

SFC 研究所所長 殿

SFC 研究所ラボラトリ年次活動実績報告書

ラボ名称	アーバン・ネクサス・ラボ				
ラボ代表者	氏名	巖 網林	所属	環境情報学部	
ラボ設置期間	2018年6月1日 ~ 2021年3月31日			2	年間

構成メンバー（提出時点）		
氏名	所属・職位	役割
巖 網林	環境情報学部・教授	
ショウ ラジブ	政策・メディア研究科・教授	
宮本 佳明	環境情報学部・専任講師	
清木 康	環境情報学部・教授	
古谷 知之	総合政策学部・教授	
一ノ瀬 友博	環境情報学部・教授	
石川 初	政策・メディア研究科・教授	
大木 聖子	環境情報学部・准教授	
蟹江 憲史	政策・メディア研究科・教授	
信時 正人	政策・メディア研究科・特任教授	
ガロウエイ ウィリアム	政策・メディア研究科・特任准教授	

年次活動実績報告

研究活動報告 （設置申請書、継続申請書の研究活動計画と対比するように記載してください。）

アーバン・ネクサス・ラボはベルモント・フォーラム国際共同研究「持続可能な都市化に向けた国際イニシアチブ (SUGI)：食料 (F)－水(W)－エネルギー(E)のネクサス」(SUGI－NEXUS)プロジェクト、「可動型ネクサス：デザイン先導型都市食料・水・エネルギー管理のイノベーション」(M-NEX)の一環として、食料・水・エネルギーのネクサスを通して、21世紀の都市の持続可能性を研究するプラットフォームである。

2019年度では、

- 1) M－NEX Japanの研究フレームワークのもと、研究を推進した。
- 2) 東京横浜都市圏の食料・エネルギー・水のネクサスの評価を試みた。
- 3) ICTによる計画支援手法を開発し、さわれるGISのプロトタイプを作った。
- 4) WISEリビングラボ/プロジェクトを推進し、住民ワークショップを開催した

その結果、

- 1) 慶應義塾大学M-NEX，横浜市，2019年12月8日、WISE Living Labにて、住民ワークショップを開催した。
- 2) 東京都市大学とともに、二子玉川生態系サービス見える化プロジェクトを推進し、2019年12月22日に、住民ワークショップを開催した。
- 3) アドソル日進株式会社との共同研究が進み、AR（拡張現実）SandboxシステムをもとにしたさわれるGISのプロトタイプを完成し、WISE Living Labに実装した。
- 4) ORF2019にて企画セッション「食料・エネルギー・水のネクサスからSDGsを考える」(2019/11/20)を実施した。

獲得した関連資金、

- 1) JST国際共同研究事業「可動型ネクサス：都市食料・水・エネルギー管理のイノベーション (M-NEX) (640万円)
- 2) アドソル日進株式会社との共同研究「IoTとGISが融合した実験プラットフォーム」(260万)
- 3) 三菱電機先端研究所「IoT/IoEを通じた次世代GISの研究」(100万)
- 4) 横浜市、「模型へのプロジェクションマッピング技術を活用した土地利用計画の検討手法の検証」(50万)
- 5) NTTデータ、「Geographic AIによる高精細小売立地モデルの構築・検証 (117万円)

研究成果（学術論文、著作物、メディア露出等）

- Mitra, B. K., Shaw, R., Yan, W., & Takeda, T. (2019). Water-Energy-Food Nexus: A Provision to Tackle Urban Drought (pp. 69-86). Springer, Singapore.
https://doi.org/10.1007/978-981-10-8947-3_5
- Sukhwani, V., Mitra, B. K., Takasawa, H., Ishibashi, A., Shaw, R., & Yan, W. (2019). Urban-Rural Partnerships A win-win approach to realize Regional CES, (Regional Circular & Ecological Sphere), Compendium of Good Practices from Japan.
- Arip, M., Wanglin, Y., & Hirose, K. (2019). Using neighborhood association area as new spatial data infrastructure to link public administrative data with GIS in Indonesia. *Communications in Science and Technology*, 4(1), 20-29.
- Sharma, B., Nam, H. K., & Yan, W. (2019). Barriers and Enabling Factors Affecting Satisfaction and Safety Perception with Use of Bicycle Roads in Seoul , South Korea. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(773).
<https://doi.org/10.3390/ijerph16050773>
- Yan, W. (2019). Harnessing iCity of the cyber and physical worlds. *Journal of Urban Management*, 8(3), 329-330. <https://doi.org/10.1016/j.jum.2019.11.001>
- Yan, W., & Sakairi, T. (2019). Geo CPS: Spatial challenges and opportunities for CPS in the geographic dimension. *Journal of Urban Management*, 8(3), 331-341. <https://doi.org/10.1016/j.jum.2019.09.005>
- Nakayama, S., & Yan, W. (2019). The package redelivery problem, convenience store solution, and the delivery desert: Case study in Aoba Ward, Yokohama. *Journal of Urban Management*, (May), 0-1. <https://doi.org/10.1016/j.jum.2019.08.001>
- Sukhwani, V., Shaw, R., Kumer, B., & Yan, W. (2019). Optimizing Food-Energy-Water (FEW) nexus to foster collective resilience in urban-rural systems. *Progress in Disaster Science*, 1, 100005. <https://doi.org/10.1016/j.pdisas.2019.100005>
- YAN, W., Galloway, W., & Kang, J. Y. (2019). Status of Climate Change Adaptation in Northeast Asian Region. In M. Alam, J. Lee, & P. Sawhney (Eds.), *Status of Climate Change Adaptation in Asia and the Pacific* (pp. 69-96). Springer.
- Yan, W., & Roggema, R. (2019). Developing a Design-Led Approach for the Food-Energy-Water Nexus in Cities. *Urban Planning*, 4(1), 123-138.
<https://doi.org/D0I: 10.17645/up.v4i1.1739>
- Goumehei, E., Tolpekin, V., Stein, A., & Yan, W. (2019). Surface Water Body Detection in Polarimetric SAR Data Using Contextual Complex Wishart Classification. *Water Resources Research*, 55(8), 7047-7059. <https://doi.org/10.1029/2019WR025192>