Wisanu Pecharapa, Effect of Metal (Mn, Co, Zn, Ni) doping on structural, optical and photocatalytic properties of TiO₂ nanoparticles prepared by sonochemical method. *Journal of Nanoscience and Nanotechnology*. Vol.65. page7302-7309 DOI:/10.1166/jnn.2018.15717
46. S. Jadsadajerm, K. Miura, N. Worasuwannarak. Solvent Recycling Operation of the Degradative Solvent Extraction of Biomass to Minimize the Amount of Solvent Required. *Energy & Fuels*. Vol 6. No.11 DOI:/10.1021/acs.energyfuels.8b02577
47. Nattida Srisasiwimon, Surawut Chuangchote, Navadol Laosiripojana, and Takashi Sagawa. TiO₂/Lignin-Based Carbon Compositated Photocatalysts for Enhanced Photocatalytic Conversion of Lignin to High Value Chemicals. *ACS Sustainable Chemistry & Engineering*. Vol. 6. No.11 DOI: 10.1021/acssuschemeng.8b02353
48. P. Bhumkittipich, H. Ohgaki. Development Strategy for Sustainable Solar Home System in the Akha Upland Community of Thailand. *Energies*. Vol.11 1509. DOI: 10.3390/en11061509
49. Kamitakahara H, Okayama T, Praptiwi, Agusta A, Tobimatsu Y, Takano T. 2019. Two-dimensional NMR analysis of *Angiopteris evecta* rhizome and improved extraction method for angiopteriside. *Phytochem Anal*. 2019 Jan;30(1):95-100. DOI: 10.1002/pca.2794
50. Shoji Maehara, Andria Agusta, Yoshimi Tokunaga, Hirotaka Shibuya and Toshiyuki Hata, in press, Endophyte composition and Cinchona alkaloid production abilities of *Cinchona ledgeriana* cultivated in Japan, *Journal of Natural Medicines*. March 2019, Volume 73, Issue 2, pp 431–438 DOI: 10.1007/s11418-018-1273-z
51. Ni Luh Putu Rischa Phadmacanty, Amir Hamidy, Gono Semiadi. On Skeletochronology of Asian grass frog *Fejervarya limnocharis* (Gravenhorst, 1829) from Java to support management conservation. *Treubia* 2018 45: 1-10. doi.org/10.14203/treubia.v45i0.3109
52. Yukako Monda, Yoshiyuki Kiyono, Auldry Chaddy, Christopher Damian, Lulie Melling. "Association of growth and hollow stem development in *Shorea albida* trees in a tropical

- peat swamp forest in Sarawak”, Malaysia. *Trees* (2018) 32:1357–1364, doi.org/10.1007/s00468-018-1717-9
53. Nga, P.H., Takara, K., Van, N.C (2018) Integrated approach to analyze the total flood risk for agriculture: The significance of intangible damages - A case study in Central Vietnam. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 31, 862-872, 2018
DOI:/10.1016/j.ijdrr.2018.08.001
 54. Kensuke Otsuyama, Soe Pyae Aung, Norio Maki. Adaptive strategies and transformation for community recovery - A case study of villages in Hinthada, Ayeyarwady Region Myanmar, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, Vol.34, pp.75-93, 2018 DOI: 10.1016/j.ijdrr.2018.11.007
 55. 佐々岡慶介, 牧紀男, 大津山堅介. フィリピン・ピナトウボ火山噴火災害に伴う再定住地の長期復興に関する研究, *日本建築学会技術報告集*, Vol25 (59), pp.367-370, 2018, DOI: 10.3130/aijt.25.367
 56. Mase, L. Z., Likitlersuang, S., & Tobita, T. (2019). Cyclic behaviour and liquefaction resistance of Izumio sands in Osaka, Japan. *Marine Georesources & Geotechnology*, 37(7), 765-774, doi.org/10.1080/1064119X.2018.1485793
 57. Chompoopitch Termvidchakorn, Kajornsak Faungnawakij, Sanchai Kuboon, Teera Butburee, Noriaki Sano, Tawatchai Charinpanitkul, “A novel catalyst of Ni hybridized with single-walled carbon nanohorns for converting methyl levulinate to gamma-valerolactone”, *Applied Surface Science*, 2019, 474, pp 161-168 2019, DOI: 10.1016/j.apsusc.2018.04.054
 58. See Cheng Yim, Yi Heng Chan, Suzana Yusup, Khairiraihanna Johari, Armando T Quitain, Daniel Joe Dailin, "Supercritical Extraction of Value-Added Compounds From Empty Fruit Bunch: An Optimization Study by Response Surface Methodology," *Advances in Feedstock Conversion Technologies for Alternative Fuels and Bioproducts*, 281-298, 2019, DOI: 10.1016/B978-0-12-817937-6.00015-1
 59. B Ali, S Yusup, AT Quitain, A Bokhari, T Kida, LF Chuah, "Heterogeneous Catalytic Conversion of Rapeseed Oil to Methyl Esters: Optimization and Kinetic Study," *Advances in Feedstock Conversion Technologies for Alternative Fuels and Bioproducts*, 221-238, 2019, DOI: 10.1016/B978-0-12-817937-6.00012-6
 60. ACM Loy, AT Quitain, MK Lam, S Yusup, M Sasaki, T Kida, "Development of high microwave-absorptive bifunctional graphene oxide-based catalyst for biodiesel production," *Energy conversion and management* 180, 1013-1025, 2019, DOI: 10.1016/j.enconman.2018.11.043
 61. T Boonyakarn, P Wataniyakul, P Boonnoun, AT Quitain, T Kida, M Sasaki, N Laosiripojana, B Jongsomjit, A Shotipruk, ""Enhanced Levulinic Acid Production from Cellulose by Combined Brønsted Hydrothermal Carbon and Lewis Acid Catalysts,"" *Industrial & Engineering Chemistry Research* 58 (8), 2697-2703, 2019, DOI: 10.1021/acs.iecr.8b05332
 62. Rugi Vicente C Rubi, Armando T Quitain, Jonas Karl Christopher N Agutaya, Bonifacio T Doma Jr, Allan N Soriano, Joseph Auresenia, Tetsuya Kida, "Synergy of In-Situ Formation of Carbonic Acid and Supercritical CO₂-Expanded Liquids: Application to Extraction of Andrographolide from *Andrographis paniculata*," *The Journal of Supercritical Fluids*, 104546, 2019, DOI: 10.1016/j.supflu.2019.104546
 63. YH Chan, AT Quitain, S Yusup, Y Uemura, M Sasaki, T Kida, "Liquefaction of palm kernel shell to bio-oil using sub-and supercritical water: An overall kinetic study," *Journal of the Energy Institute* 92 (3), 535-541, 2019, DOI: 10.1016/j.joei.2018.04.005
 64. S Totong, P Daorattanachai, AT Quitain, T Kida, N Laosiripojana, "Catalytic Depolymerization of Alkaline Lignin into Phenolic-Based Compounds over Metal-Free Carbon-Based Catalysts," *Industrial & Engineering Chemistry Research* 58 (29), 13041-13052, 2019, DOI: 10.1021/acs.iecr.9b01973
 65. CL Yiin, S Ho, S Yusup, AT Quitain, YH Chan, ACM Loy, YL Gwee, ""Recovery of cellulose fibers from oil palm empty fruit bunch for pulp and paper using green delignification approach, *Bioresource Technology*, 290, 121797, 2019, DOI: /10.1016/j.biortech.2019.121797

66. Jordi Cravioto, Hideaki Ohgaki, Hang Seng Che, ChiaKwang Tan, Satoru Kobayashi, Hla Toe, Bun Long, Eth Oudaya, Nasrudin Abd Rahim, and Hooman Farzeneh, ""The Effects of Rural Electrification on Quality of Life: A Southeast Asian Perspective"", *Energies*, 13, 2410, 2020, DOI: 10.3390/en13102410
67. Doan Van Binh, Sameh Kantoush, Tetsuya Sumi, "Changes to long-term discharge and sediment loads in the Vietnamese Mekong Delta caused by upstream dams", *Geomorphology* Volume 353, 15,2020, DOI:/10.1016/j.geomorph.2019.107011
68. Enos Tangke Arung, Syafrizal , Whicliffe Fiernaleonardo Pasedan, Nataniel Tandirogang, Sukemi , Ahmed E. Allam, Yhiya Amen, Kuniyoshi Shimizu, Hiroya Ishikawa "Prenylated Flavonoids as Antioxidant and Melanin Inhibitors From Stingless Bee (*Wallacetrigona incisa*) Propolis, *Natural Product Communications*, 15(3), 1–6, DOI: 10.1177/1934578X20911272

・査読無し: 発表件数: 計0件
該当なし

* 原著論文(相手側研究チームを含まない日本側研究チームの論文): 発表件数: 計52件

・査読有り: 発表件数: 計52件

1. Eung-min Kim, Pipat Ruankham, Jae-hyeong Lee, Kan Hachiya, Takashi Sagawa, Ag-In-Zn-S quantum dots for hybrid organic-inorganic solar cells, *Japanese Journal of Applied Physics*, 55, 02BF06-1-02BF06-5, 2016, doi: 10.7567/JJAP.55.02BF06
2. Akinobu Hayakawa, Takashi Sagawa, Improvement of device performance by using zinc oxide in hybrid organic-inorganic solar cells, *Japanese Journal of Applied Physics*, 55, 02BF07-1-02BF07-5, 2016, doi: 10.7567/JJAP.55.02BF07
3. 三浦孝一, 乾燥石炭を大気にさらしたときの温度上昇の測定, *日本エネルギー学会誌*, 94, 10, 1169-1172, 2015, Doi: 10.3775/jje.94.1169
4. Kouichi Miura, Adsorption of Water Vapor from Ambient Atmosphere onto Coal Fines Leading to Spontaneous Heating of Coal Stockpile, *Energy Fuels*, 30, 1, 219-229, 2016, DOI: 10.1021/acs.energyfuels.5b02324
5. 竹内亮, 経済成長にともなうベトナム農村におけるエネルギー利用の変化と政策提言-木質バイオマス利用の効率化の必要性-, 「環境経済・政策研究」10巻、1号、2017, https://doi.org/10.14927/reeps.10.1_55
6. C. Luadthong, P. Khemthong, W. Nualpaeng, K. Faungnawakij, Copper ferrite spinel oxide catalysts for palm oil methanolysis, *Applied Catalysis A: General*, 525 (2016) 68-75, Doi: 10.1016/j.apcata.2016.07.002
7. 河野泰之, 生存基盤論とAC、地域が生まれる・資源が育てる—エリアケイパビリティーの実践
8. Mori, N., and T. Takemi, 2016: Impact assessment of coastal hazards due to future changes of tropical cyclones in the North Pacific Ocean. *Weather and Climate Extremes*, Vol. 11, pp. 53-69, Doi:10.1016/j.wace.2015.09.002
9. Dang, K., K. Sassa, H. Fukuoka, N. Sakai, Y. Sato, K. Takara, L. H. Quang, D. H. Loi, P. Van Tien, and N. D. Ha, Mechanism of two rapid and long-runout landslides in the 16 April 2016 Kumamoto earthquake using a ring-shear apparatus and computer simulation (LS-RAPID), *Landslides*, 13(6), 1525-1534, 2016, doi:10.1007/s10346-016-0748-9
10. Luo, P., Apip, B. He, W. Duan, K. Takara, and D. Nover, Impact assessment of rainfall scenarios and land-use change on hydrologic response using synthetic Area IDF curves, *Journal of Flood Risk Management*, 2016, doi:10.1111/jfr3.12164
11. Sahu, N., A. W. Robertson, R. Boer, S. Behera, D. G. DeWitt, K. Takara, M. Kumar, and R. B. Singh, Probabilistic seasonal streamflow forecasts of the Citarum River, Indonesia,

- based on general circulation models, *Stochastic Environmental Research and Risk Assessment*, 2016, doi:10.1007/s00477-016-1297-4
12. Setiawan, H., K. Sassa, K. Takara, T. Miyagi, and H. Fukuoka, Initial Pore Pressure Ratio in the Earthquake Triggered Large-scale Landslide near Aratozawa Dam in Miyagi Prefecture, Japan, *Procedia Earth and Planetary Science*, 16, 61-70, 2016, doi:10.1016/j.proeps.2016.10.007
 13. Maochuan Hu, Takahiro Sayama, Weili Duan, Kaoru Takara, Bin He, Pingping Luo, Assessment of hydrologic extremes in the Kamo River Basin, Japan, *Hydrological Science Journal*, Volume 62, Issue 8, 2017, Pages 1255-1265, doi.org/10.1080/02626667.2017.1319063
 14. Andrea Mariel Juarez-Lucas, Kelly Maren Kibler, Miho Ohara and Takahiro Sayama: Benefits of flood-prone land use and the role of coping capacity, Candaba floodplains, Philippines, *Natural Hazards*, Vol. 84, No. 23, pp 2243-2264, 2016, doi:10.1007/s11069-016-2551-2
 15. 倉橋 実, 角 哲也: 同一水系内ダム群の長期的な治水機能維持を目指した土砂マネジメント手法の検討, *土木学会論文集 B1(水工学)* Vol.73, No.4, I_361-I_366, 2017
https://doi.org/10.2208/jscejhe.73.I_361
 16. 恩田 千早, 角 哲也: 発電用ダムにおける堆砂特性を考慮した通砂運用効果の検討, *土木学会論文集 B1(水工学)* Vol.73, No.4, I_949-I_954, 2017
https://doi.org/10.2208/jscejhe.73.I_949
 17. Maochuan Hu, Takahiro Sayama, Shusuke Takahashi and Kaoru Takara: Impact assessment of human activities and climate change on annual runoff in the Kamo River basin, *Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser B1 (Hydraulic Engineering)*, Vol. 72, No. 4, I_451-I_456, 2016, doi.org/10.2208/jscejhe.72.I_451
 18. Akinobu Hayakawa, Takashi Sagawa, Ligand effect of zinc oxide nanoparticles on photovoltaic performance of polymer hybrid solar cells, *ECS Journal of Solid State Science and Technology*, 5 (6), Q145-Q148, 2016, doi: 10.1149/2.0081606jss
 19. T. Suntornlohanakul, N. Sano, H. Tamon, Self-ordered nanotube formation from nickel oxide via submerged arc in water, *Applied Physics Express* 9, 076001, 2016, Doi:// 10.7567/APEX.9.076001
 20. Xianqing Zhu, Xian Li, Ryuichi Ashida, Kouichi Miura, "Novel carbon-rich additives preparation by degradative solvent extraction of biomass wastes for coke-making", *Bioresource Technology*, vol.207, 85-91, 2016,
<https://doi.org/10.1016/j.biortech.2016.01.105>
 21. Akinobu Hayakawa, Mayumi Yukawa, Takashi Sagawa, Stability improvement of photovoltaic performance in antimony sulfide-based hybrid solar cells, *ECS Journal of Solid State Science and Technology*, 6 (4), Q35-Q38, 2017, doi: 10.1149/2.0101704jss
 22. Maochuan Hu, Takahiro Sayama, Weili Duan, Kaoru Takara, Bin He, Pingping Luo, Assessment of hydrologic extremes in the Kamo River Basin, Japan, *Hydrological Science Journal*, Vol. 62, No. 8, pp. 1255-1265, 2017, doi:10.1016/j.jenvman.2017.02.020
 23. Maochuan Hu, Takahiro Sayama, Xingqi Zhang, Kenji Tanaka, Kaoru Takara, Evaluating low impact development approach for urban flood mitigation using inundation modelling at the watershed scale, *Journal of Environmental Management*, 193, pp. 430-438, 2017, doi.org/10.1080/02626667.2017.1319063
 24. Karlina, Takahiro Sayama, Kaoru Takara, Low flow forecasting with receccion analysis approaches, *Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser B1 (Hydraulic Engineering)*, Vol. 73, No. 4, I_163-I_168, 2017,
https://doi.org/10.2208/jscejhe.73.I_163
 25. Khai Lin Chong, Takahiro Sayama, Kaoru Takara, Ismail Abustan, Effects of diffusive wave and flood inundation on time of concentration, *Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser B1 (Hydraulic Engineering)*, Vol. 73, No. 4, I_151-I_156, 2017,
https://doi.org/10.2208/jscejhe.73.I_151

26. Leelawat, N., Suppasri, A., Latcharote, P., & Imamura, F. The evacuation of Thai citizens during Japan's 2016 Kumamoto earthquakes: An ICT perspective. *Journal of Disaster Research*, 12(sp), 669-677, doi: 10.20965/jdr.2017.p0669
27. Eva Mia SISKI, Takahiro SAYAMA and Kaoru TAKARA, Spatial and seasonal variabilities of water use and availability in Bali, *Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser B1 (Hydraulic Engineering)*, Vol. 74, No. 4, 2017, https://doi.org/10.2208/jscejhe.74.l_1333
28. 恩田千早・角 哲也: 発電用ダムにおける堆砂特性を考慮した通砂運用効果の推定と通砂促進策の検討, *土木学会論文集 B1(水工学)* Vol.74, No.4, 2017, https://doi.org/10.2208/jscejhe.74.l_361
29. 吉村 健・朝崎勝之・角 哲也: 河川の安全度を考慮した耳川水系におけるダム連携通砂方法の策定, *土木学会論文集 B1(水工学)* Vol.74, No.4, 2017, https://doi.org/10.2208/jscejhe.74.l_961
30. 倉橋 実・永谷 言・川村育男・角 哲也: 超過洪水に対する既設ダムの治水機能評価と機能向上に向けた再開発手法の検討, *土木学会論文集 B1(水工学)* Vol.74, No.4, 2017, https://doi.org/10.2208/jscejhe.74.l_1357
31. 小柴孝太・角 哲也: 小渋ダム排砂バイパストンネルにおけるインパクトプレートを用いた掃流砂量計測, *土木学会論文集 B1(水工学)* Vol.74, No.4, 2017, https://doi.org/10.2208/jscejhe.74.l_841
32. Christian Auel, Robert M. Boes, Tetsuya Sumi, Abrasion prediction at Asahi sediment bypass tunnel based on Ishibashi's formula, *Journal of Applied Water Engineering and Research*, 6(2) Dec 2018, <https://doi.org/10.1080/23249676.2016.1265470>
33. Taymaz Esmaeili, Tetsuya Sumi, Sameh A. Kantoush, Yoji Kubota, Free-Flow Sediment Flushing: Insights from Prototype-Scale Studies, *Journal of Disaster Research*, 13(4) Aug 2018, <https://doi.org/10.20965/jdr.2018.p0677>
34. Sohei Kobayashi, Takahiro Koshiba, Tetsuya Sumi, Current and Future Study Topics on Reservoir Sediment Management by Bypass Tunnels, *Journal of Disaster Research*, 13(4) Aug 2018, <https://doi.org/10.20965/jdr.2018.p0668>
35. Chihaya Onda, Tetsuya Sumi, Tsuyoshi Asahi, Planning and Analysis of Sedimentation Countermeasures in Hydropower Dams Considering Properties of Reservoir Sedimentation, *Journal of Disaster Research*, 13(4) Aug 2018, <https://doi.org/10.20965/jdr.2018.p0702>
36. Takahiro Koshiba, Christian Auel, Daizo Tsutsumi, Sameh A. Kantoush, Tetsuya Sumi, Application of an impact plate – Bedload transport measuring system for high-speed flows, *International Journal of Sediment Research*, Volume 33, Issue 1, March 2018, Pages 35-46, <https://doi.org/10.1016/j.ijsrc.2017.12.003>
37. Mohamed Saber, Mohammed Abdel-Fattah, Sameh A. Kantoush, Tetsuya Sumi, Implications of Land Subsidence due to Groundwater Over-Pumping Monitoring Methodology using GRACE Data, *International Journal of GEOMATE*, 14(41). 2018. <https://doi.org/10.21660/2018.41.76894>
38. 佐山 敬洋, 小林 亮祐, 寶 馨: 現地情報の同化による浸水深分布の推定 -平成 27 年 9 月 鬼怒川洪水を対象にした検証-, *土木学会論文集 B1(水工学)*, Vol. 75, No. 4, l_1507, -l_1512, 2018. https://doi.org/10.2208/jscejhe.74.5_l_1507
39. Ying-Hsin Wu, Takahiro Sayama and Eiichi Nakakita, Appropriate boundary condition for Dupuit-Boussinesq theory on the steady groundwater flow in an unconfined sloping aquifer with uniform recharge, *Water Resources Research*, 54, 2018, <https://doi.org/10.1029/2018WR023070>, 2018.
40. Andrea Mariel Juarez-Lucas, Kelly Maren Kibler, Takahiro Sayama and Miho Ohara, Flood risk-benefit assessment to support management of flood-prone lands, *Journal of Flood Risk Management*, doi:10.1111/jfr3.12476, 2018, doi:10.1111/jfr3.12476
41. 柏木敬, 飛田哲男, (2018). 地震時の崩壊性地すべりに対する有効応力解析法の適用性, *土木学会論文集 A1(構造・地震工学)*, Vol. 74, No. 4, p. l_598-l_607. https://doi.org/10.2208/jscejsee.74.l_598

42. Han Xue, Takahiro Sayama, Kaoru Takara, Bin He, Guangwei Huang and Weili Duan, Non-point source pollution estimation in the Pingqiao River Basin, China, using a spatial hydrograph-separation approach, *Hydrological Sciences Journal*, 2019, DOI:10.1080/02626667.2019.1617867
43. Yongxue Shi, Takahiro Sayama, Kaoru Takara and Kiyonori Ohtake, Detecting flood inundation information through Twitter: The 2015 Kinu River flood disaster in Japan, *Journal of Natural Disaster Science*, 40(1):1-13, 2019, <https://doi.org/10.2328/jnds.40.1>
44. Saima Riaz, Gonghui Wang, Muhammad Bashara and Kaoru Takara, Experimental investigation of a catastrophic landslide in northern Pakistan, *Landslides*, Volume 16, Issue 10, pp 2017–2032, October 2019, <https://doi.org/10.1007/s10346-019-01216-5>
45. Al-mamari, M.M.; Kantoush, S.A.; Kobayashi, S.; Sumi, T.; Saber, M. Real-Time Measurement of Flash-Flood in a Wadi Area by LSPIV and STIV. *Hydrology* 6(27) <https://doi.org/10.3390/hydrology6010027>
46. Yoshiyuki Kuraku, Koichi Koyamada, Tetsuya Sumi, Yoshitaka Takei, Sustainable development of irrigation system with Sayama-ike reservoir, *Journal of Hydro-environment Research*, 26, October 2019, 8-13 <https://doi.org/10.1016/j.jher.2019.08.001>
47. Lee, F.-Z.; Lai, J.-S.; Guo, W.-D.; Sumi, T. Scouring of Replenished Sediment through Reservoir Flood Discharge Affects Suspended Sediment Concentrations at Downstream River Water Intake. *Water* 2019, 11, 1998. <https://doi.org/10.3390/w11101998>
48. 菅原快斗, 佐山敬洋, 寶 馨: 分布型モデルの適用を目的とした鉛直浸透流の観測とリチャーズ式の解析解による再現計算, *土木学会論文 B1(水工学)*, Vol. 75, No. 2, I_243-I_248, 2019.
49. K Mikami, Y Kido, Y Akaishi, A Quitain, T Kida, "Synthesis of Cu₂O/CuO nanocrystals and their application to H₂S sensing," *Sensors* 19 (1), 211, 2019, <https://dx.doi.org/10.3390%2Fs19010211>
50. MA Mannan, Y Hirano, AT Quitain, M Koinuma, T Kida, "Graphene Oxide to B, N Co-doped Graphene through Tris-dimethylaminoborane Complex by Hydrothermal Implantation," *American Journal of Materials Science* 9 (1), 22-28, 2019, doi:10.5923/j.materials.20190901.04
51. EG Mission, JKCNC Agutaya, AT Quitain, M Sasaki, T Kida, "Carbocatalysed hydrolytic cleaving of the glycosidic bond in fucoidan under microwave irradiation," *RSC Advances* 9 (52), 30325-30334, DOI: 10.1039/C9RA03594JCSC
52. Issasi, M Sasaki, AT Quitain, T Kida, N Taniyama, "Removal of impurities from low-density polyethylene using supercritical carbon dioxide extraction," *The Journal of Supercritical Fluids* 146, 23-29, 2019, <https://doi.org/10.1016/j.supflu.2019.01.003>

・査読無し: 発表件数: 計 0 件
該当なし

* その他の著作物(相手側研究チームとの共著総説、書籍など): 発表件数: 計 1 件
1. Han Thi Oo, Win Win Zin, Cho Cho Thin Kyi, Kenji Tanaka, "Assessment of Future Climate in Upper Ayeyarwady River Basin Using MRI-AGCM3.2S Model", *Yangon Technological University Journal*, 2019

* その他の著作物(相手側研究チームを含まない日本側研究チームの総説、書籍など): 発表件数: 計 7 件

【主な著作物】

1. 高木 映 “JASTIP: 日 ASEAN 科学技術イノベーション共同研究拠点—持続可能開発研究の推進” *バンコクの風* 2016 Vol.2 P10-12, JSPS バンコク研究連絡センター

2. “京都大学 独創的な研究活動を通じて未来社会への貢献を果たす” 東洋経済 ACADEMIC 「SDGsに取り組む大学特集」 2019年7月25日号、pp. 38-41
3. 河野泰之「東南アジアの文化ー多様性とダイナミズム」、『IHI 技報』 2019 59(3): 2-5

2. 学会発表

- * 口頭発表(相手側研究チームとの連名発表)

発表件数:計 127 件(うち招待講演:14 件)

- * 口頭発表(相手側研究チームを含まない日本側研究チームの発表)

発表件数:計 129 件(うち招待講演:39 件)

- * ポスター発表(相手側研究チームとの連名発表)

発表件数:計 32 件

- * ポスター発表(相手側研究チームを含まない日本側研究チームの発表)

発表件数:計 6 件

3. 主催したワークショップ・セミナー・シンポジウム等の開催

1. 第1回 JASTIP シンポジウム、主催者: 河野泰之(京都大学・教授)、京都大学 稲盛記念会館、京都、日本、2015年12月14日、参加人数70名程度、JASTIPにおける国内関係者が集まりオールジャパンが連携する体制の構築に向けた最初の議論を開始した。
2. JASTIP 拠点開所式及び調印式、主催者: 河野泰之(京都大学・教授)、在タイ日本大使館、タイ、バンコク、2016年2月27日、参加人数130名程度、京都大学、タイ国立科学技術開発庁、インドネシア科学院、マレーシア日本国際工科院の4者が JASTIP 推進に関わる基本的な覚書に調印を行い、制度的な枠組みを確立した。
3. 第2回 JASTIP シンポジウム「ASEAN 地域における生物資源・生物多様性研究の意義と展望」、主催者: 河野泰之(京都大学・教授)、神崎護(京都大学・教授、渡辺隆司(京都大学・教授)、インドネシア科学院、ジャカルタ、インドネシア、2016年6月11日、参加人数130名程度、JASTIP の研究とイノベーションにおける目的と意義と今後の展望について、関係する研究者、実務者、政府関係者を招聘し討議した。
4. 京都 ASEAN フォーラム、プルマン・クアラルンプールシティセンターホテル、クアラルンプール、マレーシア、2016年9月8-9日、参加人数250名程度、京都大学、京都大学マレーシア同窓会との共催にて今後の ASEAN・京都大学・日本のアカデミアとの連携の在り方について議論した。
5. 第3回 JASTIP シンポジウム、主催者: 河野泰之(京都大学・教授)、プルマン・バンコク・スクンビットホテル、バンコク、タイ、2017年2月5日、参加人数100名程度、日 ASEAN の協力により研究分野を超えた研究連携や産学連携の推進方法、日 ASEAN の STI 協力の基盤としてのプラットフォーム強化について日 ASEAN の関係者や有識者と議論した。
6. 第4回 JASTIP シンポジウム“Biomass to Energy, Chemicals and Functional Materials”、主催者: 河野泰之(京都大学・教授)、大垣英明(京都大学・教授)、神崎護(京都大学・教授)、Thailand Science Park Convention Center、パトゥムターニー、タイ、2017年7月3-4日、参加人数250名程度、環境・エネルギー分野と生物資源・生物多様性分野に跨るバイオリファイナリー研究について、活発に ASEAN との国際共同研究を行っている研究者へ現状・課題についての紹介、またそれぞれの具体的な ASEAN での取り組みについて活動状況・成果、今後の展望について発表を行った。
7. 第5回 JASTIP シンポジウム“Disaster Risk Reduction and Environmental Sustainability for Social Resilience、主催者: 寶馨(京都大学・教授)、サマサマホテル、クアラルンプール、マレ

ーシア、2018年10月16日-18日、参加人数100名程度、本課題の3つの研究分野(環境・エネルギー、生物資源・生物多様性、防災)による社会のレジリエンス強化への貢献を主題に、学際的なシンポジウムをMJITと協力し開催した。

8. 第6回 JASTIP シンポジウム“Biodiversity, Genetic Resources and Innovative Bioresource Technology”、主催者: 神崎護(京都大学・教授)、渡辺隆司(京都大学・教授)、福原隆一(京都大学・特定研究員)、Indonesian Convention and Exhibition、タンゲラン、インドネシア、2018年11月1日、参加人数200名程度、JASTIP と LIPI 主催の生物資源、遺伝子資源とイノベティブな生物資源工学に関する ASEAN 地域での先端的研究発表を中心としたシンポジウムを開催した。
9. 第7回 JASTIP シンポジウム”Biodiversity, Genetic Resources and Innovative Bioresource Technology toward 2025”、主催者: 神崎護(京都大学・教授)、渡辺隆司(京都大学・教授)、福原隆一(京都大学・特定研究員)、Indonesian Convention and Exhibition、タンゲラン、インドネシア、2019年10月22日、参加人数100名程度、JICA 国際協力専門家、インドネシア国家開発企画庁からの基調講演を企画、国際協力や社会経済政策の観点から、東南アジアにとって重要な資源である生物資源・遺伝資源の利活用に関しての議論を深めた。
10. 第8回 JASTIP シンポジウム”Science and Policy Dialogue for Sustainable Development”、主催者: 河野泰之(京都大学・教授)、大垣英明(京都大学・教授)、神崎護(京都大学・教授)、寶馨(京都大学・教授)、福原隆一(京都大学・特定研究員)、Army Hotel、ハノイ、ベトナム、2020年1月17-18日、参加人数150名程度、2020年のベトナム ASEAN 議長年の一連イベントとして、日 ASEAN の研究者と政策決定者の参加を得て、双方の対話を通じた日 ASEAN の科学技術協力の強化を目的として開催し、ASEAN 加盟国全10ヶ国からの登壇者と UNESCO、UNEP 講演を得た JASTIP フェーズ1の活動を総括し今後に向けた検討を行った。

4. 研究交流の実績(主要な実績)

【JASTIP 運営委員会】

・2016年2月26日に第1回の JASTIP 運営委員会(バンコク、タイ)を開催し、各年度に JASTIP の各共同研究拠点の主要メンバーからなる運営委員が一堂に会し、JASTIP 全体の各年度の活動報告と次年度の活動方針について議論する JASTIP 委員会を計5回開催した。

【WP2 年次ワークショップ】

環境・エネルギー分野の活動について情報共有を図るとともに、日本とタイの研究者を中心に ASEAN 各国の研究者の WP2 の研究活動報告と次年度研究計画を議論する年次ワークショップを計5回開催した。

【WP3 年次ワークショップ】

生物資源・生物多様性分野の活動について情報共有を図るとともに、日本とインドネシアの研究者を中心に ASEAN 各国の研究者の研究活動報告と次年度研究計画を議論する年次ワークショップを計5回開催した。

【WP4 セミナー・シンポジウム】

防災分野はAHA センター、UNESCO 国際水文学計画等、ASEAN 地域で防災・減災分野で研究活動を行うネットワークと協力しセミナーやシンポジウムを開催して協力関係を構築し、環境防災マネジメントに関する JASTIP 研究教育ネットワークの設立を目指している。

【学生・研究者の派遣、受入】

WP2 ではエネルギー科学分野の人材育成として、京都大学大学院エネルギー科学研究科とマラヤ大学(受入3名、派遣3名)、チュラロンコン大学(派遣2名)の修士ダブルディグリー制度を構築した。さらに、マラヤ大学を拠点に AUN/SEED-Net 事業のコンソーシアム教育プログラムに採択され、令和元年度から毎年6名を修士ダブルディグリープログラムに ASEAN 諸国から受け入れ

る予定である。また、本課題での研究交流の成果として令和元年度に KMUTT との修士ダブルディグリープログラム制度を構築し、NSTDA の援助を得て人材育成を図る予定である。その他、エネルギー科学研究科では AUN との共同事業として毎年ウィンタースクールを開催し、AUN 加盟大学から厳選された学部生約 20 名に 2 週間の集中講義を実施している。また、世界展開力事業により、京都大学の学生をダブルディグリープログラムとしてタイ、マレーシア、シンガポールへ各 1 名派遣した。さらにシングルディグリープログラムで、ブルネイとフィリピンの学生各 1 名を 3 カ月間招聘し、研究指導を実施した。ラオス国立大学の研究者を平成 29 年 1 月に 1 カ月京都、同 8 月に 1 カ月タイ JGSEE に招き、技術指導を行った。

WP3 では、インドネシア LIPI 研究者延べ 42 名を京都大学に招聘し、最先端機器を使用した生物資源・生物多様性の共同研究を実施した。ダブルディグリープログラムにおいて、修士課程の学生をインドネシアから 1 名、タイから 1 名京都大学農学研究科に受入れ、WP3 の研究テーマと連携させて修士論文研究を実施、平成 29 年 9 月に修士論文を提出して帰国した。同 10 月には新たにインドネシアから 3 名を受け入れた。生存圏アジアリサーチノードや SATREPS とともに連携の拡大強化を図った。

WP4 では、国費留学生として京都大学工学研究科が受け入れたカンボジア人学生は修士号を取得後、博士課程で研究を継続している。WP4 サブ拠点である Thuy Loi 大学から JSPS の論文博士号取得希望者に対する支援事業を利用してこれまで一人が博士号を取得し、もう一人は在席中で共同研究を進めている。MJIT による防災学修士コースの学生を Japan Attachment として日本に受け入れ、2 週間の研修プログラムを開催している。研修には国内他機関での研修や災害現場の視察、共同ワークショップの開催が含まれている。

5. 特許出願

研究期間累積出願件数:0 件

6. 受賞・新聞報道等

1. 日本経済新聞(夕刊)「ASEAN との研究仲介(京大・東大など、タイに拠点)」、2015 年 10 月 14 日
2. 時事通信社(JIJI Press Thailand)「京大、ASEAN と持続可能開発で共同研究」、2016 年 2 月 29 日
3. 日刊ぱんこく新聞 タイ経済 Plus「京大が新拠点設置 研究の集約・連携目指す」、2016 年 3 月 1 日
4. Vietnam News Agency, “Event talks science-policy intertwining for ASEAN’s Sustainable Development”, 2020 年 1 月 17 日
(<https://en.qdnd.vn/asean-community/vietnam-and-asean/event-talks-science-policy-intertwining-for-asean-s-sustainable-development-513241>)

7. その他

【タイ科学技術博】

タイ科技博はタイ高等教育科学技術イノベーション省・タイ国立博物館が主催するもので、児童・学生を中心に来場者が 100 万人以上の科学技術に関するタイ最大級のイベントである。2016 年から 2019 年まで在タイ日本大使館が出展するジャパンパビリオンに参加して JASTIP の紹介と成果の一部を展示した。

【生物多様性分野・ビジネスマッチングイベント】

2018年11月2日に、LIPI主催、JASTIP共催の遺伝資源の衡平なアクセスと利益配分に関するセミナーとビジネスマッチングを実施し、3つの基調講演と9社の日本企業、12社のインドネシア企業などからの発表、研究シーズとビジネスニーズのピッチを行った。また2019年10月23日にはJASTIP-Netで共同研究を推進してきた東南アジアのハリナシバチのハチミツやプロポリスの利活用に関して、インドネシア・マレーシア・ブルネイなどからの研究者、養蜂業者、販売会社など100名の参加を得て産学連携ワークショップを開催した。同ワークショップの成果の一部は2019年11月のSingapore Week of Innovation and Technology(SWITCH)でのJSTシンガポールのブースに出展した。健康食品として近年欧米でも注目を集めていることから来場者の興味を引き、今後のビジネス展開が期待できるという感触を得た。